

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.1 FOGNATURE
 E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

PREMESSE AI MATERIALI A PIE' D' OPERA

Nei prezzi sotto segnati si intendono compensati tutti gli oneri necessari per dare i materiali a piè d'opera pronti all'impiego, in cumuli, strati, fusti, cataste, etc. facili a misurare, nel luogo stabilito dalla Direzione Lavori, compreso l'approntamento, l'impiego ed il consumo dei mezzi d'opera, le spese generali, gli utili d'Impresa, ogni spesa per forniture, trasporti, sprechi ed ogni altra imposta per Legge a carico dell'Appaltatore.

E.1.3.5 SABBIA

Sabbia lavata e vagliata.

E.1.3.5.5	sabbia fine, granulometria mm 0-3	m ³	32,88
E.1.3.5.10	sabbia media, granulometria mm 0-8	m ³	27,13

E.1.3.7 SABBIA RICICLATA

Sabbia riciclata proveniente da impianti di riciclaggio di ottima qualità rispondente alle normative vigenti.

E.1.3.7.5	sabbia granulometria mm 0-5	m ³	12,32
-----------	-----------------------------------	----------------	-------

E.1.3.10 GHIAIA

Ghiaia.

E.1.3.10.5	ghiaio, granulometria mm 7-15	m ³	22,77
E.1.3.10.10	ghiaia, granulometria mm 15 - 30	m ³	22,77
E.1.3.10.15	ghiaio misto a sabbia, granulometria mm 0-15	m ³	26,28
E.1.3.10.20	ghiaia mista a sabbia, granulometria mm 0-30	m ³	26,32

E.1.3.11 GHIAIA E PIETRISCO RICICLATI

Inerti ghiaiosi provenienti da impianti di riciclaggio di ottima qualità rispondenti alle normative vigenti.

E.1.3.11.5	ghiaio granulometria mm 7-15	m ³	20,89
E.1.3.11.10	pietriscio granulometria mm 30-70	m ³	12,20
E.1.3.11.15	misto ghiaio e sabbia granulometria mm 0-10	m ³	13,47
E.1.3.11.20	misto ghiaio e sabbia granulometria mm 0-30	m ³	13,92

E.1.3.15 PIETRISCO DI FRANTOIO mm 30-70

Pietriscio di frantoio, granulometria mm 30 - 70.

E.1.3.15.5	m ³	16,65
------------	-------	----------------	-------

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.1 FOGNATURE
 E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.3.20	PIETRISCO PER MASSICCIATA (LEGANTE)		
	Pietrisco per massicciata (legante).		
E.1.3.20.5	legante di frantoio, granulometria mm 0-30	m ³	18,58
E.1.3.20.10	legante naturale di cava	m ³	13,86
E.1.3.25	CONCIME		
	Concime per inerbimento		
E.1.3.25.5	.....	100kg	32,46
E.1.3.30	TERRA VEGETALE		
	Terra vegetale.		
E.1.3.30.5	.....	m ³	15,57
E.1.3.35	SEMENTI		
	Sementi in miscuglio per prato stabile.		
E.1.3.35.5	.....	kg	5,03
E.1.3.40	PIETRAME		
	Pietrame.		
E.1.3.40.10	scarto di cava in porfido frantumato pezzatura 30-70 mm.	m ³	11,93
E.1.3.40.15	scarto di cava in porfido pezzatura 10-120 mm.	m ³	10,04
E.1.3.40.20	trovanti di oltre 0.25 mc per scogliere	100kg	1,83
E.1.3.40.25	ciottoli per pavimentazioni	100kg	22,72
E.1.3.45	CEMENTO "325"		
	Cemento "325" in sacchi.		
E.1.3.45.5	.....	100kg	13,63
E.1.3.50	CEMENTO "425"		
	Cemento "425" in sacchi.		
E.1.3.50.5	.....	100kg	14,86
E.1.3.55	CEMENTO FRANCESE		
	Cemento Francese a presa rapida in sacchi.		
E.1.3.55.5	.....	100kg	28,27
E.1.3.60	ADDITIVI PER CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
	Additivi idrofughi o superfluidificanti per calcestruzzi, esenti da cloruri e conformi alle norme UNI.		
E.1.3.60.10	Superfluidificante	kg	2,07
E.1.3.60.20	Antigelo	kg	1,56
E.1.3.65	CALCE IDRAULICA		
	Calce idraulica R 100 in sacchi.		
E.1.3.65.5	.....	100kg	12,50

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.3.70	EMULSIONE BITUMINOSA		
	Emulsione bituminosa con bitume normale al 55 %.		
E.1.3.70.5	.....	kg	0,69
E.1.3.75	BITUME		
	Bitume modificato		
E.1.3.75.5	.....	kg	0,78
E.1.3.80	CALCESTRUZZO		
	Calcestruzzo preconfezionato con sabbia e ghiaia di natura calcarea di corretta granulometria		
E.1.3.80.4	dosato a kg 150 di cemento 325	m ³	97,67
E.1.3.80.5	dosato a kg 200 di cemento 325	m ³	103,21
E.1.3.80.6	dosato a kg 250 di cemento 325	m ³	108,76
E.1.3.80.7	dosato a kg 300 di cemento 325	m ³	114,30
E.1.3.80.15	classe X0 con resistenza minima Rck 25 N/mm ²	m ³	114,30
E.1.3.80.18	classe XC1 con resistenza minima Rck 25 N/mm ²	m ³	118,00
E.1.3.80.20	classe XC2 con resistenza minima Rck 30 N/mm ²	m ³	118,00
E.1.3.80.25	classe XC3 con resistenza minima Rck 35 N/mm ²	m ³	122,31
E.1.3.80.26	classe XC3 con resistenza minima Rck 37 N/mm ²	m ³	124,77
E.1.3.80.54	classe XF4 con resistenza minima Rck 37 N/mm ²	m ³	130,93
E.1.3.80.60	classe XA1 con resistenza minima Rck 37 N/mm ²	m ³	127,85
E.1.3.85	CONGLOMERATO BITUMINOSO		
	Conglomerato bituminoso.		
E.1.3.85.5	tipo A)	100kg	5,05
E.1.3.85.10	tipo B)	100kg	4,08
E.1.3.85.15	tipo C) e D)	100kg	5,61
E.1.3.85.20	tipo E)	100kg	4,31
E.1.3.85.30	tipo Antiskid	100kg	6,78
E.1.3.90	FERRO PER ARMATURA METALLICA		
	Ferro acciaioso per armatura metallica, ad aderenza migliorata.		
E.1.3.90.5	tondini Fe B 38 k	kg	0,81
E.1.3.90.10	tondini Fe B 44 k	kg	0,81
E.1.3.90.15	rete elettrosaldata Fe B 44 k	kg	0,89
E.1.3.95	PORFIDO SQUADRATO		
	Porfido grigio squadrato con faccia vista bugnata, spessore cm 12/20.		
E.1.3.95.5	.....	m ²	48,19
E.1.3.100	PIETrame SQUADRATO IN PIETRA LOCALE		
	Pietrame squadrato in pietra locale, per rivestimenti e paramenti muri, briglie, ecc..		
E.1.3.100.5	.....	m ²	93,69
E.1.3.105	MATTONI PIENI		
	Mattoni pieni di dimensioni cm 6x12x25.		
E.1.3.105.5	.....	cad.	0,54

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.1 FOGNATURE
 E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.3.110	MATTONI FORATI		
E.1.3.110.5	Mattoni per tramezze, forati, comuni, dimensioni cm 8x25x50.	cad.	1,25
E.1.3.115	PIASTRELLE IN GRES		
E.1.3.115.5	Fornitura di piastrelle in gres, di dimensioni 12x24x1,3 cm	m ²	20,35
E.1.3.120	PIASTRELLE CERAMICHE MONOCOTTURA		
E.1.3.120.5	Fornitura di piastrelle ceramiche monocottura di prima scelta, estruse, smaltate, conformi alle norme UNI EN, di forma quadrata o rettangolare e di qualsiasi colore.	m ²	20,61
E.1.3.125	CORDONATE IN CALCESTRUZZO		
E.1.3.125.5	Cordonate prefabbricate in calcestruzzo, sezione trasversale cm 15x30.	m	6,23
E.1.3.130	CHIODI		
E.1.3.130.5	Chiodi.	kg	1,32
E.1.3.135	DISTANZIATORI METALLICI PER ARMATURA		
E.1.3.135.5	Fornitura di distanziatori metallici per armatura.	100pz.	15,12
E.1.3.140	FILO DI FERRO		
E.1.3.140.5	Filo di ferro per armatura.	kg	1,33
E.1.3.150	FERRO		
E.1.3.150.5	Ferro, sagomato, in qualsiasi formato e di qualsiasi spessore.		
E.1.3.150.5	Ferro laminato	kg	0,70
E.1.3.150.10	Ferro profilato.....	kg	0,81
E.1.3.165	ACCIAIO INOX		
E.1.3.165.5	Acciaio inox.		
E.1.3.165.5	Laminati in acciaio inox	kg	4,19
E.1.3.165.10	Profilati di acciaio inox	kg	6,34
E.1.3.165.15	Lamiere di acciaio inox	kg	4,19
E.1.3.170	BULLONERIA IN ACCIAIO		
E.1.3.170.5	Bulloneria in acciaio.	kg	4,40
E.1.3.175	VERNICI		
	Vernici		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.3.175.5	vernice antiruggine normale	l	9,15
E.1.3.175.10	idropittura per interni.....	l	5,62
E.1.3.175.15	idropittura acrilica per esterni.....	l	8,09
E.1.3.175.20	vernice impermeabilizzante a base di resine epossidiche	kg	10,46
E.1.3.180	IMPERMEABILIZZANTE DI SUPERFICIE		
	Impermeabilizzante di superficie a base cementizia		
E.1.3.180.5	.....	kg	1,48
E.1.3.185	TAVOLAME		
	Tavolame di abete II scelta, di ogni spessore.		
E.1.3.185.5	.....	m ³	217,10
E.1.3.190	TONDONI DI ABETE		
	Tondoni di abete e travature a spigolo mercantile.		
E.1.3.190.5	.....	m ³	211,50
E.1.3.205	TUBI IN GRES		
	Tubazioni in gres ceramico con giunto a bicchiere, secondo norme UNI EN 295, verniciate internamente ed esternamente con vernice vetrina, dotate all'estremità di guarnizioni elastiche in poliuretano fissate in stabilimento. Le tubazioni dovranno essere certificate CE.		
E.1.3.205.5	diametro cm 20.....	m	27,47
E.1.3.205.10	diametro cm 25.....	m	37,16
E.1.3.205.15	diametro cm 30.....	m	49,10
E.1.3.205.20	diametro cm 35.....	m	68,55
E.1.3.205.25	diametro cm 40.....	m	74,56
E.1.3.205.30	diametro cm 50.....	m	111,24
E.1.3.205.35	diametro cm 60.....	m	155,10
E.1.3.205.40	diametro cm 70.....	m	216,50
E.1.3.205.45	diametro cm 80.....	m	277,20
E.1.3.206	TUBI IN GRES CLASSE RINFORZATA		
	Tubazioni in gres ceramico con giunto a bicchiere, secondo norme UNI EN 295, classe rinforzata, verniciate internamente ed esternamente con vernice vetrina, dotate all'estremità di guarnizioni elastiche in poliuretano fissate in stabilimento. Le tubazioni dovranno essere certificate CE.		
E.1.3.206.5	DN 200 - classe 240 kN/m ² -	m	34,04
E.1.3.206.10	DN 250 - classe 240 kN/m ² -	m	44,13
E.1.3.206.15	DN 300 - classe 240 kN/m ² -	m	60,63
E.1.3.206.25	DN 400 - classe 160 kN/m ² -	m	88,25
E.1.3.210	FONDELLI IN GRES		
	Fondelli in gres ceramico, verniciate internamente ed esternamente con vernice vetrina, secondo norme UNI EN 295, 1/2 di circonferenza (180°).		
E.1.3.210.5	diametro cm 20.....	m	14,41
E.1.3.210.10	diametro cm 25.....	m	15,62
E.1.3.210.15	diametro cm 30.....	m	20,75
E.1.3.210.20	diametro cm 35.....	m	26,67
E.1.3.210.25	diametro cm 40.....	m	30,74
E.1.3.210.30	diametro cm 45.....	m	37,95

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.3.210.35	diametro cm 50.....	m	51,18
E.1.3.210.40	diametro cm 60.....	m	70,47
E.1.3.210.45	diametro cm 70.....	m	84,81

E.1.3.215 TAPPI IN GRES

Fornitura di tappi in gres con relativi serratappi in metallo, chiusura a vite e guarnizioni in gomma.

E.1.3.215.5	diametro cm 20.....	cad.	30,91
E.1.3.215.10	diametro cm 25.....	cad.	38,12
E.1.3.215.15	diametro cm 30.....	cad.	50,45

E.1.3.219 SOVRAPPREZZO PER RIVESTIMENTI SPECIALI ESTERNI

Sovrapprezzo alle voci E.1.3.220 - E.1.3.231 (tubazioni in ghisa sferoidale secondo norme UNI EN 598) per l'applicazione di un rivestimento esterno protettivo contro terreni aggressivi o per particolari condizioni di posa, previsti dall'allegato D) della suddetta norma, applicato sopra lo strato di zincatura di base. Il rivestimento esterno potrà essere realizzato indifferentemente mediante uno strato aderente di polietilene di spessore min. 1,5 mm, applicato sulla superficie esterna del tubo con l'intermediazione di uno strato di adesivo termofusibile secondo una tecnica di coestrusione (norma DIN 30674-1) ovvero mediante rivestimento esterno con uno strato di poliuretano applicato per proiezione sulla superficie esterna del tubo (spessore min. 900 micron); sulle estremità del tubo (estremità liscia e interno bicchiere) il trattamento potrà essere ancora in poliuretano ovvero con uno strato di vernice epossidica applicata per proiezione.

E.1.3.219.1	- DN 80 mm.....	m	3,05
E.1.3.219.2	- DN 100 mm.....	m	3,27
E.1.3.219.3	- DN 125 mm.....	m	4,47
E.1.3.219.4	- DN 150 mm.....	m	4,78
E.1.3.219.5	- DN 200 mm.....	m	6,20
E.1.3.219.10	- DN 250 mm.....	m	8,61
E.1.3.219.15	- DN 300 mm.....	m	10,35
E.1.3.219.16	- DN 350 mm.....	m	14,46
E.1.3.219.20	- DN 400 mm.....	m	15,88
E.1.3.219.22	- DN 450 mm.....	m	19,99
E.1.3.219.25	- DN 500 mm.....	m	21,77
E.1.3.219.30	- DN 600 mm.....	m	27,85

E.1.3.220 TUBI IN GHISA SFEROIDALE - GIUNTO ELASTICO AUTOMATICO -

Tubazioni in ghisa sferoidale per fognatura secondo norma UNI EN 598, rivestite internamente come indicato al punto 4.4 della suddetta norma ed esternamente con zinco e uno strato di finitura, dotate di giunto elastico automatico a bicchiere e anello di tenuta in gomma. La pressione di funzionamento ammissibile minima del giunto (sistema giunto-tubazione) non deve risultare inferiore a 600 kPa.

Qualora si rendesse necessario l'impiego di tubazioni per fognatura a pressioni più elevate, possono essere richiesti spessori di tubo speciali, riconosciuti con un aumento in percentuale del 5% sul prezzo del tubo.

E.1.3.220.3	DN 100 mm.....	m	26,83
E.1.3.220.4	DN 125 mm.....	m	36,68
E.1.3.220.5	DN 150 mm.....	m	39,24
E.1.3.220.10	DN 200 mm.....	m	50,93
E.1.3.220.15	DN 250 mm.....	m	70,72
E.1.3.220.20	DN 300 mm.....	m	85,04
E.1.3.220.22	DN 350 mm.....	m	118,76
E.1.3.220.25	DN 400 mm.....	m	130,46

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.3.220.27	DN 450 mm.....	m	164,20
E.1.3.220.30	DN 500 mm.....	m	178,80
E.1.3.220.35	DN 600 mm.....	m	228,70

E.1.3.231 TUBI IN GHISA SFEROIDALE - GIUNTO ELASTICO ANTISFILAMENTO

-

Tubazioni in ghisa sferoidale per fognatura secondo norma UNI EN 598, rivestite internamente come indicato al punto 4.4 della suddetta norma ed esternamente con zinco e uno strato di finitura, dotate di dispositivo speciale per antisfilamento che può essere, per esempio, di tipo non meccanico con inserti metallici, oppure a doppia camera, una per l'alloggiamento della guarnizione di tenuta idraulica e l'altra con inserti metallici, oppure di tipo meccanico con cordone saldato sull'estremità liscia ed anello di tenuta in gomma, oppure di diversa tipologia purché corrispondenti ai requisiti richiesti dalla norma.

La pressione di funzionamento ammissibile minima del giunto (sistema giunto-tubazione) non deve essere inferiore a 600 kPa.

Qualora si rendesse necessario l'impiego di tubazioni per fognatura a pressioni più elevate, possono essere richiesti spessori di tubo speciali, riconosciuti con un aumento in percentuale del 5% sul prezzo del tubo.

E.1.3.231.10	con inserti metallici DN 100 mm	m	31,32
E.1.3.231.15	con inserti metallici DN 125 mm	m	41,73
E.1.3.231.20	con inserti metallici DN 150 mm	m	44,93
E.1.3.231.25	con inserti metallici DN 200 mm	m	57,58
E.1.3.231.30	con inserti metallici DN 250 mm	m	80,33
E.1.3.231.35	con inserti metallici DN 300 mm	m	98,74
E.1.3.231.110	a doppia camera DN 100 mm	m	38,12
E.1.3.231.115	a doppia camera DN 125 mm	m	47,81
E.1.3.231.120	a doppia camera DN 150 mm	m	51,82
E.1.3.231.125	a doppia camera DN 200 mm	m	66,87
E.1.3.231.130	a doppia camera DN 250 mm	m	88,01
E.1.3.231.135	a doppia camera DN 300 mm	m	107,15
E.1.3.231.140	a doppia camera DN 400 mm	m	168,40
E.1.3.231.145	a doppia camera DN 500 mm	m	231,10
E.1.3.231.150	a doppia camera DN 600 mm	m	306,30
E.1.3.231.210	con cordone saldato DN 100 mm	m	41,14
E.1.3.231.215	con cordone saldato DN 125 mm	m	53,79
E.1.3.231.220	con cordone saldato DN 150 mm	m	53,36
E.1.3.231.225	con cordone saldato DN 200 mm	m	72,89
E.1.3.231.230	con cordone saldato DN 250 mm	m	95,92
E.1.3.231.235	con cordone saldato DN 300 mm	m	116,78
E.1.3.231.240	con cordone saldato DN 350 mm	m	155,40
E.1.3.231.245	con cordone saldato DN 400 mm	m	189,40
E.1.3.231.250	con cordone saldato DN 450 mm	m	224,70
E.1.3.231.255	con cordone saldato DN 500 mm	m	260,00
E.1.3.231.260	con cordone saldato DN 600 mm	m	344,60

E.1.3.234 SOVRAPPREZZO PER RIVESTIMENTO ESTERNO RINFORZATO DI Zn

Sovrapprezzo alle voci E.1.3.220 - E.1.3.231 (tubazioni in ghisa sferoidale secondo norma UNI EN 598) per il rivestimento esterno di protezione, contro terreni aggressivi o per particolari condizioni di posa previste nell'allegato A) della suddetta norma, con maggiorazione dello strato di zinco o l'adozione di lega zinco-alluminio ricoperto con uno strato di finitura in vernice epossidica.

Il sovrapprezzo sarà riconosciuto, qualora sia richiesto un ricoprimento di densità maggiore a quello già presente nella produzione di serie dichiarata nel catalogo dal fabbricante.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Per ogni 100 gr/m2 di maggiorazione della densità dello strato.		
E.1.3.234.1	- DN 80 mm.....	m	0,81
E.1.3.234.2	- DN 100 mm.....	m	0,87
E.1.3.234.3	- DN 125 mm.....	m	1,19
E.1.3.234.4	- DN 150 mm.....	m	1,27
E.1.3.234.5	- DN 200 mm.....	m	2,04
E.1.3.234.10	- DN 250 mm.....	m	2,30
E.1.3.234.15	- DN 300 mm.....	m	2,76
E.1.3.234.16	- DN 350 mm.....	m	3,86
E.1.3.234.20	- DN 400 mm.....	m	4,24
E.1.3.234.22	- DN 450 mm.....	m	5,33
E.1.3.234.24	- DN 500 mm.....	m	5,81
E.1.3.234.30	- DN 600 mm.....	m	7,43

E.1.3.235 RACCORDI E PEZZI SPECIALI IN GHISA SFEROIDALE

Raccordi e pezzi speciali come curve, flange, pezzi a "T", ecc., in ghisa sferoidale, sia con giunto speciale antisfilamento che senza, secondo norme ISO 2531-91, PFA equivalente a quella del giunto adottato, completi di guarnizioni ed accessori.

E.1.3.235.5	kg	5,05
-------------	-------	----	------

E.1.3.241 TUBI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' UNI EN 12666

Tubi in polietilene ad alta densità (PEAD) per condotte di scarico interrate civili ed industriali non in pressione conformi alla norma UNI EN 12666

E.1.3.241.25	SN 2 -diametro esterno mm 250.....	m	19,33
E.1.3.241.30	SN 2 -diametro esterno mm 315.....	m	30,52
E.1.3.241.35	SN 2 -diametro esterno mm 355.....	m	39,04
E.1.3.241.40	SN 2 -diametro esterno mm 400.....	m	49,03
E.1.3.241.45	SN 2 -diametro esterno mm 450.....	m	62,07
E.1.3.241.50	SN 2 -diametro esterno mm 500.....	m	76,43
E.1.3.241.60	SN 2 -diametro esterno mm 630.....	m	121,50
E.1.3.241.70	SN 2 -diametro esterno mm 800.....	m	195,70
E.1.3.241.75	SN 2 -diametro esterno mm 1000.....	m	304,40

E.1.3.242 TUBI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' UNI EN 1519-1

Tubi in polietilene ad alta densità (PEAD) per condotte di scarico all'interno dei fabbricati conformi alla norma UNI EN 1519-1

E.1.3.242.15	-diam. esterno 40 mm.....	m	1,00
E.1.3.242.20	-diam. esterno 50 mm.....	m	1,30
E.1.3.242.25	-diam. esterno 63 mm.....	m	1,64
E.1.3.242.30	-diam. esterno 75 mm.....	m	1,97
E.1.3.242.35	-diam. esterno 90 mm.....	m	2,81
E.1.3.242.40	-diam. esterno 110 mm.....	m	4,13
E.1.3.242.45	-diam. esterno 125 mm.....	m	5,34
E.1.3.242.55	-diam. esterno 160 mm.....	m	8,73
E.1.3.242.65	-diam. esterno 200 mm.....	m	13,48
E.1.3.242.75	-diam. esterno 250 mm.....	m	21,02
E.1.3.242.85	-diam. esterno 315 mm.....	m	33,34

E.1.3.246 TUBI IN POLIETILENE PEAD CORRUGATI DRENANTI

Fornitura di tubazioni in polietilene alta densità a doppia parete, corrugati esternamente e lisci internamente coestrusi con superficie di captazione forata. Le barre di lunghezza 6 metri, dovranno essere dotate di appositi bicchieri di giunzione, con da guarnizione elastometrica.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.3.246.35	D. esterno 200 mm SN 4 KN/m ² - 2 Fori	m	7,88
E.1.3.246.45	D. esterno 250 mm SN 4 KN/m ² - 2 Fori	m	14,96
E.1.3.246.50	D. esterno 315 mm SN 4 KN/m ² - 2 Fori	m	19,29
E.1.3.246.55	D. esterno 400 mm SN 4 KN/m ² - 2 Fori	m	26,67
E.1.3.246.65	D. esterno 500 mm SN 4 KN/m ² - 2 Fori	m	42,31
E.1.3.246.75	D. esterno 630 mm SN 4 KN/m ² - 2 Fori	m	65,30
E.1.3.246.125	D. esterno 160 mm SN 8 KN/m ² - 2 Fori	m	6,53
E.1.3.246.135	D. esterno 200 mm SN 8 KN/m ² - 2 Fori	m	10,15
E.1.3.246.145	D. esterno 250 mm SN 8 KN/m ² - 2 Fori	m	16,13
E.1.3.246.150	D. esterno 315 mm SN 8 KN/m ² - 2 Fori	m	22,71
E.1.3.246.155	D. esterno 400 mm SN 8 KN/m ² - 2 Fori	m	31,23
E.1.3.246.165	D. esterno 500 mm SN 8 KN/m ² - 2 Fori	m	52,26
E.1.3.246.175	D. esterno 630 mm SN 8 KN/m ² - 2 Fori	m	71,23

E.1.3.250 TUBI STRUTTURATI IN POLIETILENE DOPPIA PARETE SN 4

Tubo strutturato in polietilene ad alta densità coestruso a doppia parete, liscia internamente di colore bianco e corrugata esternamente di colore nero, per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma EN 13476 tipo B, certificato dal marchio PIIP/a rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici, con classe di rigidità pari SN 4 kN/m², in barre da 6 o 12 m, con giunzione mediante manicotto in PEAD ad innesto a marchio e guarnizione a labbro in EPDM.

Resistenza all'abrasione verificata in accordo alla norma

Tenuta idraulica del sistema di giunzione certificata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione.

Marcatura secondo norma contenente: nome commerciale, marchio IIP UNI e riferimento normativo, diametro nominale, classe di rigidità, materiale, tipo profilo, codice d'applicazione d'area, giorno/mese/anno ora/minuti di produzione

E.1.3.250.12	DN 200 mm. barre da m 6	m	7,26
E.1.3.250.14	DN 250 mm. barre da m 6	m	12,53
E.1.3.250.16	DN 315 mm. barre da m 6	m	17,51
E.1.3.250.18	DN 350 mm. barre da m 6	m	18,25
E.1.3.250.20	DN 400 mm. barre da m 6	m	26,01
E.1.3.250.22	DN 465 mm. barre da m 6	m	32,17
E.1.3.250.23	DN 500 mm. barre da m 6	m	42,82
E.1.3.250.24	DN 580 mm. barre da m 6	m	55,83
E.1.3.250.26	DN 630 mm. barre da m 6	m	68,08
E.1.3.250.28	DN 700 mm. barre da m 6	m	88,94
E.1.3.250.30	DN 800 mm. barre da m 6	m	114,43
E.1.3.250.32	DN 930 mm. barre da m 6	m	158,73
E.1.3.250.34	DN 1000 mm. barre da m 6	m	176,92
E.1.3.250.36	DN 1200 mm. barre da m 6	m	268,70
E.1.3.250.54	DN 250 mm. barre da m 12	m	11,78
E.1.3.250.56	DN 315 mm. barre da m 12	m	16,50
E.1.3.250.58	DN 350 mm. barre da m 12	m	17,16
E.1.3.250.60	DN 400 mm. barre da m 12	m	23,16
E.1.3.250.62	DN 465 mm. barre da m 12	m	30,00
E.1.3.250.63	DN 500 mm. barre da m 12	m	39,79
E.1.3.250.64	DN 580 mm. barre da m 12	m	52,11
E.1.3.250.66	DN 630 mm. barre da m 12	m	63,08
E.1.3.250.68	DN 700 mm. barre da m 12	m	78,58
E.1.3.250.70	DN 800 mm. barre da m 12	m	103,24
E.1.3.250.72	DN 930 mm. barre da m 12	m	138,22
E.1.3.250.74	DN 1000 mm. barre da m 12	m	153,66
E.1.3.250.76	DN 1200 mm. barre da m 12	m	235,40

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.1.3.252 TUBI STRUTTURATI IN POLIETILENE DOPPIA PARETE SN 8

Tubo strutturato in polietilene ad alta densità coestruso a doppia parete, liscia internamente di colore bianco e corrugata esternamente di colore nero, per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma EN 13476 tipo B, certificato dal marchio PIIP/a rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici, con classe di rigidità pari SN 8 kN/m², in barre da 6 o 12 m, con giunzione mediante manicotto in PEAD ad innesto a marchio e guarnizione a labbro in EPDM.

Resistenza all'abrasione verificata in accordo alla norma

Tenuta idraulica del sistema di giunzione certificata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione.

Marcatura secondo norma contenente: nome commerciale, marchio IIP UNI e riferimento normativo, diametro nominale, classe di rigidità, materiale, tipo profilo, codice d'applicazione d'area, giorno/mese/anno ora/minuti di produzione

E.1.3.252.10	DN 160 mm. barre da m 6	m	6,00
E.1.3.252.12	DN 200 mm. barre da m 6	m	9,34
E.1.3.252.14	DN 250 mm. barre da m 6	m	11,32
E.1.3.252.16	DN 315 mm. barre da m 6	m	21,42
E.1.3.252.18	DN 350 mm. barre da m 6	m	25,00
E.1.3.252.20	DN 400 mm. barre da m 6	m	31,24
E.1.3.252.22	DN 465 mm. barre da m 6	m	41,07
E.1.3.252.23	DN 500 mm. barre da m 6	m	54,26
E.1.3.252.24	DN 580 mm. barre da m 6	m	63,93
E.1.3.252.26	DN 630 mm. barre da m 6	m	74,91
E.1.3.252.28	DN 700 mm. barre da m 6	m	104,68
E.1.3.252.30	DN 800 mm. barre da m 6	m	134,99
E.1.3.252.32	DN 930 mm. barre da m 6	m	183,37
E.1.3.252.34	DN 1000 mm. barre da m 6	m	194,93
E.1.3.252.36	DN 1200 mm. barre da m 6	m	286,61
E.1.3.252.54	DN 250 mm. barre da m 12	m	13,12
E.1.3.252.56	DN 315 mm. barre da m 12	m	20,41
E.1.3.252.58	DN 350 mm. barre da m 12	m	23,91
E.1.3.252.60	DN 400 mm. barre da m 12	m	29,63
E.1.3.252.62	DN 465 mm. barre da m 12	m	38,92
E.1.3.252.63	DN 500 mm. barre da m 12	m	51,23
E.1.3.252.64	DN 580 mm. barre da m 12	m	60,21
E.1.3.252.66	DN 630 mm. barre da m 12	m	69,90
E.1.3.252.68	DN 700 mm. barre da m 12	m	94,32
E.1.3.252.70	DN 800 mm. barre da m 12	m	123,79
E.1.3.252.72	DN 930 mm. barre da m 12	m	162,86
E.1.3.252.74	DN 1000 mm. barre da m 12	m	171,67
E.1.3.252.76	DN 1200 mm. barre da m 12	m	253,32

E.1.3.253 TUBI STRUTTURATI IN POLIETILENE DOPPIA PARETE CON BICCHIERE

Fornitura di tubazioni in polietilene alta densità strutturato con parete interna liscia di colore chiaro, parete esterna corrugata di colore scuro, per condotte di scarico interrate non in pressione, dotate di apposito bicchiere di giunzione, apposita guarnizione elastometrica in EPDM di tenuta, conforme alle norme 681-1 e di guarnizione a base bentonitica espandibile a contatto con liquidi già premontata in fabbrica e opportunamente protetta per evitare che durante il trasporto e lo stoccaggio si attivi accidentalmente a contatto con acqua o umidità esterna.

Prodotto in conformità alla norma EN 13476 tipo B, certificato dal marchio PIIP/a e IIP rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici, con classe di rigidità pari SN 4 - 8 kN/m², in barre da 6 m.

Resistenza all'abrasione verificata in accordo alla norma EN 295-3

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Tenuta idraulica del sistema di giunzione certificata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione. Marcatura secondo norma contenente: nome commerciale, marchio IIP UNI e riferimento normativo, diametro nominale, classe di rigidità, materiale, tipo profilo, codice d'applicazione d'area, giorno/mese/anno ora/minuti di produzione.		
E.1.3.253.38	DN 250 mm SN 4 kN/m2	m	14,25
E.1.3.253.40	DN 315 mm SN 4 kN/m2	m	20,92
E.1.3.253.42	DN 400 mm SN 4 kN/m2	m	31,06
E.1.3.253.44	DN 500 mm SN 4 kN/m2	m	48,85
E.1.3.253.46	DN 630 mm SN 4 kN/m2	m	80,14
E.1.3.253.48	DN 800 mm SN 4 kN/m2	m	133,28
E.1.3.253.50	DN 935 mm SN 4 kN/m2	m	186,70
E.1.3.253.138	DN 250 mm SN 16 kN/m2	m	15,61
E.1.3.253.140	DN 315 mm SN 16 kN/m2	m	24,84
E.1.3.253.142	DN 400 mm SN 16 kN/m2	m	36,29
E.1.3.253.144	DN 500 mm SN 16 kN/m2	m	60,28
E.1.3.253.146	DN 630 mm SN 16 kN/m2	m	86,95
E.1.3.253.148	DN 800 mm SN 16 kN/m2	m	153,83
E.1.3.253.150	DN 935 mm SN 16 kN/m2	m	212,05

E.1.3.255 TUBI IN CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO UNI EN 1916

Tubazioni in calcestruzzo vibrocompresso (senza rivestimento interno in resine) non armato a sezione circolare, con incastro a bicchiere, con base di appoggio piana, per il convogliamento delle acque meteoriche e di fognatura a gravità o occasionalmente a bassa pressione, fornito con guarnizioni di tenuta conforme alle norme UNI EN 681, atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,5 bar.

Il tubo dovrà essere marcato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantisca la rispondenza del prodotto alla norma UNI EN 1916.

Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di riportare e rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto:

- Resistenza allo schiacciamento classe 100 kN/m²

- Tenuta all'acqua nessuna perdita del giunto o del tubo a 50 kPa (0.5 bar)

E.1.3.255.5	diametro cm 30	m	18,32
E.1.3.255.10	diametro cm 40	m	21,13
E.1.3.255.15	diametro cm 50	m	27,98
E.1.3.255.20	diametro cm 60	m	34,64
E.1.3.255.25	diametro cm 80	m	78,09
E.1.3.255.30	diametro cm 100	m	81,35
E.1.3.255.35	diametro cm 120	m	144,51

E.1.3.260 TUBI IN CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO RIVESTITI CON RESINE

Tubazioni in calcestruzzo vibrocompresso con rivestimento interno in resine epossidiche o epossibituminose, non armato, a sezione circolare, con incastro a bicchiere, con base di appoggio piana, per il convogliamento delle acque meteoriche e di fognatura a gravità o occasionalmente a bassa pressione, fornito con guarnizioni di tenuta conforme alle norme UNI EN 681, atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,5 bar.

Il tubo dovrà essere marcato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantisca la rispondenza del prodotto alla norma UNI EN 1916.

Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di riportare e rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto:

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	- Resistenza allo schiacciamento classe 100 kN/m ²		
	- Tenuta all'acqua nessuna perdita del giunto o del tubo a 50 kPa (0.5 bar)		
E.1.3.260.5	diametro cm 30.....	m	25,10
E.1.3.260.10	diametro cm 40.....	m	30,18
E.1.3.260.15	diametro cm 50.....	m	39,30
E.1.3.260.20	diametro cm 60.....	m	48,22
E.1.3.260.25	diametro cm 80.....	m	100,73
E.1.3.260.30	diametro cm 100.....	m	104,00
E.1.3.260.35	diametro cm 120.....	m	171,68

E.1.3.265 MEZZI TUBI IN CLS VIBROCOMPRESSO

Tubazioni in calcestruzzo a sezione semicircolare, con base di appoggio piana, per il convogliamento di acque meteoriche.

Il tubo dovrà essere marcato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantisca la rispondenza del prodotto alla norma UNI EN 1916.

E.1.3.265.5	DN 200 mm.....	m	10,20
E.1.3.265.10	DN 300 mm.....	m	13,37
E.1.3.265.15	DN 400 mm.....	m	15,95

E.1.3.268 TUBI IN CALCESTRUZZO ARMATO CENTRIFUGATO UNI EN 1916

Tubazioni in calcestruzzo armato, con gabbia elettrosaldata in acciaio Feb44K, centrifugati (senza rivestimento interno in resine) a sezione circolare, con incastro a bicchiere, per il convogliamento delle acque meteoriche e di fognatura a gravità o occasionalmente a bassa pressione, fornito con guarnizioni di tenuta conforme alle norme UNI EN 681, atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna minima di 0,5 bar.

Il tubo dovrà essere marcato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantisca la rispondenza del prodotto alla norma UNI EN 1916.

Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di riportare e rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto:

- Resistenza alla rottura classe = o >150 kN/m²
- Tenuta all'acqua nessuna perdita del giunto o del tubo a 50 kPa (0.5 bar).

E.1.3.268.10	diametro interno mm. 400.....	m	25,03
E.1.3.268.15	diametro interno mm. 500.....	m	29,03
E.1.3.268.20	diametro interno mm. 600.....	m	36,02
E.1.3.268.25	diametro interno mm. 700.....	m	45,18
E.1.3.268.30	diametro interno mm. 800.....	m	53,61
E.1.3.268.40	diametro interno mm. 1000.....	m	71,66
E.1.3.268.45	diametro interno mm. 1200.....	m	109,44
E.1.3.268.50	diametro interno mm. 1400.....	m	144,35
E.1.3.268.55	diametro interno mm. 1500.....	m	163,54
E.1.3.268.60	diametro interno mm. 1600.....	m	173,04
E.1.3.268.65	diametro interno mm. 1800.....	m	217,20
E.1.3.268.70	diametro interno mm. 2000.....	m	276,41

E.1.3.269 TUBI SPECIALI IN CLS ARMATO CENTRIFUGATI RIVESTITI CON RESINE

Tubazioni in calcestruzzo armato, con gabbia elettrosaldata in acciaio Feb44K, centrifugati, con rivestimento interno in resine epossidiche o epossibituminose, a sezione circolare, con incastro a bicchiere, per il convogliamento delle acque meteoriche e di fognatura a gravità o occasionalmente a bassa pressione, fornito con

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.1 FOGNATURE
 E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	guarnizioni di tenuta conforme alle norme UNI EN 681, atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna minima di 0,5 bar. Il tubo dovrà essere marcato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantisca la rispondenza del prodotto alla norma UNI EN 1916. Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di riportare e rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto: - Resistenza alla rottura classe = o >150 kN/m ² - Tenuta all'acqua nessuna perdita del giunto o del tubo a 50 kPa (0.5 bar).		
E.1.3.269.10	diametro interno mm. 400	m	35,48
E.1.3.269.15	diametro interno mm. 500	m	42,09
E.1.3.269.20	diametro interno mm. 600	m	51,69
E.1.3.269.25	diametro interno mm. 700	m	63,46
E.1.3.269.30	diametro interno mm. 800	m	74,51
E.1.3.269.35	diametro interno mm. 900	m	12,73
E.1.3.269.40	diametro interno mm. 1000	m	97,78
E.1.3.269.45	diametro interno mm. 1200	m	140,78
E.1.3.269.50	diametro interno mm. 1400	m	180,93
E.1.3.269.55	diametro interno mm. 1500	m	202,73
E.1.3.269.60	diametro interno mm. 1600	m	214,83
E.1.3.269.65	diametro interno mm. 1800	m	264,22
E.1.3.269.70	diametro interno mm. 2000	m	328,66

E.1.3.270 TUBI IN POLIPROPILENE A TRIPLO STRATO SN 8 (barre da 6,00 m)

Fornitura di tubazioni, in barre di lunghezza di m 6,00, in polipropilene SN 8 rinforzato con struttura a tre strati per condotte di scarico interrate, con giunto a bicchiere e anello di guarnizione a labbro ad elevata elasticità e resistenza all' invecchiamento in elastomero conforme a DIN 4060, preinserita in fabbrica con relativo anello

La struttura della tubazione sarà composta da tre strati come segue:

- strato interno in polipropilene di colore chiaro, con superficie interna liscia, resistente agli agenti chimici ed all'abrasione;
- strato portante in polipropilene rinforzato con minerale, privo di alogeni e piombo;
- strato esterno in polipropilene resistente alle sollecitazioni di taglio e agli agenti atmosferici.

E.1.3.270.30	DN 110 mm	m	6,64
E.1.3.270.32	DN 125 mm	m	8,97
E.1.3.270.34	DN 160 mm	m	15,35
E.1.3.270.36	DN 200 mm	m	26,82
E.1.3.270.38	DN 250 mm	m	36,48
E.1.3.270.40	DN 315 mm	m	49,33
E.1.3.270.42	DN 400 mm	m	86,24
E.1.3.270.44	DN 500 mm	m	137,12

E.1.3.272 TUBI IN POLIPROPILENE A TRIPLO STRATO SN 12 (barre da 6,00 m)

Fornitura di tubazioni, in barre di lunghezza di m 6,00, in polipropilene rinforzato SN 12 con struttura a tre strati per condotte di scarico interrate, con giunto a bicchiere e anello di guarnizione a labbro ad elevata elasticità e resistenza all' invecchiamento in elastomero conforme a DIN 4060, preinserita in fabbrica con relativo anello.

La struttura della tubazione sarà composta da tre strati come segue:

- strato interno in polipropilene di colore chiaro, con superficie interna liscia, resistente agli agenti chimici ed all'abrasione;
- strato portante in polipropilene rinforzato con minerale, privo di alogeni e piombo;

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	- strato esterno in polipropilene resistente alle sollecitazioni di taglio e agli agenti atmosferici.		
E.1.3.272.34	DN 160 mm.....	m	17,08
E.1.3.272.36	DN 200 mm.....	m	29,93
E.1.3.272.38	DN 250 mm.....	m	39,93
E.1.3.272.40	DN 315 mm.....	m	54,07
E.1.3.272.42	DN 400 mm.....	m	94,86
E.1.3.272.44	DN 500 mm.....	m	148,33

E.1.3.274 TUBI IN POLIPROPILENE A TRIPLO STRATO SN 8 (barre da 3,00 m)

Fornitura di tubazioni, in barre di lunghezza di m 3,00, in polipropilene rinforzato SN 8 con struttura a tre strati per condotte di scarico interrate, con giunto a bicchiere e anello di guarnizione a labbro ad elevata elasticità e resistenza all' invecchiamento in elastomero conforme a DIN 4060, preinserita in fabbrica con relativo anello.

La struttura della tubazione sarà composta da tre strati come segue:

- strato interno in polipropilene di colore chiaro, con superficie interna liscia, resistente agli agenti chimici ed all'abrasione;
- strato portante in polipropilene rinforzato con minerale, privo di alogeni e piombo;
- strato esterno in polipropilene resistente alle sollecitazioni di taglio e agli agenti atmosferici.

E.1.3.274.30	DN 110 mm.....	m	8,19
E.1.3.274.32	DN 125 mm.....	m	11,30
E.1.3.274.34	DN 160 mm.....	m	15,95
E.1.3.274.36	DN 200 mm.....	m	27,86
E.1.3.274.38	DN 250 mm.....	m	40,71
E.1.3.274.40	DN 315 mm.....	m	56,31
E.1.3.274.42	DN 400 mm.....	m	96,59
E.1.3.274.44	DN 500 mm.....	m	155,23

E.1.3.275 TUBI IN POLIPROPILENE A TRIPLO STRATO SN 12 (barre da 3,00 m)

Fornitura di tubazioni, in barre di lunghezza di m 3,00, in polipropilene rinforzato SN 12 con struttura a tre strati per condotte di scarico interrate, con giunto a bicchiere e anello di guarnizione a labbro ad elevata elasticità e resistenza all' invecchiamento in elastomero conforme a DIN 4060, preinserita in fabbrica con relativo anello.

La struttura della tubazione sarà composta da tre strati come segue:

- strato interno in polipropilene di colore chiaro, con superficie interna liscia, resistente agli agenti chimici ed all'abrasione;
- strato portante in polipropilene rinforzato con minerale, privo di alogeni e piombo;
- strato esterno in polipropilene resistente alle sollecitazioni di taglio e agli agenti atmosferici.

E.1.3.275.34	DN 160 mm.....	m	17,77
E.1.3.275.36	DN 200 mm.....	m	30,79
E.1.3.275.38	DN 250 mm.....	m	44,76
E.1.3.275.40	DN 315 mm.....	m	62,01
E.1.3.275.42	DN 400 mm.....	m	106,94
E.1.3.275.44	DN 500 mm.....	m	165,58

E.1.3.276 TUBI IN POLIPROPILENE A TRIPLO STRATO SN 8 (barre da 1,00 m)

Fornitura di tubazioni, in barre di lunghezza di m 1,00, in polipropilene rinforzato SN 8 con struttura a tre strati per condotte di scarico interrate, con giunto a bicchiere e anello di guarnizione a labbro ad elevata elasticità e resistenza all' invecchiamento in elastomero conforme a DIN 4060, preinserita in fabbrica con relativo anello.

La struttura della tubazione sarà composta da tre strati come segue:

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	- strato interno in polipropilene di colore chiaro, con superficie interna liscia, resistente agli agenti chimici ed all'abrasione;		
	- strato portante in polipropilene rinforzato con minerale, privo di alogeni e piombo;		
	- strato esterno in polipropilene resistente alle sollecitazioni di taglio e agli agenti atmosferici.		
E.1.3.276.30	DN 110 mm.....	m	8,97
E.1.3.276.32	DN 125 mm.....	m	12,85
E.1.3.276.34	DN 160 mm.....	m	17,25
E.1.3.276.36	DN 200 mm.....	m	30,96
E.1.3.276.38	DN 250 mm.....	m	47,35
E.1.3.276.40	DN 315 mm.....	m	69,16
E.1.3.276.42	DN 400 mm.....	m	117,72
E.1.3.276.44	DN 500 mm.....	m	188,00

E.1.3.277 TUBI IN POLIPROPILENE A TRIPLO STRATO SN 12 (barre da 1,00 m)

Fornitura di tubazioni, in barre di lunghezza di m 1,00, in polipropilene rinforzato SN 12 con struttura a tre strati per condotte di scarico interrate, con giunto a bicchiere e anello di guarnizione a labbro ad elevata elasticità e resistenza all'invecchiamento in elastomero conforme a DIN 4060, preinserita in fabbrica con relativo anello.

La struttura della tubazione sarà composta da tre strati come segue:

- strato interno in polipropilene di colore chiaro, con superficie interna liscia, resistente agli agenti chimici ed all'abrasione;
- strato portante in polipropilene rinforzato con minerale, privo di alogeni e piombo;
- strato esterno in polipropilene resistente alle sollecitazioni di taglio e agli agenti atmosferici.

E.1.3.277.34	DN 160 mm.....	m	18,63
E.1.3.277.36	DN 200 mm.....	m	34,15
E.1.3.277.38	DN 250 mm.....	m	52,26
E.1.3.277.40	DN 315 mm.....	m	75,98
E.1.3.277.42	DN 400 mm.....	m	126,77
E.1.3.277.44	DN 500 mm.....	m	202,66

E.1.3.278 TUBI IN POLIPROPILENE A TRIPLO STRATO SN 8 (barre da 1,00 m)

Fornitura di tubazioni, in barre di lunghezza di m 1,00, in polipropilene rinforzato SN 8 con struttura a tre strati per condotte di scarico interrate, senza bicchiere.

La struttura della tubazione sarà composta da tre strati come segue:

- strato interno in polipropilene di colore chiaro, con superficie interna liscia, resistente agli agenti chimici ed all'abrasione;
- strato portante in polipropilene rinforzato con minerale, privo di alogeni e piombo;
- strato esterno in polipropilene resistente alle sollecitazioni di taglio e agli agenti atmosferici.

E.1.3.278.30	DN 110 mm.....	m	7,59
E.1.3.278.32	DN 125 mm.....	m	10,26
E.1.3.278.34	DN 160 mm.....	m	14,75
E.1.3.278.36	DN 200 mm.....	m	25,87
E.1.3.278.38	DN 250 mm.....	m	39,76
E.1.3.278.40	DN 315 mm.....	m	57,95
E.1.3.278.42	DN 400 mm.....	m	99,18
E.1.3.278.44	DN 500 mm.....	m	159,54

E.1.3.279 TUBI IN POLIPROPILENE A TRIPLO STRATO SN 12 (barre da 1,00 m)

Fornitura di tubazioni, in barre di lunghezza di m 1,00, in polipropilene rinforzato SN 12 con struttura a tre strati per condotte di scarico interrate, senza bicchiere.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	La struttura della tubazione sarà composta da tre strati come segue: - strato interno in polipropilene di colore chiaro, con superficie interna liscia, resistente agli agenti chimici ed all'abrasione; - strato portante in polipropilene rinforzato con minerale, privo di alogeni e piombo; - strato esterno in polipropilene resistente alle sollecitazioni di taglio e agli agenti atmosferici.		
E.1.3.279.34	DN 160 mm.....	m	16,30
E.1.3.279.36	DN 200 mm.....	m	28,37
E.1.3.279.38	DN 250 mm.....	m	43,81
E.1.3.279.40	DN 315 mm.....	m	64,68
E.1.3.279.42	DN 400 mm.....	m	107,80
E.1.3.279.44	DN 500 mm.....	m	172,48

E.1.3.280 TUBI IN POLIPROPILENE STRUTTURATO SN 16 (barre da 6,00 m)

Fornitura di tubazioni in polipropilene strutturato con parete interna liscia di colore chiaro, parete esterna corrugata di colore scuro, per condotte di scarico interrate non in pressione, dotate di apposito bicchiere di giunzione, apposita guarnizione elastometrica in EPDM di tenuta, conforme alle norme 681-1 e di guarnizione a base bentonitica espandibile a contatto con liquidi già premontata in fabbrica e opportunamente protetta per evitare che durante il trasporto e lo stoccaggio si attivi accidentalmente a contatto con acqua o umidità.

Prodotto in conformità alla norma EN 13476 tipo B, certificato dal marchio PIIP/a e IIP rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici, con classe di rigidità pari SN 16 kN/m2, in barre da 6 m.

Resistenza all'abrasione verificata in accordo alla norma EN 295-3

Tenuta idraulica del sistema di giunzione certificata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione.

Marcatura secondo norma contenente: nome commerciale, marchio IIP UNI e riferimento normativo, diametro nominale, classe di rigidità, materiale, tipo profilo, codice d'applicazione d'area, giorno/mese/anno ora/minuti di produzione

E.1.3.280.38	DN 250 mm.....	m	17,64
E.1.3.280.40	DN 315 mm.....	m	28,75
E.1.3.280.42	DN 400 mm.....	m	42,06
E.1.3.280.44	DN 500 mm.....	m	70,09
E.1.3.280.46	DN 630 mm.....	m	102,85
E.1.3.280.48	DN 800 mm.....	m	188,22
E.1.3.280.50	DN 935 mm.....	m	260,00

E.1.3.285 TUBI IN PVC UNI-EN 1401-1 SN 4 SDR 41 Area UD

Tubazioni in cloruro di polivinile rigido (pvc) per fognature e scarichi interrati civili ed industriali, non in pressione secondo normativa UNI-EN 1401-1 SN4 (SDR41) area di applicazione UD.

E.1.3.285.5	di diametro mm 110.....	m	3,77
E.1.3.285.10	di diametro mm 125.....	m	4,31
E.1.3.285.15	di diametro mm 160.....	m	6,49
E.1.3.285.20	di diametro mm 200.....	m	9,94
E.1.3.285.25	di diametro mm 250.....	m	15,06
E.1.3.285.30	di diametro mm 315.....	m	23,43
E.1.3.285.35	di diametro mm 400.....	m	37,85
E.1.3.285.40	di diametro mm 500.....	m	62,43

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.3.286	TUBI IN PVC UNI-EN 1401-1 SN 2 SDR 51 Area U		
	Tubazioni in cloruro di polivinile rigido (pvc) per fognature e scarichi interrati civili ed industriali, non in pressione secondo normativa UNI-EN 1401-1 SN2 (SDR51) area di applicazione U.		
E.1.3.286.5	diametro mm 160.....	m	5,57
E.1.3.286.10	diametro mm 200.....	m	8,38
E.1.3.286.15	diametro mm 250.....	m	12,55
E.1.3.286.20	diametro mm 315.....	m	20,06
E.1.3.286.25	diametro mm 400.....	m	32,25
E.1.3.286.30	diametro mm 500.....	m	52,41
E.1.3.287	TUBI IN PVC UNI-EN 1401-1 SN 8 SDR 34 Area UD		
	Tubazioni in cloruro di polivinile rigido (pvc) per fognature e scarichi interrati civili ed industriali, non in pressione secondo normativa UNI-EN 1401-1 SN8 (SDR34) area di applicazione UD.		
E.1.3.287.5	diametro mm 110.....	m	3,77
E.1.3.287.10	diametro mm 125.....	m	4,31
E.1.3.287.15	diametro mm 160.....	m	6,49
E.1.3.287.20	diametro mm 200.....	m	9,94
E.1.3.287.25	diametro mm 250.....	m	15,06
E.1.3.287.30	diametro mm 315.....	m	23,43
E.1.3.287.35	diametro mm 400.....	m	43,65
E.1.3.287.40	diametro mm 500.....	m	62,43
E.1.3.290	RACCORDI E PEZZI SPECIALI IN PVC		
	Raccordi e pezzi speciali in cloruro di polivinile, di tipo pesante, per scarichi interrati civili ed industriali, rispondenti alle norme UNI EN 1401-1		
E.1.3.290.5	curve, manicotti e raccordi diam. 110	cad.	2,90
E.1.3.290.10	curve, manicotti e raccordi diam. 125	cad.	3,32
E.1.3.290.15	curve, manicotti e raccordi diam. 160	cad.	6,88
E.1.3.290.20	curve, manicotti e raccordi diam. 200	cad.	12,92
E.1.3.290.25	curve, manicotti e raccordi diam. 250	cad.	29,36
E.1.3.290.30	deviazioni diam. 110	cad.	5,39
E.1.3.290.35	deviazioni diam. 125	cad.	7,03
E.1.3.290.40	deviazioni diam. 160	cad.	14,35
E.1.3.290.45	deviazioni diam. 200	cad.	23,26
E.1.3.290.50	deviazioni diam. 250	cad.	60,22
E.1.3.290.55	innesto a sella diam. 160	cad.	15,71
E.1.3.290.60	innesto a sella diam. 200	cad.	20,48
E.1.3.290.65	innesto a sella diam. 250	cad.	29,81
E.1.3.290.70	tappi diam. 110	cad.	1,62
E.1.3.290.75	tappi diam. 125	cad.	1,85
E.1.3.290.80	tappi diam. 160	cad.	3,90
E.1.3.290.85	tappi diam. 200	cad.	6,02
E.1.3.290.90	tappi diam. 250	cad.	20,78
E.1.3.295	TUBI IN PVC RIGIDO A PARETE STRUTTURATA SN 4		
	Forntitura di tubazioni in PVC rigido a parete struttura per fognature rispondenti a normativa UNI 10968 SN 4 (barre da 6 m) con superficie interna ed esterna liscia, con parete a fori disposti in posizione longitudinale e di forma geometrica tale da garantire la rigidità anulare richiesta in conformità alla norma EN 13476 tipo A1; con giunto a bicchiere e anello di guarnizione preinserito in fabbrica, unito con lo		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	stesso a conformazione calibrata, atto a prevenire, in sede di montaggio, fenomeni di fuoriuscita dell' elastometro dalla sede del bicchiere.		
E.1.3.295.20	diametro mm 200.....	m	13,01
E.1.3.295.25	diametro mm 250.....	m	21,15
E.1.3.295.30	diametro mm 315.....	m	32,67
E.1.3.295.35	diametro mm 400.....	m	53,31
E.1.3.295.40	diametro mm 500.....	m	84,82
E.1.3.295.45	diametro mm 630.....	m	133,52

E.1.3.296 TUBI IN PVC RIGIDO A PARETE STRUTTURATA SN 8

	Forntitura di tubazioni in PVC rigido a parete struttura per fognature rispondenti a normativa UNI 10968 SN 8 (barre da 6 m) con superficie interna ed esterna liscia, con parete a fori disposti in posizione longitudinale e di forma geometrica tale da garantire la rigidità anulare richiesta in conformità alla norma EN 13476 tipo A1; con giunto a bicchiere e anello di guarnizione preinserito in fabbrica, unito con lo stesso a conformazione calibrata, atto a prevenire, in sede di montaggio, fenomeni di fuoriuscita dell' elastometro dalla sede del bicchiere.		
E.1.3.296.20	diametro mm 200.....	m	12,51
E.1.3.296.25	diametro mm 250.....	m	20,23
E.1.3.296.30	diametro mm 315.....	m	31,37
E.1.3.296.35	diametro mm 400.....	m	51,85
E.1.3.296.40	diametro mm 500.....	m	84,24
E.1.3.296.45	diametro mm 630.....	m	134,13

E.1.3.297 TUBI IN PVC RIGIDO A PARETE STRUTTURATA SN 16

	Forntitura di tubazioni in PVC rigido a parete struttura per fognature rispondenti a normativa UNI EN 13476 SN 16 (barre da 6 m) con superficie interna ed esterna liscia, con parete a fori disposti in posizione longitudinale e di forma geometrica tale da garantire la rigidità anulare richiesta in conformità alla norma EN 13476 tipo A1; con giunto a bicchiere e anello di guarnizione preinserito in fabbrica, unito con lo stesso a conformazione calibrata, atto a prevenire, in sede di montaggio, fenomeni di fuoriuscita dell' elastometro dalla sede del bicchiere.		
E.1.3.297.20	diametro mm 200.....	m	17,93
E.1.3.297.25	diametro mm 250.....	m	27,45
E.1.3.297.30	diametro mm 315.....	m	43,92
E.1.3.297.35	diametro mm 400.....	m	100,00
E.1.3.297.40	diametro mm 500.....	m	114,07
E.1.3.297.45	diametro mm 630.....	m	189,54

E.1.3.300 CHIUSINI E CADITOIE IN GHISA GRIGIA

	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione completi di telaio della classe D400 secondo normativa UNI EN 124. Compreso nel prezzo l'onere dell'impressione sul chiusino mediante fusione della scritta " Collettore intercomunale di fognatura nera".		
E.1.3.300.5	.....	kg	1,86

E.1.3.305 CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE

	Chiusino circolare e relativo telaio in ghisa sferoidale della classe D400 secondo normativa UNI EN124, avente resistenza di rottura maggiore di 400 kN, passo d'uomo 60 cm, coperchio con copertura su rotula di appoggio con bloccaggio di sicurezza a 90 gradi e superficie metallica antisdrucchiolo, rivestito con vernice bituminosa, telaio munito di guarnizione antibasculamento ed autocentrante in elastomero, compreso di telaio con fori ed asole di fissaggio.		
E.1.3.305.5	Con telaio quadrato lato 85 cm e altezza cm 10	cad.	188,90

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.1 FOGNATURE
 E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.3.305.10	Con telaio circolare diametro 85 cm e altezza cm 10	cad.	146,90
E.1.3.310	SOVRAPPREZZO PER IMPRESSIONE SCRITTA		
	Sovrapprezzo alla voce 1.3.305 per l'impressione sul chiusino mediante fusione della scritta " COLLETTORE INTERCOMUNALE DI FOGNATURA NERA".		
E.1.3.310.5	.....	cad.	9,42
E.1.3.320	MALTA PER STABILITURA		
	Malta per stabilitura pronta.		
E.1.3.320.5	.....	100kg	8,01
E.1.3.325	MALTA CEMENTIZIA		
	Malta cementizia dosata a kg 250 di cemento R 325 per m³ di inerte.		
E.1.3.325.5	.....	m³	74,33
E.1.3.330	MALTA IDRAULICA		
	Malta idraulica dosata a kg 350 di calce idraulica per m³ di inerte.		
E.1.3.330.5	.....	m³	80,26
E.1.3.345	GRADINI ANTISCIVOLO		
	Gradini antiscivolo in ghisa o acciaio rivestito in polietilene		
E.1.3.345.5	.....	cad.	12,94
E.1.3.350	POZZETTO PREFABBRICATO 60X60X60 cm		
E.1.3.350.5	Pozzetto prefabbricato 60X60X60 cm	cad.	20,24
E.1.3.350.10	prolunga da cm 60	cad.	20,24
E.1.3.356	POZZETTO CADITOIA STRADALE SIFONATO		
	Pozzetto caditoia stradale sifonato prefabbricato in calcestruzzo vibrato circolare diam. interno 450 mm, prodotto secondo le norme DIN 4052, costituito da una base ad incastro (H. rif. 300 mm), da un modulo sifonato ad incastro, con curva DN 160 in PVC incorporata nel manicotto e relativa guarnizione (H. rif. 450 mm), da una prolunga di rialzo ad incastro (H. rif. 200 mm), da un anello di ripartizione dei carichi e di sostegno cestello ad incastro (H. rif. 60 mm), da una caditoia e relativo telaio in ghisa, da un imbuto di raccordo, da un portacestello e relativo cestello in acciaio zincato a caldo di forma tronco conica (H 25 cm).		
E.1.3.356.5	.....	cad.	168,23
E.1.3.360	GUAINA IN PVC ARMATO		
	guaina in pvc armato spessore mm 1.2		
E.1.3.360.5	.....	m²	7,02
E.1.3.365	GEOTESSILE NON TESSUTO		
	Telo in feltro non tessuto in fiocco realizzato in fibra di poliestere		
E.1.3.365.5	GNT grammatura 200 g/m²	m²	0,71
E.1.3.365.10	GNT grammatura 400 g/m²	m²	1,43

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.3.370	CUBETTI IN PORFIDO		
	Cubetti 6/8 in porfido.		
E.1.3.370.5	.....	m ²	32,84
E.1.3.400	FONDO POZZETTO PREFABBRICATO - fondello in PRFV -		
	Fondo prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, non armato, rinforzato con fibre di acciaio e con armature tradizionali, di forma interna circolare, con elemento di finitura ad incastro per la realizzazione di pozzetto prefabbricato, per l'accesso e l'aerazione dei sistemi di scarico o di fognature per il convogliamento di acque fognarie, di acque meteoriche per gravità, fornito con guarnizione di tenuta incorporata conforme alle norme UNI EN 681 atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,5 bar, resistente ai solfati.		
	Il fondo dovrà essere marchiato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantirà la rispondenza alla norma UNI EN 1917.		
	Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di verificare la resistenza a carichi stradali di I° categoria e comunque rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto:		
	* Resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo fck = 40 MPa		
	* Tenuta all' acqua. - nessuna perdita interna dal giunto a 50 kPa (0,5 bar).		
	* durabilità secondo norma UNI EN 1917		
	Il fondello, le canalette di scorrimento, il piano di calpestio e parte delle pareti perimetrali del fondo del pozzetto saranno realizzate con un rivestimento in poliestere rinforzato con fibra di vetro, resistente all'abrasione ed alle acque reflue, incorporato stabilmente nel getto.		
	Gli innesti delle tubazioni d'entrata e uscita e le canalette di scorrimento dovranno essere realizzati secondo le angolazioni e le pendenze di progetto.		
	Qualora la pendenza del fondo superi il 2% si applicherà il sovrapprezzo contenuto nella voce E.1.3.407.		
	Nel prezzo è compreso l'onere degli innesti delle tubazioni in entrata ed in uscita del canale principale, i manicotti predisposti con idonee guarnizioni dedicate al tipo di tubo utilizzato a norma UNI EN 681.		
E.1.3.400.2	Diam. Inter. cm 60 - entrata ed uscita in linea DN 150 mm - H. dal piano di scorrimento cm. 95	cad.	275,70
E.1.3.400.4	Diam. Inter. cm 60 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm - H. dal piano di scorrimento cm. 100	cad.	329,80
E.1.3.400.5	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in linea DN 150 mm -	cad.	340,60
E.1.3.400.6	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm -	cad.	380,20
E.1.3.400.7	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in linea DN 250 mm -	cad.	439,90
E.1.3.400.8	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in linea DN 300 mm -	cad.	447,60
E.1.3.400.20	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 150 mm -	cad.	350,80
E.1.3.400.25	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm -	cad.	403,90
E.1.3.400.30	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 250 mm -	cad.	454,10
E.1.3.400.35	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 300 mm -	cad.	505,50
E.1.3.400.40	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 400 mm -	cad.	683,30
E.1.3.400.45	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 500 mm -	cad.	781,50
E.1.3.400.50	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 600 mm -	cad.	909,50
E.1.3.400.120	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 150 mm -	cad.	513,00
E.1.3.400.125	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm -	cad.	542,50
E.1.3.400.130	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 250 mm -	cad.	570,30
E.1.3.400.135	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 300 mm -	cad.	607,20
E.1.3.400.140	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 400 mm -	cad.	756,70
E.1.3.400.145	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 500 mm -	cad.	851,70
E.1.3.400.150	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 600 mm -	cad.	981,10
E.1.3.400.175	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 150 mm -	cad.	1.143,90
E.1.3.400.176	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm -	cad.	1.160,20

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.3.400.177	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 250 mm -	cad.	1.199,20
E.1.3.400.178	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 300 mm -	cad.	1.214,20
E.1.3.400.179	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 400 mm -	cad.	1.559,80
E.1.3.400.180	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 500 mm -	cad.	1.762,10
E.1.3.400.181	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 600 mm -	cad.	1.968,20
E.1.3.400.182	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 700 mm -	cad.	2.170,60
E.1.3.400.183	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 800 mm -	cad.	2.527,30
E.1.3.400.184	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 900 mm -	cad.	2.781,20
E.1.3.400.185	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 1000 mm -	cad.	3.282,90
E.1.3.400.186	Diam. Inter. cm 60 - entrata ed uscita in curva DN 150 mm - H. dal piano di scorrimento cm. 95	cad.	288,90
E.1.3.400.188	Diam. Inter. cm 60 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm - H. dal piano di scorrimento cm. 100	cad.	342,90
E.1.3.400.190	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in curva DN 150 mm -	cad.	358,20
E.1.3.400.192	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm -	cad.	435,50
E.1.3.400.194	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in curva DN 250 mm -	cad.	498,30
E.1.3.400.200	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 150 mm -	cad.	401,20
E.1.3.400.205	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm -	cad.	453,50
E.1.3.400.210	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 250 mm -	cad.	528,20
E.1.3.400.215	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 300 mm -	cad.	579,00
E.1.3.400.220	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 400 mm -	cad.	780,70
E.1.3.400.225	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 500 mm -	cad.	878,80
E.1.3.400.230	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 600 mm -	cad.	1.007,60
E.1.3.400.320	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 150 mm -	cad.	538,80
E.1.3.400.325	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm -	cad.	568,90
E.1.3.400.330	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 250 mm -	cad.	595,80
E.1.3.400.335	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 300 mm -	cad.	633,70
E.1.3.400.340	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 400 mm -	cad.	782,50
E.1.3.400.345	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 500 mm -	cad.	913,20
E.1.3.400.350	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 600 mm -	cad.	1.051,00
E.1.3.400.380	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 150 mm -	cad.	1.269,60
E.1.3.400.385	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm -	cad.	1.285,80
E.1.3.400.390	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 250 mm -	cad.	1.324,80
E.1.3.400.395	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 300 mm -	cad.	1.339,90
E.1.3.400.400	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 400 mm -	cad.	1.685,50
E.1.3.400.405	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 500 mm -	cad.	1.887,90
E.1.3.400.410	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 600 mm -	cad.	2.094,00
E.1.3.400.415	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 700 mm -	cad.	2.296,00
E.1.3.400.420	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 800 mm -	cad.	2.652,00
E.1.3.400.425	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 900 mm -	cad.	2.906,00
E.1.3.400.430	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 1000 mm -	cad.	3.400,00

E.1.3.405 FONDO POZZETTO PREFABBRICATO - fondello rivestito in RESINA -

Fondo prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, non armato, rinforzato con fibre di acciaio e con armature tradizionali, di forma interna circolare, con elemento di finitura ad incastro per la realizzazione di pozzetto prefabbricato, per l'accesso e l'aerazione dei sistemi di scarico o di fognature per il convogliamento di acque fognarie, di acque meteoriche per gravità, fornito con guarnizione di tenuta incorporata conforme alle norme UNI EN 681, atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,5 bar, resistente ai solfati.

Il fondo dovrà essere marchiato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantirà la rispondenza alla norma UNI EN 1917.

Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di verificare la resistenza a carichi stradali di I° categoria e comunque rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto:

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	* Resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo fck = 40 MPa * Tenuta all' acqua. - nessuna perdita interna dal giunto a 50 kPa (0,5 bar). * durabilità secondo norma UNI EN 1917 Il fondello, le canalette di scorrimento, il piano di calpestio e parte delle pareti perimetrali del fondo del pozzetto saranno rivestite con uno strato di resina epossidica dello spessore minimo di mm 1,00, resistente all'abrasione ed alle acque reflue. Gli innesti delle tubazioni d'entrata e uscita e le canalette di scorrimento dovranno essere realizzati secondo le angolazioni e le pendenze di progetto. Qualora la pendenza del fondo superi il 2% si applicherà il sovrapprezzo contenuto nella voce E.1.3.407. Nel prezzo è compreso l'onere degli innesti delle tubazioni in entrata ed in uscita del canale principale, i manicotti predisposti con idonee guarnizioni dedicate al tipo di tubo utilizzato a norma UNI EN 681.		
E.1.3.405.11	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm -.....	cad.	267,80
E.1.3.405.12	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in linea DN 250 mm -.....	cad.	269,90
E.1.3.405.13	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in linea DN 300 mm -.....	cad.	274,00
E.1.3.405.20	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 150 mm -.....	cad.	296,60
E.1.3.405.25	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm -.....	cad.	309,00
E.1.3.405.30	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 250 mm -.....	cad.	311,00
E.1.3.405.35	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 300 mm -.....	cad.	318,20
E.1.3.405.45	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 400 mm -.....	cad.	396,00
E.1.3.405.120	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 150 mm -.....	cad.	372,20
E.1.3.405.125	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm -.....	cad.	384,90
E.1.3.405.130	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 250 mm -.....	cad.	387,00
E.1.3.405.135	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 300 mm -.....	cad.	391,10
E.1.3.405.145	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 400 mm -.....	cad.	403,40
E.1.3.405.150	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 500 mm -.....	cad.	443,20
E.1.3.405.155	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 600 mm -.....	cad.	449,40
E.1.3.405.165	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 800 mm -.....	cad.	576,10
E.1.3.405.192	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm -.....	cad.	273,30
E.1.3.405.194	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in curva DN 250 mm -.....	cad.	275,40
E.1.3.405.196	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in curva DN 300 mm -.....	cad.	279,50
E.1.3.405.200	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 150 mm -.....	cad.	303,10
E.1.3.405.205	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm -.....	cad.	315,70
E.1.3.405.210	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 250 mm -.....	cad.	317,70
E.1.3.405.215	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 300 mm -.....	cad.	324,90
E.1.3.405.225	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 400 mm -.....	cad.	404,80
E.1.3.405.320	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 150 mm -.....	cad.	380,60
E.1.3.405.325	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm -.....	cad.	393,60
E.1.3.405.330	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 250 mm -.....	cad.	395,70
E.1.3.405.335	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 300 mm -.....	cad.	399,80
E.1.3.405.345	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 400 mm -.....	cad.	412,10
E.1.3.405.350	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 500 mm -.....	cad.	452,90
E.1.3.405.355	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 600 mm -.....	cad.	459,00
E.1.3.405.365	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 800 mm -.....	cad.	589,60

E.1.3.407 SOVRAPPREZZO PER INCLINAZIONE DEL FONDO IN PRFV E IN RESINA

Sovrapprezzo alle voci E.1.3.400 ed E.1.3.405 per la risagomatura del fondello in PRFV o in RESINA qualora la pendenza della canaletta di scorrimento sia superiore al 2%, indipendentemente dal diametro delle condotte, dal tratto rettilineo anzichè in curva e dal numero degli innesti laterali.

E.1.3.407.3	- per diam. 800 mm	cad.	103,00
E.1.3.407.5	- per diam. 1000 mm	cad.	158,37
E.1.3.407.10	- per diam. 1200 mm	cad.	195,33

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.3.410	SOVRAPPREZZO PER INNESTI LATERALI - fondello in PRFV -		
	Sovrapprezzo alla precedente voce (E.1.3.400) per la realizzazione di innesto laterale nel fondo dei pozzetti prefabbricati, compresi gli oneri delle sopradette voci.		
E.1.3.410.5	Innesto laterale fino a DN 150.....	cad.	84,55
E.1.3.410.10	Innesto laterale da DN 160 a DN 300.....	cad.	111,40
E.1.3.410.15	Innesto laterale DN 300 a DN 600	cad.	171,00
E.1.3.410.20	Innesto laterale DN 700 a DN 800	cad.	229,80
E.1.3.412	SOVRAPPREZZO PER INNESTI LATERALI - fondello in RESINA -		
	Sovrapprezzo alla precedente voce (E.1.3.405) per la realizzazione di innesto laterale nel fondo dei pozzetti prefabbricati, compresi gli oneri delle sopradette voci.		
E.1.3.412.5	Innesto laterale fino a DN 150.....	cad.	42,08
E.1.3.412.10	Innesto laterale da DN 160 a DN 300.....	cad.	51,23
E.1.3.412.15	Innesto laterale oltre DN 300	cad.	59,19
E.1.3.415	ANELLI - pozzetti prefabbricati -		
	Elemento ad anello prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso non armato, rinforzato con fibre di acciaio e con armature tradizionali, di forma interna circolare, con elemento di finitura ad incastro per la realizzazione di pozzetto prefabbricato, per l'accesso e l'aerazione dei sistemi di scarico o di fognature per il convogliamento di acque fognarie, di acque meteoriche per gravità, fornito con guarnizione di tenuta incorporata conforme alle norme UNI EN 681 atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,5 bar e resistente ai solfati. L'anello dovrà essere marchiato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantirà la rispondenza alla norma UNI EN 1917. Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di verificare la resistenza a carichi stradali di I° categoria e comunque rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto: * Resistenza meccanica. - non inferiore a classe 60 kN/m ² * Tenuta all' acqua. - nessuna perdita interna dal giunto a 50 kPa (0,3 bar) * durabilità secondo norma UNI EN 1917 Nel prezzo è compreso l'onere della guarnizione di tenuta per i collegamenti tra gli elementi verticali, incorporata nell'elemento, il maniglione passamano e i gradini antiscivolo in ghisa o acciaio rivestito in polietilene atti a costituire la scaletta di accesso al pozzetto. I gradini dovranno essere inseriti in bussole, già predisposte in fase di realizzazione del getto.		
E.1.3.415.20	Diametro interno netto cm 100 - Altezza 250 mm -	cad.	73,94
E.1.3.415.25	Diametro interno netto cm 100 - Altezza 500 mm -	cad.	90,87
E.1.3.415.30	Diametro interno netto cm 100 - Altezza 1000 mm -	cad.	124,30
E.1.3.415.50	Diametro interno netto cm 120 - Altezza 250 mm -	cad.	96,20
E.1.3.415.55	Diametro interno netto cm 120 - Altezza 500 mm -	cad.	109,41
E.1.3.415.60	Diametro interno netto cm 120 - Altezza 1000 mm -	cad.	145,50
E.1.3.415.80	Diametro interno netto cm 150 - Altezza 500 mm -	cad.	286,08
E.1.3.415.85	Diametro interno netto cm 150 - Altezza 750 mm -	cad.	348,73
E.1.3.415.90	Diametro interno netto cm 150 - Altezza 1000 mm -	cad.	423,40
E.1.3.415.95	Diametro interno netto cm 150 - Altezza 1500 mm -	cad.	578,20

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.1 FOGNATURE
E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.3.420	ANELLI RAGGIUNGI QUOTA Ø 625 mm - pozzetti prefabbricati -		
	Elementi di compensazione (raggiungi quota - Ø 625 mm interno) in calcestruzzo vibrocompresso a norma UNI EN 1917, ad incastro e con uno spessore in grado di resistere a carichi stradali di I° categoria. Le caratteristiche strutturali e tecniche dovranno essere certificate da una relazione esplicativa redatta dal produttore.		
E.1.3.420.20	Raggiungi quota h. 5 cm.....	cad.	15,91
E.1.3.420.25	Raggiungi quota h. 10 cm.....	cad.	20,12
E.1.3.420.30	Raggiungi quota h. 15 cm.....	cad.	23,37
E.1.3.425	SOLETTA - pozzetto prefabbricato -		
	Soletta prefabbricata piana di copertura in calcestruzzo vibrocompresso armato di forma circolare, con elemento di finitura ad incastro per la realizzazione di pozzetto prefabbricato, per l'accesso e l'aerazione dei sistemi di scarico o di fognature per il convogliamento di acque fognarie, di acque meteoriche per gravità, fornito con guarnizione di tenuta incorporata conforme alle norme UNI EN 681 atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,3 bar. La soletta dovrà essere marchiata CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantirà la rispondenza alla norma UNI EN 1917. Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di verificare la resistenza a carichi stradali di I° categoria e comunque rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto: * Dimensioni apertura Ø mm 625 * Resistenza meccanica. Verticale - non inferiore a 600 kN * Tenuta all' acqua. - nessuna perdita interna dal giunto a 30 kPa (0,3 bar) * durabilità secondo norma UNI EN 1917 Nel prezzo è compreso l'onere della guarnizione di tenuta per i collegamenti tra gli elementi verticali, incorporata nell'elemento e il foro per il posizionamento del chiusino.		
E.1.3.425.10	diam. 80 cm.....	cad.	104,35
E.1.3.425.20	diam. 100 cm.....	cad.	131,90
E.1.3.425.30	diam. 120 cm.....	cad.	154,60
E.1.3.425.40	di riduzione diam. 150 cm a diam. 120 cm.....	cad.	339,90
E.1.3.435	ELEMENTO MONOLITICO TRONCOCONICO -pozzetto prefabbricato-		
	Elemento monolitico troncoconico (riduzione troncoconica) di diametro 80/100/120 riduzione 62,5 prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso non armato, rinforzato con fibre di acciaio e con armature tradizionali, di forma interna circolare, con elemento di finitura ad incastro per la realizzazione di pozzetto prefabbricato, per l'accesso e l'aerazione dei sistemi di scarico o di fognature per il convogliamento di acque fognarie, di acque meteoriche per gravità, fornito con guarnizione di tenuta incorporata conforme alle norme UNI EN 681 atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,3 bar. e resistente ai solfati. L'elemento dovrà essere marchiata CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantirà la rispondenza alla norma UNI EN 1917. Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di verificare la resistenza a carichi stradali di I° categoria e comunque rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto: * Dimensioni apertura Ø mm 625 * Resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo fck = 40 MPa * Tenuta all' acqua. - nessuna perdita interna dal giunto a 30 kPa (0,3 bar) * durabilità secondo norma UNI EN 1917		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.1 FOGNATURE
 E.1.3 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Nel prezzo è compreso l'onere della guarnizione di tenuta per i collegamenti tra gli elementi verticali, incorporata nell'elemento, il maniglione passamano e i gradini antiscivolo in ghisa o acciaio rivestito in polietilene atti a costituire la scaletta di accesso al pozzetto inseriti stabilmente nella parete dell' elemento mediante bussole.		
E.1.3.435.2	Diam. Interno cm 80 Altezza cm. 40.....	cad.	108,72
E.1.3.435.3	Diam. Interno cm 80 Altezza cm. 65.....	cad.	129,50
E.1.3.435.4	Diam. Interno cm 80 Altezza cm. 90.....	cad.	145,00
E.1.3.435.5	Diam. Interno cm 100 Altezza cm. 60.....	cad.	127,20
E.1.3.435.10	Diam. Interno cm 100 Altezza cm. 85.....	cad.	153,60
E.1.3.435.15	Diam. Interno cm 100 Altezza cm. 110.....	cad.	229,00
E.1.3.435.20	Diam. Interno cm 100 Altezza cm. 135.....	cad.	25,00
E.1.3.435.25	Diam. Interno cm 100 Altezza cm. 160.....	cad.	27,80
E.1.3.435.30	Diam. Interno cm 100 Altezza cm. 185.....	cad.	27,80
E.1.3.435.55	Diam. Interno cm 120 Altezza cm. 60.....	cad.	140,00
E.1.3.435.60	Diam. Interno cm 120 Altezza cm. 85.....	cad.	169,70
E.1.3.435.65	Diam. Interno cm 120 Altezza cm. 110.....	cad.	234,50
E.1.3.435.70	Diam. Interno cm 120 Altezza cm. 135.....	cad.	266,10
E.1.3.435.75	Diam. Interno cm 120 Altezza cm. 160.....	cad.	293,00
E.1.3.435.80	Diam. Interno cm 120 Altezza cm. 185.....	cad.	313,00

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.4	LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA		
E.1.4.6	SCAVO DI SBANCAMENTO		
	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento in terre asciutte e bagnate, anche se miste a pietre trovanti in roccia dura da mina e relitti di muratura fino a m ³ 0,600; compreso il taglio e la rimozione di radici e ceppaie, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere in funzione, quali fognature, condutture in genere, cavi, ecc., ed inoltre lo spianamento e la configurazione del fondo, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, escluso l'onere del trasporto del materiale di scavo non riutilizzabile, o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di discarica, computato secondo i disegni di progetto o le indicazioni della D.L..		
E.1.4.6.5	.....	m ³	9,02
E.1.4.10	SCAVO DI SBANCAMENTO CON PALEGGIAMENTO IN LOCO		
	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento in terre asciutte e bagnate, anche se miste a pietre trovanti in roccia dura da mina e relitti di muratura fino a m ³ 0,600; compreso e compensato l'onere per il taglio e la rimozione di radici e ceppaie, per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere in funzione, quali fognature, condutture in genere, cavi ecc., per lo spianamento e la configurazione del fondo, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, compreso inoltre il paleggiamento del materiale all'interno dell'area di cantiere e le eventuali opere di protezione dell'area di accatastamento provvisorio del materiale stesso, escluso il trasporto del materiale di risulta o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di discarica, computato secondo i disegni di progetto o le indicazioni della D.L..		
E.1.4.10.5	.....	m ³	10,80
E.1.4.20	SOVRAPPREZZO SCAVO DI SBANCAMENTO IN ROCCIA TENERA		
	Sovrapprezzo per scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento eseguito in materiale roccioso da rimuovere con il solo ausilio dell'escavatore con benna, o per l'asportazione di trovanti con volume superiore a m ³ 0,600, che possono venire movimentati senza preventiva demolizione in loco, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alle voci per scavo di sbancamento.		
E.1.4.20.5	.....	m ³	18,80
E.1.4.25	SOVRAPPREZZO SCAVO SBANCAMENTO IN ROCCIA DA MINA		
	Sovrapprezzo per scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento eseguito in roccia dura da mina o in presenza di trovanti di volume superiore a m ³ 0,600 da demolire mediante l'uso di mine, con l'obbligo di procedere nel rispetto delle normative vigenti. L'abbattimento della roccia dovrà essere eseguito adottando tecniche che garantiscano, in tutto l'ambiente circostante la zona di scavo, il controllo degli effetti distruttivi o comunque perturbanti delle esplosioni. Con il presente prezzo si intendono compensati tutti gli oneri previsti dalla voci per scavo di sbancamento nonché i seguenti oneri specifici: - riduzione del materiale di risulta alla pezzatura prevista dalle norme tecniche per il loro rimpiego (rilevato - riempimento - scogliera etc.)		
E.1.4.25.5	.....	m ³	39,37

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.4.30	SOVRAPPREZZO SBANCAMENTO IN ROCCIA CON MARTELLONE		
	Sovrapprezzo per scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento eseguito in roccia dura o in presenza di trovanti di volume superiore a m ³ 0,600 da demolire con apposite macchine munite di martelloni idraulici, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alle voci per scavo di sbancamento.		
E.1.4.30.5	.....	m ³	50,74
E.1.4.36	SCAVO DI SBANCAMENTO PREVENTIVO		
	Scavo di sbancamento preventivo per scavi a sezione ristretta con profondità maggiore di m 4,00 dal piano di campagna, eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, esclusa la roccia ed i trovanti superiori a m ³ 0,400, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, l'onere per il trasporto del materiale di risulta o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di discarica, compresi gli oneri per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali non riutilizzabili, l'onere per il trasporto a deposito provvisorio del materiale riutilizzabile ed il successivo rinterro. Sono compresi gli oneri relativi alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc.; è compreso inoltre l'onere della demolizione e del perfetto ripristino dei fossi di guardia in terra battuta. Il volume di scavo sarà computato sulla base di una sezione tipo a pareti verticali della larghezza convenzionale di m 4,50 per un'altezza risultante dalla differenza tra la profondità massima di fondo scavo prevista dalla livelletta di progetto e la profondità massima per lo scavo a sezione ristretta corrispondente a m 4,00.		
E.1.4.36.5	.....	m ³	13,25
E.1.4.41	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA		
	Scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresi gli oneri per l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m ³ 0,400, per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m ³ 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, per gli eventuali aggettamenti, per la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, per la livellazione dei piani di scavo, per il deposito a fianco dello scavo del materiale, per il rinterro con materiale proveniente dagli scavi, per la preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc., per la demolizione e del perfetto ripristino dei fossi di guardia in terra battuta interessati dai lavori, per la selezionatura del materiale fino e privo di sassi per il I° ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, per il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, le eventuali ricariche. Restano esclusi gli oneri del trasporto del materiale di risulta o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di discarica e il taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso. Il volume di scavo sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. Si comprendono nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.		
E.1.4.41.5	- per la fascia con profondità fino a m 1,50	m ³	14,43

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.4.41.10	- per la fascia con profondità compresa tra m 1,51 e m 2,50.....	m ³	15,65
E.1.4.41.15	- per la fascia con profondità compresa tra m 2,51 e m 4,00.....	m ³	19,57
E.1.4.45	SOVRAPP. SCAVO SEZ. RISTRETTA PER DISCARICA PROVVISORIA Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta qualora, per l'impossibilità di depositare il materiale di risulta a fianco dello scavo e/o per espresso ordine della Direzione Lavori, si renda necessario il trasporto del materiale di scavo in discarica provvisoria nell'ambito del cantiere e comunque nel raggio di 5 km dallo stesso; è compreso l'onere del carico e trasporto dal deposito provvisorio al cantiere per il rinterro degli scavi.		
E.1.4.45.5	.....	m ³	12,19
E.1.4.50	TRASPORTO A DISCARICA PROVVISORIA OLTRE 5 km Sovrapprezzo al compenso per il trasporto a discarica provvisoria di cantiere, del materiale di risulta dagli scavi a sezione ristretta, non depositabile a fianco dello scavo come alla precedente voce per discarica provvisoria, per distanze superiori ai 5 km dal cantiere, qualora l'Impresa risulti impossibilitata a reperire una discarica provvisoria entro tale distanza dal cantiere.		
E.1.4.50.5	.....	m ³	1,99
E.1.4.51	TRASPORTO DI MATERIALE A DISCARICA Compenso per il trasporto del materiale di risulta provenienti dagli scavi, demolizioni, o comunque dichiarato non idoneo dalla D.L. per il reimpiego in cantiere e collocato in discariche autorizzate. Il compenso sarà riconosciuto a fronte della presentazione di idonea documentazione comprovante il trasporto e la relativa collocazione.		
E.1.4.51.5	.....	t/km	0,26
E.1.4.53	INDENNITÀ DISCARICA Compenso per lo smaltimento in discarica autorizzata di materiali provenienti da scavi e/o demolizioni non ritenuti idonei dalla D.L. per il loro reimpiego. Tale compenso, comprensivo ove previsto del tributo speciale provinciale, sarà corrisposto dietro consegna dell'esemplare del formulario di identificazione redatto conformemente alle disposizioni emanate dalla P.A.T. in materia di rifiuti. Detto formulario varrà quale identificativo delle quantità da contabilizzare.		
E.1.4.53.5	vedere la voce A.4.10.5		
E.1.4.55	SOVRAPPREZZO SCAVO SEZ. RISTRETTA IN ROCCIA TENERA Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta e allo scavo di sbancamento preventivo per lavoro eseguito a qualsiasi profondità in roccia tenera da rimuovere con il solo ausilio dell'escavatore, valutato per la sola cubatura relativa alla roccia demolita entro la sezione tipo, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alle voci per scavo a sezione ristretta e per scavo di sbancamento preventivo.		
E.1.4.55.5	.....	m ³	36,07
E.1.4.60	SOVRAPPREZZO SCAVO A SEZ. RISTRETTA IN ROCCIA Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta e allo scavo di sbancamento preventivo, per demolizione di roccia o di trovanti del volume maggiore di m ³ 0,400 da eseguirsi mediante apposite macchine demolitrici munite di martelloni idraulici o mediante lo sparo di mine; valutato per la sola cubatura relativa alla roccia demolita entro la		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.4.60.5	sezione tipo, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alle voci per scavo a sezione ristretta e per scavo di sbancamento preventivo.	m ³	84,31
E.1.4.65	SOVRAP. SCAVO SEZ. RIST. ROCCIA PER PICCOLI VOLUMI		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta e allo scavo di sbancamento preventivo per lavoro eseguito a qualsiasi profondità per la demolizione di roccia da mina o da demolitore, che si presenti in affioramenti discontinui, con volume da demolire singolarmente inferiore a m ³ 10 intercettati a distanza superiore a m 50 uno dall'altro; valutato per la sola cubatura relativa alla roccia demolita entro la sezione tipo, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alle voci per scavo a sezione ristretta e per scavo di sbancamento preventivo.		
E.1.4.65.5	.....	m ³	130,70
E.1.4.71	DEMOLIZIONE DI MURATURE IN CALCESTRUZZO		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta e allo scavo di sbancamento preventivo, per demolizione di murature e strutture verticali di qualsiasi forma e spessore in calcestruzzo anche armato, con volume superiore a m ³ 0,400, escluso l'onere del trasporto del materiale di risulta o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di scarica. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la riduzione del materiale alla pezzatura prevista dalle norme tecniche per il loro rimpiego, lo sgombero e quanto altro necessario; valutato per la sola cubatura relativa alla demolizione ricadente entro la sezione tipo, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alle voci per scavo a sezione ristretta e per scavo di sbancamento preventivo.		
E.1.4.71.5	.....	m ³	134,70
E.1.4.75	SOVRAPP. SCAVO A SEZ. RISTRETTA TOTALMENTE A MANO		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo, in terreno naturale di qualsiasi natura e consistenza escluso la roccia ed i trovanti di qualsiasi dimensione, eseguito totalmente a mano compreso il tiro in alto sull'orlo dello scavo del materiale rimosso, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alla voce per scavo a sezione ristretta.		
E.1.4.75.5	.....	m ³	105,06
E.1.4.80	SOVRAPP. SCAVO SEZ. RISTRETTA PARZIALMENTE A MANO		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo, in terreno naturale di qualsiasi natura e consistenza escluso la roccia ed i trovanti di qualsiasi dimensione, eseguito a mano con l'ausilio di mezzo meccanico per l'asporto del materiale dal fondo dello scavo, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alla voce per scavo a sezione ristretta.		
E.1.4.80.5	.....	m ³	60,96
E.1.4.85	SOVRAP. SCAVO SEZ. RISTRETTA IN ROCCIA ESEG. A MANO		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo, in roccia da mina o per demolizione di trovanti di qualsiasi dimensione, per lavoro eseguito completamente a mano con l'uso di martello demolitore, fino ad una profondità massima di m 2,00 dal piano di campagna, compreso il tiro in alto sull'orlo dello scavo del materiale rimosso, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alla voce per scavo a sezione ristretta.		
E.1.4.85.5	.....	m ³	286,10

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.4.90	SOVRAPP. PER SCAVO A SEZ. RISTR.CON MEZZI SPECIALI		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta di cui alla relativa voce, per lavoro in condizioni di particolare disagio, per il superamento di tratti con pendenze elevate o in situazioni particolari per l'inaccessibilità con le normali macchine operatrici, eseguito con mezzi meccanici speciali (ragno escavatore e simili) su espresso ordine della Direzione Lavori. Sono comprese tutte le opere provvisorie e per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alla voce per scavo a sezione ristretta.		
E.1.4.90.5	.....	m ³	42,32
E.1.4.95	SOVRAPP. SCAVO SEZ. RISTRETTA CON MINIESCAVATORE		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta qualora per particolari condizioni operative, con l'autorizzazione della Direzione Lavori, si renda necessario utilizzare apposite macchine operatrici quali miniescavatore, da intendersi tale se il peso è uguale o inferiore a 50 q.li ; per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alla voce per scavo a sezione ristretta.		
E.1.4.95.5	.....	m ³	24,93
E.1.4.105	SOVRAPPREZZO PER SCAVO IN PRESENZA D'ACQUA		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta di cui all'art.E.1.4.41.5 per presenza d'acqua di falda rinvenibile continuativamente sul fondo dello scavo durante le operazioni di posa ma di modesta quantità, tale da richiedere solamente l'impiego di una pompa per l'allontanamento. L'onere verrà riconosciuto come sovrapprezzo al volume di scavo calcolato sulla lunghezza del tratto, la larghezza della sezione tipo e per un'altezza pari al diametro nominale del tubo sommato al relativo sottofondo.		
E.1.4.105.5	.....	m ³	16,55
E.1.4.110	SOVRAPPREZZO PER SCAVO IN FALDA		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta per lavoro eseguito in presenza di acqua di falda per l'impiego, su preciso ordine della Direzione Lavori, di impianto completo tipo "Wellpoint" per l'abbassamento del livello della falda al di sotto del piano di scavo ed il mantenimento di tale livello fino al completo rinterro dei cavi di posa. Sono compresi tutti gli oneri relativi al noleggio delle attrezzature necessarie sia per l'infissione delle sonde sia per il pompaggio dell'acqua compreso l'eventuale allontanamento della stessa dalla zona di lavoro, i materiali di consumo, l'energia elettrica, carburanti, l'acqua per la pompa di infissione delle sonde, il controllo dell'impianto e quanto altro occorra per il corretto funzionamento dello stesso; computato per la lunghezza effettiva dell'intervento.		
E.1.4.110.5	.....	m	86,16
E.1.4.116	SOVRAPPREZZO PER LO SCAVO E LA POSA IN AMBIENTE URBANO		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta, espresso per unità di lunghezza di avanzamento, per compensazione dei maggiori oneri derivanti dal rallentamento dello scavo e nella posa della tubazione a causa della presenza dei sottoservizi di qualunque natura, sia trasversali che longitudinali, con una frequenza tipica dell'ambiente urbano. Tale maggiorazione è forfetaria, calcolata sulla base di una stima della frequenza media di sottoservizi attraversanti e longitudinali, mediamente presenti in una sezione tipo di scavo eseguito in aree densamente abitate. Tale voce assorbe il compenso previsto nelle voci "sovrapprezzo allo scavo per attraversamento sottoservizi", "sovrapprezzo per interferenza sottoservizi longitudinali" e "sovrapprezzo per scavo parzialmente a mano" da utilizzarsi viceversa in tutte le altre circostanze. La voce è comprensiva degli oneri per		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	l'individuazione, per la ricerca eseguita con scavo a mano, per la successiva adeguata protezione dei sottoservizi, per tutta la durata del periodo di apertura degli scavi e per la definitiva risistemazione. Sono inoltre compresi gli oneri per il ripristino di un rivestimento in sabbia attorno ai sottoservizi esistenti, per uno spessore minimo di cm 10, la riparazione per eventuale danneggiamento degli stessi ed il risarcimento dei danni per eventuali interruzioni del servizio. Restano esclusi da tale sovrapprezzo gli oneri relativi alla demolizione di rivestimenti protettivi in calcestruzzo attorno alle tubazioni preesistenti ed eventuali spostamenti dei sottoservizi incrociati qualora interferenti con la posa della nuova tubazione.		
E.1.4.116.5	.....	m	41,22
E.1.4.120	SOVRAPP. SCAVO PER ATTRAVERSAMENTO DI SOTTOSERVIZI		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo per l'incrocio con servizi stradali sotterranei, comprensivo degli oneri per dell'individuazione, per la ricerca eseguita con scavo a mano, per la successiva adeguata protezione del sottoservizio, per tutta la durata del periodo di apertura degli scavi e per la definitiva risistemazione. Sono inoltre compresi gli oneri per il rivestimento in sabbia attorno al sottoservizio, per uno spessore minimo di cm 10, il ripristino per eventuale danneggiamento degli stessi ed il risarcimento dei danni per eventuali interruzioni del servizio.		
	Restano esclusi da tale sovrapprezzo gli oneri relativi alla demolizione di rivestimenti protettivi in calcestruzzo attorno alle tubazioni preesistenti ed eventuali spostamenti dei sottoservizi incrociati qualora interferenti con la nuova tubazione. Se lo scavo avviene in ambiente urbano, adottare l'apposita voce di prezziario.		
E.1.4.120.5	interasse fra gli stessi oltre m 1,00	cad.	116,43
E.1.4.120.10	interasse fra gli stessi fino a m 1,00.....	cad.	83,97
E.1.4.125	SOVRAPP. INTERFERENZA SOTTOSERVIZI LONGITUDINALI		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo a causa dell'interferenza con servizi sotterranei posti longitudinalmente alla tubazione e ricadenti nella sezione teorica di scavo avente come base la larghezza convenzionale e pareti inclinate con scarpa 1/3; comprensivo della preventiva individuazione e segnalazione, ricerca eseguita con scavo a mano, successiva adeguata protezione degli stessi durante il periodo di apertura degli scavi, l'eventuale ancoraggio con sistemi idonei a mantenere efficiente il servizio, la definitiva risistemazione comprensiva del rivestimento in sabbia per uno spessore minimo di cm 10 attorno al sottoservizio; sono compresi inoltre gli oneri per il ripristino in caso di danneggiamento dello stesso ed il risarcimento dei danni per eventuali interruzioni del servizio. Il riconoscimento dell'onere aggiuntivo è forfetario, indipendente dal numero di sottoservizi longitudinali ricadenti nella sezione teorica di scavo. Se lo scavo avviene in ambiente in urbano, adottare l'apposita voce di prezziario.		
E.1.4.125.5	.....	m	9,99
E.1.4.130	TAGLIO PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO		
	Sovrapprezzo alle voci di scavo, per taglio di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguito mediante apposito scalpello o sega a disco, computato per lo sviluppo effettivo del taglio; salvo specifico ordine della Direzione Lavori sarà computato solamente il primo taglio della pavimentazione esistente, ancorchè risulti necessaria una parziale riprofilatura per il perfetto raccordo tra la pavimentazione stessa ed il ripristino.		
E.1.4.130.5	fino a cm 5,00 di spessore	m	2,41
E.1.4.130.10	per ogni cm oltre i cm 5,00.....	m	0,28

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.4.135	FRESATURA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO		
	Sovrapprezzo alle voci di scavo a sezione ristretta e di scavo di sbancamento preventivo per fresatura di conglomerato bituminoso per la preparazione del piano di scavo su strada asfaltata con apposito mezzo meccanico, escluso l'asporto del materiale fresato; la superficie sarà computata sulla base delle sezioni tipo previste per il ripristino del manto d'asfalto e secondo gli ordini della Direzione Lavori.		
E.1.4.135.5	spessore fino a cm 3	m ²	2,08
E.1.4.135.10	spessore per ogni cm oltre i 3 cm.	m ²	0,61
E.1.4.141	RIMOZIONE DI CUBETTI, ACCIOTTOLATI E SIMILI		
	Sovrapprezzo alle voci di scavo a sezione ristretta o di sbancamento preventivo per preparazione del piano di scavo su strada pavimentata con cubetti o smolleri di porfido o ciottoli e simili, comprensiva della rimozione del materiale e del successivo accatastamento nell'area di cantiere opportunamente individuata; la superficie sarà computata sulla base delle sezioni tipo previste per il ripristino della pavimentazione originaria. Escluso l'onere del trasporto a discarica e della relativa indennità di discarica per il materiale non utilizzabile.		
E.1.4.141.5	.....	m ²	4,16
E.1.4.145	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALE DI SCAVO		
	Formazione di rilevato posto in opera e misurato secondo le sagome indicate in progetto o dalla Direzione Lavori, eseguito con materiale proveniente dagli scavi e ritenuto idoneo dalla D.L., compreso la compattazione a strati fino a raggiungere il costipamento prescritto ed ogni altra lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte.		
E.1.4.145.5	.....	m ³	6,92
E.1.4.150	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALE DI CAVA		
	Formazione di rilevato mediante fornitura e posa in opera di materiale proveniente da cave di prestito e ritenuto idoneo dalla D.L., compresa la compattazione a strati fino a raggiungere il costipamento prescritto, la sistemazione superficiale ed ogni altra lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte. Computato secondo le sagome indicate in progetto o dalla Direzione Lavori.		
E.1.4.150.5	.....	m ³	25,33
E.1.4.156	SOVRAPP. SCAVO PER RINTERRO CON MATERIALE ARIDO		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo per il rinterro dei cavi di posa, su specifico ordine della Direzione Lavori, con materiale arido in sostituzione del materiale di scavo ritenuto non idoneo per il rinterro; il sovrapprezzo viene computato secondo la sezione convenzionale di scavo diminuita della sagoma dei manufatti, dei tubi con il relativo rinfiacco o rivestimento, del cassonetto e della pavimentazione.		
E.1.4.156.5	.....	m ³	21,64
E.1.4.170	SOVRAPP. ALLA SCAVO PER RINTERRO CON MATERIALE INERTE RICICLATO		
	Sovrapprezzo alla scavo a sezione ristretta per il rinterro dei cavi di posa su specifico ordine della direzione lavori con materiale inerte riciclato, in sostituzione del materiale di scavo, ritenuto non idoneo per il rinterro. L'impiego del materiale inerte riciclato sarà autorizzato solamente lungo viabilità esistente e dovrà presentare		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	le caratteristiche di cui all'allegato C3 della circolare n. 5205 del 15/07/2005 del Ministero dell'ambiente. L'accettazione in cantiere del materiale inerte riciclato sarà subordinata alla produzione in copia dell'autorizzazione rilasciata all'impianto, dovrà essere marchiato CE ed essere accompagnato dal test di cessione. Il sovrapprezzo viene computato secondo la sezione convenzionale di scavo diminuita della sagoma dei manufatti, dei tubi con il relativo rinfianco o rivestimento, del cassonetto e della pavimentazione.		
E.1.4.170.5	.....	m ³	16,75

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.1.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI**E.1.5.5 TUBI IN GHISA SFEROIDALE - GIUNTO ELASTICO AUTOMATICO -**

Fornitura e posa in opera di condotte costituite da tubazioni in ghisa sferoidale per fognatura secondo norma UNI EN 598, rivestite internamente come indicato al punto 4.4 della suddetta norma ed esternamente con zinco e uno strato di finitura, dotate di giunto elastico automatico a bicchiere e anello di tenuta in gomma.

Le condotte dovranno essere fabbricate in stabilimento operante in regime di Qualità Aziendale secondo la norma UNI EN 9001:2000 certificata da Organismo terzo di certificazione accreditato secondo le norme UNI CEI EN 45012.

Le condotte dovranno essere sempre accompagnate da certificato di prodotto, rilasciato al fabbricante da Organismo terzo europeo di Certificazione conforme alle norme UNI CEI EN 45000

(in possesso di regolare accreditamento riconosciuto a livello nazionale/internazionale), inteso ad assicurare la conformità della fornitura alla norma EN 598/1994 o sua traduzione italiana UNI EN 598/1995 inoltre qualora particolari situazioni di carattere tecnico lo richiedano, ad insindacabile richiesta della Stazione Appaltante potrà essere richiesto, con onere a carico dell'Appaltatore, che il generico elemento tubolare o pezzo speciale venga sottoposto a collaudo alla presenza di proprio personale presso la fabbrica di produzione del fornitore.

Le forniture dovranno comunque essere accompagnate da certificati di collaudo tipo 2.2 secondo la norma EN10204.

La pressione di funzionamento ammissibile minima del giunto (sistema giunto-tubazione) non deve risultare inferiore a 600 kPa, poste in opera a perfetta regola d'arte, secondo le livellette di progetto, mediante l'ausilio di strumenti tipo "laser" e le prescrizioni della Direzione Lavori; compreso il materiale vagliato di allettamento proveniente dagli scavi, posto in opera come da sezione tipo.

Qualora si rendesse necessario l'impiego di tubazioni per fognatura a pressioni più elevate, possono essere richiesti spessori di tubo speciali, riconosciuti con un aumento in percentuale del 5% sul prezzo del tubo.

E.1.5.5.2	DN 100 mm.....	m	35,46
E.1.5.5.3	DN 125 mm.....	m	47,65
E.1.5.5.4	DN 150 mm.....	m	51,05
E.1.5.5.5	DN 200 mm.....	m	66,90
E.1.5.5.10	DN 250 mm.....	m	89,39
E.1.5.5.15	DN 300 mm.....	m	106,74
E.1.5.5.16	DN 350 mm.....	m	143,30
E.1.5.5.20	DN 400 mm.....	m	158,40
E.1.5.5.22	DN 450 mm.....	m	192,10
E.1.5.5.25	DN 500 mm.....	m	212,60
E.1.5.5.30	DN 600 mm.....	m	269,00

E.1.5.16 TUBI IN GHISA SFEROIDALE - GIUNTO ELASTICO ANTISFILAMENTO

-

Fornitura e posa in opera di condotte costituite da tubazioni in ghisa sferoidale per fognatura secondo norma UNI EN 598, rivestite internamente come indicato al punto 4.4 della suddetta norma ed esternamente con zinco e uno strato di finitura, dotate di dispositivo speciale per antisfilamento che può essere, per esempio, di tipo non meccanico con inserti metallici, oppure a doppia camera, una per l'alloggiamento della guarnizione di tenuta idraulica e l'altra con inserti metallici, oppure di tipo meccanico con cordone saldato sull'estremità liscia ed anello di tenuta

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	in gomma, oppure di diversa tipologia purché corrispondenti ai requisiti richiesti dalla norma. Le condotte dovranno essere fabbricate in stabilimento operante in regime di Qualità Aziendale secondo la norma UNI EN 9001:2000 certificata da Organismo terzo di certificazione accreditato secondo le norme UNI CEI EN 45012. Le condotte dovranno essere sempre accompagnate da certificato di prodotto, rilasciato al fabbricante da Organismo terzo europeo di Certificazione conforme alle norme UNI CEI EN 45000 (in possesso di regolare accreditamento riconosciuto a livello nazionale/internazionale), inteso ad assicurare la conformità della fornitura alla norma EN 598/1994 o sua traduzione italiana UNI EN 598/1995 inoltre qualora particolari situazioni di carattere tecnico lo richiedano, ad insindacabile richiesta della Stazione Appaltante potrà essere richiesto, con onere a carico dell'Appaltatore, che il generico elemento tubolare o pezzo speciale venga sottoposto a collaudo alla presenza di proprio personale presso la fabbrica di produzione del fornitore. Le forniture dovranno comunque essere accompagnate da certificati di collaudo tipo 2.2 secondo la norma EN10204. La pressione di funzionamento ammissibile minima del giunto (sistema giunto-tubazione) non deve risultare inferiore a 600 kPa, poste in opera a perfetta regola d'arte, secondo le livellette di progetto mediante l'ausilio di strumenti tipo "laser" e le prescrizioni date dalla Direzione Lavori; compreso il materiale vagliato di allettamento proveniente dagli scavi, posto in opera come da sezione tipo allegata. Qualora si rendesse necessario l'impiego di tubazioni per fognatura a pressioni più elevate, possono essere richiesti spessori di tubo speciali, riconosciuti con un aumento in percentuale del 5% sul prezzo del tubo.		
E.1.5.16.10	con inserti metallici DN 100 mm	m	39,95
E.1.5.16.15	con inserti metallici DN 125 mm	m	52,70
E.1.5.16.20	con inserti metallici DN 150 mm	m	56,74
E.1.5.16.25	con inserti metallici DN 200 mm	m	73,55
E.1.5.16.30	con inserti metallici DN 250 mm	m	99,00
E.1.5.16.35	con inserti metallici DN 300 mm	m	120,44
E.1.5.16.110	a doppia camera DN 100 mm	m	46,75
E.1.5.16.115	a doppia camera DN 125 mm	m	58,79
E.1.5.16.120	a doppia camera DN 150 mm	m	63,62
E.1.5.16.125	a doppia camera DN 200 mm	m	82,84
E.1.5.16.130	a doppia camera DN 250 mm	m	106,68
E.1.5.16.135	a doppia camera DN 300 mm	m	128,80
E.1.5.16.145	a doppia camera DN 400 mm	m	196,30
E.1.5.16.150	a doppia camera DN 500 mm	m	264,90
E.1.5.16.155	a doppia camera DN 600 mm	m	346,60
E.1.5.16.210	con cordone saldato DN 100 mm	m	49,77
E.1.5.16.215	con cordone saldato DN 125 mm	m	64,76
E.1.5.16.220	con cordone saldato DN 150 mm	m	65,16
E.1.5.16.225	con cordone saldato DN 200 mm	m	88,85
E.1.5.16.230	con cordone saldato DN 250 mm	m	114,59
E.1.5.16.235	con cordone saldato DN 300 mm	m	138,50
E.1.5.16.240	con cordone saldato DN 350 mm	m	180,00
E.1.5.16.245	con cordone saldato DN 400 mm	m	217,30
E.1.5.16.250	con cordone saldato DN 500 mm	m	293,70
E.1.5.16.255	con cordone saldato DN 600 mm	m	384,90

E.1.5.17

SOVRAPPREZZO PER RIVESTIMENTI SPECIALI ESTERNI

Sovrapprezzo alle voci E.1.5.5 - E.1.5.16 (tubazioni in ghisa sferoidale secondo norme UNI EN 598) per l'applicazione di un rivestimento esterno protettivo contro terreni aggressivi o per particolari condizioni di posa, previsti dall'allegato D) della suddetta norma, applicato sopra lo strato di zincatura di base. Il rivestimento esterno

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	potrà essere realizzato indifferentemente mediante uno strato aderente di polietilene di spessore min. 1,5 mm, applicato sulla superficie esterna del tubo con l'intermediazione di uno strato di adesivo termofusibile secondo una tecnica di coestrusione (norma DIN 30674-1) ovvero mediante rivestimento esterno con uno strato di poliuretano applicato per proiezione sulla superficie esterna del tubo (spessore min. 900 micron); sulle estremità del tubo (estremità liscia e interno bicchiere) il trattamento potrà essere ancora in poliuretano ovvero con uno strato di vernice epossidica applicata per proiezione.		
E.1.5.17.1	- DN 80 mm.....	m	3,05
E.1.5.17.2	- DN 100 mm.....	m	3,27
E.1.5.17.3	- DN 125 mm.....	m	4,47
E.1.5.17.4	- DN 150 mm.....	m	4,78
E.1.5.17.5	- DN 200 mm.....	m	6,20
E.1.5.17.10	- DN 250 mm.....	m	8,61
E.1.5.17.15	- DN 300 mm.....	m	10,35
E.1.5.17.16	- DN 350 mm.....	m	14,46
E.1.5.17.20	- DN 400 mm.....	m	15,88
E.1.5.17.22	- DN 450 mm.....	m	19,99
E.1.5.17.25	- DN 500 mm.....	m	21,77
E.1.5.17.30	- DN 600 mm.....	m	27,85

E.1.5.21 POSA TUBAZIONI IN GHISA SFEROIDALE CON GHIAINO

Sovrapprezzo per posa di tubazioni in ghisa sferoidale di cui alle relative voci con fornitura e posa di ghiaietto di allettamento, lavato, di natura prevalentemente calcarea, pezzatura 7-15 mm, posto in opera come da sezione tipo allegata, e escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica.

E.1.5.21.10	DN 100 mm.....	m	8,01
E.1.5.21.15	DN 125 mm.....	m	8,33
E.1.5.21.20	DN 150 mm.....	m	8,67
E.1.5.21.25	DN 200 mm.....	m	12,20
E.1.5.21.30	DN 250 mm.....	m	13,75
E.1.5.21.35	DN 300 mm.....	m	15,34
E.1.5.21.40	DN 350 mm.....	m	17,05
E.1.5.21.45	DN 400 mm.....	m	18,73
E.1.5.21.50	DN 500 mm.....	m	22,24
E.1.5.21.55	DN 600 mm.....	m	26,04

E.1.5.24 SOVRAPPREZZO PER RIVESTIMENTO ESTERNO RINFORZATO DI Zn

Sovrapprezzo alle voci E.1.5.5 - E.1.5.16 (tubazioni in ghisa sferoidale secondo norma UNI EN 598) per il rivestimento esterno di protezione, contro terreni aggressivi o per particolari condizioni di posa prevista nell'allegato A) della suddetta norma, con maggiorazione dello strato di zinco o l'adozione di lega zinco-alluminio ricoperto con uno strato di finitura in vernice epossidica.

Il sovrapprezzo sarà riconosciuto, qualora sia richiesto un ricoprimento di densità maggiore a quello già presente nella produzione di serie dichiarata nel catalogo dal fabbricante.

Per ogni 100 gr/m2 di maggiorazione della densità dello strato.

E.1.5.24.1	- DN 80 mm.....	m	1,00
E.1.5.24.2	- DN 100 mm.....	m	1,07
E.1.5.24.3	- DN 125 mm.....	m	1,47
E.1.5.24.4	- DN 150 mm.....	m	1,57
E.1.5.24.5	- DN 200 mm.....	m	2,04
E.1.5.24.10	- DN 250 mm.....	m	2,83
E.1.5.24.15	- DN 300 mm.....	m	3,40

E OPERE IGIENICO-SANITARIE**E.1 FOGNATURE****E.1.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI**

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.5.24.16	- DN 350 mm.....	m	4,75
E.1.5.24.20	- DN 400 mm.....	m	5,22
E.1.5.24.22	- DN 450 mm.....	m	6,57
E.1.5.24.24	- DN 500 mm.....	m	7,15
E.1.5.24.30	- DN 600 mm.....	m	9,15

E.1.5.26 TUBAZIONI IN GRES RINFIANCATE CON CALCESTRUZZO

Fornitura e posa di tubazioni in gres ceramico con giunto a bicchiere, secondo norme UNI EN 295, verniciate internamente ed esternamente con vernice vetrina, dotate all'estremità di guarnizioni elastiche in poliuretano fissate in stabilimento. Nel prezzo sono compresi gli oneri per la lubrificazione, il corretto allineamento con pendenza secondo le livellette di progetto, mediante l'ausilio di strumenti tipo "laser", il sottofondo e rinfianco in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm² secondo le sezioni tipo allegate, l'eventuale prova di tenuta con acqua prima del loro interrimento, la vagliatura del materiale da rinterro, il suo costipamento secondo le sezioni-tipo, a partire dall'estradosso della tubazione in accordo ai disegni di progetto ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

Le tubazioni dovranno essere certificate CE.

Resta escluso dal prezzo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica.

E.1.5.26.5	DN 200 mm.....	m	61,74
E.1.5.26.10	DN 250 mm.....	m	76,75
E.1.5.26.15	DN 300 mm.....	m	92,83
E.1.5.26.20	DN 350 mm.....	m	121,52
E.1.5.26.25	DN 400 mm.....	m	131,49
E.1.5.26.30	DN 500 mm.....	m	190,70
E.1.5.26.35	DN 600 mm.....	m	255,50

E.1.5.31 TUBAZIONI IN GRES RIVESTITE COMPLETAMENTE CON CLS

Fornitura e posa di tubazioni in gres ceramico con giunto a bicchiere, secondo norme UNI EN 295, verniciate internamente ed esternamente con vernice vetrina, dotate all'estremità di guarnizioni elastiche in poliuretano fissate in stabilimento. Nel prezzo sono compresi gli oneri per la lubrificazione, il corretto allineamento, con pendenza secondo le livellette di progetto mediante l'ausilio di strumenti tipo "laser", il sottofondo e il completo rivestimento, secondo i tipi particolari allegati, in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm², l'eventuale prova di tenuta con acqua prima del loro interrimento, la vagliatura del materiale da rinterro, il suo costipamento secondo le sezioni-tipo, a partire dall'estradosso della tubazione in accordo ai disegni di progetto ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

Le tubazioni dovranno essere certificate CE.

Resta escluso dal prezzo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica.

E.1.5.31.5	DN 200 mm.....	m	91,06
E.1.5.31.10	DN 250 mm.....	m	106,31
E.1.5.31.15	DN 300 mm.....	m	130,87
E.1.5.31.20	DN 350 mm.....	m	164,40
E.1.5.31.25	DN 400 mm.....	m	181,70
E.1.5.31.30	DN 500 mm.....	m	255,90
E.1.5.31.35	DN 600 mm.....	m	336,40

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.1.5.32 TUBAZIONI IN GRES CLASSE RINFORZATA

Fornitura e posa di tubazioni in gres ceramico con giunto a bicchiere, classe rinforzata, secondo norme UNI EN 295, verniciate internamente ed esternamente con vernice vetrina, dotate all'estremità di guarnizioni elastiche in poliuretano fissate in stabilimento. Tutti i tubi dovranno essere verificati a tenuta idraulica con pressione pari ad almeno 50 kPa. Nel prezzo si intendono compensati gli oneri per la posa del tubo, classe rinforzata, su letto di sabbia e ghiaia, il corretto allineamento con pendenza secondo le livellette di progetto mediante l'ausilio di strumenti tipo "laser", l'eventuale prova di tenuta con acqua prima del loro interrimento, la lubrificazione, il rivestimento completo del tubo costituito in sabbia e ghiaia di pezzatura compresa tra 0.20 e 20 mm la fornitura delle quali è ricompresa nel prezzo, granulometricamente assortita e costipata a mano con mezzi leggeri secondo le sezioni-tipo, la vagliatura del materiale da rinterro ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

Le tubazioni dovranno essere certificate CE.

Resta escluso dal prezzo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica.

E.1.5.32.5	DN 200 mm - classe 240 kN/m ²	m	57,34
E.1.5.32.10	DN 250 mm - classe 240 kN/m ²	m	68,73
E.1.5.32.15	DN 300 mm - classe 240 kN/m ²	m	86,71
E.1.5.32.25	DN 400 mm - classe 160 kN/m ²	m	116,91

E.1.5.35 TUBAZIONI IN C.L.S. VIBROCOMPRESSO

Fornitura e posa di tubazioni in calcestruzzo vibrocompresso (senza rivestimento interno in resine) non armato a sezione circolare, con incastro a bicchiere, con base di appoggio piana, per il convogliamento delle acque meteoriche e di fognatura a gravità o occasionalmente a bassa pressione, fornito con guarnizioni di tenuta conforme alle norme UNI EN 681, atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,5 bar.

Il tubo dovrà essere marcato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantisca la rispondenza del prodotto alla norma UNI EN 1916.

Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di riportare e rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto:

- Resistenza alla rottura classe = o >150 kN/m²

- Tenuta all'acqua nessuna perdita del giunto o del tubo a 50 kPa (0.5 bar).

Nel prezzo sono compresi gli oneri della fornitura e posa di letto in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm² e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori, nel rispetto della sezione tipo di posa allegata, resta escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica.

E.1.5.35.5	DN 300 mm	m	48,94
E.1.5.35.10	DN 400 mm	m	60,23
E.1.5.35.15	DN 500 mm	m	78,91
E.1.5.35.20	DN 600 mm	m	100,09
E.1.5.35.25	DN 800 mm	m	138,70
E.1.5.35.30	DN 1000 mm	m	183,30
E.1.5.35.35	DN 1200 mm	m	259,00

E.1.5.36 TUBI IN CALCESTRUZZO ARMATO CENTRIFUGATO

Fornitura e posa di tubazioni in calcestruzzo armato, con gabbia elettrosaldata in acciaio Feb44K, centrifugati (senza rivestimento interno in resine) a sezione circolare, con incastro a bicchiere, per il convogliamento delle acque meteoriche e di fognatura a gravità o occasionalmente a bassa pressione, fornito con guarnizioni di

E OPERE IGIENICO-SANITARIE**E.1 FOGNATURE****E.1.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI**

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	tenuta incorporate conforme alle norme UNI EN 681, atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna minima di 0,5 bar. Il tubo dovrà essere marcato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantisca la rispondenza del prodotto alla norma UNI EN 1916. Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di riportare e rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto: - Resistenza alla rottura classe = o >150 kN/m ² - Tenuta all'acqua nessuna perdita del giunto o del tubo a 50 kPa (0.5 bar). Nel prezzo sono compresi gli oneri della fornitura e posa di letto in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm ² e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori, nel rispetto della sezione tipo di posa allegata, resta escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica.		
E.1.5.36.10	DN 400 mm.....	m	68,84
E.1.5.36.15	DN 500 mm.....	m	85,52
E.1.5.36.20	DN 600 mm.....	m	108,48
E.1.5.36.25	DN 800 mm.....	m	144,70
E.1.5.36.30	DN 1000 mm.....	m	187,70
E.1.5.36.35	DN 1200 mm.....	m	253,90

E.1.5.41 TUBAZIONI IN C.L.S. VIBROCOMPRESSO RIVESTITE IN CLS

Fornitura e posa di tubazioni in calcestruzzo vibrocompresso (senza rivestimento interno in resine) non armato a sezione circolare, con incastro a bicchiere, con base di appoggio piana, per il convogliamento delle acque meteoriche e di fognatura a gravità o occasionalmente a bassa pressione, fornito con guarnizioni di tenuta conforme alle norme UNI EN 681, atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,5 bar.

Il tubo dovrà essere marcato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantisca la rispondenza del prodotto alla norma UNI EN 1916.

Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di riportare e rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto:

- Resistenza alla rottura classe = o >150 kN/m²

- Tenuta all'acqua nessuna perdita del giunto o del tubo a 50 kPa (0.5 bar).

Poste in opera completamente rivestite in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm².

Nel prezzo è compreso l'onere del calcestruzzo, tutti gli oneri della posa per dare il lavoro finito a regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori e nel rispetto della sezione tipo di posa allegata, resta escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente, e la relativa indennità di discarica

E.1.5.41.5	DN 300 mm.....	m	103,06
E.1.5.41.10	DN 400 mm.....	m	128,40
E.1.5.41.15	DN 500 mm.....	m	170,50
E.1.5.41.20	DN 600 mm.....	m	225,80
E.1.5.41.25	DN 800 mm.....	m	297,10
E.1.5.41.30	DN 1000 mm.....	m	396,50
E.1.5.41.35	DN 1200 mm.....	m	509,10

E.1.5.42 TUBAZIONI IN C.L.S. ARMATO CENTRIFUGATO RIVESTITE IN CLS

Fornitura e posa di tubazioni in calcestruzzo armato, con gabbia elettrosaldata in acciaio Feb44K, centrifugati (senza rivestimento interno in resine) a sezione circolare, con incastro a bicchiere, per il convogliamento delle acque meteoriche e di fognatura a gravità o occasionalmente a bassa pressione, fornito con guarnizioni di

E OPERE IGIENICO-SANITARIE**E.1 FOGNATURE****E.1.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI**

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>tenuta incorporate conforme alle norme UNI EN 681, atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna minima di 0,5 bar.</p> <p>Il tubo dovrà essere marcato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantisca la rispondenza del prodotto alla norma UNI EN 1916.</p> <p>Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di riportare e rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resistenza alla rottura classe = o >150 kN/m² - Tenuta all'acqua nessuna perdita del giunto o del tubo a 50 kPa (0.5 bar). <p>Nel prezzo sono compresi gli oneri della fornitura e posa di calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm² per il rivestimento del tubo e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori, nel rispetto della sezione tipo di posa allegata, resta escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica.</p>		
E.1.5.42.10	DN 400 mm.....	m	137,00
E.1.5.42.15	DN 500 mm.....	m	177,10
E.1.5.42.20	DN 600 mm.....	m	234,20
E.1.5.42.25	DN 800 mm.....	m	303,00
E.1.5.42.30	DN 1000 mm.....	m	400,90
E.1.5.42.35	DN 1200 mm.....	m	503,90

E.1.5.46 TUBAZIONI IN C.L.S. VIBROCOMPRESSO, CON MASSELLO

Fornitura e posa di tubazioni in calcestruzzo vibrocompresso (senza rivestimento interno in resine) non armato a sezione circolare, con incastro a bicchiere e base di appoggio piana, per il convogliamento delle acque meteoriche e di fognatura a gravità o occasionalmente a bassa pressione, fornito con guarnizioni di tenuta conforme alle norme UNI EN 681, atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,5 bar.

Il tubo dovrà essere marcato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantisca la rispondenza del prodotto alla norma UNI EN 1916.

Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di riportare e rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto:

- Resistenza alla rottura classe = o >150 kN/m²
- Tenuta all'acqua nessuna perdita del giunto o del tubo a 50 kPa (0.5 bar).

Poste in opera annegate in getto di calcestruzzo armato, avente Rck minimo 25 N/mm².

Nel prezzo è compreso l'onere del calcestruzzo, del magrone, della casseratura, dell'armatura con tondo in acciaio tipo Fe B 44 k, come da calcoli statici e tutti gli oneri della posa per dare il lavoro finito a regola d'arte, secondo la sezione tipo allegata e secondo le indicazioni della Direzione Lavori, resta escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica.

E.1.5.46.5	DN 300 mm.....	m	125,41
E.1.5.46.10	DN 400 mm.....	m	156,60
E.1.5.46.15	DN 500 mm.....	m	202,30
E.1.5.46.20	DN 600 mm.....	m	265,70
E.1.5.46.25	DN 800 mm.....	m	351,20
E.1.5.46.30	DN 1000 mm.....	m	459,90
E.1.5.46.35	DN 1200 mm.....	m	575,50

E.1.5.50 SOVRAPPREZZO TUBI IN CLS PER RIVESTIMENTO INTERNO CON RESINE

Sovrapprezzo alle voci E.1.5.35 - E.1.5.36 - E.1.5.41 - E.1.5.42 - E.1.5.46 tubazioni in calcestruzzo, per il rivestimento interno con resina epossidica o epossidica-acrilica.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.5.50.5	DN 300 mm.....	m	6,79
E.1.5.50.10	DN 400 mm.....	m	9,06
E.1.5.50.15	DN 500 mm.....	m	11,32
E.1.5.50.20	DN 600 mm.....	m	13,58
E.1.5.50.25	DN 800 mm.....	m	18,11
E.1.5.50.30	DN 1000 mm.....	m	22,64
E.1.5.50.35	DN 1200 mm.....	m	27,17

E.1.5.57 TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA' UNI EN 12666

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene ad alta densità per convogliamento di acque di scarico civili e industriali, conformi alla norma UNI EN 12666.

Nel prezzo sono compresi gli oneri delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno delle camerette, l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione, il letto di sabbia, dello spessore di almeno 10 cm., il rinfianco con sabbia fino alla generatrice superiore, costipato accuratamente in modo da non lasciare vani al di sotto del tubo, il reinterro definitivo sempre con sabbia almeno 20 cm di spessore al di sopra della generatrice superiore del tubo, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

Il tubo, deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.

Resta escluso dal prezzo solo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.

E.1.5.57.25	SN 2 -diametro esterno mm 250.....	m	47,48
E.1.5.57.30	SN 2 -diametro esterno mm 315.....	m	62,57
E.1.5.57.35	SN 2 -diametro esterno mm 355.....	m	76,92
E.1.5.57.40	SN 2 -diametro esterno mm 400.....	m	92,02
E.1.5.57.45	SN 2 -diametro esterno mm 450.....	m	109,69
E.1.5.57.50	SN 2 -diametro esterno mm 500.....	m	128,61

E.1.5.62 TUBI IN POLIETILENE A.D. UNI EN 12666 RIVESTITE CON CLS

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene ad alta densità per convogliamento di acque di scarico civili e industriali, conformi alla norma UNI EN 12666, compresi gli oneri delle giunzioni mediante saldatura testa a testa o come richiesto dalla Direzione Lavori, posti in opera su letto e rivestimento totale in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm², secondo la sezione tipo allegata compreso l'onere della fornitura e interposizione tra condotta e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1,0, è il calcestruzzo.

Il tubo deve essere posizionato con il corretto allineamento e pendenza secondo le livellette di progetto mediante l'ausilio di strumenti tipo "laser". Il tubo non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa. Sono compresi nel prezzo la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno delle camerette ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

Escluso il trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.

E.1.5.62.25	SN 2 -diametro esterno mm 250.....	m	94,02
E.1.5.62.30	SN 2 -diametro esterno mm 315.....	m	119,71
E.1.5.62.35	SN 2 -diametro esterno mm 355.....	m	139,56
E.1.5.62.40	SN 2 -diametro esterno mm 400.....	m	161,49
E.1.5.62.45	SN 2 -diametro esterno mm 450.....	m	190,07
E.1.5.62.50	SN 2 -diametro esterno mm 500.....	m	244,98

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.1.5.67 TUBI IN POLIETILENE A.D.UNI EN 12666 CON MASSELLO IN C.A.

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene ad alta densità per convogliamento di acque di scarico civili e industriali, conformi alla norma UNI EN 12666, compresi gli oneri delle giunzioni mediante saldatura testa a testa o come richiesto dalla Direzione Lavori, posti in opera rivestiti con massello in calcestruzzo avente Rck minimo 25 N/mm², secondo la sezione tipo allegata e con l'armatura metallica specificata negli appositi disegni di dettaglio. E' inoltre compreso l'onere del calcestruzzo, della fornitura e interposizione tra condotta e massello di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1,0.

Il tubo deve essere posizionato con il corretto allineamento e pendenza secondo le livellette di progetto mediante l'ausilio di strumenti tipo "laser". Il tubo non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa. Compreso l'onere della posa in opera di tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno delle camerette e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

Escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica.

E.1.5.67.25	SN 2 -diametro esterno mm 250.....	m	125,16
E.1.5.67.30	SN 2 -diametro esterno mm 315.....	m	153,90
E.1.5.67.35	SN 2 -diametro esterno mm 355.....	m	174,80
E.1.5.67.40	SN 2 -diametro esterno mm 400.....	m	201,90
E.1.5.67.45	SN 2 -diametro esterno mm 450.....	m	233,70
E.1.5.67.50	SN 2 -diametro esterno mm 500.....	m	276,70

E.1.5.70 TUBAZIONI IN POLIPROPILENE A TRIPLO STRATO SN 8

Fornitura e posa in opera di tubazioni SN 8 (barre da 6,00 m) in polipropilene rinforzato con struttura a tre strati per condotte di scarico interrate, con giunto a bicchiere e anello di guarnizione a labbro preinserito in fabbrica con relativo anello.

-strato interno in polipropilene di colore chiaro, con superficie interna liscia, resistente agli agenti chimici ed all'abrasione;

-strato portante in polipropilene rinforzato con minerale, privo di alogeni e piombo;

-strato esterno in polipropilene resistente alle sollecitazioni di taglio e agli agenti atmosferici;

La tubazione deve essere posizionata con il corretto allineamento e pendenza secondo le livellette di progetto mediante l'ausilio di strumenti tipo "laser", non deve essere danneggiata da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa.

Nel prezzo è compreso l'onere della posa in opera di tutti i pezzi speciali siano interrati che all'interno delle camerette l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione, il letto di sabbia, dello spessore di almeno 10 cm, il rinfianco con materiale vagliato, proveniente dallo scavo, costipato accuratamente a mano o con mezzi leggeri in modo da non lasciare vani al di sotto del tubo, ed il successivo reinterro definitivo, sempre con lo stesso materiale, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso dal prezzo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica.

E.1.5.70.34	DN 160 mm.....	m	30,11
E.1.5.70.36	DN 200 mm.....	m	42,44
E.1.5.70.38	DN 250 mm.....	m	54,06
E.1.5.70.40	DN 315 mm.....	m	69,24
E.1.5.70.42	DN 400 mm.....	m	119,90
E.1.5.70.44	DN 500 mm.....	m	181,50

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.1.5.72 TUBAZIONI IN POLIPROPILENE A TRIPLO STRATO SN 12

Fornitura e posa in opera di tubazioni SN 12 (barre da 6,00 m) in polipropilene rinforzato con struttura a tre strati per condotte di scarico interrate, con giunto a bicchiere e anello di guarnizione a labbro preinserito in fabbrica con relativo anello.

-strato interno in polipropilene di colore chiaro, con superficie interna liscia, resistente agli agenti chimici ed all'abrasione;

-strato portante in polipropilene rinforzato con minerale, privo di alogeni e piombo;

-strato esterno in polipropilene resistente alle sollecitazioni di taglio e agli agenti atmosferici;

La tubazione deve essere posizionata con il corretto allineamento e pendenza secondo le livellette di progetto mediante l'ausilio di strumenti tipo "laser", non deve essere danneggiata da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa.

Nel prezzo è compreso l'onere della posa in opera di tutti i pezzi speciali siano interrati che all'interno delle camerette l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione, il letto di sabbia, dello spessore di almeno 10 cm, il rinfianco con materiale vagliato, proveniente dallo scavo, costipato accuratamente a mano o con mezzi leggeri in modo da non lasciare vani al di sotto del tubo, ed il successivo reinterro definitivo, sempre con lo stesso materiale, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso dal prezzo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica.

E.1.5.72.34	DN 160 mm.....	m	31,84
E.1.5.72.36	DN 200 mm.....	m	45,54
E.1.5.72.38	DN 250 mm.....	m	57,51
E.1.5.72.40	DN 315 mm.....	m	73,98
E.1.5.72.42	DN 400 mm.....	m	128,50
E.1.5.72.44	DN 500 mm.....	m	192,70

E.1.5.91 TUBAZIONI IN PVC RIVESTITE IN CLS PER ALLACCIAMENTI

Fornitura e posa in opera di tubi e raccordi in PVC rigido non plastificato, marchiati e conformi alle norme UNI-EN 1401-1 SN 4 SDR 41, da impiegarsi per acque di rifiuto, pluviali, per allacciamenti privati e comunque per piccoli tratti, giuntati a bicchiere mediante l'ausilio di giunti tecnici di tenuta, e posati interrati su sottofondo dello spessore minimo di cm 15 e completamente rivestiti da massetto in conglomerato cementizio Rck 15 N/mm². E' compreso l'onere del calcestruzzo; il sottofondo ed il massetto saranno della larghezza minima di cm 60 e ricoprirà i tubi per uno spessore minimo di cm 10.

Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il posizionamento con il corretto allineamento e con la pendenza secondo le livellette di progetto, i giunti tecnici, sia interrati che all'interno di pozzetti o camerette di ispezione, il taglio, lo sfrido, la fornitura e posa del massetto di rivestimento anche all'interno di pozzetti o camerette di ispezione e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica.

E.1.5.91.5	diametro esterno 125 mm.....	m	38,44
E.1.5.91.10	diametro esterno 160 mm.....	m	41,89
E.1.5.91.15	diametro esterno 200 mm.....	m	47,87
E.1.5.91.20	diametro esterno 250 mm.....	m	54,26

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.5.92	SOVRAPPREZZO PER FORNITURA E POSA PEZZI SPECIALI IN PVC		
	Sovrapprezzo alla voce E.1.5.91. per la fornitura e posa in opera di pezzi speciali, in PVC rigido non plastificato, marchiati e conformi alle norme UNI 7447, tipo 303/1-2, da impiegarsi per acque di rifiuto.		
E.1.5.92.5	CURVE MANICOTTI RACCORDI diam. 110.....	cad.	3,73
E.1.5.92.10	CURVE MANICOTTI RACCORDI diam. 125.....	cad.	4,15
E.1.5.92.15	CURVE MANICOTTI RACCORDI diam. 160.....	cad.	7,81
E.1.5.92.20	CURVE MANICOTTI RACCORDI diam. 200.....	cad.	14,02
E.1.5.92.25	CURVE MANICOTTI RACCORDI diam. 250.....	cad.	30,45
E.1.5.92.30	DEVIAZIONI diam. 110.....	cad.	6,75
E.1.5.92.35	DEVIAZIONI diam. 125.....	cad.	8,39
E.1.5.92.40	DEVIAZIONI diam. 160.....	cad.	15,77
E.1.5.92.45	DEVIAZIONI diam. 200.....	cad.	24,92
E.1.5.92.50	DEVIAZIONI diam. 250.....	cad.	61,88
E.1.5.92.55	INNESTO A SELLA diam. 160.....	cad.	17,14
E.1.5.92.60	INNESTO A SELLA diam. 200.....	cad.	22,14
E.1.5.92.65	INNESTO A SELLA diam. 250.....	cad.	31,47
E.1.5.92.70	TAPPI diam. 110.....	cad.	2,15
E.1.5.92.75	TAPPI diam. 125.....	cad.	2,38
E.1.5.92.80	TAPPI diam. 160.....	cad.	4,46
E.1.5.92.85	TAPPI diam. 200.....	cad.	6,56
E.1.5.92.90	TAPPI diam. 250.....	cad.	21,37

E.1.5.95 TUBAZIONI IN PVC RIGIDO A PARETE STRUTTURATA SN 4

Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido a parete struttura per fognature rispondenti a normativa UNI 10968 SN 4 (barre da 6 m) con superficie interna ed esterna liscia, con parete a fori disposti in posizione longitudinale e di forma geometrica tale da garantire la rigidità anulare richiesta in conformità alla norma EN 13476 tipo A1; con giunto a bicchiere e anello di guarnizione preinserito in fabbrica, unito con lo stesso a conformazione calibrata, atto a prevenire, in sede di montaggio, fenomeni di fuoriuscita dell' elastometro dalla sede del bicchiere,

Nel prezzo è compreso l'onere della posa in opera di tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno delle camerette, l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione, il letto di sabbia, dello spessore di almeno 10 cm., il rinfianco con sabbia fino alla generatrice superiore, costipato accuratamente in modo da non lasciare vani al di sotto del tubo, il reinterro definitivo sempre con sabbia almeno 20 cm di spessore al di sopra della generatrice superiore del tubo, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

Il tubo, deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.

Resta escluso dal prezzo solo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.

E.1.5.95.5	diametro esterno 200 mm	m	37,95
E.1.5.95.10	diametro esterno 250 mm	m	49,25
E.1.5.95.15	diametro esterno 315 mm	m	63,74
E.1.5.95.25	diametro esterno 400 mm	m	90,26
E.1.5.95.35	diametro esterno 500 mm	m	126,40
E.1.5.95.40	diametro esterno 630 mm	m	185,75

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.1.5.96 TUBAZIONI IN PVC RIGIDO A PARETE STRUTTURATA SN 8

Forntitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido a parete struttura per fognature rispondenti a normativa UNI 10968 SN 8 (barre da 6 m) con superficie interna ed esterna liscia, con parete a fori disposti in posizione longitudinale e di forma geometrica tale da garantire la rigidità anulare richiesta in conformità alla norma EN 13476 tipo A1; con giunto a bicchiere e anello di guarnizione preinserito in fabbrica, unito con lo stesso a conformazione calibrata, atto a prevenire, in sede di montaggio, fenomeni di fuoriuscita dell' elastometro dalla sede del bicchiere,

Nel prezzo è compreso l'onere della posa in opera di tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno delle camerette, l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione, il letto di sabbia , dello spessore di almeno 10 cm ., il rinfiacco con sabbia fino alla generatrice superiore, costipato accuratamente in modo da non lasciare vani al di sotto del tubo, il reinterro definitivo sempre con sabbia almeno 20 cm di spessore al di sopra della generatrice superiore del tubo, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

Il tubo, deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.

Resta escluso dal prezzo solo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.

E.1.5.96.5	diametro esterno 200 mm	m	32,75
E.1.5.96.10	diametro esterno 250 mm	m	43,03
E.1.5.96.15	diametro esterno 315 mm	m	56,59
E.1.5.96.25	diametro esterno 400 mm	m	81,84
E.1.5.96.35	diametro esterno 500 mm	m	118,00
E.1.5.96.40	diametro esterno 630 mm	m	176,52

E.1.5.97 TUBAZIONI IN PVC RIGIDO A PARETE STRUTTURATA SN 16

Forntitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido a parete struttura per fognature rispondenti a normativa UNI 10968 SN 16 (barre da 6 m) con superficie interna ed esterna liscia, con parete a fori disposti in posizione longitudinale e di forma geometrica tale da garantire la rigidità anulare richiesta in conformità alla norma EN 13476 tipo A1; con giunto a bicchiere e anello di guarnizione preinserito in fabbrica, unito con lo stesso a conformazione calibrata, atto a prevenire, in sede di montaggio, fenomeni di fuoriuscita dell' elastometro dalla sede del bicchiere,

Nel prezzo è compreso l'onere della posa in opera di tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno delle camerette, l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione, il letto di sabbia , dello spessore di almeno 10 cm ., il rinfiacco con sabbia fino alla generatrice superiore, costipato accuratamente in modo da non lasciare vani al di sotto del tubo, il reinterro definitivo sempre con sabbia almeno 20 cm di spessore al di sopra della generatrice superiore del tubo, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

Il tubo, deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.

Resta escluso dal prezzo solo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.

E.1.5.97.5	diametro esterno 200 mm	m	38,17
E.1.5.97.10	diametro esterno 250 mm	m	50,25
E.1.5.97.15	diametro esterno 315 mm	m	69,14
E.1.5.97.25	diametro esterno 400 mm	m	98,93
E.1.5.97.35	diametro esterno 500 mm	m	147,80

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.5.97.40	diametro esterno 630 mm	m	231,93
E.1.5.125	BONIFICA DEL PIANO DI POSA DELLE TUBAZIONI		
	Bonifica del piano di posa delle tubazioni eseguito mediante fornitura e posa in opera di ghiaietto fino (pezzatura 7-15 mm) per uno spessore minimo di cm 50 posto in opera sotto il sottofondo in calcestruzzo delle tubazioni o sotto il letto di posa in materiale vagliato o in ghiaino e per una larghezza variabile secondo le sezioni tipo di posa delle condotte, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori, compreso nel prezzo l'onere del maggiore scavo in profondità.		
E.1.5.125.5	.....	m	39,92
E.1.5.130	BLOCCHI PER ANCORAGGIO TUBAZIONI		
	Realizzazione di blocchi per l'ancoraggio di tubazioni in ghisa sferoidale, in tratti a forte pendenza o con ricoprimento insufficiente, eseguiti in conglomerato cementizio classe Rck 25 N/mm ² , anche in zone disagiate, delle dimensioni e con armatura metallica come da disegni allegati, compreso l'onere per il maggiore scavo oltre le sezioni tipo di scavo e posa, le casseformi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.1.5.130.5	.....	m ³	246,70

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.1.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI**E.1.6.5 COSTRUZIONE FONDO E SOLETTA POZZETTO 1,10 x 1,10**

Costruzione del fondo e della soletta delle camerette d'ispezione delle dimensioni interne di m 1,10x1,10, eseguiti in calcestruzzo avente Rck minimo 30 N/mm² gettato a faccia vista con casseratura metallica, secondo i disegni di progetto. Sono compresi i seguenti oneri:

- scavo, in qualsiasi tipo di terreno e rinterro con materiale idoneo, in eccedenza rispetto a quelli previsti dalle sezioni tipo di posa delle tubazioni;
- armatura metallica in acciaio Fe B 44 k per resistere a carichi stradali di I° categoria, come specificato nei particolari costruttivi o, se non sufficiente, come da relativi calcoli statici;
- fornitura e posa in opera di fondelli e di piastrelle in gres per il completamento del canale di scorrimento dei liquami compreso la regolare stuccatura delle fughe;
- rivestimento del piano di calpestio e dei primi 24 cm dal fondo delle pareti verticali interne del pozzetto con piastrelle in gres, compreso la regolare stuccatura delle connessioni;

il tutto eseguito a regola d'arte secondo i particolari costruttivi e le indicazioni date dalla Direzione Lavori ed escluso solamente l'onere della fornitura e posa in opera del chiusino in ghisa.

E.1.6.5.5	cad.	616,50
-----------	-------	------	--------

E.1.6.10 COSTRUZIONE CANNA POZZETTO 1,10 x 1,10

Costruzione della canna formante le camerette d'ispezione delle dimensioni interne di m 1,10 x 1,10, eseguita in calcestruzzo avente Rck minimo 30 N/mm² gettato a faccia vista con casseratura metallica interna ed esterna. Sono compresi i seguenti oneri:

- scavo in qualsiasi tipo di terreno e rinterro con materiale idoneo, in eccedenza rispetto a quelli previsti dalle sezioni tipo di posa delle tubazioni;
- armatura metallica in acciaio Fe B 44 k eventualmente necessaria per resistere a carichi stradali di I° categoria, come da calcoli statici;
- fornitura e posa in opera di scala alla marinara realizzata o in tondo di acciaio zincato a caldo diam. mm 20 opportunamente sagomato ad "U" inserito in appositi fori nelle pareti che dovranno essere successivamente sigillati, o in manufatto prefabbricato fissato con bulloni ad espansione in acciaio inox, e comunque secondo l'accettazione della Direzione Lavori;

il tutto eseguito a regola d'arte e secondo i particolari costruttivi e le indicazioni della D.L..

Computata secondo l'altezza interna misurata dal fondo della tubazione all'intradosso della soletta.

E.1.6.10.5	m	550,10
------------	-------	---	--------

E.1.6.15 COSTRUZIONE FONDO E SOLETTA POZZETTO 0,80 x 1,10

Costruzione del fondo e della soletta delle camerette d'ispezione delle dimensioni interne di m 0,80x1,10, eseguite in calcestruzzo avente Rck minimo 30 N/mm² gettato a faccia a vista con casseratura metallica. Sono compresi i seguenti oneri:

- scavo in qualsiasi tipo di terreno e rinterro con materiale idoneo, in eccedenza rispetto a quelli previsti dalle sezioni tipo di posa delle tubazioni;
- armatura metallica in acciaio Fe B 44 k eventualmente necessaria per resistere a carichi stradali di I° categoria, come da calcoli statici;

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	- fornitura e posa in opera di fondelli e di piastrelle in gres per il completamento del canale di scorrimento dei liquami compreso la regolare stuccatura delle fughe; - rivestimento del piano di calpestio e dei primi 24 cm dal fondo delle pareti verticali interne del pozzetto con piastrelle in gres, compreso la regolare stuccatura delle connessioni; il tutto eseguito a regola d'arte e secondo i particolari costruttivi e le indicazioni della Direzione Lavori ed escluso solamente l'onere della fornitura e posa in opera del chiusino in ghisa.		
E.1.6.15.5	.....	cad.	495,10
E.1.6.20	COSTRUZIONE CANNA POZZETTO 0,80 x 1,10		
	Costruzione della canna formante le camerette d'ispezione delle dimensioni interne di m 0,80 x 1,10, eseguita in calcestruzzo avente Rck minimo 30 N/mm ² gettato a faccia vista con cassetatura metallica interna ed esterna, sono compresi i seguenti oneri: - scavo, in qualsiasi tipo di terreno e rinterro con materiale idoneo, in eccedenza rispetto a quelli previsti dalle sezioni tipo di posa delle tubazioni; - armatura metallica in acciaio Fe B 44 k eventualmente necessaria per resistere a carichi stradali di I° categoria, come da calcoli statici; - fornitura e posa in opera di scala alla marinara realizzata o in tondo di acciaio zincato a caldo diam. mm 20 opportunamente sagomato ad "U" inserito in appositi fori nelle pareti che dovranno essere successivamente sigillati, o in manufatto prefabbricato fissato con bulloni ad espansione in acciaio inox, e comunque secondo l'accettazione della Direzione Lavori; il tutto eseguito a regola d'arte e secondo i particolari costruttivi e le indicazioni della D.L.. Computata secondo l'altezza interna misurata dal fondo della tubazione all'intradosso della soletta.		
E.1.6.20.5	.....	m	491,30
E.1.6.25	POZZETTO DI ISPEZIONE GETTATO IN OPERA 0,50x0,70		
	Costruzione di pozzetto d'ispezione delle dimensioni interne di m 0,50 x 0,70, per tubazioni poste a profondità fondo tubo inferiori a m 1,00 dal piano di campagna o viabile, realizzato in calcestruzzo gettato in opera con cassetatura metallica e avente Rck minimo 30 N/mm ² , eseguito secondo il disegno di particolare allegato. Sono compresi i seguenti oneri: - scavo, in qualsiasi tipo di terreno e rinterro con materiale idoneo, in eccedenza rispetto a quelli previsti dalla sezione convenzionale di posa delle tubazioni; - armatura metallica in acciaio Fe B 44 k eventualmente necessaria per resistere a carichi stradali di I° categoria, come da calcoli statici; - fornitura e posa in opera di fondelli e di piastrelle in gres per il completamento del canale di scorrimento dei liquami, per il ricoprimento del piano di calpestio e per il rivestimento dei primi 24 cm dal fondo delle pareti verticali interne del pozzetto; il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori; escluso solamente l'onere della fornitura e posa del chiusino in ghisa.		
E.1.6.25.5	.....	cad.	393,50
E.1.6.30	POZZETTO DI ISPEZIONE GETTATO IN OPERA 0,60x0,80		
	Costruzione di pozzetto d'ispezione delle dimensioni interne di m 0,60 x 0,80 per tubazioni poste a profondità fondo tubo inferiori a m 1,00 dal piano di campagna o viabile, realizzato in calcestruzzo gettato in opera con cassetatura metallica e avente Rck minimo 30 N/mm ² , eseguito secondo il disegno di particolare allegato. Sono compresi i seguenti oneri:		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - scavo in qualsiasi tipo di terreno e rinterro con materiale idoneo, in eccedenza rispetto a quelli previsti dalle sezioni tipo di posa delle tubazioni; - armatura metallica in acciaio Fe B 44 k eventualmente necessaria per resistere a carichi stradali di I° categoria, come da calcoli statici; - fornitura e posa in opera di fondelli e di piastrelle in gres per il completamento del canale di scorrimento dei liquami, per il ricoprimento del piano di calpestio e per il rivestimento dei primi 24 cm dal fondo delle pareti verticali interne del pozzetto; il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori; escluso solamente l'onere della fornitura e posa del chiusino in ghisa. 		
E.1.6.30.5	.....	cad.	498,40
E.1.6.50	Costruzione pozzetto di salto - parte fissa -		
	<p>Costruzione della parte fissa del pozzetto di salto, comprensiva del fondo, della soletta e della parte verticale compresa fra l'intradosso della soletta e il fondo tubo della tubazione in arrivo, realizzato come da particolari di dettaglio, eseguita con calcestruzzo avente Rck minimo 30 N/mm² gettato a faccia a vista con cassetatura metallica interna ed esterna. Sono compresi i seguenti oneri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scavo, in qualsiasi tipo di terreno e rinterro con materiale idoneo, in eccedenza rispetto a quelli previsti dalla sezione convenzionale di posa delle tubazioni; - armatura metallica in acciaio Fe B 44 k eventualmente necessaria per resistere a carichi stradali di I° categoria, come da calcoli statici, considerando lo spessore di cm 20 per fondo e pareti e di cm 15 per la soletta; - realizzazione del setto divisore come previsto nei particolari costruttivi o con getto di calcestruzzo in opera o con apposito prefabbricato approvato dalla Direzione Lavori; - fornitura e posa in opera degli appositi pezzi speciali in gres, del fondello e delle piastrelle in gres per il rivestimento delle pareti del primo comparto (di arrivo) dei liquami, per il completamento del canale di scorrimento degli stessi, per il rivestimento del piano di calpestio e dei primi 24 cm delle pareti verticali interne del secondo comparto (di partenza) dei liquami, nonché la stuccatura delle fughe; - fornitura e posa in opera di scaletta alla marinara in tondo di acciaio zincato a caldo diametro mm 20 opportunamente sagomato ad "U" ed inserito in appositi fori nelle pareti che dovranno essere successivamente sigillati, o in manufatto prefabbricato fissato con bulloni ad espansione in acciaio inox, e comunque secondo l'accettazione della Direzione Lavori; <p>il tutto eseguito a regola d'arte secondo i particolari costruttivi e le indicazioni date dalla Direzione Lavori ed esclusa la sola fornitura e posa in opera del chiusino in ghisa.</p>		
E.1.6.50.5	.....	cad.	2.153,00
E.1.6.55	Costruzione pozzetto di salto - parte variabile -		
	<p>Costruzione della parte variabile del pozzetto di salto, ovvero del tratto avente per altezza il dislivello fra le tubazioni in entrata ed in uscita, realizzata come da particolari di dettaglio ed eseguita con calcestruzzo avente Rck minimo 30 N/mm² gettato a faccia a vista con cassetatura metallica interna ed esterna. Sono compresi i seguenti oneri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scavo, in qualsiasi tipo di terreno e rinterro con materiale idoneo, in eccedenza rispetto a quelli previsti dalla sezione convenzionale di posa delle tubazioni; - armatura metallica in acciaio Fe B 44 k eventualmente necessaria per resistere a carichi stradali di I° categoria, come da calcoli statici, considerando lo spessore di cm 20 per fondo e pareti e di cm 15 per la soletta; - realizzazione del setto divisore come previsto nei particolari costruttivi o con getto di calcestruzzo in opera o con apposito manufatto approvato dalla Direzione Lavori; - rivestimento con piastrelle in gres delle pareti verticali interne del primo comparto (di arrivo) dei liquami; 		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.6.55.5	- fornitura e posa in opera di scaletta alla marinara in tondino di acciaio zincato a caldo diametro mm 20 opportunamente sagomato ad "U" ed inserito in appositi fori nelle pareti che dovranno essere successivamente sigillati, o in manufatto prefabbricato fissato con bulloni ad espansione in acciaio inox, e comunque secondo l'accettazione della Direzione Lavori; il tutto eseguito a regola d'arte secondo i particolari costruttivi e le indicazioni date dalla Direzione Lavori. Si computa a metro lineare per un'altezza pari al dislivello fra il fondo della tubazione in entrata ed il fondo della tubazione in uscita.	m	1.149,70
E.1.6.60	FORMAZIONE CANNA D'ACCESSO		
E.1.6.60.5	Formazione di canna d'accesso delle camerette d'ispezione delle dimensioni interne di cm 50x70 (o di diametro interno cm 60) spessore cm 20, avente altezza maggiore di cm 10, eseguita in calcestruzzo avente Rck minimo 30 N/mm ² gettato a faccia a vista con cassetatura metallica interna ed esterna; sono compresi: - armatura metallica in acciaio Fe B 44 k eventualmente necessaria per resistere a carichi stradali di I° categoria, come da calcoli statici; - fornitura e posa in opera di scaletta alla marinara in tondi di acciaio zincato a caldo diametro mm 20 opportunamente sagomato ad "U" ed inserito in appositi fori nelle pareti che dovranno essere successivamente sigillati, o in manufatto prefabbricato fissato con bulloni ad espansione in acciaio inox, e comunque secondo l'accettazione della Direzione Lavori. Il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori e computata secondo l'altezza minima dall'estradosso della soletta al piano di appoggio del telaio del chiusino.	m	326,50
E.1.6.65	SOVRAPPREZZO PER POZZETTO DI VERTICE O D'INCROCIO		
E.1.6.65.5	Sovrapprezzo agli articoli relativi alla costruzione di camerette d'ispezione, per per la lavorazione del fondello in gres e delle piastrelle in gres di rivestimento del piano di calpestio per realizzare un raccordo curvilineo tra le tubazioni in entrata ed in uscita o per la sagomatura dell'incrocio fra più tubazioni per la realizzazione di camerette di vertice o d'incrocio per condotte a gravità, secondo le indicazioni fornita dalla Direzione Lavori e nel rispetto dei particolari costruttivi.	cad.	89,47
E.1.6.70	SOVRAPPREZZO PER POZZETTI SU CONDOTTE IN PRESSIONE		
E.1.6.70.5	Sovrapprezzo per la realizzazione di pozzetti d'ispezione su condotte in pressione in ghisa sferoidale con giunto antisfilamento, comprensivo della fornitura e posa in opera di pezzi speciali a "T" a due bicchieri, con diramazione a flangia, curve ed i tronchi di tubazione ricadenti nella sagoma della cameretta, compresa inoltre la flangia di chiusura della diramazione d'ispezione con la relativa bulloneria in acciaio inox in numero corrispondente alle norme indicate dal fornitore per la pressione nominale di progetto; compreso ogni altro onere previsto nelle voci relative alle camerette d'ispezione, il tutto per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.	cad.	265,30
E.1.6.70.10	per ispezione a "T" di diametro 80 mm.....	cad.	318,10
E.1.6.70.15	per ispezione a "T" di diametro 100 mm.....	cad.	422,00
E.1.6.70.20	per ispezione a "T" di diametro 125 mm.....	cad.	514,40
E.1.6.70.25	per ispezione a "T" di diametro 150 mm.....	cad.	732,60
E.1.6.70.30	per ispezione a "T" di diametro 200 mm.....	cad.	981,60
E.1.6.70.35	per ispezione a "T" di diametro 250 mm.....	cad.	1.320,00
E.1.6.70.40	per ispezione a "T" di diametro 300 mm.....	cad.	1.571,00

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.6.70.45	per ispezione a "T" di diametro 400 mm	cad.	2.182,00
E.1.6.70.50	per ispezione a "T" di diametro 500 mm	cad.	3.484,00

E.1.6.85 COSTRUZIONE POZZETTO-CADITOIA

Fornitura e posa in opera di pozzetto-caditoia 50x50x50 cm come da disegno di particolare, per piazzali e strade, profondità variabile, posto in opera su letto di cemento. Escluso l'onere della fornitura e posa della caditoia in ghisa. Compresi gli oneri per sigillatura con malta cementizia, l'imbocco e sigillatura delle tubazioni di scarico, scavo e rinterro, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

E.1.6.85.5	cad.	89,51
------------	-------	------	-------

E.1.6.91 POZZETTO CADITOIA STRADALE SIFONATO

Fornitura e posa in opera di pozzetto caditoia stradale sifonato prefabbricato in calcestruzzo vibrato circolare diam. interno 450 mm, prodotto secondo le norme DIN 4052, costituito da una base ad incastro (H. rif. 300 mm), da un modulo sifonato ad incastro, con curva DN 160 in PVC incorporata nel manicotto e relativa guarnizione (H. rif. 450 mm), da una prolunga di rialzo ad incastro (H. rif. 200 mm), da un anello di ripartizione dei carichi e di sostegno cestello ad incastro (H. rif. 60 mm), da una caditoia e relativo telaio in ghisa, da un imbuto di raccordo, da un portacestello e relativo cestello in acciaio zincato a caldo di forma tronco conica (H 25 cm).

Nel prezzo è compreso il magrone di sottofondo dello spess. min. di 15 cm, gli oneri per l'innesto e la sigillatura della tubazione di scarico, la sigillatura degli elementi verticali con malta cementizia, lo scavo ed il rinterro ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.

E.1.6.91.5	cad.	312,30
------------	-------	------	--------

E.1.6.95 GRIGLIATO IN FERRO ELETTROSALDATO ZINCATO A CALDO

Fornitura e posa in opera di grigliato in ferro elettrosaldato zincato a caldo del tipo con piatto da mm 25x3 e maglia mm 34x76 e simili, comprensivo di telaio realizzato con profili ad "L" della dimensione di mm 30x30x3 in ferro zincato a caldo, fissati con bulloni ad espansione in acciaio inox o apposite zanche alle pedane del fondo dei pozzetti, come specificato nei disegni e secondo le indicazioni della D.L.. Si computa a metro quadrato secondo le dimensioni esterne del telaio.

E.1.6.95.5	m ²	95,71
------------	-------	----------------	-------

E.1.6.100 FORNITURA E POSA POZZETTO cm 60x60

Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento parzialmente armato, delle dimensioni interne di cm 60x60 e di profondità fino a m 1,20, idonei a sopportare carichi stradali di prima categoria, posti in opera su letto e rinfiando di calcestruzzo, eseguiti a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori. Escluso l'onere della fornitura e posa del chiusino in ghisa.

E.1.6.100.5	fornitura e posa pozzetto delle dimensioni di cm 60x60x60	cad.	80,75
E.1.6.100.10	fornitura e posa pozzetto + prolunga delle dimensioni di cm 60x60x120	cad.	132,80

E.1.6.105 FORNITURA E POSA DI CHIUSINI E CADITOIE IN GHISA GRIGIA

Fornitura e posa di chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione completi di telaio, della classe D400 secondo normativa UNI EN 124, compreso l'onere della messa in quota per il raccordo con il piano originario del terreno, fissaggio con quattro bulloni in acciaio ad espansione infissi nel piano d'appoggio, con rinfiando in malta cementizia ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, compreso l'onere dell'impressione sul chiusino mediante fusione della scritta: "COLLETTORE"

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.6.105.5	INTERCOMUNALE DI FOGNATURA NERA" o altra indicata dalla Direzione Lavori, forniti in qualsiasi forma, tipo e dimensione secondo le richieste della Direzione Lavori.	kg	2,45
E.1.6.110	FORNITURA E POSA DI CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE		
	Fornitura e posa di chiusino circolare e relativo telaio in ghisa sferoidale della classe D 400 secondo normativa UNI EN 124 avente resistenza di rottura maggiore di 400 kN, passo d'uomo di 60 cm, coperchio con copertura su rotula di appoggio con bloccaggio di sicurezza a 90 gradi e superficie metallica antisdrucciolo, rivestito con vernice bituminosa, telaio munito di guarnizione antibasculamento ed autocentrante in elastomero. E' compreso l'onere della messa in quota per il raccordo con il piano originario del terreno, il fissaggio con bulloni in acciaio ad espansione infissi nel piano d'appoggio, il rinfianco in malta cementizia ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.1.6.110.5	Con telaio quadrato lato 85 cm e altezza cm 10	cad.	255,60
E.1.6.110.10	Con telaio circolare diametro cm 85 e altezza cm 10	cad.	212,10
E.1.6.115	SOVRAPPREZZO PER IMPRESSIONE SCRITTA		
	Sovrapprezzo alla voce E.1.6.110 per l'impressione sul chiusino mediante fusione della scritta " COLLETTORE INTERCOMUNALE DI FOGNATURA NERA" o altra indicata dalla D.L.		
E.1.6.115.5	.....	cad.	9,42
E.1.6.200	FONDO POZZETTO PREFABBRICATO - fondello in prfv -		
	Fornitura e posa in opera di fondo prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, non armato, rinforzato con fibre di acciaio e con armature tradizionali, di forma interna circolare, con elemento di finitura ad incastro per la realizzazione di pozzetto prefabbricato, per l'accesso e l'aerazione dei sistemi di scarico o di fognature per il convogliamento di acque fognarie, di acque meteoriche per gravità, fornito con guarnizione di tenuta incorporata conforme alle norme UNI EN 681 atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,5 bar, resistente ai solfati. Il fondo dovrà essere marchiato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantirà la rispondenza alla norma UNI EN 1917. Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di verificare la resistenza a carichi stradali di I° categoria e comunque rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto: * Resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo $f_{ck} = 40 \text{ MPa}$ * Tenuta all'acqua. - nessuna perdita interna dal giunto a 50 kPa (0,5 bar). * durabilità secondo norma UNI EN 1917 Il fondello, le canalette di scorrimento, il piano di calpestio e parte delle pareti perimetrali del fondo del pozzetto saranno realizzate con un rivestimento in poliestere rinforzato con fibra di vetro, resistente all'abrasione ed alle acque reflue, incorporato stabilmente nel getto. Gli innesti delle tubazioni d'entrata e uscita e le canalette di scorrimento dovranno essere realizzati secondo le angolazioni e le pendenze di progetto. Qualora la pendenza del fondo superi il 2% si applicherà il sovrapprezzo contenuto nella voce E.1.3.407. Nel prezzo è compreso l'onere degli innesti delle tubazioni in entrata ed in uscita del canale principale, i manicotti predisposti con idonee guarnizioni dedicate al tipo di tubo utilizzato a norma UNI EN 681, la formazione del piano di posa in magrone di calcestruzzo dosato a kg 150 di cemento tipo R 325 per m ³ d'inerte secco assortito dello spessore minimo di cm 15., sono compresi inoltre gli oneri dello scavo in		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	qualsiasi tipo di terreno e rinterro con materiale idoneo in eccedenza rispetto a quelli previsti dalla sezione tipo di posa delle tubazioni ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni date dalla Direzione Lavori.		
E.1.6.200.5	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in linea DN 150 mm -	cad.	452,40
E.1.6.200.6	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm -	cad.	492,00
E.1.6.200.7	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in linea DN 250 mm -	cad.	551,70
E.1.6.200.8	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in linea DN 300 mm -	cad.	559,40
E.1.6.200.20	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 150 mm -	cad.	462,60
E.1.6.200.25	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm -	cad.	515,70
E.1.6.200.30	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 250 mm -	cad.	565,90
E.1.6.200.35	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 300 mm -	cad.	617,30
E.1.6.200.40	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 400 mm -	cad.	795,10
E.1.6.200.45	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 500 mm -	cad.	893,30
E.1.6.200.50	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 600 mm -	cad.	1.021,30
E.1.6.200.120	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 150 mm -	cad.	639,80
E.1.6.200.125	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm -	cad.	669,30
E.1.6.200.130	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 250 mm -	cad.	697,10
E.1.6.200.135	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 300 mm -	cad.	734,00
E.1.6.200.140	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 400 mm -	cad.	883,50
E.1.6.200.145	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 500 mm -	cad.	978,50
E.1.6.200.150	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 600 mm -	cad.	1.108,00
E.1.6.200.175	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 150 mm -	cad.	1.285,40
E.1.6.200.176	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm -	cad.	1.301,70
E.1.6.200.177	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 250 mm -	cad.	1.340,70
E.1.6.200.178	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 300 mm -	cad.	1.355,70
E.1.6.200.179	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 400 mm -	cad.	1.701,30
E.1.6.200.180	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 500 mm -	cad.	1.903,60
E.1.6.200.181	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 600 mm -	cad.	2.110,00
E.1.6.200.182	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 700 mm -	cad.	2.312,10
E.1.6.200.183	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 800 mm -	cad.	2.668,80
E.1.6.200.184	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 900 mm -	cad.	2.922,70
E.1.6.200.185	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in linea DN 1000 mm -	cad.	3.424,40
E.1.6.200.190	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in curva DN 150 mm -	cad.	470,00
E.1.6.200.192	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm -	cad.	547,30
E.1.6.200.194	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in curva DN 250 mm -	cad.	610,10
E.1.6.200.200	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 150 mm -	cad.	513,00
E.1.6.200.205	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm -	cad.	565,30
E.1.6.200.210	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 250 mm -	cad.	640,00
E.1.6.200.215	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 300 mm -	cad.	690,80
E.1.6.200.220	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 400 mm -	cad.	892,50
E.1.6.200.225	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 500 mm -	cad.	990,60
E.1.6.200.230	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 600 mm -	cad.	1.119,00
E.1.6.200.320	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 150 mm -	cad.	665,60
E.1.6.200.325	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm -	cad.	695,70
E.1.6.200.330	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 250 mm -	cad.	722,60
E.1.6.200.335	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 300 mm -	cad.	760,50
E.1.6.200.340	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 400 mm -	cad.	909,30
E.1.6.200.345	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 500 mm -	cad.	1.040,00
E.1.6.200.350	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 600 mm -	cad.	1.178,00
E.1.6.200.380	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 150 mm -	cad.	1.411,10
E.1.6.200.385	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm -	cad.	1.427,30
E.1.6.200.390	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 250 mm -	cad.	1.466,30
E.1.6.200.395	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 300 mm -	cad.	1.481,40
E.1.6.200.400	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 400 mm -	cad.	1.827,00
E.1.6.200.405	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 500 mm -	cad.	2.029,00
E.1.6.200.410	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 600 mm -	cad.	2.235,00

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.6.200.415	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 700 mm -	cad.	2.437,50
E.1.6.200.420	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 800 mm -	cad.	2.793,50
E.1.6.200.425	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 900 mm -	cad.	3.047,50
E.1.6.200.430	Diam. Inter. cm 150 - entrata ed uscita in curva DN 1000 mm -	cad.	3.541,50

E.1.6.205 FONDO POZZETTO PREFABBRICATO - fondello rivestito in resine -

E.1.6.205 FONDO POZZETTO PREFABBRICATO - fondello rivestito in resine - Fornitura e posa in opera di fondo prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, non armato, rinforzato con fibre di acciaio e con armature tradizionali, di forma interna circolare, con elemento di finitura ad incastro per la realizzazione di pozzetto prefabbricato, per l'accesso e l'aerazione dei sistemi di scarico o di fognature per il convogliamento di acque fognarie, di acque meteoriche per gravità, fornito con guarnizione di tenuta incorporata conforme alle norme UNI EN 681 atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,5 bar, resistente ai solfati.

Il fondo dovrà essere marchiato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantirà la rispondenza alla norma UNI EN 1917.

Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di verificare la resistenza a carichi stradali di I° categoria e comunque rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto:

* Resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo $f_{ck} = 40 \text{ MPa}$

* Tenuta all'acqua. - nessuna perdita interna dal giunto a 50 kPa (0,5 bar).

* durabilità secondo norma UNI EN 1917.

Il fondello, le canalette di scorrimento, il piano di calpestio e parte delle pareti perimetrali del fondo del pozzetto saranno rivestite con uno strato di resina epossidica dello spessore minimo di mm 1,00, resistente all'abrasione ed alle acque reflue.

Gli innesti delle tubazioni d'entrata e uscita e le canalette di scorrimento dovranno essere realizzati secondo le angolazioni e le pendenze di progetto.

Qualora la pendenza del fondo superi il 2% si applicherà il sovrapprezzo contenuto nella voce E.1.3.407.

Nel prezzo è compreso l'onere degli innesti delle tubazioni in entrata ed in uscita del canale principale, i manicotti predisposti con idonee guarnizioni dedicate al tipo di tubo utilizzato a norma UNI EN 681, la formazione del piano di posa in magrone di calcestruzzo dosato a kg 150 di cemento tipo R 325 per m^3 d'inerte secco assortito dello spessore minimo di cm 15, sono compresi inoltre gli oneri dello scavo in qualsiasi tipo di terreno e rinterro con materiale idoneo in eccedenza rispetto a quelli previsti dalla sezione tipo di posa delle tubazioni ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni date dalla Direzione Lavori.

E.1.6.205.11	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm -	cad.	379,60
E.1.6.205.12	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in linea DN 250 mm -	cad.	381,70
E.1.6.205.13	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in linea DN 300 mm -	cad.	385,80
E.1.6.205.20	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 150 mm -	cad.	408,40
E.1.6.205.25	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm -	cad.	420,80
E.1.6.205.30	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 250 mm -	cad.	422,80
E.1.6.205.35	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 300 mm -	cad.	430,00
E.1.6.205.45	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in linea DN 400 mm -	cad.	507,80
E.1.6.205.120	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 150 mm -	cad.	499,00
E.1.6.205.125	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 200 mm -	cad.	511,70
E.1.6.205.130	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 250 mm -	cad.	513,80
E.1.6.205.135	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 300 mm -	cad.	517,90
E.1.6.205.145	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 400 mm -	cad.	530,20
E.1.6.205.150	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 500 mm -	cad.	570,00
E.1.6.205.155	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 600 mm -	cad.	576,20
E.1.6.205.165	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in linea DN 800 mm -	cad.	702,90

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.6.205.192	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm -.....	cad.	385,10
E.1.6.205.194	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in curva DN 250 mm -.....	cad.	387,20
E.1.6.205.196	Diam. Inter. cm 80 - entrata ed uscita in curva DN 300 mm -.....	cad.	391,30
E.1.6.205.200	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 150 mm -.....	cad.	414,90
E.1.6.205.205	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm -.....	cad.	427,50
E.1.6.205.210	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 250 mm -.....	cad.	429,50
E.1.6.205.215	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 300 mm -.....	cad.	436,70
E.1.6.205.225	Diam. Inter. cm 100 - entrata ed uscita in curva DN 400 mm -.....	cad.	516,60
E.1.6.205.320	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 150 mm -.....	cad.	507,40
E.1.6.205.325	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 200 mm -.....	cad.	520,40
E.1.6.205.330	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 250 mm -.....	cad.	522,50
E.1.6.205.335	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 300 mm -.....	cad.	526,60
E.1.6.205.345	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 400 mm -.....	cad.	538,90
E.1.6.205.350	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 500 mm -.....	cad.	579,70
E.1.6.205.355	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 600 mm -.....	cad.	585,80
E.1.6.205.365	Diam. Inter. cm 120 - entrata ed uscita in curva DN 800 mm -.....	cad.	716,40

E.1.6.206

CANNA POZZETTO PREFABBRICATO

Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso non armato, rinforzato con fibre di acciaio e con armature tradizionali, di forma interna circolare, con elementi di finitura ad incastro per la realizzazione del condotto verticale del pozzetto, per l'accesso e l'aerazione dei sistemi di scarico o di fognature, per il convogliamento di acque fognarie, di acque meteoriche per gravità, fornito con guarnizioni di tenuta incorporate conformi alle norme UNI EN 681 atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,5 bar, resistente ai solfati. Gli elementi dovranno essere marchiati CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantirà la rispondenza alla norma UNI EN 1917.

Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di verificare la resistenza a carichi stradali di I° categoria e comunque rispettare i valori minimi delle caratteristiche dei singoli elementi del prodotto, come meglio descritto nelle voci materiali a piè d'opera:

E.1.3.415 - E.1.3.420 - E.1.3.425 - E.1.3.430 - E.1.3.435

Il condotto verticale deve essere corredato di maniglioni passamano e di gradini antiscivolo, in ghisa od in acciaio rivestito di polietilene, atti a costituire la scaletta d'accesso al pozzetto.

I gradini dovranno essere inseriti in bussole, già predisposte in fase di realizzazione del getto.

La misura sarà computata partendo dalla quota di scorrimento fino al piano di posa del chiusino, detraendo il tratto di canna già inglobata nel fondello per il pezzo compreso tra il fondo tubo del pozzetto e il piano d'appoggio dell'incastro (femmina) con il primo elemento della canna.

Nel caso d'utilizzo della soletta piana in luogo dell'elemento tronco conico, la misura della canna computata come al paragrafo precedente, prevedrà anche la detrazione dello spessore della soletta stessa, pagata a parte con relativa voce di prezziario.

Nel prezzo sono compresi gli oneri delle giunzioni tra i vari elementi, gli oneri dello scavo in qualsiasi tipo di terreno e rinterro con materiale idoneo, in eccedenza a quelli previsti dalla sezione tipo di posa delle tubazioni ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni impartite dalla Direzione dei Lavori, resta esclusa la fornitura e posa del chiusino.

E.1.6.206.10	Diametro interno netto cm 80.....	m	229,60
E.1.6.206.15	Diametro interno netto cm 100.....	m	269,10
E.1.6.206.20	Diametro interno netto cm 120.....	m	284,40
E.1.6.206.25	Diametro interno netto cm 150.....	m	420,40

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.6.207	SOVRAPPREZZO PER INCLINAZIONE DEL FONDO IN PRFV		
	Sovrapprezzo alle voci E.1.6.200 per la risagomatura del fondello in PRFV qualora la pendenza della canaletta di scorrimento sia superiore al 2%, indipendentemente dal diametro delle condotte, dal tratto rettilineo anzichè in curva e dal numero degli innesti laterali.		
E.1.6.207.4	- per diam. 800 mm	cad.	103,00
E.1.6.207.5	- per diam. 1000 mm	cad.	158,37
E.1.6.207.10	- per diam. 1200 mm	cad.	195,33
E.1.6.208	SOVRAPPREZZO PER INNESTI LATERALI - fondello in prfv -		
	Sovrapprezzo alle voci E.1.6.200 per la realizzazione di innesto laterale nel fondo dei pozzetti prefabbricati, compresi gli oneri delle sopradette voci.		
E.1.6.208.5	Innesto laterale fino a DN 150.....	cad.	84,55
E.1.6.208.10	Innesto laterale da DN 160 a DN 300.....	cad.	124,80
E.1.6.208.15	Innesto laterale oltre DN 300	cad.	196,50
E.1.6.209	SOVRAPPREZZO PER INNESTI LATERALI - fondello in resina -		
	Sovrapprezzo alle voci E.1.6.205 per la realizzazione di innesto laterale nel fondo dei pozzetti prefabbricati, compresi gli oneri delle sopradette voci.		
E.1.6.209.5	Innesto laterale fino a DN 150.....	cad.	42,08
E.1.6.209.10	Innesto laterale da DN 160 a DN 300.....	cad.	51,23
E.1.6.209.15	Innesto laterale oltre DN 300	cad.	59,19
E.1.6.220	SOLETTA - pozzetto prefabbricato -		
	Fornitura e posa di soletta prefabbricata piana di copertura in calcestruzzo vibrocompresso armato di forma circolare, con elemento di finitura ad incastro per la realizzazione di pozzetto prefabbricato, per l'accesso e l'aerazione dei sistemi di scarico o di fognature per il convogliamento di acque fognarie, di acque meteoriche per gravità, fornito con guarnizione di tenuta incorporata conforme alle norme UNI EN 681 atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,3 bar.		
	La soletta dovrà essere marchiata CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantirà la rispondenza alla norma UNI EN 1917.		
	Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di verificare la resistenza a carichi stradali di I° categoria e comunque rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto:		
	* Dimensioni apertura Ø mm 625		
	* Resistenza meccanica. Verticale - non inferiore a 600 kN		
	* Tenuta all' acqua. - nessuna perdita interna dal giunto a 30 kPa (0,3 bar)		
	* durabilità secondo norma UNI EN 1917		
	Nel prezzo è compreso l'onere della guarnizione di tenuta per i collegamenti tra gli elementi verticali, incorporata nell'elemento e il foro per il posizionamento del chiusino, gli oneri dello scavo in qualsiasi tipo di terreno e rinterro con materiale idoneo in eccedenza rispetto a quelli previsti dalla sezione tipo di posa delle tubazioni ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni date dalla Direzione Lavori.		
E.1.6.220.10	diam. 80 cm.....	cad.	172,80
E.1.6.220.20	diam. 100 cm.....	cad.	200,40
E.1.6.220.30	diam. 120 cm.....	cad.	223,10
E.1.6.220.40	per la riduzione da diam. 150 cm al diam. 120 cm.....	cad.	408,40

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.6.230	ELEMENTO MONOLITICO TRONCOCONICO - pozzetto prefabbricato -		
	Fornitura e posa di elemento monolitico troncoconico di diametro 80/100/120 riduzione 62,5 prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso non armato, rinforzato con fibre di acciaio e con armature tradizionali, di forma interna circolare, con elemento di finitura ad incastro per la realizzazione di pozzetto prefabbricato, per l'accesso e l'aerazione dei sistemi di scarico o di fognature per il convogliamento di acque fognarie, di acque meteoriche per gravità, fornito con guarnizione di tenuta incorporata conforme alle norme UNI EN 681 atte a garantire la tenuta idraulica ed una pressione interna di 0,3 bar. e resistente ai solfati. L'elemento dovrà essere marchiato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantirà la rispondenza alla norma UNI EN 1917. Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di verificare la resistenza a carichi stradali di I° categoria e comunque rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto: * Dimensioni apertura Ø mm 625 * Resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo $f_{ck} = 40$ MPa * Tenuta all'acqua. - nessuna perdita interna dal giunto a 30 kPa (0,3 bar) * durabilità secondo norma UNI EN 1917 Nel prezzo è compreso l'onere della guarnizione di tenuta per i collegamenti tra gli elementi verticali, incorporata nell'elemento, il maniglione passamano e i gradini antiscivolo in ghisa o acciaio rivestito in polietilene atti a costituire la scaletta di accesso al pozzetto, inseriti stabilmente nella parete dell' elemento mediante bussole. gli oneri dello scavo in qualsiasi tipo di terreno e rinterro con materiale idoneo in eccedenza rispetto a quelli previsti dalla sezione tipo di posa delle tubazioni ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni date dalla Direzione Lavori.		
E.1.6.230.2	Diam. Interno cm 80 Altezza cm. 40.....	cad.	196,90
E.1.6.230.3	Diam. Interno cm 80 Altezza cm. 65.....	cad.	217,70
E.1.6.230.4	Diam. Interno cm 80 Altezza cm. 90.....	cad.	233,20
E.1.6.230.5	Diam. Interno cm 100 Altezza cm. 60.....	cad.	215,40
E.1.6.230.10	Diam. Interno cm 100 Altezza cm. 85.....	cad.	252,90
E.1.6.230.15	Diam. Interno cm 100 Altezza cm. 110.....	cad.	338,30
E.1.6.230.55	Diam. Interno cm 120 Altezza cm. 60.....	cad.	228,20
E.1.6.230.60	Diam. Interno cm 120 Altezza cm. 85.....	cad.	269,00
E.1.6.230.65	Diam. Interno cm 120 Altezza cm. 110.....	cad.	343,80
E.1.6.230.70	Diam. Interno cm 120 Altezza cm. 135.....	cad.	385,40
E.1.6.230.75	Diam. Interno cm 120 Altezza cm. 160.....	cad.	422,30
E.1.6.230.80	Diam. Interno cm 120 Altezza cm. 185.....	cad.	452,20

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.7 LAVORI COMPIUTI - RIPRISTINI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.7	LAVORI COMPIUTI - RIPRISTINI		
E.1.7.5	RIPRISTINO DI PAVIMENTAZIONE IN MACADAM		
	Ripristino di pavimentazione in macadam per lo spessore compresso indicato in progetto o dalla Direzione Lavori, da eseguirsi ad assestamento avvenuto dei rinterri, realizzando la massicciata ed il relativo strato superficiale come per la pavimentazione originaria, incluso l'onere di eventuali ricariche di ghiaietto o pietrisco ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte; computato per lo spessore effettivo e secondo la larghezza effettiva con il limite massimo previsto dalle sezioni tipo.		
E.1.7.5.5	.....	m ³	28,31
E.1.7.10	ASFALTATURA PROVVISORIA "ANTIPOLVERE", SPESS. cm 4		
	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo "E" come da Capitolato d'Appalto della Provincia autonoma di Trento, dello spessore compresso di cm 4 per formazione di manto provvisorio cosiddetto "antipolvere" su strade originariamente pavimentate con cubetti di porfido o simili, per consentire il migliore assestamento del materiale di rinterro prima del ripristino definitivo, da eseguire entro un anno; computato secondo la larghezza effettiva con il limite massimo previsto dalle sezioni tipo per il ripristino di pavimentazioni in conglomerato bituminoso. Ripristini di larghezza superiore alle sezioni tipo verranno computati solamente se richiesti con ordine scritto dalla Direzione Lavori.		
E.1.7.10.5	.....	m ²	5,25
E.1.7.16	SCARIFICA DI ASFALTATURA PROVVISORIA		
	Scarifica di asfaltatura provvisoria, computata secondo la larghezza effettiva con il limite massimo delle sezioni tipo allegate, escluso il trasporto del materiale di risulta in discarica autorizzata e la relativa indennità.		
E.1.7.16.5	.....	m ²	4,51
E.1.7.20	CASSONETTO STRADALE SPESSORE cm 30		
	Formazione di cassonetto stradale con materiale legante idoneo misto stabilizzato, proveniente da cava prevalentemente calcarea, scevro da impurità, a granulometria controllata con pezzatura non superiore a mm 15, steso, livellato e costipato a fondo allo stato umido mediante cilindratura con rullo di peso adeguato, compreso l'onere dell'asporto del reinterro eccedente, per lo spessore compresso di cm 30; computato secondo la larghezza effettiva con il limite massimo previsto dalle sezioni tipo per i ripristini di pavimentazioni.		
E.1.7.20.5	.....	m ²	8,50
E.1.7.25	RIPRISTINI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO		
	Ripristino dopo il primo assestamento dei rinterri, delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso compreso: -scarifica dello spessore richiesto e preparazione del piano di posa con eventuale integrazione del materiale mancante e successiva cilindratura con rullo di peso adeguato; -trattamento superficiale del piano di posa con emulsione bituminosa in accordo ai requisiti tecnici di accettazione, in ragione di kg 1,5 per m ² ;		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.7 LAVORI COMPIUTI - RIPRISTINI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	-binder di supporto costituito da conglomerato semiaperto impastato a caldo, corrispondente al tipo "E" del Capitolato d'Appalto della Provincia autonoma di Trento, steso con apposita macchina vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato; compreso l'onere di eventuali ricariche successive, a giudizio della Direzione Lavori, per il riempimento degli avvallamenti conseguenti ad ulteriori assestamenti del materiale. Eseguito fino a completa ripresa con la pavimentazione esistente e computato secondo la larghezza effettiva con il limite massimo previsto dalla sezione tipo per i ripristini delle pavimentazioni.		
E.1.7.25.5	spessore cm 5	m ²	12,48
E.1.7.25.10	per ogni cm oltre i primi 5 cm	m ²	1,92
E.1.7.30	FORMAZIONE DI STRATO UNICO DI BASE TIPO " E "		
	Formazione di strato di base di 50 mm compresso, eseguito mediante fornitura e posa di conglomerato bituminoso a granulometria chiusa, costituito da materiale litoide di natura prevalentemente calcarea, di pezzatura variabile da 0 a 35 mm, proveniente da cave naturali o risultante da frantumazione di roccia, impastato a caldo con carico di bitume solido pari al 4,5% in idonei impianti, compresa la stesa in opera eseguita mediante spanditrice o vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo rullo di idoneo peso, previa stesa sulla superficie di applicazione di emulsione bituminosa al 55% nella misura di kg 0,700 per m ² , compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento.		
E.1.7.30.5	.....	m ²	5,99
E.1.7.35	RICARICA CON CONGLOMERATO BITUMINOSO TIPO " E "		
	Ricarica di pavimentazioni stradali eseguita mediante spruzzatura di emulsione bituminosa al 55% in ragione di kg 1,50 per m ² e stesa di uno strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso tipo "E" come da Capitolato d'Appalto della Provincia autonoma di Trento, compreso cilindatura con rullo di peso adeguato ed ogni onere per la perfetta ricostruzione del piano stradale.		
E.1.7.35.5	.....	100kg	8,59
E.1.7.40	MANTO D'USURA TIPO "D", SPESSORE cm 3		
	Formazione di manto d'usura, dello spessore di cm 3, da applicare previa pulizia del piano di appoggio e spruzzatura di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 1 kg per m ² , costituito da conglomerato bituminoso del tipo "D" come da Capitolato d'Appalto della Provincia autonoma di Trento. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni date dalla Direzione Lavori.		
E.1.7.40.5	.....	m ²	6,05
E.1.7.42	MANTO D'USURA TIPO " ANTISKID ", SPESSORE cm 3		
	Formazione di manto d'usura, dello spessore di cm 3, da applicare previa pulizia del piano di appoggio e spruzzatura di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 1 kg per m ² , costituito da conglomerato bituminoso del tipo "Antiskid" come da Capitolato d'Appalto della Provincia autonoma di Trento. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni date dalla Direzione Lavori.		
E.1.7.42.5	.....	m ²	6,87
E.1.7.45	RIPRISTINO PAVIM. IN CUBETTI DI PORFIDO O CIOTTOLI		
	Ripristino di pavimentazione in cubetti di porfido o ciottoli su letto di sabbia dello spessore di cm 10, premiscelata a secco con cemento tipo R 325 nella quantità di kg		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.7 LAVORI COMPIUTI - RIPRISTINI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	10,0 per m ³ di inerte e disposti ad archi contrastanti, utilizzando il materiale preventivamente recuperato durante le operazioni di scavo. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del sottofondo, la formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche, lo spargimento di sabbia in quantità sufficiente a colmare le fughe, la bagnatura e contemporanea battitura mediante adeguato vibratore meccanico, la pulizia finale e quanto altro necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte; il ripristino sarà computato secondo la larghezza effettiva con il limite massimo previsto dalle sezioni tipo.		
E.1.7.45.5	.....	m ²	39,60
E.1.7.50	REINTEGRO DI CUBETTI O CIOTTOLI MANCANTI		
	Reintegro dei cubetti di porfido o dei ciottoli mancanti per il completamento del ripristino della sede stradale misurati su mezzo di trasporto.		
E.1.7.50.5	reintegro di cubetti mancanti.....	m ²	32,84
E.1.7.50.10	reintegro di ciottoli mancanti.....	100kg	22,72
E.1.7.55	RIPRISTINO IN TERRENO DI CAMPAGNA		
	Ripristino del terreno in seguito all'esecuzione di lavori in terreno di campagna, computato per la larghezza effettiva con un massimo di m 8,00, compresa la lavorazione del materiale, la rastrellatura con asportazione dei sassi di media pezzatura, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusa la sola fornitura di terra vegetale.		
E.1.7.55.5	.....	m ²	0,89
E.1.7.60	SEMINA		
	Semina specialistica di prato stabile, compresa la concimazione ed il primo annaffiamento, computato per la larghezza effettiva con un massimo di m 8,00; nella scelta del miscuglio si dovranno tenere in considerazione le caratteristiche del terreno esistente e la localizzazione geografica dell'intervento.		
E.1.7.60.5	.....	m ²	1,63

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.8 LAVORI COMPIUTI - OPERE EDILI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.8	LAVORI COMPIUTI - OPERE EDILI		
E.1.8.5	MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE		
	Fornitura e posa di magrone di sottofondazione e di riempimento, dosato a kg 150 di cemento tipo R 325 per m ³ di inerte a granulometria regolamentare dello spessore indicato nei calcoli statici.		
	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere relativo alla sistemazione del terreno per il piano di posa, le casseforme, le puntellature, le sbadacchiature ed il disarmo, il costipamento, la formazione dei piani superiori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.1.8.5.5	.....	m ³	127,48
E.1.8.10	CONGLOMERATO A DOSAGGIO		
	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio a dosaggio confezionato a macchina per qualsiasi forma e dimensione, esclusa ogni intrusione di pietrame, dimensionato nelle quantità precisate dai calcoli statici, escluso l'onere delle casseforme e dell'acciaio di armatura. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per il totale allontanamento dalla zona di getto di eventuale presenza d'acqua, la vibratura meccanica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.1.8.10.5	dosato a 150 kg di cemento Tipo 3.25.....	m ³	120,34
E.1.8.10.10	dosato a 200 kg di cemento Tipo 3.25.....	m ³	126,44
E.1.8.10.15	dosato a 250 kg di cemento Tipo 3.25.....	m ³	132,54
E.1.8.10.20	dosato a 300 kg di cemento Tipo 3.25.....	m ³	138,63
E.1.8.20	CONGLOMERATO CLASSE XC1 Rck 30 N/mm²		
	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe di esposizione XC1 classe di resistenza Rck 30 N/mm ² per opere di qualsiasi tipo, forma e dimensione ed a qualsiasi piano, dimensionato nelle quantità previste dai calcoli statici, escluso l'onere delle casseforme, delle centinature, delle armature di sostegno e dell'acciaio di armatura.		
	Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per il totale allontanamento dalla zona di getto di eventuale presenza d'acqua, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro la fornitura e posa di idonei giunti in neoprene alle riprese di getto, la vibratura meccanica, di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.1.8.20.5	per sottomurazioni	m ³	224,90
E.1.8.20.10	per fondazioni	m ³	136,70
E.1.8.20.15	per fondazioni a platea.....	m ³	132,40
E.1.8.20.20	per elevazioni	m ³	137,20
E.1.8.20.25	per travi, cordoli e solette	m ³	133,90
E.1.8.20.30	per pilastri.....	m ³	140,80
E.1.8.20.35	per rampe scala.....	m ³	145,70
E.1.8.22	SOVRAPPREZZI PER CONGLOMERATI DIFFERENTI		
	Sovrapprezzo alle voci E.1.8.20 - E.1.8.45 - E.1.8.50 - E.1.8.70 - E.1.8.75 - E.1.8.80 - E.1.8.85		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.8 LAVORI COMPIUTI - OPERE EDILI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	per la fornitura e posa di conglomerato cementizio differente per classe di esposizione e per classe di resistenza		
E.1.8.22.10	- per conglomerato cementizio classe di esposizione XC3 classe di resistenza Rck 37 N/mm ²	m ³	8,67
E.1.8.22.20	- per conglomerato cementizio classe di esposizione XF4 classe di resistenza Rck 37 N/mm ² con areante contenuto min. di aria 4%	m ³	13,77
E.1.8.22.30	- per conglomerato cementizio classe di esposizione XA1 classe di resistenza Rck 37 N/mm ²	m ³	11,22

E.1.8.30 ACCIAIO PER ARMATURA

Fornitura e posa in opera, ove non previsto nelle voci relative a opere in conglomerato cementizio, di acciaio per armatura ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento e sagomato, con maglia e diametro come da calcoli statici.

Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere della piegatura, la legatura, il taglio e lo sfrido, posto in opera in qualsiasi condizione e secondo le indicazioni della Direzione Lavori, per dare il lavoro finito a regola d'arte.

E.1.8.30.5	tondini Fe B 44 k	kg	1,32
E.1.8.30.10	rete elettrosaldata Fe B 44 k	kg	1,15

E.1.8.36 CASSEFORME

Formazione di casseforme in pannelli multistrato o metallici, per getti in conglomerato cementizio semplice od armato, ove non previsto nelle relative voci, compreso e compensato l'onere per le opere di banchinaggio, le armature di sostegno e controventamento, i distanziatori completi di staffaggio, il taglio, lo sfrido, il legname accessorio, le chiodature, il disfacimento, l'abbassamento e lo sgombero escluso l'eventuale onere per il trasporto del materiale di risulta in discariche, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

La misurazione verrà effettuata sulla superficie effettiva a contatto con il conglomerato cementizio.

E.1.8.36.5	per getto di fondazioni	m ²	22,72
E.1.8.36.10	per getto di elevazioni	m ²	31,67
E.1.8.36.15	per getto di cordoli, pilastri, solette	m ²	39,09
E.1.8.36.20	per getto di rampe scala	m ²	70,15
E.1.8.36.25	casseri per getto pozzetti	m ²	27,23

E.1.8.40 SOVRAPPREZZO PER LAVORAZIONE CLS FACCIA A VISTA

Sovrapprezzo per getti in conglomerato cementizio semplice od armato per la lavorazione dei paramenti a faccia a vista, compreso l'onere dell'utilizzo di casseri realizzati con tavole di abete piallate di varie larghezze e spessori, disposte verticalmente in modo che la superficie del getto finito presenti alternativamente aggetti e rientranze sfalsate, e/o comunque come da indicazioni della Direzione Lavori, nonché l'onere dell'accurato dosaggio dei getti, della vibratura meccanica, della battitura delle casseforme, il trattamento con olio disarmante, l'esecuzione di altri particolari d'opera disposti dalla D.L., compresi gli oneri per la stuccatura dei passanti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.

La misurazione verrà eseguita sulla effettiva superficie a vista.

E.1.8.40.5	m ²	13,68
------------	-------	----------------	-------

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.8 LAVORI COMPIUTI - OPERE EDILI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.8.45	CONGLOMERATO PER FONDAZIONI CLASSE XC1 Rck 30 N/mm² Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe XC1 - Rck 30 N/mm ² , per opere di fondazioni statiche di qualsiasi forma e dimensione quali travi rovesce, fondazioni isolate a plinto e fondazioni continue, compreso il ferro d'armatura Fe B 44 k ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibratura meccanica, la formazione dei piani superiori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.1.8.45.5	.....	m ³	232,80
E.1.8.50	CONGLOMERATO PER PLATEE CLASSE XC1 Rck 30 N/mm² Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe XC1 - Rck 30 N/mm ² , per opere di fondazione a platea, compreso il ferro d'armatura Fe B 44 k ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici. Eventuali nervature sporgenti saranno contabilizzate a parte come elevazioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibratura meccanica, la formazione dei piani superiori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.1.8.50.5	.....	m ³	201,10
E.1.8.70	CONGLOMERATO PER ELEVAZ. spess. cm 25 CLASSE XC1 Rck 30 N/mm² Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe XC1 - Rck 30 N/mm ² , per opere statiche di elevazione di spessore fino a cm 25, di qualsiasi forma ed a qualsiasi piano, come murature, parti di manufatti, opere di getto in genere, compreso il ferro d'armatura Fe B 44 k ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro, la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibratura meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.1.8.70.5	.....	m ³	523,00
E.1.8.75	CONGLOMERATO PER ELEVAZ. spess. cm 25-35 CLASSE XC1 Rck 30 N/mm² Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe classe XC1 - Rck 30 N/mm ² , per opere statiche di elevazione di spessore oltre i 25 cm e fino a cm 35, di qualsiasi forma ed a qualsiasi piano, come murature, parti di manufatti, opere di getto in genere, compreso il ferro d'armatura Fe B 44 k ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di piani di lavoro, la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibratura meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.1.8.75.5	.....	m ³	395,50

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.8 LAVORI COMPIUTI - OPERE EDILI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.8.80	CONGLOMERATO PER ELEVAZ. spess. cm 35-50 CLASSE XC1 Rck 30 N/mm²		
	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe XC1 - Rck 30 N/mm ² , per opere statiche di elevazione di spessore oltre i 35 cm e fino a cm 50, di qualsiasi forma ed a qualsiasi piano, come murature, parti di manufatti, opere di getto in genere, compreso il ferro d'armatura Fe B 44 k ad adherenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di piani di lavoro, la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibratura meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.1.8.80.5	.....	m ³	329,50
E.1.8.85	CONGLOMERATO PER TRAVI E PILASTRI CLASSE XC1 Rck 30 N/mm²		
	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe XC1 Rck 30 N/mm ² , per opere in cemento armato, quali travi, pilastri, cordoli, solette, rampe scale, ecc., di ogni forma, spessore e dimensione, compreso il ferro d'armatura Fe B 44 k ad adherenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di piani di lavoro, la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibratura meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.1.8.85.5	per cordoli, travi e solette	m ³	478,10
E.1.8.85.10	per pilastri.....	m ³	590,00
E.1.8.85.15	per rampe scale	m ³	768,70
E.1.8.100	PARAMENTO IN PIETRA CALCAREA		
	Fornitura e posa in opera di rivestimento esterno in pietra calcarea a scelta della Direzione Lavori, eseguito con sassi grezzi calcarei posati a giunti aperti e a corsi regolari e paralleli od a opera incerta e o a corsi regolari secondo i particolari di progetto o le indicazioni della Direzione Lavori, su massetto eseguito in malta cementizia dosata a kg 250 di cemento tipo R 325 per m ³ di sabbia a granulometria idonea. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del massetto, la fornitura e posa del ferro tondino di armatura Fe B 44 k ad adherenza migliorata per ancoraggio del rivestimento, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro, la sigillatura degli interstizi, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.		
E.1.8.100.5	- ad opera incerta	m ²	111,75
E.1.8.100.10	- a corsi regolari.....	m ²	118,84
E.1.8.105	PARAMENTO IN PORFIDO		
	Fornitura e posa in opera di rivestimento esterno in porfido grigio nell'aspetto a scelta della Direzione Lavori, eseguito in masselli dello spessore di cm 12/20, con faccia vista bugnata e coste tranciate ortogonali, posati a corsi regolari e paralleli o ad opera incerta, eseguito in malta cementizia dosata a kg 250 di cemento tipo R 325 per m ³ di sabbia a granulometria idonea.		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.8 LAVORI COMPIUTI - OPERE EDILI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del massetto, la fornitura e posa del ferro tondino di armatura Fe B 44 k ad aderenza migliorata per ancoraggio del rivestimento, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro, la sigillatura degli interstizi, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.1.8.105.5	- ad opera incerta	m ²	115,10
E.1.8.105.10	- a corsi regolari.....	m ²	121,15
E.1.8.110	FORMAZIONE DI GAVETA		
	Formazione di gaveta a paramento faccia a vista con pietrame squadrato delle dimensioni minime di cm 100x50x30, compresi gli oneri del fissaggio con tondino Fe B 44 k diam. mm 20 e cemento ad espansione, della stuccatura delle connessioni con malta grassa di cemento, dell'eventuale sottofondo in calcestruzzo Rck 25 N/mm ² , di qualsiasi spessore, della posa in opera a qualsiasi altezza e condizione secondo le indicazioni della Direzione Lavori, compresa la formazione di strade di servizio per l'accesso all'alveo e la deviazione dell'acqua per eseguire il lavoro ed il successivo ripristino dell'alveo all'andamento naturale.		
E.1.8.110.5	.....	m ²	272,70
E.1.8.115	BONIFICA DEL PIANO DI GETTO DI MANUFATTI		
	Bonifica del piano di getto di manufatti in conglomerato cementizio, eseguito mediante fornitura e posa in opera di ghiaietto fino (pezzatura 7-15 mm) posto in opera come sottofondo o sotto il sottofondo in magrone, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni e gli spessori dati dalla Direzione Lavori, compreso nel prezzo l'onere del maggiore scavo in profondità, escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.		
E.1.8.115.5	.....	m ³	36,22
E.1.8.120	TRAMEZZO DA cm 8		
	Fornitura e posa in opera di tavolato verticale, realizzato in laterizi estrusi con massa normale di cui alla norma UNI 771-1, dello spessore di cm 8, posti a coltello a qualunque altezza, legati con malta del tipo comune idraulica per murature, dosata a kg 350 di calce idraulica per m ³ di sabbia a granulometria idonea. E' compresa la fornitura e posa in opera, alla base del tavolato, di un nastro in agglomerato di trucioli di gomma, della larghezza di cm 25, risvoltato ai bordi verso l'alto e di spessore compreso di mm 10. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la formazione di architravi, piattebande, vani per aperture in genere, spallette per porte e finestre, il taglio, lo sfrido, la formazione ed il disfacimento di eventuali piani di lavoro e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; computato vuoto per pieno, mentre non saranno computati i fori per porte a tutta altezza e che comunque interrompano completamente i settori successivi del tavolato stesso.		
E.1.8.120.5	.....	m ²	24,24
E.1.8.125	INTONACO A CIVILE PER INTERNO ED ESTERNO		
	Fornitura e posa in opera di intonaco civile per interni ed esterni, dato a qualunque altezza su pareti verticali, orizzontali o inclinate, sia piane che curve, per uno spessore complessivo medio di mm 20, costituito da grezzo e stabilitura finale, compresa la preventiva formazione di fascie guida a distanza sufficientemente ravvicinata.		
	Il grezzo sarà formato con malta bastarda dosata a kg 100 di cemento tipo R 325 e kg 300 di calce eminentemente idraulica per m ³ di sabbia viva lavata, la stabilitura finale sarà formata con malta preconfezionata pronta all'uso.		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.8 LAVORI COMPIUTI - OPERE EDILI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la formazione degli spigoli sia vivi che smussati, le lesene, i marcapiani, i riquadri per vani di porte e finestre, la formazione ed il disfacimento di eventuali piani di lavoro, i sollevamenti e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.1.8.125.5	.....	m ²	25,14
E.1.8.130	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI IN PIASTRELLE		
	Fornitura e posa in opera di pavimenti e rivestimenti in piastrelle di gres, dimensioni 12x24 cm, spess. min. 13 mm; o in piastrelle ceramiche monocottura di prima scelta, estruse, smaltate, conformi alle norme UNI EN, di forma quadrata o rettangolare, nel colore, aspetto e con grado di resistenza all'usura (metodo P.E.I.) a scelta della D.L., posate a giunto aperto di circa mm 8, su massetto di sottofondo, mediante doppia spalmatura con spatola dentata di collante a base cementizia additivato con lattice resinoso.		
	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la pulizia del fondo di appoggio con detergenti caustici, la sigillatura degli interstizi eseguita con boiacca di cemento e sabbia, la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti, la risciacquatura assorbendo l'acqua in eccesso con idonei sistemi, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.1.8.130.5	piastrelle di gres.....	m ²	42,60
E.1.8.130.10	piastrelle monocottura	m ²	46,27

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.1.9	LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI		
E.1.9.5	FERRO LAVORATO		
	Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro lavorato zincato a caldo (ringhiere, recinzioni, griglie, cancelli, staffe, porte, finestre compreso il vetro retinato, scossaline, tubazioni, ecc.). Confezionati con impiego di qualsiasi tipo di profilato, laminato, stampato, ecc., secondo i tipi ed i disegni che verranno forniti dalla Direzione Lavori, in opera compresa la verniciatura con due mani a colore, comprese altre eventuali opere provvisorie: anditi, centine, sostegni, puntelli, ecc. ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.		
E.1.9.5.5	.....	kg	5,76
E.1.9.10	MANUFATTI IN ACCIAIO INOX		
	Fornitura e posa in opera di manufatti in acciaio inox (ringhiere, recinzioni, griglie, cancelli, staffe, porte, finestre compreso il vetro retinato, scossaline, tubazioni, ecc.). Confezionati con impiego di qualsiasi tipo di profilato, laminato, stampato, ecc., secondo i tipi ed i disegni che verranno forniti dalla Direzione Lavori, in opera compresa l'eventuale verniciatura con due mani a colore, comprese altre eventuali opere provvisorie : anditi, centine, sostegni, puntelli, ecc. ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.		
E.1.9.10.5	.....	kg	13,81
E.1.9.15	TINTEGGIATURA CON IDROPITTURA LAVABILE		
	Tinteggiatura di pareti e soffitti mediante applicazione con rullo o pennello di due o più mani di pittura idrosolubile lavabile a base di resine sintetiche e pigmenti selezionati, nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L.. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la stesa di una mano preventiva di isolante, la formazione ed il disfacimento di eventuali piani di lavoro, i ritocchi necessari, la protezione dei pavimenti e dei serramenti con teli in nylon, il mascheramento con nastro adesivo in carta di bordature in genere ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.1.9.15.5	.....	m²	4,80
E.1.9.20	CANALE DI DRENAGGIO		
	Formazione di canale di drenaggio, eseguito mediante fornitura e posa in opera di mezzo tubo diam. 400 mm in calcestruzzo vibrocompresso, posto in opera su letto di calcestruzzo dosato a kg 150 di cemento tipo R 325 per m³ di inerte a granulometria regolamentare è compreso l'avvolgimento mediante tessuto non tessuto della grammatura minima di g 400 per m² ed il riempimento con ghiaione lavato della pezzatura 5-60 mm; compresi nel prezzo gli oneri dello scavo, del trasporto a discarica del materiale non idoneo, della fornitura e posa di terra vegetale per uno strato minimo superficiale di 30 cm, il tutto eseguito a regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori.		
E.1.9.20.5	.....	m	159,80
E.1.9.25	CORDONATA PER MARCIAPIEDI E PIAZZALI		
	Fornitura e posa in opera di cordoni prefabbricati nel tipo a scelta della D.L., eseguiti in conglomerato cementizio vibrato, sezione cm 15x25 circa, posati a		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.1 FOGNATURE

E.1.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

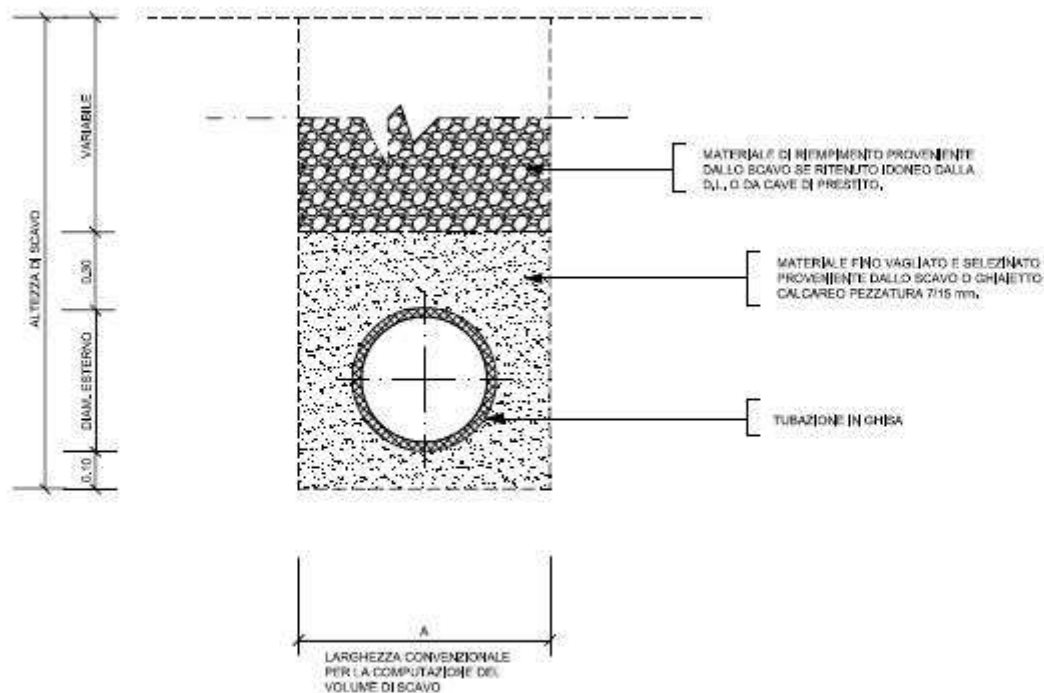
Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	correre su massetto di sottofondo di qualsiasi spessore, eseguito in conglomerato cementizio Rck 15 N/mm ² . Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per lo scavo, la fornitura e posa del massetto, gli eventuali pezzi speciali, la sigillatura degli interstizi con boiacca di cemento e sabbia, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.1.9.25.5	.....	m	25,22

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice Descrizione U.m. Prezzo

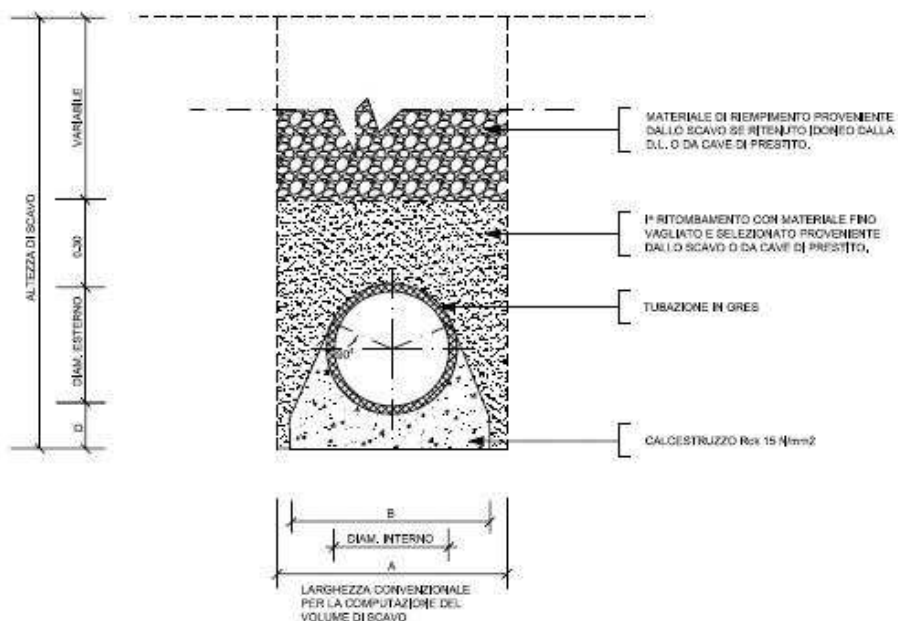
E.1.10.10 TUBAZIONI IN GHISA SFEROIDALE

E.1.5.5 E.1.5.16 TUBAZIONE IN GHISA



E.1.10.15 TUBAZIONI IN GRES CON RINFIANCO

E.1.5.26 TUBAZIONE IN GRES CON RINFIANCO

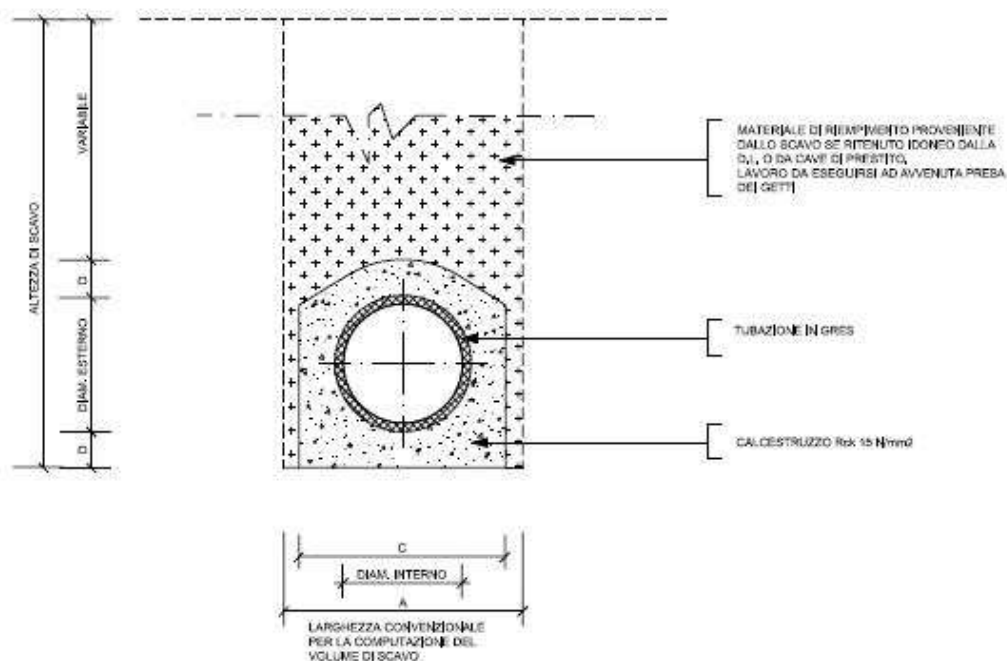


E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice Descrizione U.m. Prezzo

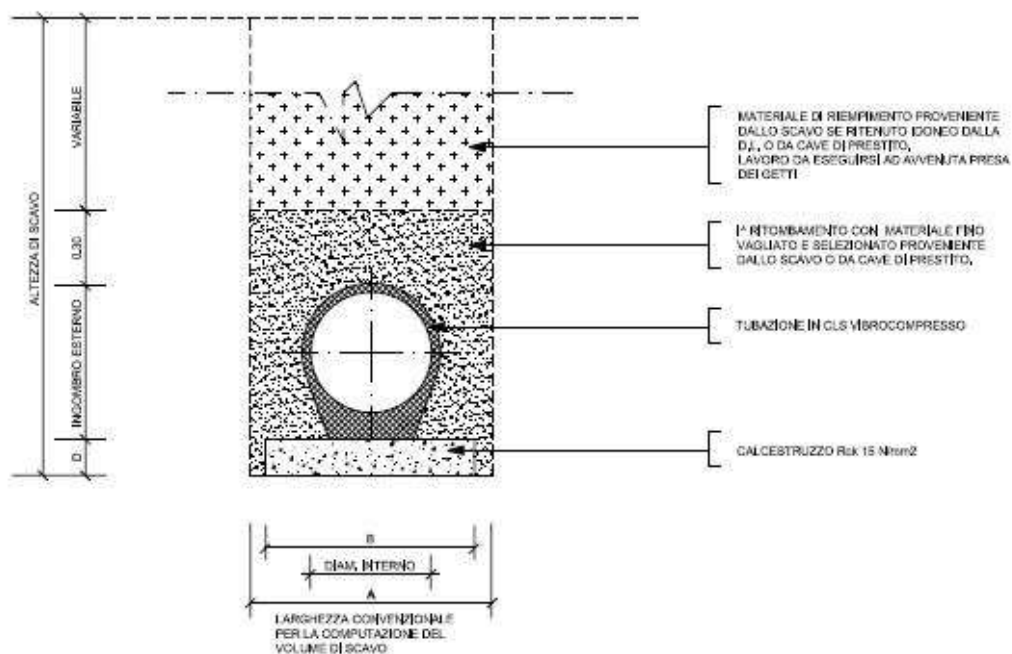
E.1.10.20 TUBAZIONI IN GRES CON RIVESTIMENTO

E.1.5.31 TUBAZIONE IN GRES CON RIVESTIMENTO



E.1.10.25 TUBAZIONI IN CLS

E.1.5.35/36 TUBI IN CLS VIBROCOMPRESSO

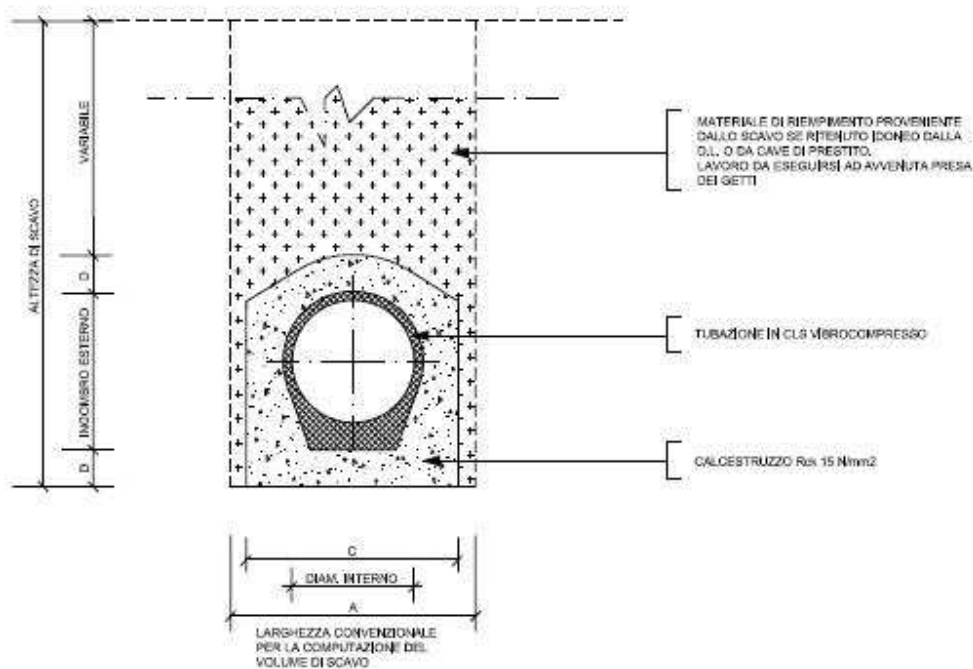


E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

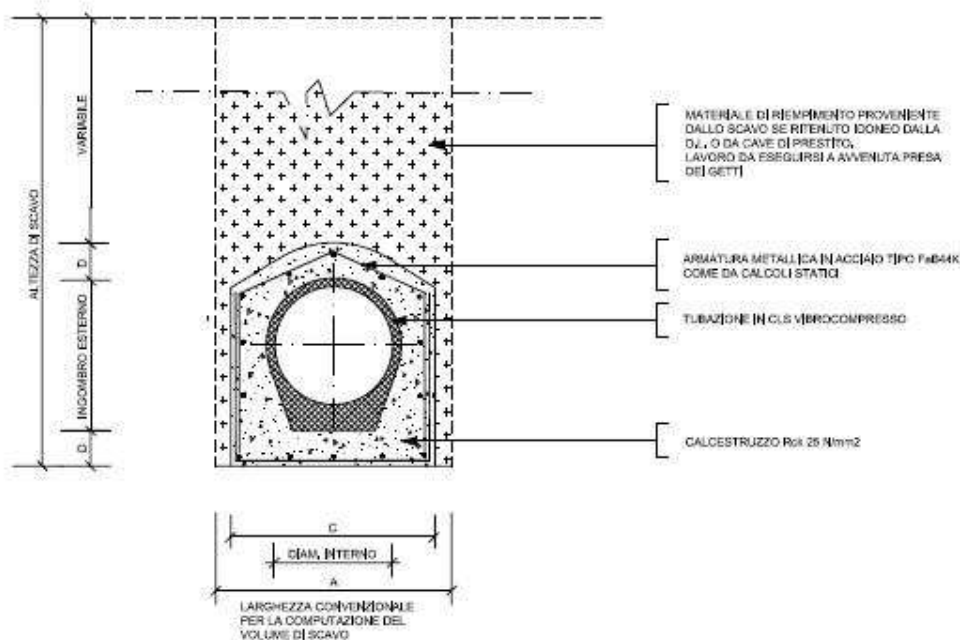
E.1.10.30 TUBAZIONI IN CLS RIVESTITE

E.1.5.41/42 TUBI IN CLS RIVESTITI



E.1.10.35 TUBAZIONI IN CLS CON MASSELLO

E.1.5.46 TUBI IN CLS CON MASSELLO

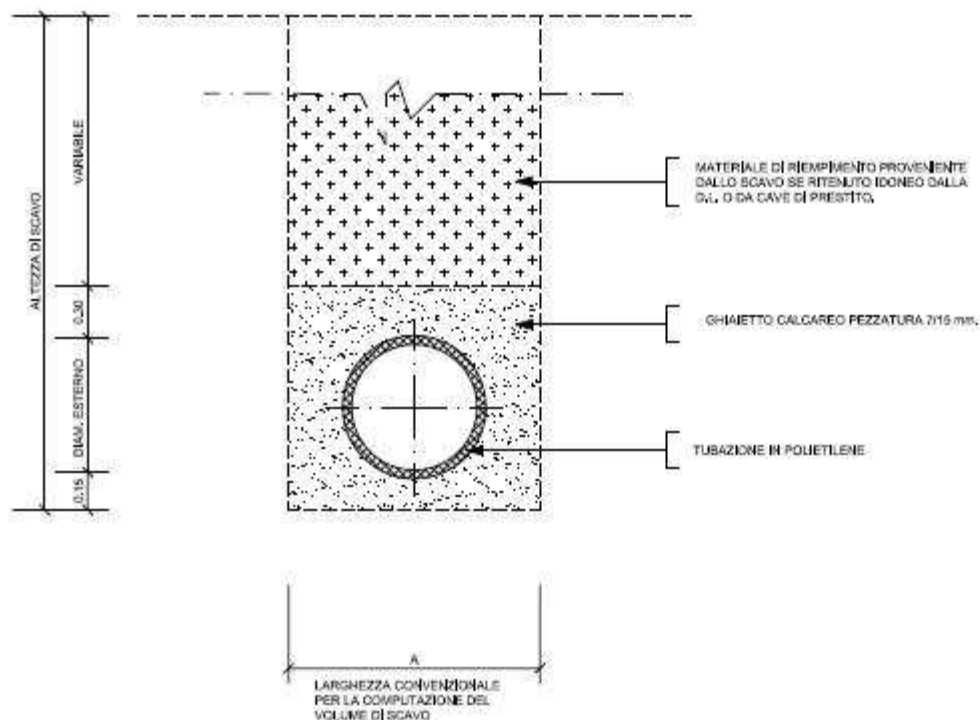


E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice Descrizione U.m. Prezzo

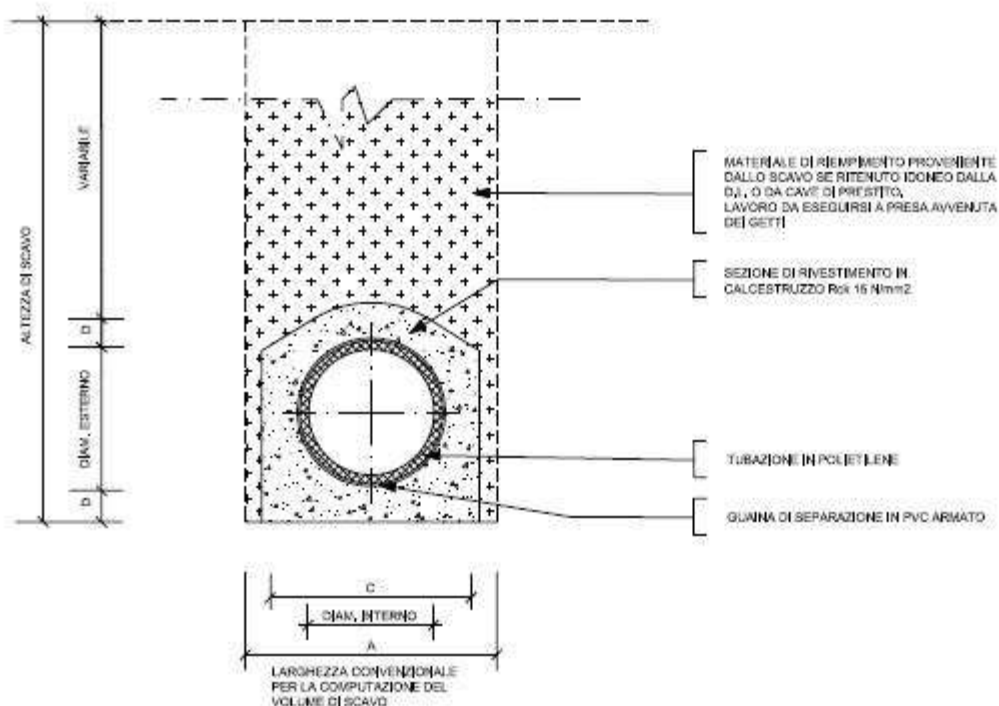
E.1.10.40 TUBAZIONI IN POLIETILENE

E.1.5.57 TUBAZIONI IN POLIETILENE



E.1.10.45 TUBAZIONI IN POLIETILENE CON RIVESTIMENTO

E.1.5.62 TUBAZIONE IN POLIETILENE CON RIVESTIMENTO

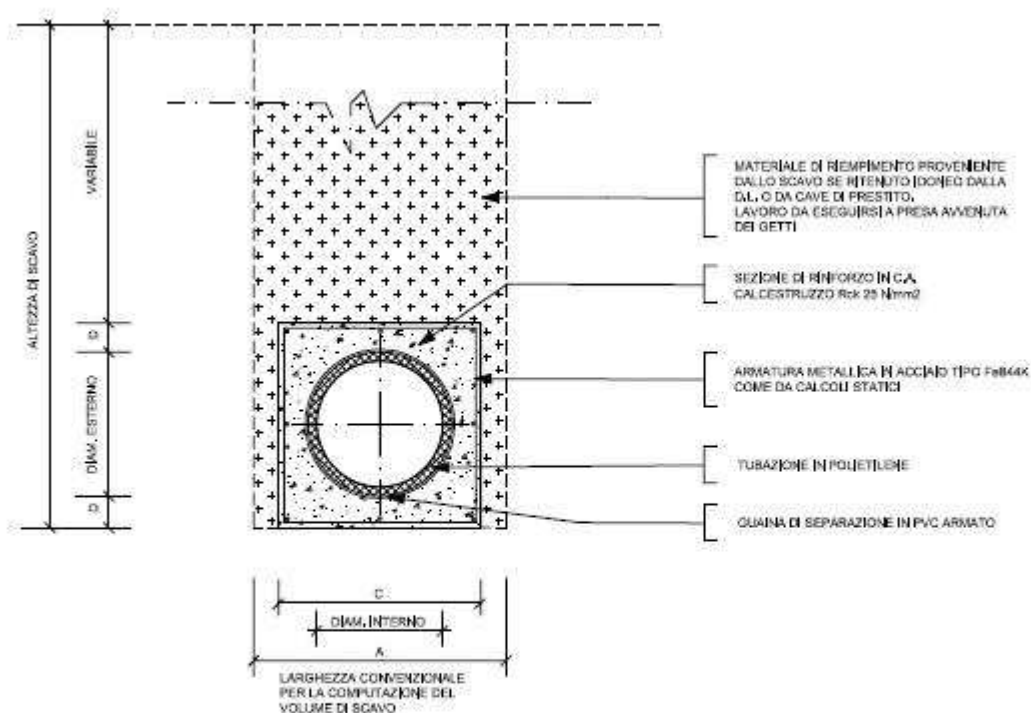


E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

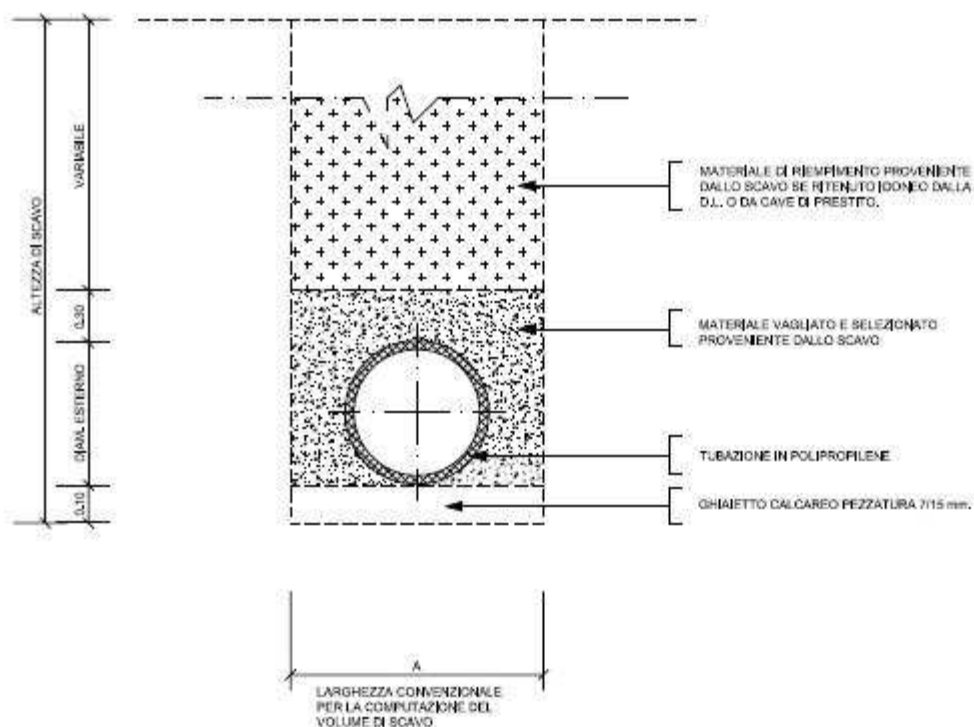
E.1.10.50 TUBAZIONI IN POLIETILENE CON MASSELLO

E.1.5.67 TUBAZIONE IN POLIETILENE CON MASSELLO



E.1.10.55 TUBAZIONI IN POLIPROPILENE

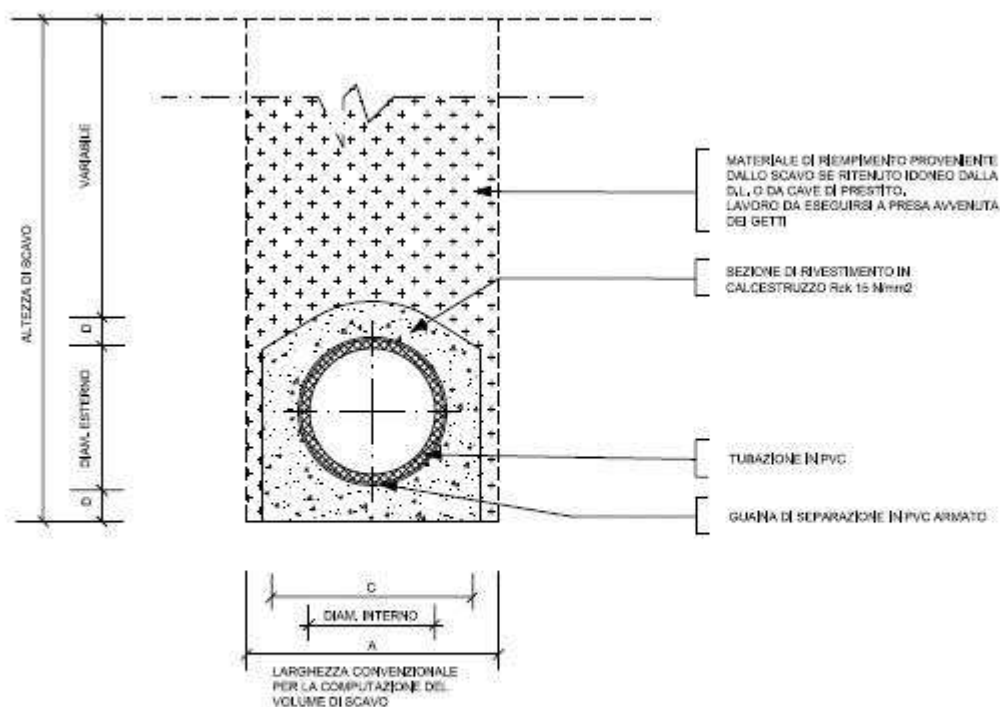
E.1.5.70/72 TUBAZIONI IN POLIPROPILENE



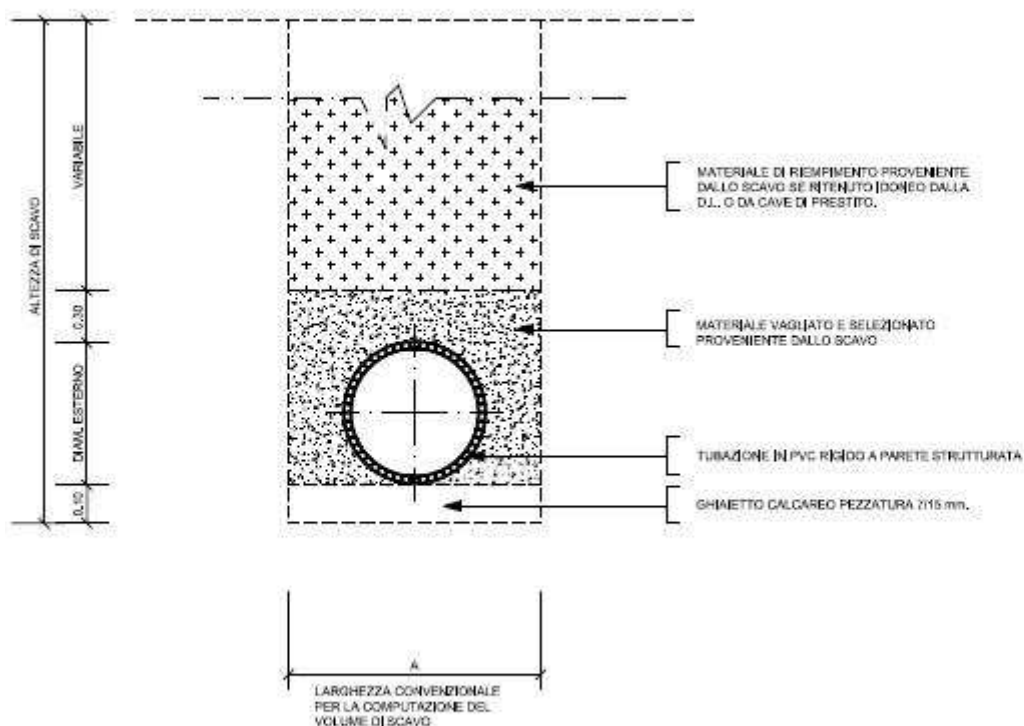
E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.1.10.60 TUBAZIONI IN PVC RIVESTITE IN CLS
E.1.5.91 TUBAZIONE IN PVC RIVESTITE IN CLS



E.1.5.95/96/97 TUBAZIONI IN PVC RIGIDO A PARETE STRUTTURATA

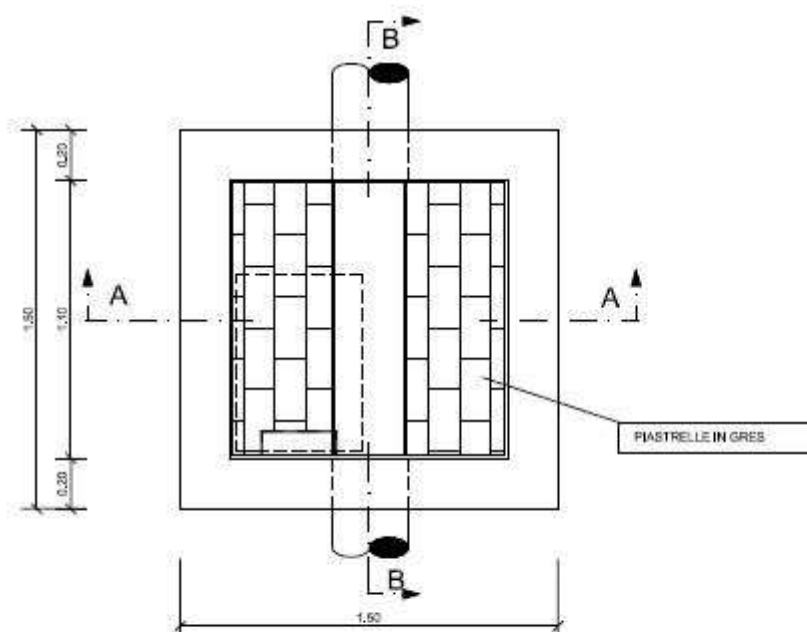


E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.1.10.70 POZZETTI DIM. 1.10 x 1.10 PIANTA
POZZETTO 1.10 X 1.10

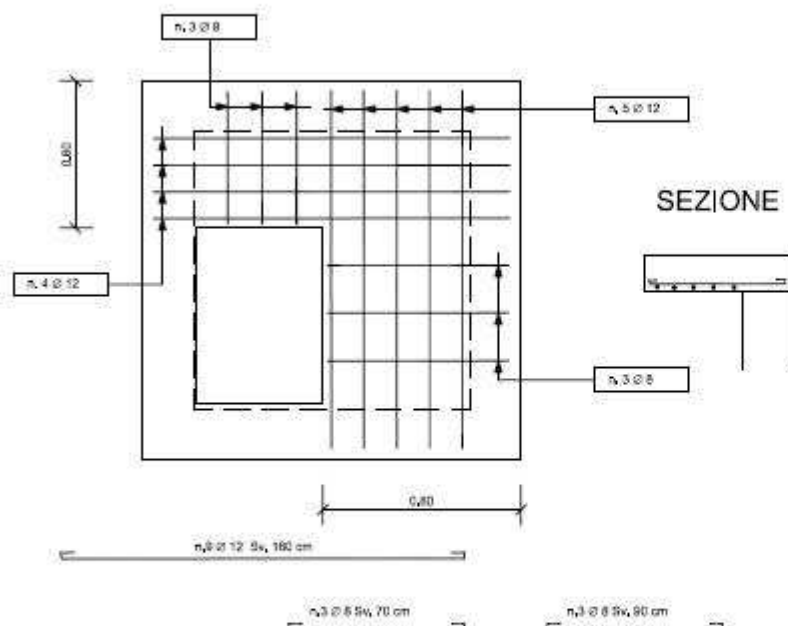
E.1.6.5 E.1.6.10 PIANTA



E.1.10.71 POZZETTI DIM. 1.10 x 1.10 ARMATURA SOLETTA

E.1.6.5 E.1.6.10

ARMATURA TIPO DELLA SOLETTA

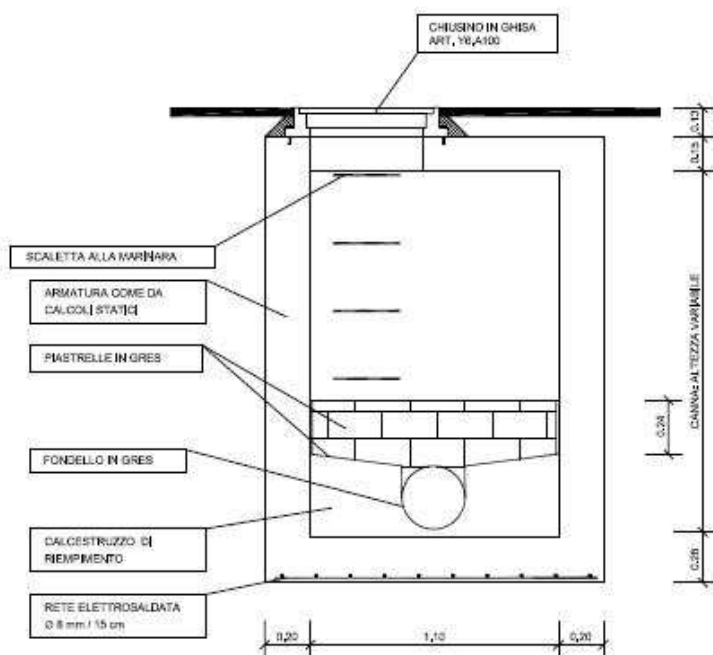


E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

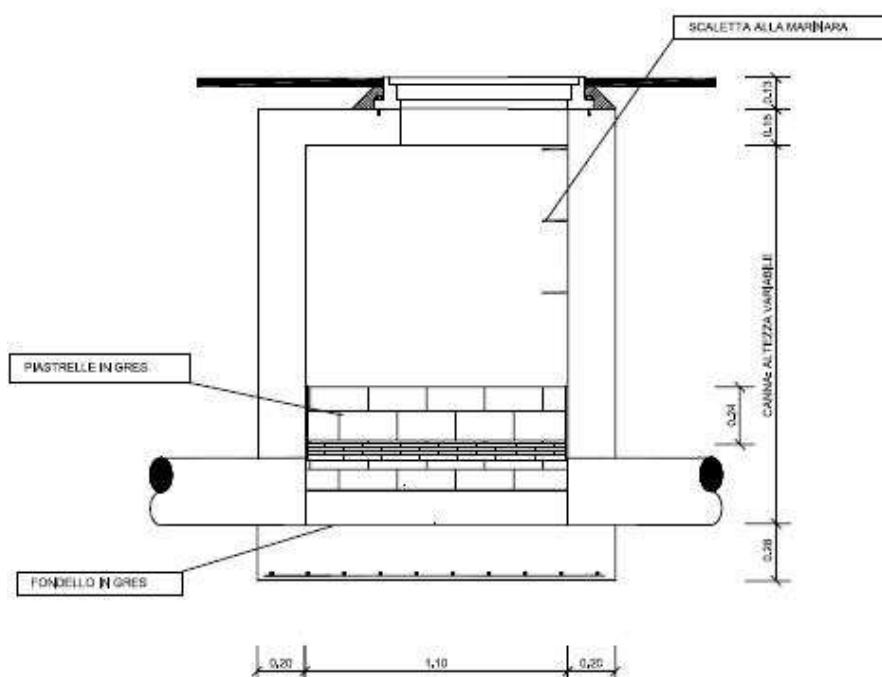
Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.1.10.72 POZZETTI DIM. 1.10 x 1.10 SEZIONE A - A
POZZETTO 1.10 X 1.10

E.1.6.5 E.1.6.10 SEZIONE A-A



E.1.10.73 POZZETTI DIM. 1.10 x 1.10 SEZIONE B - B
E.1.6.5 E.1.6.10 SEZIONE B-B

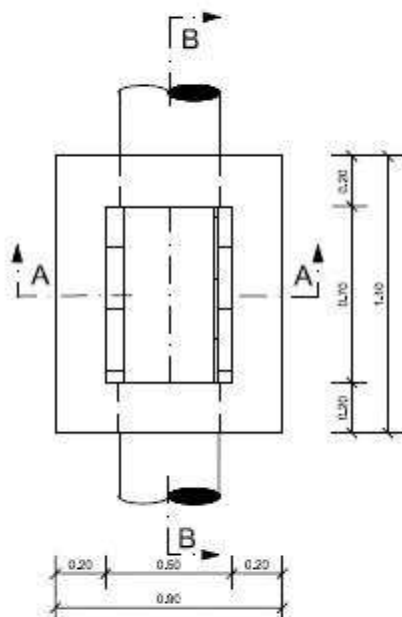


E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

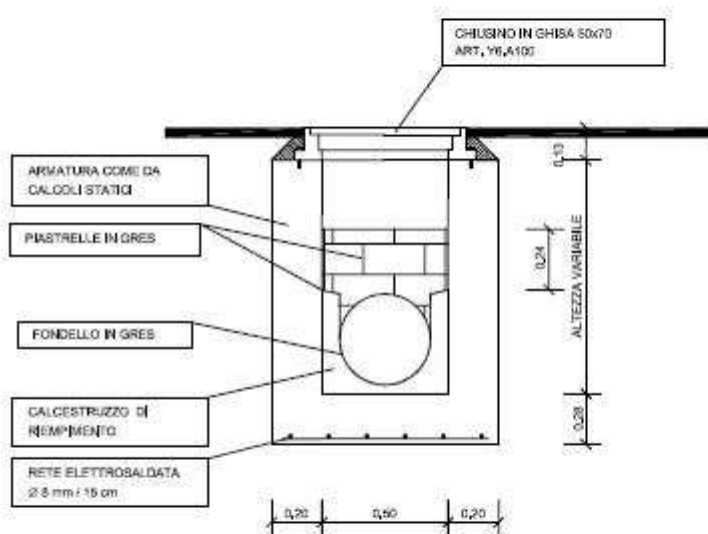
E.1.10.75 POZZETTI DIM. 50 x 70 PIANTA

E.1.6.25 PIANTA



E.1.10.76 POZZETTI DIM. 50 x 70 SEZIONE A - A

E.1.6.25 SEZIONE A-A

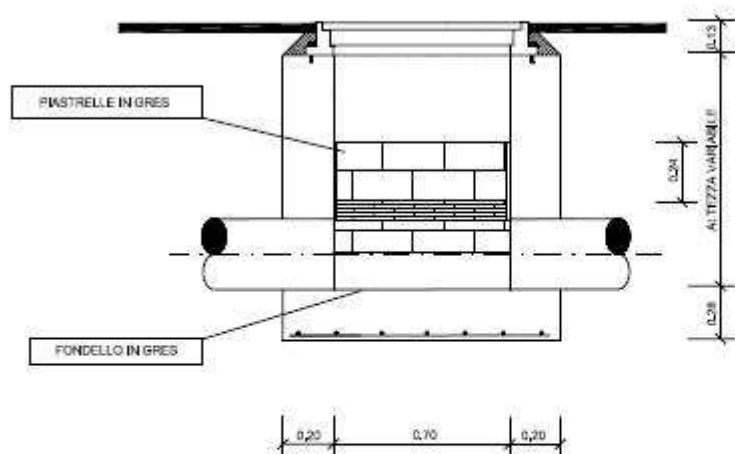


E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice Descrizione U.m. Prezzo

E.1.10.77 POZZETTI DIM. 50 x 70 SEZIONE B - B

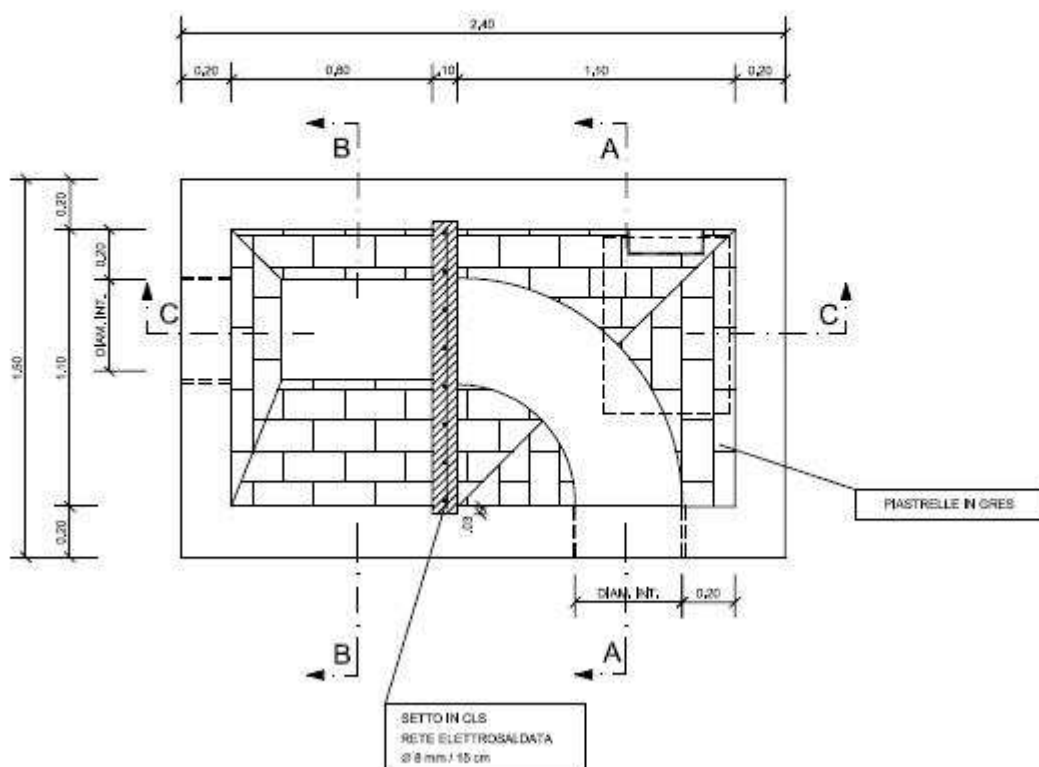
E.1.6.25 SEZIONE B-B



E.1.10.85 POZZETTI DI SALTO PIANTA

COSTRUZIONE POZZETTO DI SALTO

PIANTA

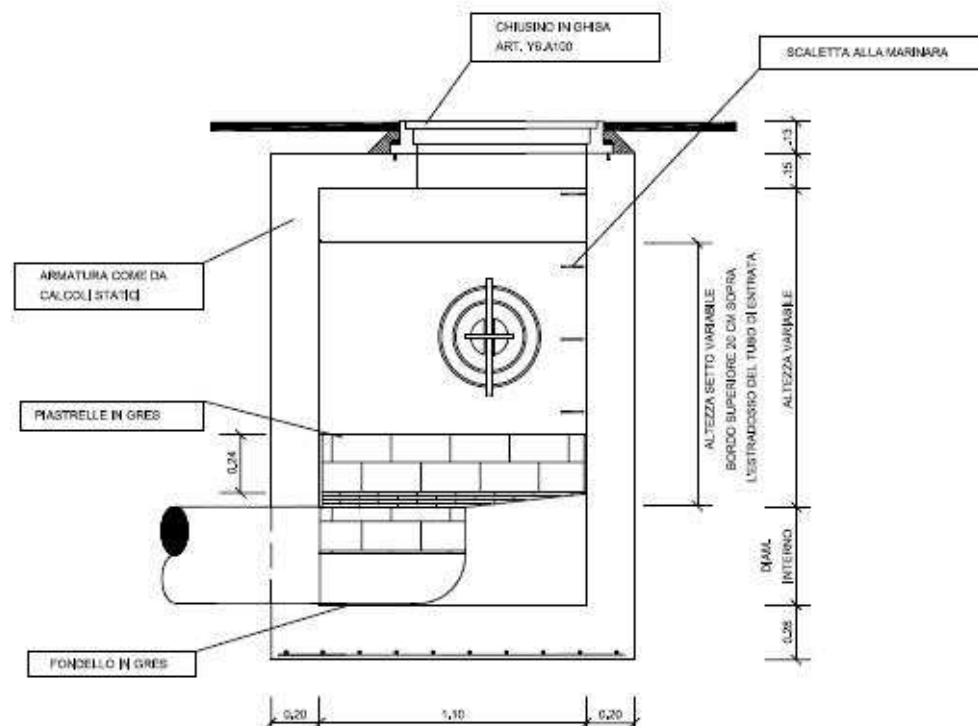


E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice Descrizione U.m. Prezzo

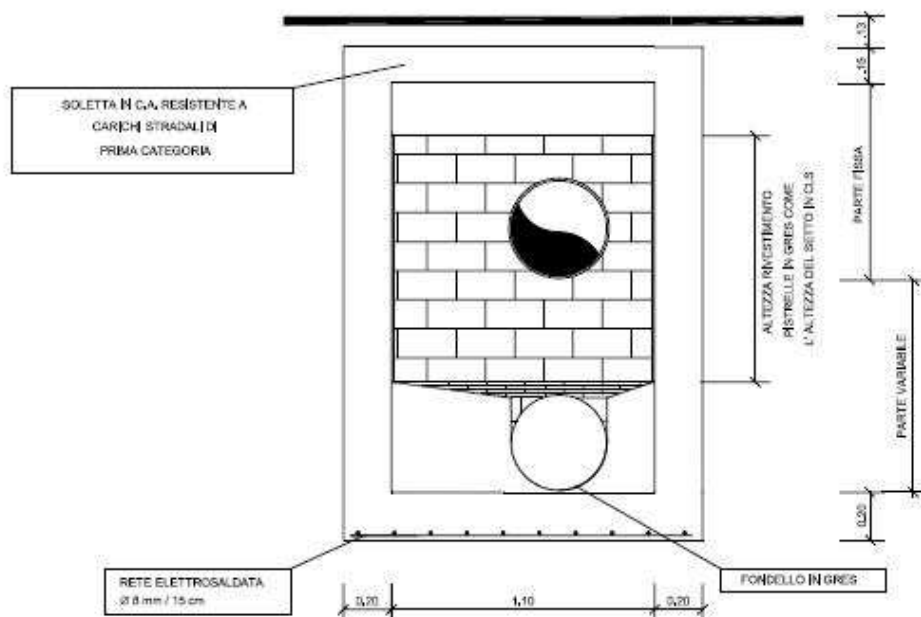
E.1.10.86 POZZETTI DI SALTO SEZIONE A - A

SEZIONE A-A



**E.1.10.87 POZZETTI DI SALTO SEZIONE B - B
COSTRUZIONE POZZETTO DI SALTO**

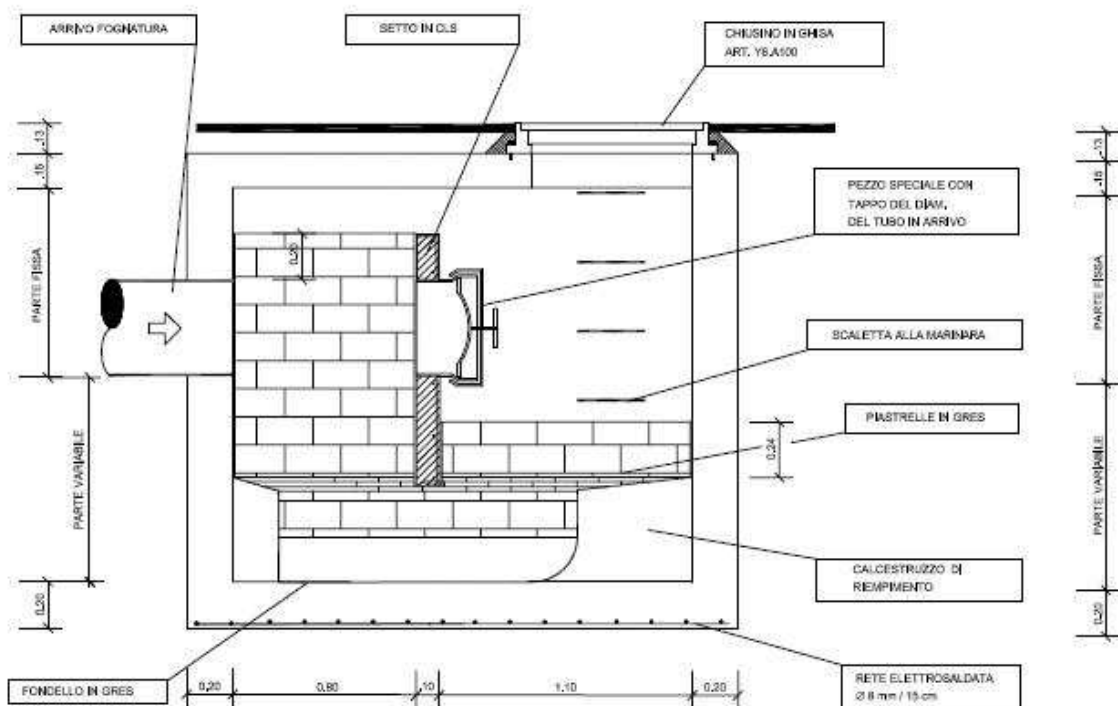
SEZIONE B-B



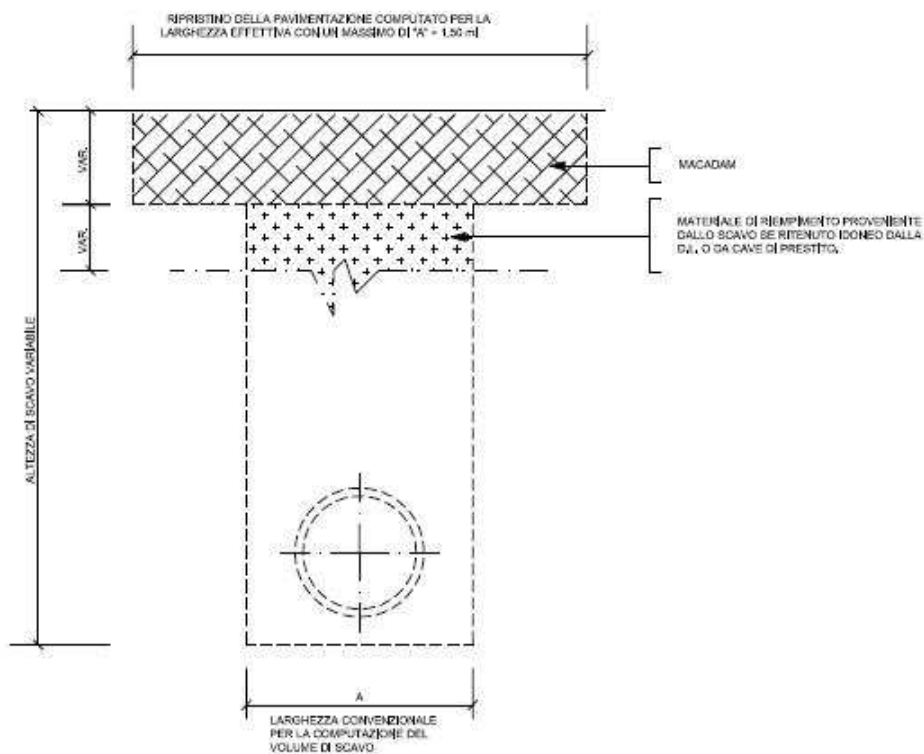
E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice Descrizione U.m. Prezzo

E.1.10.88 POZZETTI DI SALTO SEZIONE C - C
SEZIONE C-C



E.1.10.100 RIPRISTINO PAVIMENTAZIONI IN MACADAM
E.1.7.5 RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE IN MACADAM



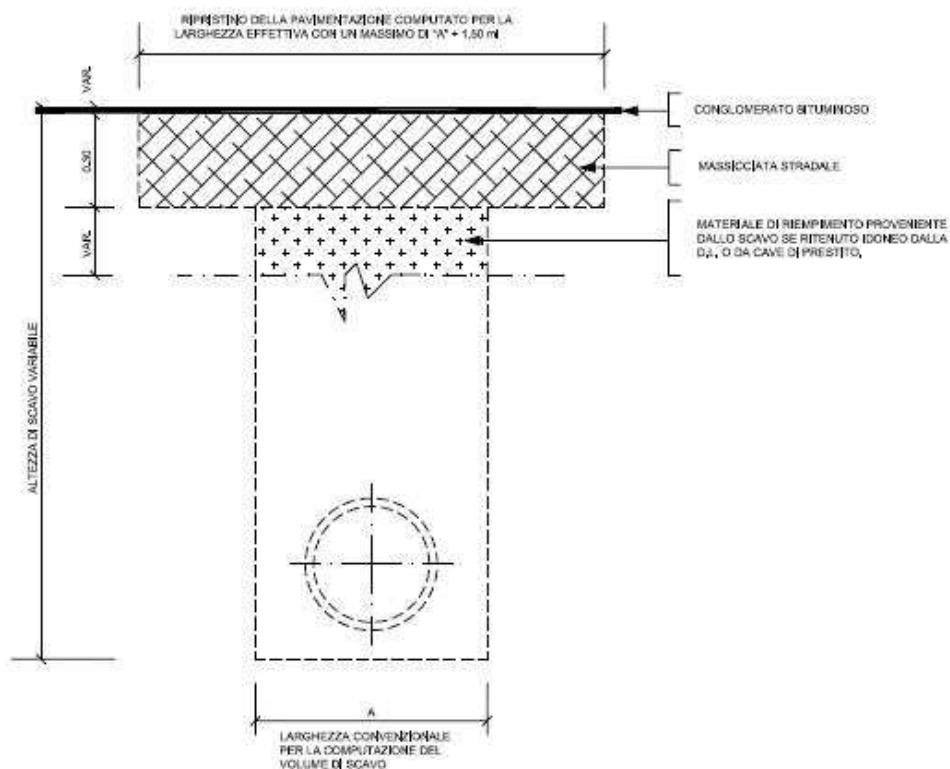
E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.2 DISCARICHE
 E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.1.10.101 RIPRISTINO CASSONETTO STRADALE E IN CONG. BITUMINOSO

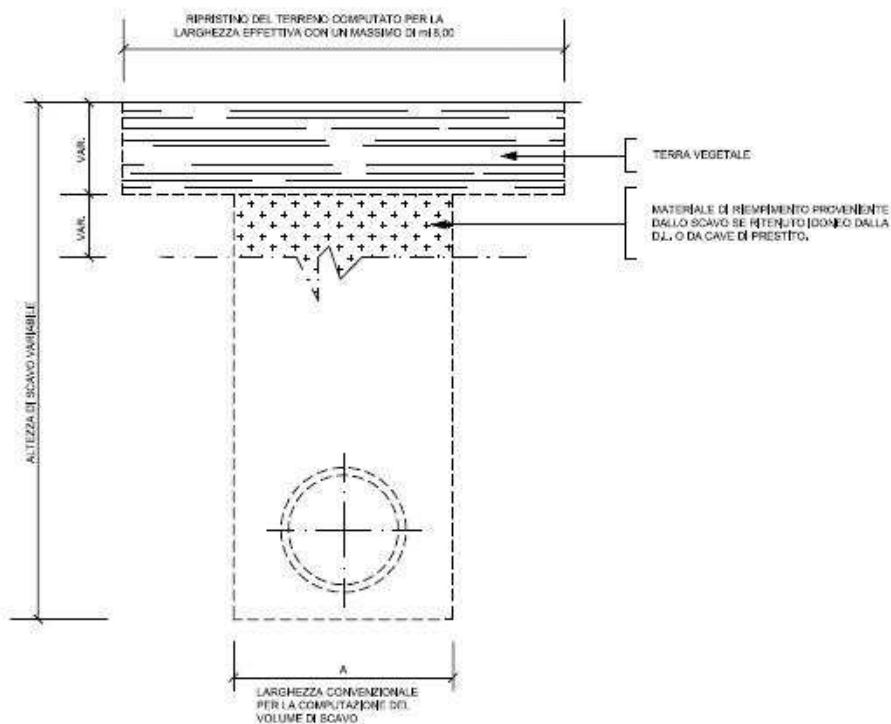
E.1.7.20 FORMAZIONE DI CASSONETTO STRADALE

E.1.7.25 RIPRISTINI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO



E.1.10.102 RIPRISTINO IN TERRENO DI CAMPAGNA

E.1.7.55 RIPRISTINO IN TERRENO DI CAMPAGNA



E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2	DISCARICHE		
E.2.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA		
E.2.3.10	SABBIA-LIMO		
	Fornitura franco cantiere di materiale composto da 65% di sabbia (granulometria 0 - 3 mm) e 35% di limo.		
E.2.3.10.5	.....	m ³	25,91
E.2.3.15	SCARTI DELLA LAV. DEL PORFIDO FRANTUMATI, 30 - 70 mm		
	Scarti della lavorazione del porfido, frantumati, pezzatura 30 - 70 mm		
E.2.3.15.5	.....	m ³	9,58
E.2.3.17	SCARTI DELLA LAVORAZIONE DEL PORFIDO		
	Scarti della lavorazione del porfido, pezzatura 10 - 120 mm		
E.2.3.17.5	.....	m ³	7,70
E.2.3.60	MANUFATTI IN FERRO LAVORATO AD ADERENZA MIGLIORATA		
	Manufatti in ferro lavorato ad aderenza migliorata.		
E.2.3.60.5	.....	kg	4,53
E.2.3.65	BULLONERIA IN ACCIAIO INOX AISI 304		
	Bulloneria completa di dado e rondella realizzata in acciaio INOX AISI 304.		
E.2.3.65.5	bulloni completi 20x80 mm.....	cad.	3,29
E.2.3.65.10	bulloni completi 22x80 mm.....	cad.	8,49
E.2.3.65.15	bulloni completi 27x90 mm.....	cad.	14,78
E.2.3.65.20	bulloni completi 30x110 mm.....	cad.	22,35
E.2.3.70	RACCORDI E PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO ZINCATO		
	Raccordi e pezzi speciali in acciaio zincato.		
E.2.3.70.5	raccordi e pezzi speciali.....	kg	4,89
E.2.3.85	MATERIALE ARGILLOSO - TIPO A		
	Fornitura del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione del fondo e delle scarpate della discarica.		
	Il materiale argilloso dovrà avere le seguenti caratteristiche:		
	- Granulometria D<0,074 mm % >=40		
	- Granulometria D<0,002 mm % >=20		
	- Granulometria 2<D<35 mm % <20		
	- Granulometria D<35 mm % 100		
	- Angolo di attrito interno: >=25°		
	- Coesione: 0,15 kg/cm ²		
	- Conducibilità idraulica: cm/s <10 ⁻⁷		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

- Contenuto di calcare % <20
- Mineralogia D<0,002 mm: con buona % di argilla a medio-alta attività e capacità di scambio ionico (argille tipo bentonite, montmorillonite, smectite).
- Indice di plasticità Ip % sopra linea "A" diagramma U.S.C. (Casagrande)
- Limite liquido WL % 30 - 60
- Sostanze organiche % <=3

L'Impresa appaltatrice dovrà indicare con precisione i luoghi di provenienza (cave) dei materiali argillosi, che dovranno essere gli stessi per l'intera fornitura.

Per garantire i requisiti richiesti, i materiali argillosi potranno anche essere il prodotto di una miscelazione tra materiali provenienti da più cave con l'aggiunta dei materiali inerti consentiti.

In sede di accettazione dei materiali argillosi dovranno essere eseguite, per ogni tipo di materiale (quello dei primi due strati e quello dei secondi due), le seguenti prove di laboratorio su n° 3 campioni di materiale, prelevati direttamente in cava o nel cantiere di miscelazione in contraddittorio tra Direzione Lavori e Impresa appaltatrice:

- 1.- Prova Proctor standard (n° 3 serie di prove, 1 per campione).
- 2.- Prova Proctor modificata (n° 3 serie di prove, 1 per campione).
- 3.- Prova Proctor ridotta (n° 10 colpi in meno per strato rispetto alla prova Proctor standard) (n° 3 serie di prove, 1 per campione).
- 4.- Prova di permeabilità con permeometro a parete flessibile (n° 9 prove, 1 per ogni tipo di densità del provino e per ogni campione).
- 5.- Analisi granulometrica (n° 3 granulometrie, 1 per campione).
- 6.- Limiti di Atterberg (n° 3 serie di prove, 1 per campione).
- 7.- Contenuto d'acqua (n° 3 serie di prove, 1 per campione).
- 8.- Peso specifico (n° 3 serie di prove, 1 per campione).
- 9.- Prova di taglio triassiale C.I.U. (n° 3 serie di prove, 1 per campione).
- 10.- Analisi mineralogica (n° 3 analisi, 1 per campione).
- 11.- Contenuto di calcare (n° 3 analisi, 1 per campione).
- 12.- Contenuto di sostanze organiche (n° 3 analisi, 1 per campione).
- 13.- Determinazione della capacità di scambio ionico (n° 3 analisi, 1 per campione).

Solo se le prove daranno esito positivo, cioè se il materiale proposto avrà tutte le caratteristiche richieste o comunque quelle ritenute assolutamente indispensabili dalla D.L., la D.L. darà il suo assenso alla fornitura.

In sede di fornitura verranno eseguiti i seguenti controlli:

- | | |
|---|---|
| Parametri | Prova / Frequenza |
| - Granulometria: | ASTM D1140 e ASTM D422 / 1 ogni 1000 mc |
| - Limiti di Atterberg: | ASTM D4318 / 1 ogni 1000 mc |
| - Contenuto d'acqua: | ASTM D2216 / 1 ogni 1000 mc |
| - Mineralogia, contenuto di calcare e sostanze organiche: | 1 ogni 1000 mc |
| - Supervisione alla fornitura: | osservazione continua |

Se l'esito dei controlli sarà negativo, cioè se il materiale fornito non avrà le caratteristiche richieste, lo stesso sarà ritenuto non idoneo dalla D.L. e dovrà essere portato via dal cantiere, a cura e spese dell'Impresa appaltatrice, anche se già posto in opera.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove e ai controlli da eseguirsi in fase di accettazione e in fase di fornitura del materiale argilloso, tutti gli oneri relativi alla mancata accettazione del materiale in cantiere (perché non idoneo) da parte della D.L., nonché tutti gli oneri derivanti dalla necessità di dover miscelare più materiali per rispettare i requisiti richiesti.

Le prove in laboratorio verranno eseguite da personale specializzato di laboratori di fiducia indicati dalla D.L. e i controlli in cantiere da personale appositamente incaricato dall'Amministrazione appaltante.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.3.85.5	Tutte le indicazioni contenute nella presente voce di capitolato si intendono valide per la fornitura del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione del fondo della discarica sia alla base che lungo le scarpate.	100kg	2,19

E.2.3.86 MATERIALE ARGILLOSO - TIPO B

Fornitura del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione del fondo e delle scarpate della discarica.

Il materiale argilloso dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Granulometria $D < 0,074 \text{ mm}$ % ≥ 40
- Granulometria $D < 0,002 \text{ mm}$ % ≥ 20
- Granulometria $2 < D < 35 \text{ mm}$ % < 20
- Granulometria $D < 35 \text{ mm}$ % 100
- Angolo di attrito interno $\geq 25^\circ$
- Coesione: 0,15 kg/cm²
- Conducibilità idraulica: cm/s $< 10^{-7}$
- Contenuto di calcare % < 20
- Mineralogia $D < 0,002 \text{ mm}$: con buona % di argilla a medio-bassa attività e bassa capacità di scambio ionico (argille tipo illite, caolinite, clorite).
- Indice di plasticità Ip % sopra linea "A" diagramma U.S.C. (Casagrande)
- Limite liquido WL % 30 - 60
- Sostanze organiche % ≤ 3

L'Impresa appaltatrice dovrà indicare con precisione i luoghi di provenienza (cave) del materiale argilloso, che dovrà essere lo stesso per l'intera fornitura.

Per garantire i requisiti richiesti, il materiale argilloso potrà anche essere il prodotto di una miscelazione tra materiali provenienti da più cave e materiali inerti consentiti. In sede di accettazione del materiale argilloso dovranno essere eseguite le seguenti prove di laboratorio su n° 3 campioni di materiale, prelevati direttamente in cava o nel cantiere di miscelazione in contraddittorio tra Direzione Lavori e Impresa appaltatrice:

- 1.- Prova Proctor standard (n° 3 serie di prove, 1 per campione).
- 2.- Prova Proctor modificata (n° 3 serie di prove, 1 per campione).
- 3.- Prova Proctor ridotta (n° 10 colpi in meno per strato rispetto alla prova Proctor standard) (n° 3 serie di prove, 1 per campione).
- 4.- Prova di permeabilità con permeametro a parete flessibile (n° 9 prove, 1 per ogni tipo di densità del provino e per ogni campione).
- 5.- Analisi granulometrica (n° 3 granulometrie, 1 per campione).
- 6.- Limiti di Atterberg (n° 3 serie di prove, 1 per campione).
- 7.- Contenuto d'acqua (n° 3 serie di prove, 1 per campione).
- 8.- Peso specifico (n° 3 serie di prove, 1 per campione).
- 9.- Prova di taglio triassiale C.I.U. (n° 3 serie di prove, 1 per campione).
- 10.- Analisi mineralogica (n° 3 analisi, 1 per campione).
- 11.- Contenuto di calcare (n° 3 analisi, 1 per campione).
- 12.- Contenuto di sostanze organiche (n° 3 analisi, 1 per campione).
- 13.- Determinazione della capacità di scambio ionico (n° 3 analisi, 1 per campione).

Solo se le prove daranno esito positivo, cioè se il materiale proposto avrà tutte le caratteristiche richieste o comunque quelle ritenute assolutamente indispensabili dalla D.L., la D.L. darà il suo assenso alla fornitura.

In sede di fornitura verranno eseguiti i seguenti controlli:

- | | |
|---|---|
| Parametri | Prova / Frequenza |
| - Granulometria: | ASTM D1140 e ASTM D422 / 1 ogni 1000 mc |
| - Limiti di Atterberg: | ASTM D4318 / 1 ogni 1000 mc |
| - Contenuto d'acqua: | ASTM D2216 / 1 ogni 1000 mc |
| - Mineralogia, contenuto di calcare e sostanze organiche: | 1 ogni 1000 mc |

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	- Supervisione alla fornitura: osservazione continua		
	Se l'esito dei controlli sarà negativo, cioè se il materiale fornito non avrà le caratteristiche richieste, lo stesso sarà ritenuto non idoneo dalla D.L. e dovrà essere portato via dal cantiere, a cura e spese dell'Impresa appaltatrice, anche se già posto in opera. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove e ai controlli da eseguirsi in fase di accettazione e in fase di fornitura del materiale argilloso, tutti gli oneri relativi alla mancata accettazione del materiale in cantiere (perché non idoneo) da parte della D.L., nonché tutti gli oneri derivanti dalla necessità di dover miscelare più materiali per rispettare i requisiti richiesti. Le prove in laboratorio verranno eseguite da personale specializzato di laboratori di fiducia indicati dalla D.L. e i controlli in cantiere da personale appositamente incaricato dall'Amministrazione appaltante. Tutte le indicazioni contenute nella presente voce di capitolato si intendono valide per la fornitura del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione del fondo della discarica sia alla base che lungo le scarpate.		
E.2.3.86.5	.....	100kg	2,03
E.2.3.90	BENTONITE SFUSA.		
	Bentonite sfusa avente caratteristiche di umidità pari a circa il 12%, residuo su setaccio da 100 mesh circa 1%, residuo trattenuto a umido dal setaccio da 200 mesh circa il 3%, limite di liquidità rispettivamente per la bentonite C13, C14 e C13/s del 450% per i primi due tipi e 600% per il terzo tipo, rendimento in fango a 15 ore di viscosità apparente 15 mc/t, caratteristiche della sospensione diluita in rapporto 1:10 in acqua: viscosità Marsh 1550/1000 corrispondente a 40", pannello dopo 30' a 7 atm uguale a 1,8 mm. Le caratteristiche della miscela costituita da acqua (p100), bentonite C14 (p8) e cemento pozzolanico 325 (p30) dovranno avere un rendimento volumetrico finale per decantazione pari al 96%.		
E.2.3.90.5	tipo C13 o C14	100kg	10,41
E.2.3.95	BENTONITE CONFEZIONATA IN SACCHI.		
	Bentonite confezionata in sacchi di carta da 50 kg/cadauno posata su pianali da 17,5 q.li ricoperti con cappuccio in polietilene ed avente caratteristiche di umidità pari a circa il 12%, residuo su setaccio da 100 mesh circa 1%, residuo trattenuto a umido dal setaccio da 200 mesh circa il 3%, limite di liquidità rispettivamente per la bentonite C13, C14 e C13/s del 450% per i primi due tipi e 600% per il terzo tipo, rendimento in fango a 15 ore di viscosità apparente 15 mc/t, caratteristiche della sospensione diluita in rapporto 1:10 in acqua: viscosità Marsh 1550/1000 corrispondente a 40", pannello dopo 30' a 7 atm uguale a 1,8 mm. Le caratteristiche della miscela costituita da acqua (p100), bentonite C14 (p8) e cemento pozzolanico 325 (p30) dovranno avere un rendimento volumetrico finale per decantazione pari al 96%.		
E.2.3.95.5	bentonite in sacchi tipo C13 o C14.....	100kg	15,17
E.2.3.95.10	bentonite in sacchi tipo C13/S.....	100kg	16,09
E.2.3.100	TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 - A SPESSORE RIDOTTO		
	Fornitura franco cantiere di tubi drenanti in polietilene ad alta densità SIGMA 63, mrs 8 (PE 80) PN 6 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2, realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato; - riferimento normativo prEN12201-2. <p>Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - massa volumica standard a 20°C = 0,956 g/cm³ - massa volumica standard a 23°C = 0,954 g/cm³ - viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l = 23x10² Pa s. - viscosità inerente nella tetralina a 160°C = 0,26 l/g - indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (Ml. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (Ml. 5,00) = 0,45 g/10min - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 23 N/mm², b) a 100 mm/min = 18 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 500% , b) a 100 mm/min > 500% - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1060 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/m*k - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C. - temperatura di fragilità < -118°C. <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.</p> <p>Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.</p> <p>Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p>		
E.2.3.100.5	diametro esterno mm 110 - sp mm 5,1	m	9,94
E.2.3.100.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 5,7	m	11,86
E.2.3.100.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 6,4	m	14,06
E.2.3.100.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 7,3	m	17,27
E.2.3.100.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 8,2	m	20,86
E.2.3.100.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 9,1	m	25,02
E.2.3.100.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 10,3	m	30,66
E.2.3.100.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 11,4	m	37,10
E.2.3.100.45	diametro esterno mm 280 - sp mm 12,8	m	45,81
E.2.3.100.50	diametro esterno mm 315 - sp mm 14,4	m	56,78
E.2.3.100.55	diametro esterno mm 355 - sp mm 16,2	m	71,05

E.2.3.105 TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 - A SPESSORE RIDOTTO

Fornitura franco cantiere di tubi drenanti in polietilene ad alta densità SIGMA 63, mrs 8 (PE 80) PN 10 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2, realizzati per

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.</p> <p>Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato; - riferimento normativo prEN12201-2. <p>Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - massa volumica standard a 20°C = 0,956 g/cm³ - massa volumica standard a 23°C = 0,954 g/cm³ - viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l = 23x10² Pa s. - viscosità inerente nella tetralina a 160°C = 0,26 l/g - indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (Ml. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (Ml. 5,00) = 0,45 g/10min - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 23 N/mm², b) a 100 mm/min = 18 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 500% , b) a 100 mm/min > 500% - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1060 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/m*k - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C. - temperatura di fragilità < -118°C. <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.</p> <p>Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.</p> <p>Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p>		
E.2.3.105.5	di diametro esterno mm 110 - sp mm 8,1	m	13,10
E.2.3.105.10	di diametro esterno mm 125 - sp mm 9,2	m	15,95
E.2.3.105.15	di diametro esterno mm 140 - sp mm 10,3	m	19,17
E.2.3.105.20	di diametro esterno mm 160 - sp mm 11,8	m	23,93
E.2.3.105.25	di diametro esterno mm 180 - sp mm 13,3	m	29,35
E.2.3.105.30	di diametro esterno mm 200 - sp mm 14,7	m	35,42
E.2.3.105.35	di diametro esterno mm 225 - sp mm 16,6	m	43,98
E.2.3.105.40	di diametro esterno mm 250 - sp mm 18,4	m	53,48
E.2.3.105.45	di diametro esterno mm 280 - sp mm 20,6	m	66,15
E.2.3.105.50	di diametro esterno mm 315 - sp mm 23,2	m	82,83
E.2.3.105.55	di diametro esterno mm 355 - sp mm 26,1	m	104,12

E.2.3.110 TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 - A SPESSORE RIDOTTO

Fornitura franco cantiere di tubi drenanti in polietilene ad alta densità SIGMA 63, mrs 8 (PE 80) PN 16 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2, realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.</p> <p>Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato; - riferimento normativo prEN12201-2. <p>Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - massa volumica standard a 20°C = 0,956 g/cm³ - massa volumica standard a 23°C = 0,954 g/cm³ - viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l = 23x10² Pa s. - viscosità inerente nella tetralina a 160°C = 0,26 l/g - indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (Ml. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (Ml. 5,00) = 0,45 g/10min - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 23 N/mm², b) a 100 mm/min = 18 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 500% , b) a 100 mm/min > 500% - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1060 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/m*k - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C - temperatura di fragilità < -118°C. <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.</p> <p>Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.</p> <p>Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p>		
E.2.3.110.5	diametro esterno mm 110 - sp mm 12,3	m	17,78
E.2.3.110.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 14,0	m	22,03
E.2.3.110.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 15,7	m	26,71
E.2.3.110.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 17,9	m	33,81
E.2.3.110.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 20,1	m	41,85
E.2.3.110.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 22,4	m	50,78
E.2.3.110.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 25,2	m	63,51
E.2.3.110.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 27,9	m	77,48
E.2.3.110.45	diametro esterno mm 280 - sp mm 31,3	m	88,10
E.2.3.110.50	diametro esterno mm 315 - sp mm 35,2	m	103,61
E.2.3.110.55	diametro esterno mm 355 - sp mm 39,7	m	121,30

E.2.3.115 TUBI IN HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 - A SPESSORE RIDOTTO

Fornitura franco cantiere di tubi in polietilene ad alta densità SIGMA 63, mrs 8 (PE 80) PN 6 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2, realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002. Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature: - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato; - riferimento normativo prEN12201-2. Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti: - massa volumica standard a 20°C = 0,956 g/cm ³ - massa volumica standard a 23°C = 0,954 g/cm ³ - viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l = 23x10 ² Pa s. - viscosità inerente nella tetralina a 160°C = 0,26 l/g - indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (Ml. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (Ml. 5,00) = 0,45 g/10min - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm ² , b) a 100 mm/min. = 25 N/mm ² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 23 N/mm ² , b) a 100 mm/min = 18 N/mm ² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 500% , b) a 100 mm/min > 500% - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1060 N/mm ² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/m*k - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C. - temperatura di fragilità < -118°C. Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso. Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C. La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.		
E.2.3.115.5	diametro esterno mm 110 - sp mm 5,1	m	6,67
E.2.3.115.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 5,7	m	8,56
E.2.3.115.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 6,4	m	10,76
E.2.3.115.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 7,3	m	13,97
E.2.3.115.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 8,2	m	17,57
E.2.3.115.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 9,1	m	21,73
E.2.3.115.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 10,3	m	27,38
E.2.3.115.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 11,4	m	33,81
E.2.3.115.45	diametro esterno mm 280 - sp mm 12,8	m	42,52
E.2.3.115.50	diametro esterno mm 315 - sp mm 14,4	m	53,48
E.2.3.115.55	diametro esterno mm 355 - sp mm 16,2	m	67,75

E.2.3.120 TUBI IN HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 - A SPESSORE RIDOTTO

Fornitura franco cantiere di tubi in polietilene ad alta densità SIGMA 63, mrs 8 (PE 80) PN 10 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2, realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- nome del fabbricante;

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato; - riferimento normativo prEN12201-2. <p>Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - massa volumica standard a 20°C = 0,956 g/cm³ - massa volumica standard a 23°C = 0,954 g/cm³ - viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l = 23x10² Pa s. - viscosità inerente nella tetralina a 160°C = 0,26 l/g - indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (Ml. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (Ml. 5,00) = 0,45 g/10min - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 23 N/mm², b) a 100 mm/min = 18 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 500% , b) a 100 mm/min > 500% - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1060 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/m*k - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C. - temperatura di fragilità < -118°C. <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p>		
E.2.3.120.5	diametro esterno mm 110 - sp mm 8,1	m	9,81
E.2.3.120.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 9,2	m	12,65
E.2.3.120.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 10,3	m	15,88
E.2.3.120.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 11,8	m	20,62
E.2.3.120.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 13,3	m	26,06
E.2.3.120.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 14,7	m	32,12
E.2.3.120.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 16,6	m	40,69
E.2.3.120.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 18,4	m	50,19
E.2.3.120.45	diametro esterno mm 280 - sp mm 20,6	m	62,84
E.2.3.120.50	diametro esterno mm 315 - sp mm 23,2	m	79,54
E.2.3.120.55	diametro esterno mm 355 - sp mm 26,1	m	100,84

E.2.3.125 TUBI IN HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 - A SPESSORE RIDOTTO

Fornitura franco cantiere di tubi in polietilene ad alta densità SIGMA 63, mrs 8 (PE 80) PN 16 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2, realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- nome del fabbricante;
- dimensioni (diametro e PN);
- data di produzione;
- sigla del polimero utilizzato;
- riferimento normativo prEN12201-2.

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

- massa volumica standard a 20°C = 0,956 g/cm³

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - massa volumica standard a 23°C = 0,954 g/cm³ - viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l = 23x10² Pa s. - viscosità inerente nella tetralina a 160°C = 0,26 l/g - indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (Ml. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (Ml. 5,00) = 0,45 g/10min - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 23 N/mm², b) a 100 mm/min = 18 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 500% , b) a 100 mm/min > 500% - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1060 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/m*k - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C. - temperatura di fragilità < -118°C. <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p>		
E.2.3.125.5	diametro esterno mm 110 - sp mm 12,3	m	14,49
E.2.3.125.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 14,0	m	18,73
E.2.3.125.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 15,7	m	23,42
E.2.3.125.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 17,9	m	30,52
E.2.3.125.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 20,1	m	38,56
E.2.3.125.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 22,4	m	47,49
E.2.3.125.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 25,2	m	60,22
E.2.3.125.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 27,9	m	74,20
E.2.3.125.45	diametro esterno mm 280 - sp mm 31,3	m	83,49
E.2.3.125.50	diametro esterno mm 315 - sp mm 35,2	m	98,34
E.2.3.125.55	diametro esterno mm 355 - sp mm 39,7	m	115,30

E.2.3.130 TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN 6

Fornitura franco cantiere di tubi drenanti in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE80) PN 6 conformi alle norme UNI 7611/7613 realizzati esclusivamente con materia prima vergine in conformità alle norme UNI 7054/72. Dovranno essere forniti i certificati di controllo qualità e la Direzione Lavori provvederà all'esecuzione di prove di collaudo sul materiale fornito in conformità alle norme UNI 7611/7613/7615.

Le tubazioni fessurate in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- indicazione del materiale (PE a.d.);
- indicazione del tipo;
- valore del diametro esterno DE;
- indicazione della pressione nominale PN;
- indicazione del periodo di produzione;
- numero di iscrizione al marchio I.I.P..

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

- massa volumica standard a 20°C = 0,957 g/cm³
- massa volumica standard a 23°C = 0,955 g/cm³
- viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l 23,10 Pa s.
- viscosità inerente nella tetralina a 160°C l/g 0,26
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (Ml. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (Ml. 5,00) = 0,45 g/10min, c) peso 20 kg (Ml. 20) = 10 g/10min

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 33 N/mm², b) a 100 mm/min = 28 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 700% , b) a 100 mm/min > 700% - modulo di elasticità in trazione a 23°C > 700 N/mm² - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1050 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/mk - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C. - temperatura di fragilità < -118°C. - resistenza allo stress-cracking > 1000h <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.</p> <p>Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.</p> <p>Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p>		
E.2.3.130.5	di diametro esterno mm 110 - sp mm 6,3	m	9,94
E.2.3.130.10	di diametro esterno mm 125 - sp mm 7,1	m	11,86
E.2.3.130.15	di diametro esterno mm 140 - sp mm 8,0	m	14,06
E.2.3.130.20	di diametro esterno mm 160 - sp mm 9,1	m	17,27
E.2.3.130.25	di diametro esterno mm 180 - sp mm 10,2	m	20,86
E.2.3.130.30	di diametro esterno mm 200 - sp mm 11,4	m	25,02
E.2.3.130.35	di diametro esterno mm 225 - sp mm 12,8	m	30,66
E.2.3.130.40	di diametro esterno mm 250 - sp mm 14,2	m	37,10
E.2.3.130.45	di diametro esterno mm 280 - sp mm 15,9	m	45,81
E.2.3.130.50	di diametro esterno mm 315 - sp mm 17,9	m	56,78
E.2.3.130.55	di diametro esterno mm 355 - sp mm 20,1	m	71,05

E.2.3.135 TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN 10

Fornitura franco cantiere di tubi drenanti in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE80) PN 10 conformi alle norme UNI 7611/7613 realizzati esclusivamente con materia prima vergine in conformità alle norme UNI 7054/72. Dovranno essere forniti i certificati di controllo qualità e la Direzione Lavori provvederà all'esecuzione di prove di collaudo sul materiale fornito in conformità alle norme UNI 7611/7613/7615.

Le tubazioni fessurate in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- indicazione del materiale (PE a.d.);
- indicazione del tipo;
- valore del diametro esterno DE;
- indicazione della pressione nominale PN;
- indicazione del periodo di produzione;
- numero di iscrizione al marchio I.I.P..

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

- massa volumica standard a 20°C = 0,957 g/cm³
- massa volumica standard a 23°C = 0,955 g/cm³
- viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l 23,10 Pa s.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - viscosità inerente nella tetralina a 160°C 1/g 0,26 - indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (ML. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (ML. 5,00) = 0,45 g/10min, c) peso 20 kg (ML. 20) = 10 g/10min - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 33 N/mm², b) a 100 mm/min = 28 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 700% , b) a 100 mm/min > 700% - modulo di elasticità in trazione a 23°C > 700 N/mm² - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1050 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/mk - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C. - temperatura di fragilità < -118°C. - resistenza allo stress-cracking > 1000h <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.</p> <p>Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.</p> <p>Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p>		
E.2.3.135.5	diametro esterno mm 110 - sp mm 10,0	m	13,10
E.2.3.135.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 11,4	m	15,95
E.2.3.135.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 12,8	m	19,17
E.2.3.135.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 14,6	m	23,93
E.2.3.135.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 16,4	m	29,35
E.2.3.135.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 18,2	m	35,42
E.2.3.135.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 20,5	m	43,98
E.2.3.135.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 22,8	m	53,48
E.2.3.135.45	diametro esterno mm 280 - sp mm 25,5	m	66,15
E.2.3.135.50	diametro esterno mm 315 - sp mm 28,7	m	82,83
E.2.3.135.55	diametro esterno mm 355 - sp mm 32,3	m	104,12

E.2.3.140 TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN 16

Fornitura franco cantiere di tubi drenanti in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE80) PN 16 conformi alle norme UNI 7611/7613 realizzati esclusivamente con materia prima vergine in conformità alle norme UNI 7054/72. Dovranno essere forniti i certificati di controllo qualità e la Direzione Lavori provvederà all'esecuzione di prove di collaudo sul materiale fornito in conformità alle norme UNI 7611/7613/7615.

Le tubazioni fessurate in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- indicazione del materiale (PE a.d.);
- indicazione del tipo;
- valore del diametro esterno DE;
- indicazione della pressione nominale PN;
- indicazione del periodo di produzione;
- numero di iscrizione al marchio I.I.P..

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - massa volumica standard a 20°C = 0,957 g/cm³ - massa volumica standard a 23°C = 0,955 g/cm³ - viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l 23,10 Pa s. - viscosità inerente nella tetralina a 160°C 1/g 0,26 - indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (MI. 5,00) = 0,45 g/10min, c) peso 20 kg (MI. 20) = 10 g/10min - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 33 N/mm², b) a 100 mm/min = 28 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 700% , b) a 100 mm/min > 700% - modulo di elasticità in trazione a 23°C > 700 N/mm² - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1050 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/mk - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C. - temperatura di fragilità < -118°C. - resistenza allo stress-cracking > 1000h <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.</p> <p>Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.</p> <p>Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p>		
E.2.3.140.5	diametro esterno mm 110 - sp mm 15,2	m	17,78
E.2.3.140.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 17,3	m	22,03
E.2.3.140.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 19,4	m	26,71
E.2.3.140.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 22,1	m	33,81
E.2.3.140.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 24,9	m	41,85
E.2.3.140.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 27,6	m	50,78
E.2.3.140.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 31,1	m	63,51
E.2.3.140.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 34,5	m	77,48

E.2.3.145 TUBI IN HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN 6

Fornitura franco cantiere di tubi in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE80) PN 6 conformi alle norme UNI 7611/7613 realizzati esclusivamente con materia prima vergine in conformità alle norme UNI 7054/72. Dovranno essere forniti i certificati di controllo qualità e la Direzione Lavori provvederà all'esecuzione di prove di collaudo sul materiale fornito in conformità alle norme UNI 7611/7613/7615.

Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- indicazione del materiale (PE a.d.);
- indicazione del tipo;
- valore del diametro esterno DE;
- indicazione della pressione nominale PN;
- indicazione del periodo di produzione;
- numero di iscrizione al marchio I.I.P..

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - massa volumica standard a 20°C = 0,957 g/cm³ - massa volumica standard a 23°C = 0,955 g/cm³ - viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l 23,10 Pa s. - viscosità inerente nella tetralina a 160°C 1/g 0,26 - indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (MI. 5,00) = 0,45 g/10min, c) peso 20 kg (MI. 20) = 10 g/10min - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 33 N/mm², b) a 100 mm/min = 28 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 700% , b) a 100 mm/min > 700% - modulo di elasticità in trazione a 23°C > 700 N/mm² - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1050 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/mk - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C - temperatura di fragilità < -118°C. - resistenza allo stress-cracking > 1000h <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p>		
E.2.3.145.5	diametro esterno mm 110 - sp mm 6,3	m	6,67
E.2.3.145.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 7,1	m	8,56
E.2.3.145.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 8,0	m	10,76
E.2.3.145.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 9,1	m	13,97
E.2.3.145.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 10,2	m	17,57
E.2.3.145.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 11,4	m	21,73
E.2.3.145.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 12,8	m	27,38
E.2.3.145.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 14,2	m	33,81
E.2.3.145.45	diametro esterno mm 280 - sp mm 15,9	m	42,52
E.2.3.145.50	diametro esterno mm 315 - sp mm 17,9	m	53,48
E.2.3.145.55	diametro esterno mm 355 - sp mm 20,1	m	67,75

E.2.3.150 TUBI IN HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN 10

Fornitura franco cantiere di tubi in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE80) PN 10 conformi alle norme UNI 7611/7613 realizzati esclusivamente con materia prima vergine in conformità alle norme UNI 7054/72. Dovranno essere forniti i certificati di controllo qualità e la Direzione Lavori provvederà all'esecuzione di prove di collaudo sul materiale fornito in conformità alle norme UNI 7611/7613/7615.

Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- indicazione del materiale (PE a.d.);
- indicazione del tipo;
- valore del diametro esterno DE;
- indicazione della pressione nominale PN;
- indicazione del periodo di produzione;
- numero di iscrizione al marchio I.I.P..

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

- massa volumica standard a 20°C = 0,957 g/cm³
- massa volumica standard a 23°C = 0,955 g/cm³
- viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l 23,10 Pa s.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - viscosità inerente nella tetralina a 160°C l/g 0,26 - indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (MI. 5,00) = 0,45 g/10min, c) peso 20 kg (MI. 20) = 10 g/10min - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 33 N/mm², b) a 100 mm/min = 28 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 700% , b) a 100 mm/min > 700% - modulo di elasticità in trazione a 23°C > 700 N/mm² - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1050 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/mk - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C. - temperatura di fragilità < -118°C. - resistenza allo stress-cracking > 1000h <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p>		
E.2.3.150.5	diametro esterno mm 110 - sp mm 10,0	m	9,81
E.2.3.150.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 11,4	m	12,65
E.2.3.150.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 12,8	m	15,88
E.2.3.150.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 14,6	m	20,62
E.2.3.150.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 16,4	m	26,06
E.2.3.150.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 18,2	m	32,12
E.2.3.150.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 20,5	m	40,69
E.2.3.150.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 22,8	m	50,19
E.2.3.150.45	diametro esterno mm 280 - sp mm 25,5	m	62,84
E.2.3.150.50	diametro esterno mm 315 - sp mm 28,7	m	79,54
E.2.3.150.55	diametro esterno mm 355 - sp mm 32,3	m	100,84

E.2.3.155 TUBI IN HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN 16

Fornitura franco cantiere di tubi in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE80) PN 16 conformi alle norme UNI 7611/7613 realizzati esclusivamente con materia prima vergine in conformità alle norme UNI 7054/72. Dovranno essere forniti i certificati di controllo qualità e la Direzione Lavori provvederà all'esecuzione di prove di collaudo sul materiale fornito in conformità alle norme UNI 7611/7613/7615.

Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- indicazione del materiale (PE a.d.);
- indicazione del tipo;
- valore del diametro esterno DE;
- indicazione della pressione nominale PN;
- indicazione del periodo di produzione;
- numero di iscrizione al marchio I.I.P..

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

- massa volumica standard a 20°C = 0,957 g/cm³
- massa volumica standard a 23°C = 0,955 g/cm³
- viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l 23,10 Pa s.
- viscosità inerente nella tetralina a 160°C l/g 0,26
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (MI. 5,00) = 0,45 g/10min, c) peso 20 kg (MI. 20) = 10 g/10min

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 33 N/mm², b) a 100 mm/min = 28 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 700% , b) a 100 mm/min > 700% - modulo di elasticità in trazione a 23°C > 700 N/mm² - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1050 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/mk - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C. - temperatura di fragilità < -118°C. - resistenza allo stress-cracking > 1000h <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p>		
E.2.3.155.5	diametro esterno mm 110 - sp mm 15,2	m	14,49
E.2.3.155.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 17,3	m	18,73
E.2.3.155.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 19,4	m	23,42
E.2.3.155.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 22,1	m	30,52
E.2.3.155.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 24,9	m	38,56
E.2.3.155.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 27,6	m	47,49
E.2.3.155.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 31,1	m	60,22
E.2.3.155.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 34,5	m	74,20

E.2.3.160 TUBI IN HDPE SIGMA 80 (PE100) PN 6

Fornitura franco cantiere di tubi in polietilene ad alta densità SIGMA 80, mrs 10 (PE 100) PN 6 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2 (ex CEN/TC 155 WI 12 System Standard 020), realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

I tubi forniti dovranno inoltre possedere le seguenti caratteristiche:

- massa volumica standard a 23°C = 0,959 g/cm³
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (Ml 2,16) < 0,15 g/10 min, b) peso 5,00 kg (Ml 5,00) = 0,45 g/10 min
- carico di snervamento a 23°C : a) a 50 mm/min = 25 N/mm², b) a 100 mm/min = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 38 N/mm², b) a 100 mm/min = 37 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 600%, b) a 100 mm/min > 600%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C = 1200 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,38 W/m*k
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 119°C.
- temperatura di fragilità < -70°C.

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Il materiale costituente i tubi dovrà avere un modulo elastico medio a trazione che rispetti le seguenti limitazioni:

- E >= 14.000 kg/cm² a 10 °C;
- E >= 11.500 kg/cm² a 20 °C;
- E >= 9.500 kg/cm² a 30 °C;

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - E \geq 8.000 kg/cm² a 35 °C; - E \geq 7.000 kg/cm² a 40 °C; - E \geq 5.300 kg/cm² a 50 °C; - E \geq 4.500 kg/cm² a 60 °C; - E \geq 3.000 kg/cm² a 70 °C; <p>Le tubazioni dovranno essere marchiate con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato. - riferimento normativo prEN12201-2 <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p>		
E.2.3.160.5	diametro esterno mm 110 - sp mm 4,0	m	5,35
E.2.3.160.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 4,6	m	7,02
E.2.3.160.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 5,1	m	8,49
E.2.3.160.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 5,8	m	10,98
E.2.3.160.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 6,6	m	13,82
E.2.3.160.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 7,3	m	17,27
E.2.3.160.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 8,2	m	21,81
E.2.3.160.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 9,1	m	26,85
E.2.3.160.45	diametro esterno mm 280 - sp mm 10,2	m	34,61
E.2.3.160.50	diametro esterno mm 315 - sp mm 11,4	m	43,46
E.2.3.160.55	diametro esterno mm 355 - sp mm 12,9	m	55,32

E.2.3.165 TUBI IN HDPE SIGMA 80 (PE100) PN 10

Fornitura franco cantiere di tubi in polietilene ad alta densità SIGMA 80, mrs 10 (PE 100) PN 10 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2 (ex CEN/TC 155 WI 12 System Standard 020), realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

I tubi forniti dovranno inoltre possedere le seguenti caratteristiche:

- massa volumica standard a 23°C = 0,959 g/cm³
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI 2,16) < 0,15 g/10 min, b) peso 5,00 kg (MI 5,00) = 0,45 g/10 min
- carico di snervamento a 23°C : a) a 50 mm/min = 25 N/mm², b) a 100 mm/min = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 38 N/mm², b) a 100 mm/min = 37 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 600%, b) a 100 mm/min > 600%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C = 1200 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,38 W/m*k
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 119°C.
- temperatura di fragilità < -70°C.

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Il materiale costituente i tubi dovrà avere un modulo elastico medio a trazione che rispetti le seguenti limitazioni:

- E \geq 14.000 kg/cm² a 10 °C;
- E \geq 11.500 kg/cm² a 20 °C;

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - E >= 9.500 kg/cm² a 30 °C; - E >= 8.000 kg/cm² a 35 °C; - E >= 7.000 kg/cm² a 40 °C; - E >= 5.300 kg/cm² a 50 °C; - E >= 4.500 kg/cm² a 60 °C; - E >= 3.000 kg/cm² a 70 °C; <p>Le tubazioni dovranno essere marchiate con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato. - riferimento normativo prEN12201-2 <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p>		
E.2.3.165.5	di diametro esterno mm 110 - sp mm 6,6	m	7,84
E.2.3.165.10	di diametro esterno mm 125 - sp mm 7,4	m	10,03
E.2.3.165.15	di diametro esterno mm.140 - sp mm 8,3	m	12,58
E.2.3.165.20	di diametro esterno mm 160 - sp mm 9,5	m	16,32
E.2.3.165.25	di diametro esterno mm 180 - sp mm 10,7	m	20,71
E.2.3.165.30	di diametro esterno mm 200 - sp mm 11,9	m	25,47
E.2.3.165.35	di diametro esterno mm 225 - sp mm 13,4	m	32,34
E.2.3.165.40	di diametro esterno mm 250 - sp mm 14,8	m	39,58
E.2.3.165.45	di diametro esterno mm 280 - sp mm 16,6	m	49,76
E.2.3.165.50	di diametro esterno mm 315 - sp mm 18,7	m	64,83
E.2.3.165.55	di diametro esterno mm 355 - sp mm 21,1	m	82,47

E.2.3.170 TUBI IN HDPE SIGMA 80 (PE100) PN 16

Fornitura franco cantiere di tubi in polietilene ad alta densità SIGMA 80, mrs 10 (PE 100) PN 16 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2 (ex CEN/TC 155 WI 12 System Standard 020), realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

I tubi forniti dovranno inoltre possedere le seguenti caratteristiche:

- massa volumica standard a 23°C = 0,959 g/cm³
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI 2,16) < 0,15 g/10 min, b) peso 5,00 kg (MI 5,00) = 0,45 g/10 min
- carico di snervamento a 23°C : a) a 50 mm/min = 25 N/mm², b) a 100 mm/min = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 38 N/mm², b) a 100 mm/min = 37 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 600%, b) a 100 mm/min > 600%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C = 1200 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,38 W/m*k
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 119°C.
- temperatura di fragilità < -70°C.

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Il materiale costituente i tubi dovrà avere un modulo elastico medio a trazione che rispetti le seguenti limitazioni:

- E >= 14.000 kg/cm² a 10 °C;

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - E \geq 11.500 kg/cm² a 20 °C; - E \geq 9.500 kg/cm² a 30 °C; - E \geq 8.000 kg/cm² a 35 °C; - E \geq 7.000 kg/cm² a 40 °C; - E \geq 5.300 kg/cm² a 50 °C; - E \geq 4.500 kg/cm² a 60 °C; - E \geq 3.000 kg/cm² a 70 °C; <p>Le tubazioni dovranno essere marchiate con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato. - riferimento normativo prEN12201-2 <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p>		
E.2.3.170.5	diametro esterno mm 110 - sp mm 10,0	m	11,42
E.2.3.170.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 11,4	m	14,77
E.2.3.170.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 12,7	m	18,36
E.2.3.170.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 14,6	m	24,15
E.2.3.170.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 16,4	m	30,52
E.2.3.170.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 18,2	m	37,61
E.2.3.170.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 20,5	m	47,63
E.2.3.170.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 22,7	m	58,54
E.2.3.170.45	diametro esterno mm 280 - sp mm 25,4	m	75,52
E.2.3.170.50	diametro esterno mm 315 - sp mm 28,6	m	95,57
E.2.3.170.55	diametro esterno mm 355 - sp mm 32,3	m	121,30

E.2.3.175 TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 80 (PE100) PN 6

Fornitura franco cantiere di tubi drenanti in polietilene ad alta densità SIGMA 80, mrs 10 (PE 100) PN 6 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2 (ex CEN/TC 155 WI 12 System Standard 020), realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

I tubi forniti dovranno inoltre possedere le seguenti caratteristiche:

- massa volumica standard a 23°C = 0,959 g/cm³
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI 2,16) < 0,15 g/10 min, b) peso 5,00 kg (MI 5,00) = 0,45 g/10 min
- carico di snervamento a 23°C : a) a 50 mm/min = 25 N/mm², b) a 100 mm/min = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 38 N/mm², b) a 100 mm/min = 37 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 600%, b) a 100 mm/min > 600%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C = 1200 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,38 W/m*k
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 119°C.
- temperatura di fragilità < -70°C.

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Il materiale costituente i tubi dovrà avere un modulo elastico medio a trazione che rispetti le seguenti limitazioni:

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - E \geq 14.000 kg/cm² a 10 °C; - E \geq 11.500 kg/cm² a 20 °C; - E \geq 9.500 kg/cm² a 30 °C; - E \geq 8.000 kg/cm² a 35 °C; - E \geq 7.000 kg/cm² a 40 °C; - E \geq 5.300 kg/cm² a 50 °C; - E \geq 4.500 kg/cm² a 60 °C; - E \geq 3.000 kg/cm² a 70 °C; <p>Le tubazioni dovranno essere marchiate con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato. - riferimento normativo prEN12201-2 <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.</p> <p>Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.</p> <p>Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p>		
E.2.3.175.5	diametro esterno mm.110 - sp mm 4,0	m	8,62
E.2.3.175.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 4,6	m	10,31
E.2.3.175.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 5,1	m	11,79
E.2.3.175.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 5,8	m	14,27
E.2.3.175.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 6,6	m	17,35
E.2.3.175.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 7,3	m	20,56
E.2.3.175.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 8,2	m	25,10
E.2.3.175.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 9,1	m	30,15
E.2.3.175.45	diametro esterno mm 280 - sp mm 10,2	m	37,90
E.2.3.175.50	diametro esterno mm 315 - sp mm 11,4	m	46,75
E.2.3.175.55	diametro esterno mm 355 - sp mm 12,9	m	58,62

E.2.3.180 TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 80 (PE100) PN 10

Fornitura franco cantiere di tubi drenanti in polietilene ad alta densità SIGMA 80, mrs 10 (PE 100) PN 10 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2 (ex CEN/TC 155 WI 12 System Standard 020), realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

I tubi forniti dovranno inoltre possedere le seguenti caratteristiche:

- massa volumica standard a 23°C = 0,959 g/cm³
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI 2,16) < 0,15 g/10 min, b) peso 5,00 kg (MI 5,00) = 0,45 g/10 min
- carico di snervamento a 23°C : a) a 50 mm/min = 25 N/mm², b) a 100 mm/min = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 38 N/mm², b) a 100 mm/min = 37 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 600%, b) a 100 mm/min > 600%

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.2 DISCARICHE
 E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - modulo di elasticità in trazione a 23°C = 1200 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,38 W/m*k - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 119°C - temperatura di fragilità < -70°C. <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso. Il materiale costituente i tubi dovrà avere un modulo elastico medio a trazione che rispetti le seguenti limitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E >= 14.000 kg/cmq a 10 °C; - E >= 11.500 kg/cmq a 20 °C; - E >= 9.500 kg/cmq a 30 °C; - E >= 8.000 kg/cmq a 35 °C; - E >= 7.000 kg/cmq a 40 °C; - E >= 5.300 kg/cmq a 50 °C; - E >= 4.500 kg/cmq a 60 °C; - E >= 3.000 kg/cmq a 70 °C; <p>Le tubazioni dovranno essere marchiate con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato. - riferimento normativo prEN12201-2 <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C. La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore. Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi. Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm. Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p>		
E.2.3.180.5	diametro esterno mm 110 - sp mm 6,6	m	11,26
E.2.3.180.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 7,4	m	13,24
E.2.3.180.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 8,3	m	15,73
E.2.3.180.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 9,5	m	19,61
E.2.3.180.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 10,7	m	23,93
E.2.3.180.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 11,9	m	28,77
E.2.3.180.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 13,4	m	35,57
E.2.3.180.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 14,8	m	42,87
E.2.3.180.45	diametro esterno mm 280 - sp mm 16,6	m	54,43
E.2.3.180.50	diametro esterno mm 315 - sp mm 18,7	m	68,04
E.2.3.180.55	diametro esterno mm 355 - sp mm 21,1	m	85,76

E.2.3.185 TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 80 (PE100) PN 16

Fornitura franco cantiere di tubi drenanti in polietilene ad alta densità SIGMA 80, mrs 10 (PE 100) PN 16 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2 (ex CEN/TC 155 WI 12 System Standard 020), realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.
 I tubi forniti dovranno inoltre possedere le seguenti caratteristiche:

- massa volumica standard a 23°C = 0,959 g/cm³

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI 2,16) < 0,15 g/10 min, b) peso 5,00 kg (MI 5,00) = 0,45 g/10 min - carico di snervamento a 23°C : a) a 50 mm/min = 25 N/mm², b) a 100 mm/min = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 38 N/mm², b) a 100 mm/min = 37 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 600%, b) a 100 mm/min > 600% - modulo di elasticità in trazione a 23°C = 1200 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,38 W/m*k - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 119°C - temperatura di fragilità < -70°C. <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Il materiale costituente i tubi dovrà avere un modulo elastico medio a trazione che rispetti le seguenti limitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E >= 14.000 kg/cm² a 10 °C; - E >= 11.500 kg/cm² a 20 °C; - E >= 9.500 kg/cm² a 30 °C; - E >= 8.000 kg/cm² a 35 °C; - E >= 7.000 kg/cm² a 40 °C; - E >= 5.300 kg/cm² a 50 °C; - E >= 4.500 kg/cm² a 60 °C; - E >= 3.000 kg/cm² a 70 °C; <p>Le tubazioni dovranno essere marchiate con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato. - riferimento normativo prEN12201-2 <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.</p> <p>Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.</p> <p>Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p>		
E.2.3.185.5	diametro esterno mm 110 - sp mm 10,0	m	14,93
E.2.3.185.10	diametro esterno mm 125 - sp mm 11,4	m	18,00
E.2.3.185.15	diametro esterno mm 140 - sp mm 12,7	m	21,66
E.2.3.185.20	diametro esterno mm 160 - sp mm 14,6	m	27,38
E.2.3.185.25	diametro esterno mm 180 - sp mm 16,4	m	33,73
E.2.3.185.30	diametro esterno mm 200 - sp mm 18,2	m	40,83
E.2.3.185.35	diametro esterno mm 225 - sp mm 20,5	m	50,84
E.2.3.185.40	diametro esterno mm 250 - sp mm 22,7	m	61,76
E.2.3.185.45	diametro esterno mm 280 - sp mm 25,4	m	78,74
E.2.3.185.50	diametro esterno mm 315 - sp mm 28,6	m	98,78
E.2.3.185.55	diametro esterno mm 355 - sp mm 32,3	m	124,80

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.3.200 PEZZO SPECIALE PASSATELO IN HDPE

Fornitura franco cantiere di pezzo speciale passatelo costituito da una lastra in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE 80) di 15,00 mm di spessore, di larghezza pari a 800,00 mm e lunghezza complessiva pari a 1.555,00 mm, opportunamente sagomata in due pezzi per conformarsi alla pendenza del tomo di contenimento della discarica: 815,00 mm inclinati secondo la pendenza del tomo e 740,00 mm in orizzontale.

La parte inclinata dovrà essere provvista di foro di diametro maggiore o uguale a 315 mm, per l'infilaggio di uno spezzone di tubo in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE 80), PN 6, della lunghezza complessiva di 3,00 m, anch'esso incluso nella fornitura.

E.2.3.200.5	- con tubo HDPE SIGMA 50/63 PN6 DE 315	cad.	314,00
E.2.3.200.10	- con tubo HDPE SIGMA 50/63 PN6 DE 355	cad.	356,80

E.2.3.205 TELO GEOCOMPOSITO BENTONITICO

Fornitura franco cantiere di geocomposito bentonitico impermeabilizzante (materassino bentonitico) composto da due strati di geotessile in polipropilene, inerti alla maggior parte delle sostanze chimiche (acidi e alcali) presenti nel terreno oggetto della posa, con interposto strato di bentonite al 100% sodica naturale, in ragione di 4 kg/mq (valore minimo). Le caratteristiche mineralogiche della bentonite di sodio naturale dovranno essere le seguenti:

- percentuale di montmorillonite maggiore del 70%;
- peso specifico superiore o uguale a 2,50 g/cmc;
- valore del pH in sospensione acquosa variabile da 8 a 10;
- punto di fusione superiore a 1200 °C;
- rigonfiamento libero superiore a 15 volte il volume solido;

I due geotessili in polipropilene dovranno avere le seguenti caratteristiche:

geotessile inferiore: geotessile tessuto, con grammatura minima di 200 g/mq (EN 965), resistenza a trazione longitudinale e trasversale ≥ 35 KN/m (EN ISO 10319), allungamento a rottura longitudinale e trasversale minore o uguale al 13% (EN ISO 10319); geotessile superiore: geotessile non tessuto agugliato a fiocco, a fibre lunghe, vergini, con grammatura minima di 400 g/mq (EN 965), completamente saturato di bentonite nella misura di 800 g/mq, , resistenza a trazione longitudinale e trasversale ≥ 22 KN/m (EN ISO 10319), allungamento a rottura longitudinale 50-80% (EN ISO 10319);

I due geotessili dovranno essere collegati tra loro mediante agugliatura trasversale ad alta densità di ponti, uniformemente distribuiti su tutta la superficie, onde evitare la formazione di canali o vie preferenziali di fuga della bentonite in caso di rottura o taglio del geocomposito bentonitico e consentire un perfetto autoconfinamento della bentonite, impedendo lo scorrimento della stessa in qualsiasi posizione e inclinazione. I due geotessili potranno essere collegati tra loro con procedimento meccanico diverso dall'agugliatura, ma considerato equivalente all'agugliatura dalla D.L. ai fini della qualità delle prestazioni del prodotto.

Il telo geocomposito bentonitico dovrà avere le seguenti caratteristiche principali:

- grammatura (massa areica) maggiore di 5.400 g/mq (DIN 53854);
- spessore minimo a secco di 6,00 mm (DIN 53855);
- resistenza a rottura longitudinale maggiore di 16 kN/m (DIN 53857/2);
- resistenza a rottura trasversale maggiore di 16 kN/m (DIN 53857/2);
- allungamento a rottura longitudinale minore del 10% (DIN 53857/2);
- allungamento a rottura trasversale minore del 10% (DIN 53857/2);
- resistenza allo spellamento (peeling) di almeno 50 N/10 cm (ASTM-D413);
- resistenza al punzonamento maggiore di 4 KN (EN ISO 12236);
- coefficiente di permeabilità normale al piano K < 10⁻⁸ cm/s (DIN 18130, GRI GCL-2).

La larghezza dei teli dovrà essere di almeno 4,50 m, al fine di ridurre al minimo il numero di sovrapposizioni.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri relativi a tutte le prove di laboratorio che sul telo la D.L. intenderà eseguire in fase di accettazione e in fase di fornitura in cantiere, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo DIN 53857/2 o EN ISO 10319; -prova di resistenza allo spellamento (peeling) (N/10 cm) secondo ASTM-D413; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236; -prova di determinazione del coeff. di permeabilità normale al piano (cm/s) secondo DIN 18130, GRI GCL-2; -prova di determinazione della qualità della bentonite. <p>Il geocomposito bentonitico dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.205.5	.....	m ²	8,96
E.2.3.230	RACCORDO LABIRINTICO IN HDPE PER DIAFRAMMI.		
	<p>Raccordo labirintico in H.D.P.E. per diaframmi da saldare all'estremità del telo impermeabile anch'esso in polietilene ad alta densità formante la barriera sintetica del diaframma. Tale raccordo dovrà possedere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la configurazione geometrica risultante dovrà essere tale da allungare il più possibile e rendere labirintico il percorso dei fluidi; - il sistema dovrà andare a comporre una serie di camere che, oltre a rimanere colme del fango autoindurente durante la posa in opera dei pannelli, dovranno permettere l'eventuale inserimento di altri due tipi di barriera: a) una guarnizione rigonfiante (a contatto con l'acqua) b) due tubetti distanziatori con funzione di guarnizione di tenuta toroidale. 		
E.2.3.230.5	raccordo labirintico in H.D.P.E.	m	22,49
E.2.3.245	GEOMEMBRANA IN HDPE - spessore 1,5 mm		
	<p>Fornitura franco cantiere di geomembrana dello spessore di 1,5 mm realizzata in materiale sintetico costituito da polietilene ad alta densità, prodotto con polimeri vergini -assolutamente non rigenerati o riciclati- di prima qualità in quantità non inferiore al 97% e addizionata con nerofumo in percentuale minima del 2%.</p> <p>La massa volumica, espressa in g/cm³, richiesta per tale manto dovrà avere un valore compreso tra lo 0,940 e lo 0,965, secondo le norme ISO 1183 e DIN 53479.</p> <p>Le caratteristiche di resistenza dovranno risultare conformi a quanto prescritto dalle norme ASSOGOMMA in materia di manti in HDPE; più precisamente:</p> <p>CARATTERISTICHE UNI / DIN ASTM / VALORI MINIMI</p> <p>Larghezza telo: / - / - / >= 4,50 m</p> <p>H.D.P.E. vergine assolutamente non rigenerato: / - / - / >= 97%</p> <p>Tensione di snervamento: 8202/8 / 53455 / >= 17 N/mm²</p> <p>Allungamento a snervamento: 8202/8 / 53455 / >= 9 %</p> <p>Tensione di rottura: 8202/8 / 53455 / >= 26 N/mm²</p> <p>Allungamento a rottura (vel. 50 mm/min.): 8202/8 / 53455 / >= 600 %</p> <p>Resistenza all'urto: 8653 / 53515 / >= 800 mJ/mm²</p> <p>Resistenza alla lacerazione: 8202/9 / 53377 / >=130 N/mm</p> <p>Resistenza al punzonamento dinamico: 8202/12 / - / classe PD4</p> <p>Coefficiente di dilatazione termica: 8020/20 / D696 / <= 2,20 x 10⁻⁴/°C.</p> <p>Stabilità dimensionale (1h a 120°): 8202/17 / 16925 / <= 1,50 %</p> <p>Carbon black: dispersione: 9555 / D3015 / A1-A2</p>		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

Carbon black: contenuto: 9556 / D1603 / ≥ 2 %
Densità: 9092/A / 53479 / 0,94 ,0,965 g/cmc
Resistenza allo stress cracking: / - / D1693/B / ≥ 2.000 h
Spessore superficie liscia: 8202/6 / 53353 / 2,50 mm ± 10 %
Capacità di piegatura a freddo: 8202/15 / - /senza fessure a T $\geq -50^{\circ}\text{C}$.
Aderenza migliorata: / - / - /superfici lisce

Nel prezzo si intende compreso e compensato anche l'onere delle prove che sul materiale vorrà fare la D.L., sia in fase di accettazione del prodotto sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove ogni 10.000 mq di fornitura:

- prova per il calcolo dello spessore della superficie liscia secondo DIN 53353;
 - prova di resistenza a trazione secondo DIN 53455;
 - prova di resistenza all'urto secondo DIN 53515;
 - prova di resistenza alla lacerazione secondo DIN 53377;
 - prova di resistenza al punzonamento dinamico secondo UNI 8202/12;
 - prova per la determinazione del contenuto in carbon black secondo UNI 9556;
 - prova per la determinazione della stabilità dimensionale (1 h a 120°C) secondo UNI 8202/17;
 - prova per la determinazione della densità secondo DIN 53479;
 - prova per la determinazione del coeff. di dilatazione termica secondo UNI 8202/20.
- Ogni rotolo di telo dovrà essere corredato di particolare certificato di qualità attestante le caratteristiche fisiche e chimiche della membrana e l'idoneità all'uso della stessa per impermeabilizzazione di discariche per rifiuti solidi urbani e assimilabili.

E.2.3.245.5	m ²	5,54
-------------	-------	----------------	------

E.2.3.250 GEOMEMBRANA IN HDPE - spessore 2,5 mm

Fornitura franco cantiere di geomembrana dello spessore di 2,5 mm realizzata in materiale sintetico costituito da polietilene ad alta densità, prodotto con polimeri vergini -assolutamente non rigenerati o riciclati- di prima qualità in quantità non inferiore al 97% e addizionata con nerofumo in percentuale minima del 2%.

La massa volumica, espressa in g/cm³, richiesta per tale manto dovrà avere un valore compreso tra lo 0,940 e lo 0,965, secondo le norme ISO 1183 e DIN 53479.

Le caratteristiche di resistenza dovranno risultare conformi a quanto prescritto dalle norme ASSOGOMMA in materia di manti in HDPE; più precisamente:

CARATTERISTICHE UNI / DIN ASTM / VALORI MINIMI

Larghezza telo: / - / - / $\geq 4,50$ m
H.D.P.E. vergine assolutamente non rigenerato: / - / - / ≥ 97 %
Tensione di snervamento: 8202/8 / 53455 / ≥ 17 N/mm²
Allungamento a snervamento: 8202/8 / 53455 / ≥ 9 %
Tensione di rottura: 8202/8 / 53455 / ≥ 26 N/mm²
Allungamento a rottura (vel. 50 mm/min.): 8202/8 / 53455 / ≥ 600 %
Resistenza all'urto: 8653 / 53515 / ≥ 800 mJ/mm²
Resistenza alla lacerazione: 8202/9 / 53377 / ≥ 130 N/mm
Resistenza al punzonamento dinamico: 8202/12 / - / classe PD4
Coefficiente di dilatazione termica: 8202/20 / D696 / $\leq 2,20 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C}$.
Stabilità dimensionale (1h a 120°): 8202/17 / 16925 / $\leq 1,50$ %
Carbon black: dispersione: 9555 / D3015 / A1-A2
Carbon black: contenuto: 9556 / D1603 / ≥ 2 %
Densità: 9092/A / 53479 / 0,94 ,0,965 g/cmc
Resistenza allo stress cracking: / - / D1693/B / ≥ 2.000 h
Spessore superficie liscia: 8202/6 / 53353 / 2,50 mm ± 10 %
Capacità di piegatura a freddo: 8202/15 / - /senza fessure a T $\geq -50^{\circ}\text{C}$.
Aderenza migliorata: / - / - /superfici lisce

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Nel prezzo si intende compreso e compensato anche l'onere delle prove che sul materiale vorrà fare la D.L., sia in fase di accettazione del prodotto sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove ogni 10.000 mq di fornitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per il calcolo dello spessore della superficie liscia secondo DIN 53353; -prova di resistenza a trazione secondo DIN 53455; -prova di resistenza all'urto secondo DIN 53515; -prova di resistenza alla lacerazione secondo DIN 53377; -prova di resistenza al punzonamento dinamico secondo UNI 8202/12; -prova per la determinazione del contenuto in carbon black secondo UNI 9556; -prova per la determinazione della stabilità dimensionale (1 h a 120°C) secondo UNI 8202/17; -prova per la determinazione della densità secondo DIN 53479; -prova per la determinazione del coeff. di dilatazione termica secondo UNI 8020/20. <p>Ogni rotolo di telo dovrà essere corredato di particolare certificato di qualità attestante le caratteristiche fisiche e chimiche della membrana e l'idoneità all'uso della stessa per impermeabilizzazione di discariche per rifiuti solidi urbani e assimilabili.</p>		
E.2.3.250.5	.....	m ²	7,93

E.2.3.253 GEOMEMBRANA IN HDPE CORRUGATA - spessore 1,5 mm

Fornitura franco cantiere di geomembrana corrugata su entrambi i lati mediante spruzzatura a caldo di polimeri vergini tali da rendere la superficie trattata rugosa sia al tatto che alla vista. Tale geomembrana dovrà avere uno spessore di 1,5 mm, realizzata in materiale sintetico costituito da polietilene ad alta densità, prodotto con polimeri vergini -assolutamente non rigenerati o riciclati- di prima qualità in quantità non inferiore al 97% ed addizionata con nerofumo in percentuale minima del 2%. La massa volumica, espressa in g/cm³, richiesta per tale manto dovrà avere un valore compreso tra lo 0,940 e lo 0,965, secondo le norme ISO 1183 e DIN 53479. Le caratteristiche di resistenza dovranno risultare conformi a quanto prescritto dalle norme ASSOGOMMA in materia di manti in HDPE; più precisamente:

CARATTERISTICHE UNI / DIN ASTM / VALORI MINIMI

Larghezza telo: / - / - / >= 4,50 m
H.D.P.E. vergine assolutamente non rigenerato: / - / - / >= 97%
Tensione di snervamento: 8202/8 / 53455 / >= 17 N/mm²
Allungamento a snervamento: 8202/8 / 53455 / >= 9 %
Tensione di rottura: 8202/8 / 53455 / >= 26 N/mm²
Allungamento a rottura (vel. 50 mm/min.): 8202/8 / 53455 / >= 600 %
Resistenza all'urto: 8653 / 53515 / >= 800 mJ/mm²
Resistenza alla lacerazione: 8202/9 / 53377 / >= 130 N/mm
Resistenza al punzonamento dinamico: 8202/12 / - / classe PD4
Coefficiente di dilatazione termica: 8020/20 / D696 / <= 2,20 x 10⁻⁴/°C.
Stabilità dimensionale (1h a 120°): 8202/17 / 16925 / <= 1,50 %
Carbon black: dispersione: 9555 / D3015 / A1-A2
Carbon black: contenuto: 9556 / D1603 / >= 2 %
Densità: 9092/A / 53479 / 0,94 , 0,965 g/cm³
Resistenza allo stress cracking: / - / D1693/B / >= 2.000 h
Spessore superficie liscia: 8202/6 / 53353 / 2,50 mm ± 10 %
Capacità di piegatura a freddo: 8202/15 / - / senza fessure a T>-50°C.
Aderenza migliorata: / - / - / sulle due facce

Nel prezzo si intende compreso e compensato anche l'onere delle prove che sul materiale vorrà fare la D.L., sia in fase di accettazione del prodotto sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove ogni 10.000 mq di fornitura:

- prova per il calcolo dello spessore della superficie liscia secondo DIN 53353;
- prova di resistenza a trazione secondo DIN 53455;

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.3.253.5	<p>-prova di resistenza all'urto secondo DIN 53515; -prova di resistenza alla lacerazione secondo DIN 53377; -prova di resistenza al punzonamento dinamico secondo UNI 8202/12; -prova per la determinazione del contenuto in carbon black secondo UNI 9556; -prova per la determinazione della stabilità dimensionale (1 h a 120°C) secondo UNI 8202/17; -prova per la determinazione della densità secondo DIN 53479; -prova per la determinazione del coeff. di dilatazione termica secondo UNI 8020/20. Ogni rotolo di telo dovrà essere corredato di particolare certificato di qualità attestante le caratteristiche fisiche e chimiche della membrana e l'idoneità all'uso della stessa per impermeabilizzazione di discariche per rifiuti solidi urbani e assimilabili.</p>	m ²	7,34

E.2.3.255 GEOMEMBRANA IN HDPE CORRUGATA - spessore 2,5 mm

Fornitura franco cantiere di geomembrana corrugata su entrambi i lati mediante spruzzatura a caldo di polimeri vergini tali da rendere la superficie trattata rugosa sia al tatto che alla vista. Tale geomembrana dovrà avere uno spessore di 2,5 mm, realizzata in materiale sintetico costituito da polietilene ad alta densità, prodotto con polimeri vergini -assolutamente non rigenerati o riciclati- di prima qualità in quantità non inferiore al 97% ed addizionata con nerofumo in percentuale minima del 2%.

La massa volumica, espressa in g/cm³, richiesta per tale manto dovrà avere un valore compreso tra lo 0,940 e lo 0,965, secondo le norme ISO 1183 e DIN 53479.

Le caratteristiche di resistenza dovranno risultare conformi a quanto prescritto dalle norme ASSOGOMMA in materia di manti in HDPE; più precisamente:

CARATTERISTICHE UNI / DIN ASTM / VALORI MINIMI

Larghezza telo: / - / - / >= 4,50 m

H.D.P.E. vergine assolutamente non rigenerato: / - / - / >= 97%

Tensione di snervamento: 8202/8 / 53455 / >= 17 N/mm²

Allungamento a snervamento: 8202/8 / 53455 / >= 9 %

Tensione di rottura: 8202/8 / 53455 / >= 26 N/mm²

Allungamento a rottura (vel. 50 mm/min.): 8202/8 / 53455 / >= 600 %

Resistenza all'urto: 8653 / 53515 / >= 800 mJ/mm²

Resistenza alla lacerazione: 8202/9 / 53377 / >=130 N/mm

Resistenza al punzonamento dinamico: 8202/12 / - / classe PD4

Coefficiente di dilatazione termica: 8020/20 / D696 / <= 2,20 x 10⁻⁴/°C.

Stabilità dimensionale (1h a 120°): 8202/17 / 16925 / <= 1,50 %

Carbon black: dispersione: 9555 / D3015 / A1-A2

Carbon black: contenuto: 9556 / D1603 / >= 2 %

Densità: 9092/A / 53479 / 0,94 , 0,965 g/cm³

Resistenza allo stress cracking: / - / D1693/B / >= 2.000 h

Spessore superficie liscia: 8202/6 / 53353 / 2,50 mm ± 10 %

Capacità di piegatura a freddo: 8202/15 / - /senza fessure a T>-50°C.

Aderenza migliorata: / - / - /sulle due facce

Nel prezzo si intende compreso e compensato anche l'onere delle prove che sul materiale vorrà fare la D.L., sia in fase di accettazione del prodotto sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove ogni 10.000 mq di fornitura:

- prova per il calcolo dello spessore della superficie liscia secondo DIN 53353;
- prova di resistenza a trazione secondo DIN 53455;
- prova di resistenza all'urto secondo DIN 53515;
- prova di resistenza alla lacerazione secondo DIN 53377;
- prova di resistenza al punzonamento dinamico secondo UNI 8202/12;
- prova per la determinazione del contenuto in carbon black secondo UNI 9556;

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	-prova per la determinazione della stabilità dimensionale (1 h a 120°C) secondo UNI 8202/17; -prova per la determinazione della densità secondo DIN 53479; -prova per la determinazione del coeff. di dilatazione termica secondo UNI 8020/20. Ogni rotolo di telo dovrà essere corredato di particolare certificato di qualità attestante le caratteristiche fisiche e chimiche della membrana e l'idoneità all'uso della stessa per impermeabilizzazione di discariche per rifiuti solidi urbani e assimilabili.		
E.2.3.255.5	.....	m ²	9,73
E.2.3.260	GEOMEMBRANA IN LDPE RINFORZATO - spessore 0,30 mm		
	Fornitura franco cantiere di geomembrana in polietilene a bassa densità (LDPE), rinforzata con armatura interna in tessuto di polietilene ad alta densità (HDPE) e stabilizzata agli U.V., avente le seguenti caratteristiche: Resistenza a trazione longitudinale: 20 kN/m Resistenza a trazione trasversale: 20 kN/m Resistenza a lacerazione longitudinale: 150 N Resistenza a lacerazione trasversale: 130 N Spessore nominale: 0,30 mm Massa areica: 210 g/mq Resistenza al punzonamento (metodo CBR): 800 N Resistenza a trazione delle presaldature: rottura fuori giunto Permeabilità al vapor d'acqua: 1,1 g/mq in 24 h Coefficiente di conducibilità idraulica: < 10-14 m/s Resistenza agli U.V.: < stabilizzata agli U.V. Resistenza alle temperature: < da -40°C a +80°C. La fornitura della geomembrana dovrà essere accompagnata dalla Certificazione di Qualità ISO 9001 relativa al produttore. La geomembrana dovrà essere fornita in teli presaldati in stabilimento di geometria e metratura indicate dalla D.L., in modo che la loro messa in opera possa essere eseguita con semplici operazioni manuali. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geomembrana vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di polimero; -prova per la determinazione dello spessore (mm); -prova per la determinazione della massa areica (g/mq); -prova di resistenza a trazione longitudinale (KN/m); -prova di resistenza a trazione trasversale (KN/m); -prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione); -prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione); -prova di resistenza al punzonamento statico col metodo CBR (KN); -prova per la determinazione della conducibilità idraulica (m/s). La geomembrana dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.260.5	.....	m ²	2,07
E.2.3.265	GEOMEMBRANA IN LDPE RINFORZATO - spessore 0,50 mm		
	Fornitura franco cantiere di geomembrana in polietilene a bassa densità (LDPE), rinforzata con armatura interna in tessuto di polietilene ad alta densità (HDPE) e stabilizzata agli U.V., avente le seguenti caratteristiche:		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Resistenza a trazione longitudinale: 30 kN/m Resistenza a trazione trasversale: 30 kN/m Resistenza a lacerazione longitudinale: 300 N Resistenza a lacerazione trasversale: 200 N Spessore nominale: 0,50 mm Massa areica: 300 g/mq Resistenza al punzonamento (metodo CBR): 4.500 N Resistenza a trazione delle presaldature: rottura fuori giunto Permeabilità al vapor d'acqua: 1,1 g/mq in 24 h Coefficiente di conducibilità idraulica: < 10-14 m/s Resistenza agli U.V.: < stabilizzata agli U.V. Resistenza alle temperature: < da -40°C a +80°C. La fornitura della geomembrana dovrà essere accompagnata dalla Certificazione di Qualità ISO 9001 relativa al produttore. La geomembrana dovrà essere fornita in teli presaldati in stabilimento di geometria e metratura indicate dalla D.L., in modo che la loro messa in opera possa essere eseguita con semplici operazioni manuali. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geomembrana vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq): - prova per la determinazione del tipo di polimero; - prova per la determinazione dello spessore (mm); - prova per la determinazione della massa areica (g/mq); - prova di resistenza a trazione longitudinale (KN/m); - prova di resistenza a trazione trasversale (KN/m); - prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione); - prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione); - prova di resistenza al punzonamento statico col metodo CBR (KN); - prova per la determinazione della conducibilità idraulica (m/s). La geomembrana dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.265.5	.....	m ²	2,68

E.2.3.280 GEOMEMBRANA AUTOESTINGUENTE IN LDPE RINFORZATO - spessore 0,30 mm

Fornitura franco cantiere di geomembrana autoestinguente in polietilene a bassa densità (LDPE), rinforzata con armatura interna in tessuto di polietilene ad alta densità (HDPE) e stabilizzata agli U.V., avente le seguenti caratteristiche:
Classe di resistenza al fuoco 1 (uno) certificata
Resistenza a trazione longitudinale: 20 kN/m
Resistenza a trazione trasversale: 20 kN/m
Resistenza a lacerazione longitudinale: 150 N
Resistenza a lacerazione trasversale: 130 N
Spessore nominale: 0,30 mm
Massa areica: 210 g/mq
Resistenza al punzonamento (metodo CBR): 800 N
Resistenza a trazione delle presaldature: rottura fuori giunto
Permeabilità al vapor d'acqua: 1,1 g/mq in 24 h
Coefficiente di conducibilità idraulica: < 10-14 m/s
Resistenza agli U.V.: < stabilizzata agli U.V.
Resistenza alle temperature: < da -40°C a +80°C.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>La fornitura della geomembrana dovrà essere accompagnata dalla Certificazione di Qualità ISO 9001 relativa al produttore.</p> <p>La geomembrana dovrà essere fornita in teli presaldati in stabilimento di geometria e metratura indicate dalla D.L., in modo che la loro messa in opera possa essere eseguita con semplici operazioni manuali.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geomembrana vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di polimero; -prova per la determinazione dello spessore (mm); -prova per la determinazione della massa areica (g/mq); -prova di resistenza a trazione logitudinale (KN/m); -prova di resistenza a trazione trasversale (KN/m); -prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione); -prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione); -prova di resistenza al punzonamento statico col metodo CBR (KN); -prova per la determinazione della conducibilità idraulica (m/s). <p>La geomembrana dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.280.5	.....	m ²	2,49
E.2.3.285	<p>GEOMEMBRANA AUTOESTINGUENTE IN LDPE RINFORZATO - spessore 0,50 mm</p> <p>Fornitura franco cantiere di geomembrana autoestinguente in polietilene a bassa densità (LDPE), rinforzata con armatura interna in tessuto di polietilene ad alta densità (HDPE) e stabilizzata agli U.V., avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>Classe di resistenza al fuoco 1 (uno) certificata</p> <p>Resistenza a trazione logitudinale: 30 kN/m</p> <p>Resistenza a trazione trasversale: 30 kN/m</p> <p>Resistenza a lacerazione logitudinale: 300 N</p> <p>Resistenza a lacerazione trasversale: 200 N</p> <p>Spessore nominale: 0,50 mm</p> <p>Massa areica: 300 g/mq</p> <p>Resistenza al punzonamento (metodo CBR): 4.500 N</p> <p>Resistenza a trazione delle presaldature: rottura fuori giunto</p> <p>Permeabilità al vapor d'acqua: 1,1 g/mq in 24 h</p> <p>Coefficiente di conducibilità idraulica: < 10-14 m/s</p> <p>Resistenza agli U.V.: < stabilizzata agli U.V.</p> <p>Resistenza alle temperature: < da -40°C a +80°C.</p> <p>La fornitura della geomembrana dovrà essere accompagnata dalla Certificazione di Qualità ISO 9001 relativa al produttore.</p> <p>La geomembrana dovrà essere fornita in teli presaldati in stabilimento di geometria e metratura indicate dalla D.L., in modo che la loro messa in opera possa essere eseguita con semplici operazioni manuali.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geomembrana vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di polimero; -prova per la determinazione dello spessore (mm); -prova per la determinazione della massa areica (g/mq); 		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	-prova di resistenza a trazione longitudinale (KN/m); -prova di resistenza a trazione trasversale (KN/m); -prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione); -prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione); -prova di resistenza al punzonamento statico col metodo CBR (KN); -prova per la determinazione della conducibilità idraulica (m/s). La geomembrana dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.285.5	.....	m ²	3,11
E.2.3.300	GEOTESSILE TESSUTO IN POLIPROPILENE DA 100 g/mq		
	Fornitura franco cantiere di geotessile tessuto (trama-ordito) in polipropilene avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 100 g/mq (DIN 53854); -spessore minimo maggiore di 0,40 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 2,20 KN (DIN 54307); -resistenza a trazione ordito maggiore di 18 KN/m (DIN 53857); -resistenza a trazione trama maggiore di 16 KN/m (DIN 53857); -allungamento a rottura ordito ≤ 20% (DIN 53857); -allungamento a rottura trama ≤ 17% (DIN 53857); -apertura di filtrazione O90 ≥ 0,250 mm (Franzius Institute); -portata sotto 100 mm d'acqua ≥ 20 l/mq sec; -permeabilità ≥ 10 ⁻² cm/s. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile tessuto vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo DIN 54307; -prova di resistenza a trazione ordito/trama (KN/m) secondo DIN 53857; -prova per la determinazione del diametro di filtrazione O90 (mm) col metodo del Franzius Institute; -prova di determinazione della permeabilità all'acqua (l/mq sec). Il geotessile dovrà essere fornito corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.300.5	.....	m ²	1,35
E.2.3.305	GEOTESSILE TESSUTO IN POLIPROPILENE DA 150 g/mq		
	Fornitura franco cantiere di geotessile tessuto (trama-ordito) in polipropilene avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 150 g/mq (DIN 53854); -spessore minimo maggiore di 0,6 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 3,30 KN (DIN 54307); -resistenza a trazione ordito maggiore di 25 KN/m (DIN 53857); -resistenza a trazione trama maggiore di 25 KN/m (DIN 53857); -allungamento a rottura ordito ≤ 16% (DIN 53857); -allungamento a rottura trama ≤ 15% (DIN 53857); -apertura di filtrazione O90 ≥ 0,250 mm (Franzius Institute); -portata sotto 100 mm d'acqua ≥ 20 l/mq sec;		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>-permeabilità $\geq 10^{-2}$ cm/s.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile tessuto vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <p>-prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero;</p> <p>-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854;</p> <p>-prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo DIN 54307;</p> <p>-prova di resistenza a trazione ordito/trama (KN/m) secondo DIN 53857;</p> <p>-prova per la determinazione del diametro di filtrazione O90 (mm) col metodo del Franzius Institute;</p> <p>-prova di determinazione della permeabilità all'acqua (l/mq sec).</p> <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.305.5	.....	m ²	1,55
E.2.3.310	GEOTESSILE TESSUTO IN POLIPROPILENE DA 200 g/mq		
	<p>Fornitura franco cantiere di geotessile tessuto (trama-ordito) in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>-massa areica maggiore di 200 g/mq (DIN 53854);</p> <p>-spessore minimo maggiore di 0,7 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777);</p> <p>-resistenza al punzonamento maggiore di 5,0 KN (DIN 54307);</p> <p>-resistenza a trazione ordito maggiore di 38 KN/m (DIN 53857);</p> <p>-resistenza a trazione trama maggiore di 34 KN/m (DIN 53857);</p> <p>-allungamento a rottura ordito $\leq 16\%$ (DIN 53857);</p> <p>-allungamento a rottura trama $\leq 15\%$ (DIN 53857);</p> <p>-apertura di filtrazione O90 $\geq 0,250$ mm (Franzius Institute);</p> <p>-portata sotto 100 mm d'acqua ≥ 20 l/mq sec;</p> <p>-permeabilità $\geq 10^{-2}$ cm/s.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile tessuto vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <p>-prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero;</p> <p>-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854;</p> <p>-prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo DIN 54307;</p> <p>-prova di resistenza a trazione ordito/trama (KN/m) secondo DIN 53857;</p> <p>-prova per la determinazione del diametro di filtrazione O90 (mm) col metodo del Franzius Institute;</p> <p>-prova di determinazione della permeabilità all'acqua (l/mq sec).</p> <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.310.5	.....	m ²	2,07
E.2.3.315	GEOTESSILE TESSUTO IN POLIPROPILENE DA 300 g/mq		
	<p>Fornitura franco cantiere di geotessile tessuto (trama-ordito) in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>-massa areica maggiore di 300 g/mq (DIN 53854);</p> <p>-spessore minimo maggiore di 1,0 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777);</p>		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> -resistenza al punzonamento maggiore di 8,0 KN (DIN 54307); -resistenza a trazione ordito maggiore di 52 KN/m (DIN 53857); -resistenza a trazione trama maggiore di 52 KN/m (DIN 53857); -allungamento a rottura ordito $\leq 16\%$ (DIN 53857); -allungamento a rottura trama $\leq 15\%$ (DIN 53857); -apertura di filtrazione O90 $\geq 0,250$ mm (Franzius Institute); -portata sotto 100 mm d'acqua ≥ 20 l/mq sec; -permeabilità $\geq 10^{-2}$ cm/s. <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile tessuto vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo DIN 54307; -prova di resistenza a trazione ordito/trama (KN/m) secondo DIN 53857; -prova per la determinazione del diametro di filtrazione O90 (mm) col metodo del Franzius Institute; -prova di determinazione della permeabilità all'acqua (l/mq sec). <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.315.5	.....	m ²	2,68
E.2.3.320	GEOTESSILE TESSUTO IN POLIPROPILENE DA 400 g/mq		
	<p>Fornitura franco cantiere di geotessile tessuto (trama-ordito) in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> -massa areica maggiore di 400 g/mq (DIN 53854); -spessore minimo maggiore di 1,5 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 10,0 KN (DIN 54307); -resistenza a trazione ordito maggiore di 70 KN/m (DIN 53857); -resistenza a trazione trama maggiore di 65 KN/m (DIN 53857); -allungamento a rottura ordito $\leq 16\%$ (DIN 53857); -allungamento a rottura trama $\leq 14\%$ (DIN 53857); -apertura di filtrazione O90 $\geq 0,270$ mm (Franzius Institute); -portata sotto 100 mm d'acqua ≥ 22 l/mq sec; -permeabilità $\geq 10^{-2}$ cm/s. <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile tessuto vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo DIN 54307; -prova di resistenza a trazione ordito/trama (KN/m) secondo DIN 53857; -prova per la determinazione del diametro di filtrazione O90 (mm) col metodo del Franzius Institute; -prova di determinazione della permeabilità all'acqua (l/mq sec). <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.320.5	.....	m ²	3,27

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.3.325 GEOTESSILE TESSUTO IN POLIPROPILENE DA 500 g/mq

Fornitura franco cantiere di geotessile tessuto (trama-ordito) in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:

- massa areica maggiore di 500 g/mq (DIN 53854);
- spessore minimo maggiore di 2,0 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777);
- resistenza al punzonamento maggiore di 11,5 KN (DIN 54307);
- resistenza a trazione ordito maggiore di 80 KN/m (DIN 53857);
- resistenza a trazione trama maggiore di 75 KN/m (DIN 53857);
- allungamento a rottura ordito $\leq 18\%$ (DIN 53857);
- allungamento a rottura trama $\leq 14\%$ (DIN 53857);
- apertura di filtrazione O90 $\geq 0,270$ mm (Franzius Institute);
- portata sotto 100 mm d'acqua ≥ 22 l/mq sec;
- permeabilità $\geq 10^{-2}$ cm/s.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile tessuto vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854;
- prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo DIN 54307;
- prova di resistenza a trazione ordito/trama (KN/m) secondo DIN 53857;
- prova per la determinazione del diametro di filtrazione O90 (mm) col metodo del Franzius Institute;

- prova di determinazione della permeabilità all'acqua (l/mq sec).

Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.3.325.5	m ²	3,43
-------------	-------	----------------	------

E.2.3.330 GEOTESSILE TESSUTO IN POLIPROPILENE DA 600 g/mq

Fornitura franco cantiere di geotessile tessuto (trama-ordito) in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:

- massa areica maggiore di 500 g/mq (DIN 53854);
- spessore minimo maggiore di 2,5 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777);
- resistenza al punzonamento maggiore di 12,5 KN (DIN 54307);
- resistenza a trazione ordito maggiore di 90 KN/m (DIN 53857);
- resistenza a trazione trama maggiore di 80 KN/m (DIN 53857);
- allungamento a rottura ordito $\leq 18\%$ (DIN 53857);
- allungamento a rottura trama $\leq 14\%$ (DIN 53857);
- apertura di filtrazione O90 $\geq 0,270$ mm (Franzius Institute);
- portata sotto 100 mm d'acqua ≥ 22 l/mq sec;
- permeabilità $\geq 10^{-2}$ cm/s.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile tessuto vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854;
- prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo DIN 54307;
- prova di resistenza a trazione ordito/trama (KN/m) secondo DIN 53857;
- prova per la determinazione del diametro di filtrazione O90 (mm) col metodo del Franzius Institute;
- prova di determinazione della permeabilità all'acqua (l/mq sec).

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.3.330.5	Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.	m ²	5,24
E.2.3.400	GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 200 g/mq Fornitura franco cantiere di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 200 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 2,0 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 2,5 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 15 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 10 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale <= 80% (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale <= 40% (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2 KPa di pressione >= 10 ⁻³ m/s. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.	m ²	1,06
E.2.3.405	GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 280 g/mq Fornitura franco cantiere di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 280 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 2,6 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 3,0 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 18 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 13 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale <= 80% (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale <= 40% (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2 KPa di pressione >= 10 ⁻³ m/s. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319;		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	-prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.405.5	.....	m ²	1,43
E.2.3.410	GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 350 g/mq Fornitura franco cantiere di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 350 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 3,0 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 3,5 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 22 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 17 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale <= 80% (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale <= 40% (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2 KPa di pressione >= 10 ⁻³ m/s. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.410.5	.....	m ²	1,59
E.2.3.415	GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 400 g/mq Fornitura franco cantiere di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 400 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 3,3 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 3,8 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 24 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 19 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale <= 80% (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale <= 40% (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2 KPa di pressione >= 10 ⁻³ m/s. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965;		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	-prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.415.5	.....	m ²	1,84
E.2.3.420	GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 500 g/mq		
	Fornitura franco cantiere di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 500 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 3,9 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 4,2 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 30 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 21 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale ≤ 80% (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale ≤ 100% (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2 KPa di pressione ≥ 10 ⁻² cm/s. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.420.5	.....	m ²	2,23
E.2.3.425	GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 700 g/mq		
	Fornitura franco cantiere di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 700 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 5,0 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 5,80 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 41 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 30 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale ≤ 80% (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale ≤ 100% (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2 KPa di pressione ≥ 10 ⁻² cm/s. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero;		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.425.5	.....	m ²	2,98
E.2.3.430	GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 1000 g/mq		
	<p>Fornitura franco cantiere di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 1.000 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 7,00 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 8,50 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 52 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 35 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale <= 90% (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale <= 120% (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2 KPa di pressione >= 10⁻² cm/s. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.430.5	.....	m ²	4,11
E.2.3.435	GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 1500 g/mq		
	<p>Fornitura franco cantiere di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 1.500 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 10,00 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 13,50 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 72 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 50 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale <= 90% (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale <= 120% (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2 KPa di pressione >= 10⁻² cm/s. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p>		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	-prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.435.5	.....	m ²	5,99
E.2.3.440	GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 2000 g/mq		
	Fornitura franco cantiere di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 2.000 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 14,00 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 17,50 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 83 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 52 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale <= 90% (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale <= 130% (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2 KPa di pressione >= 10 ⁻² cm/s. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.440.5	.....	m ²	8,12
E.2.3.500	GEOGRIGLIA MONO ORIENTATA IN HDPE DA 450 g/mq		
	Fornitura franco cantiere di geogriglia mono-orientata in polietilene ad alta densità (HDPE) per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche: Struttura: geogriglia mono-orientata Tipo di maglia: aperture ovali Tipo di polimero: HDPE Colore: nero Dimensioni aperture longitud.: 120/140 mm Dimensioni aperture trasvers.: 13/17 mm Massa areica: 450 g/mq Resistenza a trazione: >= 45 KN/m Allungamento a snervamento: <= 12% Resistenza a traz. al 2% di allungam.: >= 13 KN/m Resistenza a traz. al 5% di allungam.: >= 26 KN/m		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Resistenza a traz. delle giunzioni: ≥ 36 KN/m Resistenza a traz. a lungo termine: ≥ 16 KN/m La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura monodirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma ovale, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864; -prova di resistenza a trazione (KN/m); -prova di resistenza a trazione (KN/m) al 2% di allungamento; -prova di resistenza a trazione (KN/m) al 5% di allungamento; -prova di resistenza a trazione (KN/m) a lungo termine secondo ASTM D 5262; La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.500.5	.....	m ²	3,37

E.2.3.505 GEOGRIGLIA MONO ORIENTATA IN HDPE DA 600 g/mq

Fornitura franco cantiere di geogriglia mono-orientata in polietilene ad alta densità (HDPE) per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia mono-orientata

Tipo di maglia: aperture ovali

Tipo di polimero: HDPE

Colore: nero

Dimensioni aperture longitud.: 120/140 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 13/17 mm

Massa areica: 600 g/mq

Resistenza a trazione: ≥ 65 KN/m

Allungamento a snervamento: $\leq 13\%$

Resistenza a traz. al 2% di allungam.: ≥ 21 KN/m

Resistenza a traz. al 5% di allungam.: ≥ 40 KN/m

Resistenza a traz. delle giunzioni: ≥ 52 KN/m

Resistenza a traz. a lungo termine: ≥ 23 KN/m

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura monodirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma ovale, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864;

-prova di resistenza a trazione (KN/m);

-prova di resistenza a trazione (KN/m) al 2% di allungamento;

-prova di resistenza a trazione (KN/m) al 5% di allungamento;

-prova di resistenza a trazione (KN/m) a lungo termine secondo ASTM D 5262;

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.3.505.5	di geogriglia dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.	m ²	4,56

E.2.3.510 GEOGRIGLIA MONO ORIENTATA IN HDPE DA 750 g/mq

Fornitura franco cantiere di geogriglia mono-orientata in polietilene ad alta densità (HDPE) per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia mono-orientata
Tipo di maglia: aperture ovali
Tipo di polimero: HDPE
Colore: nero
Dimensioni aperture longitud.: 120/140 mm
Dimensioni aperture trasvers.: 13/17 mm
Massa areica: 750 g/mq
Resistenza a trazione: ≥ 80 KN/m
Allungamento a snervamento: $\leq 13\%$
Resistenza a traz. al 2% di allungam.: ≥ 26 KN/m
Resistenza a traz. al 5% di allungam.: ≥ 48 KN/m
Resistenza a traz. delle giunzioni: ≥ 64 KN/m
Resistenza a traz. a lungo termine: ≥ 30 KN/m

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura monodirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma ovale, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864;
- prova di resistenza a trazione (KN/m);
- prova di resistenza a trazione (KN/m) al 2% di allungamento;
- prova di resistenza a trazione (KN/m) al 5% di allungamento;
- prova di resistenza a trazione (KN/m) a lungo termine secondo ASTM D 5262;

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.3.510.5	m ²	5,66
-------------	-------	----------------	------

E.2.3.515 GEOGRIGLIA MONO ORIENTATA IN HDPE DA 850 g/mq

Fornitura franco cantiere di geogriglia mono-orientata in polietilene ad alta densità (HDPE) per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia mono-orientata
Tipo di maglia: aperture ovali
Tipo di polimero: HDPE
Colore: nero
Dimensioni aperture longitud.: 120/140 mm
Dimensioni aperture trasvers.: 13/17 mm
Massa areica: 850 g/mq
Resistenza a trazione: ≥ 100 KN/m

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Allungamento a snervamento: $\leq 13\%$ Resistenza a traz. al 2% di allungam.: ≥ 31 KN/m Resistenza a traz. al 5% di allungam.: ≥ 56 KN/m Resistenza a traz. delle giunzioni: ≥ 70 KN/m Resistenza a traz. a lungo termine: ≥ 36 KN/m La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura monodirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma ovale, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864; -prova di resistenza a trazione (KN/m); -prova di resistenza a trazione (KN/m) al 2% di allungamento; -prova di resistenza a trazione (KN/m) al 5% di allungamento; -prova di resistenza a trazione (KN/m) a lungo termine secondo ASTM D 5262; La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.515.5	.....	m ²	6,66

E.2.3.520 GEOGRIGLIA MONO ORIENTATA IN HDPE DA 900 g/mq

Fornitura franco cantiere di geogriglia mono-orientata in polietilene ad alta densità (HDPE) per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia mono-orientata

Tipo di maglia: aperture ovali

Tipo di polimero: HDPE

Colore: nero

Dimensioni aperture longitud.: 120/140 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 13/17 mm

Massa areica: 900 g/mq

Resistenza a trazione: ≥ 110 KN/m

Allungamento a snervamento: $\leq 13\%$

Resistenza a traz. al 2% di allungam.: ≥ 33 KN/m

Resistenza a traz. al 5% di allungam.: ≥ 64 KN/m

Resistenza a traz. delle giunzioni: ≥ 70 KN/m

Resistenza a traz. a lungo termine: ≥ 42 KN/m

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura monodirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma ovale, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864;

-prova di resistenza a trazione (KN/m);

-prova di resistenza a trazione (KN/m) al 2% di allungamento;

-prova di resistenza a trazione (KN/m) al 5% di allungamento;

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	-prova di resistenza a trazione (KN/m) a lungo termine secondo ASTM D 5262; La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.520.5	.....	m ²	7,24

E.2.3.600 GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIPROPILENE DA 190 g/mq

Fornitura franco cantiere di geogriglia bi-orientata in polipropilene per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: polipropilene

Colore: nero

Contenuto di nerofumo: > 2%

Dimensioni aperture longitud.: 30/40 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 30/40 mm

Massa areica: 190 g/mq

Resistenza a trazione longitud.: > 12 KN/m

Resistenza a trazione trasv.: > 12 KN/m

Allungamento a snervamento long.: < 15%

Allungamento a snervamento trasv.: < 11%

Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 3 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 3 KN/m

Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 6 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 6 KN/m

Resistenza a traz. delle giunzioni: > 11 KN/m

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura bidirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864;

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m);

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento;

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento.

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.3.600.5	m ²	1,55
-------------	-------	----------------	------

E.2.3.605 GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIPROPILENE DA 230 g/mq

Fornitura franco cantiere di geogriglia bi-orientata in polipropilene per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: polipropilene

Colore: nero

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Contenuto di nerofumo: > 2%</p> <p>Dimensioni aperture longitud.: 30/40 mm</p> <p>Dimensioni aperture trasvers.: 30/40 mm</p> <p>Massa areica: 230 g/mq</p> <p>Resistenza a trazione longitud.: > 14 KN/m</p> <p>Resistenza a trazione trasv.: > 18 KN/m</p> <p>Allungamento a snervamento long.: < 16%</p> <p>Allungamento a snervamento trasv.: < 13%</p> <p>Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 4 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 6 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 9 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 15 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. delle giunzioni: > 13 KN/m</p> <p>La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura bidirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m); -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento. <p>La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.605.5	.....	m ²	1,98

E.2.3.610 GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIPROPILENE DA 250 g/mq

Fornitura franco cantiere di geogriglia bi-orientata in polipropilene per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: polipropilene

Colore: nero

Contenuto di nerofumo: > 2%

Dimensioni aperture longitud.: 60/70 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 60/70 mm

Massa areica: 250 g/mq

Resistenza a trazione longitud.: > 20 KN/m

Resistenza a trazione trasv.: > 20 KN/m

Allungamento a snervamento long.: < 13%

Allungamento a snervamento trasv.: < 11%

Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 6 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 6 KN/m

Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 12 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 14 KN/m

Resistenza a traz. delle giunzioni: > 15 KN/m

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura bidirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m); -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento. La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.610.5	.....	m ²	2,23

E.2.3.615 GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIPROPILENE DA 360 g/mq

Fornitura franco cantiere di geogriglia bi-orientata in polipropilene per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: polipropilene

Colore: nero

Contenuto di nerofumo: > 2%

Dimensioni aperture longitud.: 30/40 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 30/40 mm

Massa areica: 360 g/mq

Resistenza a trazione longitud.: > 19 KN/m

Resistenza a trazione trasv.: > 31 KN/m

Allungamento a snervamento long.: < 16%

Allungamento a snervamento trasv.: < 11%

Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 10 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 10 KN/m

Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 20 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 20 KN/m

Resistenza a traz. delle giunzioni: > 25 KN/m

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura bidirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864;

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m);

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento;

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento.

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.3.615.5	m ²	2,43

E.2.3.620 GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIPROPILENE DA 400 g/mq

Fornitura franco cantiere di geogriglia bi-orientata in polipropilene per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: polipropilene

Colore: nero

Contenuto di nerofumo: > 2%

Dimensioni aperture longitud.: 30/40 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 30/40 mm

Massa areica: 400 g/mq

Resistenza a trazione longitud.: > 20 KN/m

Resistenza a trazione trasv.: > 32 KN/m

Allungamento a snervamento long.: < 16%

Allungamento a snervamento trasv.: < 11%

Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 7 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 12 KN/m

Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 14 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 22 KN/m

Resistenza a traz. delle giunzioni: > 18 KN/m

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura bidirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864;

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m);

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento;

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento.

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.3.620.5	m ²	2,82
-------------	-------	----------------	------

E.2.3.625 GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIPROPILENE DA 600 g/mq

Fornitura franco cantiere di geogriglia bi-orientata in polipropilene per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: polipropilene

Colore: nero

Contenuto di nerofumo: > 2%

Dimensioni aperture longitud.: 30/35 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 30/35 mm

Massa areica: 600 g/mq

Resistenza a trazione longitud.: > 30 KN/m

Resistenza a trazione trasv.: > 40 KN/m

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Allungamento a snervamento long.: < 16%</p> <p>Allungamento a snervamento trasv.: < 13%</p> <p>Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 10 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 12 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 20 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 22 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. delle giunzioni: > 27 KN/m</p> <p>La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura bidirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m); -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento. <p>La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.625.5	.....	m ²	3,01

E.2.3.650 GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIESTERE RIV. PVC DA 300 g/mq

Fornitura franco cantiere di geogriglia bi-orientata in poliestere rivestito in PVC per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata
 Tipo di maglia: aperture rettangolari
 Tipo di polimero: poliestere
 Tipo di rivestimento: PVC
 Dimensioni aperture longitud.: 20 mm
 Dimensioni aperture trasvers.: 20 mm
 Massa areica: 300 g/mq
 Resistenza a trazione longitud. (ordito): > 30 KN/m
 Resistenza a trazione trasv. (trama): > 18 KN/m
 Allungamento a snervamento long.: < 14%
 Allungamento a snervamento trasv.: < 14%
 Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 10 KN/m
 Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 6 KN/m
 Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 18 KN/m
 Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 12 KN/m

La geogriglia dovrà essere costituita da due ordini di filamenti in poliestere perpendicolarmente intrecciati, in modo da ottenere una struttura piana con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di fili ottenute per intreccio e saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq);

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m); -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento. La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.650.5	.....	m ²	4,95
E.2.3.655	<p>GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIESTERE RIV. PVC DA 350 g/mq</p> <p>Fornitura franco cantiere di geogriglia bi-orientata in poliestere rivestito in PVC per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche: Struttura: geogriglia bi-orientata Tipo di maglia: aperture rettangolari Tipo di polimero: poliestere Tipo di rivestimento: PVC Dimensioni aperture longitud.: 30 mm Dimensioni aperture trasvers.: 30 mm Massa areica: 350 g/mq Resistenza a trazione longitud. (ordito): > 50 KN/m Resistenza a trazione trasv. (trama): > 28 KN/m Allungamento a snervamento long.: < 14% Allungamento a snervamento trasv.: < 14% Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 30 KN/m Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 16 KN/m Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 35 KN/m Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 20 KN/m</p> <p>La geogriglia dovrà essere costituita da due ordini di filamenti in poliestere perpendicolarmente intrecciati, in modo da ottenere una struttura piana con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di fili ottenute per intreccio e saldature successive.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq); -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m); -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento. La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.655.5	.....	m ²	5,56
E.2.3.660	<p>GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIESTERE RIV. PVC DA 400 g/mq</p> <p>Fornitura franco cantiere di geogriglia bi-orientata in poliestere rivestito in PVC per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche: Struttura: geogriglia bi-orientata Tipo di maglia: aperture rettangolari Tipo di polimero: poliestere</p>		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

Tipo di rivestimento: PVC
 Dimensioni aperture longitud.: 20 mm
 Dimensioni aperture trasvers.: 20 mm
 Massa areica: 400 g/mq
 Resistenza a trazione longitud. (ordito): > 70 KN/m
 Resistenza a trazione trasv. (trama): > 28 KN/m
 Allungamento a snervamento long.: < 14%
 Allungamento a snervamento trasv.: < 14%
 Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 45 KN/m
 Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 16 KN/m
 Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 55 KN/m
 Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 20 KN/m

La geogriglia dovrà essere costituita da due ordini di filamenti in poliestere perpendicolarmente intrecciati, in modo da ottenere una struttura piana con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di fili ottenute per intreccio e saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq);
- prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m);
- prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento;
- prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento.

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.3.660.5	m ²	6,40
-------------	-------	----------------	------

E.2.3.665 GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIESTERE RIV. PVC DA 450 g/mq

Fornitura franco cantiere di geogriglia bi-orientata in poliestere rivestito in PVC per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata
 Tipo di maglia: aperture rettangolari
 Tipo di polimero: poliestere
 Tipo di rivestimento: PVC
 Dimensioni aperture longitud.: 20 mm
 Dimensioni aperture trasvers.: 20 mm
 Massa areica: 450 g/mq
 Resistenza a trazione longitud. (ordito): > 95 KN/m
 Resistenza a trazione trasv. (trama): > 28 KN/m
 Allungamento a snervamento long.: < 14%
 Allungamento a snervamento trasv.: < 14%
 Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 55 KN/m
 Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 16 KN/m
 Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 75 KN/m
 Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 20 KN/m

La geogriglia dovrà essere costituita da due ordini di filamenti in poliestere perpendicolarmente intrecciati, in modo da ottenere una struttura piana con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di fili ottenute per intreccio e saldature successive.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.2 DISCARICHE
 E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq);
- prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m);
- prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento;
- prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento.

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.3.665.5	m ²	7,28
-------------	-------	----------------	------

E.2.3.700 GEOCELLE IN POLIETILENE TIPO 100/75

Fornitura franco cantiere di geocelle in polietilene (struttura tridimensionale a nido d'ape realizzata giuntando strisce di polietilene mediante saldature successive o per estrusione), idraulicamente collegate, per la protezione contro l'erosione superficiale di scarpate di rilevati in genere, aventi le seguenti caratteristiche:

Struttura: tridimensionale a nido d'ape

Tipo di maglia: circa esagonale (nido d'ape)

Tipo di polimero: polietilene

Colore standard: verde

Diametro delle celle: 100 mm

Altezza delle celle: 75 mm

Spessore pareti celle: 1,50 mm

Massa areica: 1,85 kg/mq

Resistenza a trazione max (di picco): > 1,10 KN/striscia

Allungamento al picco: < 16%

Resistenza a taglio delle giunzioni: > 0,70 KN/giunzione

Resistenza al pilling delle giunzioni: > 0,30 KN/giunzione

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla struttura tridimensionale a geocelle vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 3.500 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 3.500 mq):

- prova per la determinazione del tipo di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo;
- prova di resistenza a trazione delle strisce (KN/striscia);
- prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione);
- prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione).

La struttura tridimensionale a geocelle dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.3.700.5	m ²	10,55
-------------	-------	----------------	-------

E.2.3.705 GEOCELLE IN POLIETILENE TIPO 200/75

Fornitura franco cantiere di geocelle in polietilene (struttura tridimensionale a nido d'ape realizzata giuntando strisce di polietilene mediante saldature successive o per estrusione), per la protezione contro l'erosione superficiale di scarpate di rilevati in genere, aventi le seguenti caratteristiche:

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.2 DISCARICHE
 E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Struttura: tridimensionale a nido d'ape Tipo di maglia: circa esagonale (nido d'ape) Tipo di polimero: polietilene Colore standard: verde Diametro delle celle: 200 mm Altezza delle celle: 75 mm Spessore pareti celle: 1,50 mm Massa areica: 1,15 kg/mq Resistenza a trazione max (di picco): > 1,10 KN/striscia Allungamento al picco: < 16% Resistenza a taglio delle giunzioni: > 0,70 KN/giunzione Resistenza al pilling delle giunzioni: > 0,30 KN/giunzione Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla struttura tridimensionale a geocelle vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 3.500 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 3.500 mq): -prova per la determinazione del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo; -prova di resistenza a trazione delle strisce (KN/striscia); -prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione); -prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione). La struttura tridimensionale a geocelle dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.705.5	.....	m ²	6,66

E.2.3.710 GEOCELLE IN POLIETILENE TIPO 300/75

Fornitura franco cantiere di geocelle in polietilene (struttura tridimensionale a nido d'ape realizzata giuntando strisce di polietilene mediante saldature successive o per estrusione), idraulicamente collegate, per la protezione contro l'erosione superficiale di scarpate di rilevati in genere, aventi le seguenti caratteristiche:

Struttura: tridimensionale a nido d'ape
 Tipo di maglia: circa esagonale (nido d'ape)
 Tipo di polimero: polietilene
 Colore standard: verde
 Diametro delle celle: 300 mm
 Altezza delle celle: 75 mm
 Spessore pareti celle: 1,50 mm
 Massa areica: 0,80 kg/mq
 Resistenza a trazione max (di picco): > 1,10 KN/striscia
 Allungamento al picco: < 16%
 Resistenza a taglio delle giunzioni: > 0,70 KN/giunzione
 Resistenza al pilling delle giunzioni: > 0,30 KN/giunzione

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla struttura tridimensionale a geocelle vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 3.500 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 3.500 mq):

-prova per la determinazione del tipo di polimero;
 -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo;
 -prova di resistenza a trazione delle strisce (KN/striscia);
 -prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione);
 -prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione).

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

La struttura tridimensionale a geocelle dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.3.710.5	m ²	4,76
-------------	-------	----------------	------

E.2.3.750 GEOCELLE IN POLIETILENE TIPO 100/100

Fornitura franco cantiere di geocelle in polietilene (struttura tridimensionale a nido d'ape realizzata giuntando strisce di polietilene mediante saldature successive o per estrusione), idraulicamente collegate, per la protezione contro l'erosione superficiale di scarpate di rilevati in genere, aventi le seguenti caratteristiche:

Struttura: tridimensionale a nido d'ape
 Tipo di maglia: circa esagonale (nido d'ape)
 Tipo di polimero: polietilene
 Colore standard: verde
 Diametro delle celle: 100 mm
 Altezza delle celle: 100 mm
 Spessore pareti celle: 1,50 mm
 Massa areica: 2,25 kg/mq
 Resistenza a trazione max (di picco): > 1,10 KN/striscia
 Allungamento al picco: < 16%
 Resistenza a taglio delle giunzioni: > 0,70 KN/giunzione
 Resistenza al pilling delle giunzioni: > 0,30 KN/giunzione

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla struttura tridimensionale a geocelle vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 3.500 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 3.500 mq):

- prova per la determinazione del tipo di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo;
- prova di resistenza a trazione delle strisce (KN/striscia);
- prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione);
- prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione).

La struttura tridimensionale a geocelle dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.3.750.5	m ²	12,74
-------------	-------	----------------	-------

E.2.3.755 GEOCELLE IN POLIETILENE TIPO 200/100

Fornitura franco cantiere di geocelle in polietilene (struttura tridimensionale a nido d'ape realizzata giuntando strisce di polietilene mediante saldature successive o per estrusione), idraulicamente collegate, per la protezione contro l'erosione superficiale di scarpate di rilevati in genere, aventi le seguenti caratteristiche:

Struttura: tridimensionale a nido d'ape
 Tipo di maglia: circa esagonale (nido d'ape)
 Tipo di polimero: polietilene
 Colore standard: verde
 Diametro delle celle: 200 mm
 Altezza delle celle: 100 mm
 Spessore pareti celle: 1,50 mm
 Massa areica: 1,42 kg/mq
 Resistenza a trazione max (di picco): > 1,10 KN/striscia

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.2 DISCARICHE
 E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Allungamento al picco: < 16%</p> <p>Resistenza a taglio delle giunzioni: > 0,70 KN/giunzione</p> <p>Resistenza al pilling delle giunzioni: > 0,30 KN/giunzione</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla struttura tridimensionale a geocelle vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 3.500 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 3.500 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo; -prova di resistenza a trazione delle strisce (KN/striscia); -prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione); -prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione). <p>La struttura tridimensionale a geocelle dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.755.5	.....	m ²	8,09
E.2.3.760	GEOCELLE IN POLIETILENE TIPO 300/100		
	<p>Fornitura franco cantiere di geocelle in polietilene (struttura tridimensionale a nido d'ape realizzata giuntando strisce di polietilene mediante saldature successive o per estrusione), idraulicamente collegate, per la protezione contro l'erosione superficiale di scarpate di rilevati in genere, aventi le seguenti caratteristiche:</p> <p>Struttura: tridimensionale a nido d'ape</p> <p>Tipo di maglia: circa esagonale (nido d'ape)</p> <p>Tipo di polimero: polietilene</p> <p>Colore standard: verde</p> <p>Diametro delle celle: 300 mm</p> <p>Altezza delle celle: 100 mm</p> <p>Spessore pareti celle: 1,50 mm</p> <p>Massa areica: 1,00 kg/mq</p> <p>Resistenza a trazione max (di picco): > 1,10 KN/striscia</p> <p>Allungamento al picco: < 16%</p> <p>Resistenza a taglio delle giunzioni: > 0,70 KN/giunzione</p> <p>Resistenza al pilling delle giunzioni: > 0,30 KN/giunzione</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sulla struttura tridimensionale a geocelle vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 3.500 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 3.500 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo; -prova di resistenza a trazione delle strisce (KN/striscia); -prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione); -prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione). <p>La struttura tridimensionale a geocelle dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.3.760.5	.....	m ²	5,72

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.3.800 GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TNT DA 4 mm

Fornitura franco cantiere di geocomposito drenante tipo TNT (Textile-Net-Textile) composto da due geotessili non tessuti termosaldati a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq con interposta georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile-Georete-Geotessile

Tipo di maglia georete: aperture romboidali

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero georete: HDPE

Colore georete: nero

Contenuto di nerofumo georete: > 2%

Spessore: > 4 mm

Massa areica: 840 g/mq

Resistenza a trazione: > 10 KN/m

Allungamento a snervamento: < 30%

Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq

Portata idraulica:

i=1 p= 25 kPa: >1,80 x 10⁻⁴ m² s⁻¹

i=1 p= 100 kPa: >1,70 x 10⁻⁴ m² s⁻¹

i=1 p= 500 kPa: >1,30 x 10⁻⁴ m² s⁻¹

i=1 p= 1.000 kPa: >5,60 x 10⁻⁵ m² s⁻¹

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq);

-prova di resistenza a trazione (KN/m);

-prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa.

Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.3.800.5	m ²	5,11
-------------	-------	----------------	------

E.2.3.805 GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TNT DA 5 mm

Fornitura franco cantiere di geocomposito drenante tipo TNT (Textile-Net-Textile) composto da due geotessili non tessuti termosaldati a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq con interposta georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile-Georete-Geotessile

Tipo di maglia georete: aperture romboidali

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero georete: HDPE

Colore georete: nero

Contenuto di nerofumo georete: > 2%

Spessore: > 5 mm

Massa areica: 1100 g/mq

Resistenza a trazione: > 18 KN/m

Allungamento a snervamento: < 52%

Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq

Portata idraulica:

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

i=1	p= 25 kPa:	>3,80 x 10-4 m2 s-1
i=1	p= 100 kPa:	>3,60 x 10-4 m2 s-1
i=1	p= 500 kPa:	>3,00 x 10-4 m2 s-1
i=1	p= 1.000 kPa:	>2,30 x 10-4 m2 s-1

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq);
- prova di resistenza a trazione (KN/m);
- prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa.

Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.3.805.5	m ²	6,08
-------------	-------	----------------	------

E.2.3.810 GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TNT DA 7 mm

Fornitura franco cantiere di geocomposito drenante tipo TNT (Textile-Net-Textile) composto da due geotessili non tessuti termosaldati a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq con interposta georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile-Georete-Geotessile

Tipo di maglia georete: aperture romboidali

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero georete: HDPE

Colore georete: nero

Contenuto di nerofumo georete: > 2%

Spessore: > 7 mm

Massa areica: 1500 g/mq

Resistenza a trazione: > 19 KN/m

Allungamento a snervamento: < 55%

Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq

Portata idraulica:

i=1	p= 25 kPa:	>1,40 x 10-3 m2 s-1
i=1	p= 100 kPa:	>1,30 x 10-3 m2 s-1
i=1	p= 500 kPa:	>1,20 x 10-3 m2 s-1
i=1	p= 1.000 kPa:	>1,00 x 10-3 m2 s-1

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq);
- prova di resistenza a trazione (KN/m);
- prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.3.810.5	Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.	m ²	7,54

E.2.3.815 GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TNT DA 12 mm

Fornitura franco cantiere di geocomposito drenante tipo TNT (Textile-Net-Textile) composto da due geotessili non tessuti termosaldati a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq con interposta georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile-Georete-Geotessile

Tipo di maglia georete: aperture romboidali

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero georete: HDPE

Colore georete: nero

Contenuto di nerofumo georete: > 2%

Spessore: > 12 mm

Massa areica: 1400 g/mq

Resistenza a trazione: > 21 KN/m

Allungamento a snervamento: < 60%

Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq

Portata idraulica:

i=1 p= 25 kPa: >1,40 x 10⁻³ m² s⁻¹

i=1 p= 100 kPa: >1,30 x 10⁻³ m² s⁻¹

i=1 p= 500 kPa: >6,20 x 10⁻⁴ m² s⁻¹

i=1 p= 1.000 kPa: >1,00 x 10⁻⁴ m² s⁻¹

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq);

-prova di resistenza a trazione (KN/m);

-prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa.

Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.3.815.5	m ²	7,09
-------------	-------	----------------	------

E.2.3.850 GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TN DA 4 mm

Fornitura franco cantiere di geocomposito drenante tipo TN (Textile-Net) composto da un geotessile non tessuto termosaldato a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq a contatto con georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile-Georete

Tipo di maglia georete: aperture romboidali

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero georete: HDPE

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Colore georete: nero Contenuto di nerofumo georete: > 2% Spessore: > 4 mm Massa areica: 720 g/mq Resistenza a trazione: > 6 KN/m Allungamento a snervamento: < 25% Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq Portata idraulica: i=1 p= 25 kPa: >5,50 x 10-4 m2 s-1 i=1 p= 100 kPa: >5,00 x 10-4 m2 s-1 i=1 p= 500 kPa: >3,00 x 10-4 m2 s-1 i=1 p= 1.000 kPa: >1,00 x 10-4 m2 s-1 Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq); -prova di resistenza a trazione (KN/m); -prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa. Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.850.5	.....	m ²	3,60

E.2.3.855 GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TN DA 5 mm

Fornitura franco cantiere di geocomposito drenante tipo TN (Textile-Net) composto da un geotessile non tessuto termosaldato a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq a contatto con georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile-Georete
 Tipo di maglia georete: aperture romboidali
 Tipo di polimero geotessile: polipropilene
 Tipo di polimero georete: HDPE
 Colore georete: nero
 Contenuto di nerofumo georete: > 2%
 Spessore: > 5 mm
 Massa areica: 1000 g/mq
 Resistenza a trazione: > 15 KN/m
 Allungamento a snervamento: < 60%
 Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq
 Portata idraulica:
 i=1 p= 25 kPa: >7,50 x 10-4 m2 s-1
 i=1 p= 100 kPa: >6,80 x 10-4 m2 s-1
 i=1 p= 500 kPa: >5,50 x 10-4 m2 s-1
 i=1 p= 1.000 kPa: >4,50 x 10-4 m2 s-1

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo												
	<p>minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none">-prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;-prova per la determinazione della massa areica (g/mq);-prova di resistenza a trazione (KN/m);-prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa. <p>Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>														
E.2.3.855.5	m ²	4,66												
E.2.3.860	GECOMPOSITO DRENANTE TIPO TN DA 7 mm														
	<p>Fornitura franco cantiere di geocomposito drenante tipo TN (Textile-Net) composto da un geotessile non tessuto termosaldato a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq a contatto con georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>Struttura: Geotessile-Georete</p> <p>Tipo di maglia georete: aperture romboidali</p> <p>Tipo di polimero geotessile: polipropilene</p> <p>Tipo di polimero georete: HDPE</p> <p>Colore georete: nero</p> <p>Contenuto di nerofumo georete: > 2%</p> <p>Spessore: > 7 mm</p> <p>Massa areica: 1400 g/mq</p> <p>Resistenza a trazione: > 17 KN/m</p> <p>Allungamento a snervamento: < 40%</p> <p>Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq</p> <p>Portata idraulica:</p> <table><tr><td>i=1</td><td>p= 25 kPa:</td><td>>2,00 x 10-3 m2 s-1</td></tr><tr><td>i=1</td><td>p= 100 kPa:</td><td>>1,80 x 10-3 m2 s-1</td></tr><tr><td>i=1</td><td>p= 500 kPa:</td><td>>1,40 x 10-3 m2 s-1</td></tr><tr><td>i=1</td><td>p= 1.000 kPa:</td><td>>1,10 x 10-3 m2 s-1</td></tr></table> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none">-prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;-prova per la determinazione della massa areica (g/mq);-prova di resistenza a trazione (KN/m);-prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa. <p>Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>	i=1	p= 25 kPa:	>2,00 x 10-3 m2 s-1	i=1	p= 100 kPa:	>1,80 x 10-3 m2 s-1	i=1	p= 500 kPa:	>1,40 x 10-3 m2 s-1	i=1	p= 1.000 kPa:	>1,10 x 10-3 m2 s-1		
i=1	p= 25 kPa:	>2,00 x 10-3 m2 s-1													
i=1	p= 100 kPa:	>1,80 x 10-3 m2 s-1													
i=1	p= 500 kPa:	>1,40 x 10-3 m2 s-1													
i=1	p= 1.000 kPa:	>1,10 x 10-3 m2 s-1													
E.2.3.860.5	m ²	6,15												

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.3.865 GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TN DA 11 mm

Fornitura franco cantiere di geocomposito drenante tipo TN (Textile-Net) composto da un geotessile non tessuto termosaldato a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq a contatto con georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile-Georete
 Tipo di maglia georete: aperture romboidali
 Tipo di polimero geotessile: polipropilene
 Tipo di polimero georete: HDPE
 Colore georete: nero
 Contenuto di nerofumo georete: > 2%
 Spessore: > 11 mm
 Massa areica: 1300 g/mq
 Resistenza a trazione: > 13 KN/m
 Allungamento a snervamento: < 30%
 Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq
 Portata idraulica:
 i=1 p= 25 kPa: >2,00 x 10⁻³ m² s⁻¹
 i=1 p= 100 kPa: >1,80 x 10⁻³ m² s⁻¹
 i=1 p= 500 kPa: >2,20 x 10⁻⁴ m² s⁻¹
 i=1 p= 1.000 kPa: >1,20 x 10⁻⁴ m² s⁻¹

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq);
- prova di resistenza a trazione (KN/m);
- prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa.

Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.3.865.5	m ²	5,72
-------------	-------	----------------	------

E.2.3.900 GEOCOMPOSITO PER TERRE ARMATE E RINFORZATE TIPO 50/25

Fornitura franco cantiere di geocomposito per terre armate e rinforzate costituito da un geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene rinforzato mediante cucitura sull'intera superficie di una maglia biassiale (trama-ordito) di fili in poliestere ad alta resistenza alla trazione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile con cucitura superiore di maglia biassiale
 Tipo di maglia cucita: aperture rettangolari
 Tipo di polimero geotessile: polipropilene
 Tipo di polimero maglia cucita: poliestere
 Spessore: > 2,2 mm
 Massa areica: 360 g/mq
 Resistenza a trazione longitudinale: 50 KN/m
 Resistenza a trazione trasversale: 25 KN/m
 Allungamento a rottura longitudinale: < 13%
 Allungamento a rottura trasversale: < 13%
 Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 7 KN/m
 Resistenza a traz. long. al 3% di allungam.: > 10 KN/m

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 21 KN/m Permeabilità trasversale con p=2 kPa: > 2 x 10 ⁻³ m/s Permeabilità longitudinale con p=20 kPa: > 2 x 10 ⁻² m/s		
	Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero; -prova per la determinazione dello spessore (mm) secondo EN 964; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo ISO 10319; -prove per la determinazione della permeabilità trasversale e longitudinale alle pressioni p= 2 e 20 kPa secondo E DIN 60500/4. Il geocomposito rinforzante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.900.5	.....	m ²	4,37

E.2.3.905 GEOCOMPOSITO PER TERRE ARMATE E RINFORZATE TIPO 75/25

Fornitura franco cantiere di geocomposito per terre armate e rinforzate costituito da un geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene rinforzato mediante cucitura sull'intera superficie di una maglia biassiale (trama-ordito) di fili in poliestere ad alta resistenza alla trazione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile con cucitura superiore di maglia biassiale

Tipo di maglia cucita: aperture rettangolari

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero maglia cucita: poliestere

Spessore: > 2,4 mm

Massa areica: 410 g/mq

Resistenza a trazione longitudinale: 75 KN/m

Resistenza a trazione trasversale: 25 KN/m

Allungamento a rottura longitudinale: < 13%

Allungamento a rottura trasversale: < 13%

Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 11 KN/m

Resistenza a traz. long. al 3% di allungam.: > 16 KN/m

Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 28 KN/m

Permeabilità trasversale con p=2 kPa: > 2 x 10⁻³ m/s

Permeabilità longitudinale con p=20 kPa: > 2 x 10⁻² m/s

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;

-prova per la determinazione dello spessore (mm) secondo EN 964;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965;

-prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo ISO 10319;

-prove per la determinazione della permeabilità trasversale e longitudinale alle pressioni p= 2 e 20 kPa secondo E DIN 60500/4.

Il geocomposito rinforzante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.3.905.5	fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.	m ²	4,89

E.2.3.910 GEOCOMPOSITO PER TERRE ARMATE E RINFORZATE TIPO 100/25

Fornitura franco cantiere di geocomposito per terre armate e rinforzate costituito da un geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene rinforzato mediante cucitura sull'intera superficie di una maglia biassiale (trama-ordito) di fili in poliestere ad alta resistenza alla trazione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile con cucitura superiore di maglia biassiale

Tipo di maglia cucita: aperture rettangolari

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero maglia cucita: poliestere

Spessore: > 2,6 mm

Massa areica: 450 g/mq

Resistenza a trazione longitudinale: 100 KN/m

Resistenza a trazione trasversale: 25 KN/m

Allungamento a rottura longitudinale: < 13%

Allungamento a rottura trasversale: < 13%

Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 13 KN/m

Resistenza a traz. long. al 3% di allungam.: > 18 KN/m

Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 31 KN/m

Permeabilità trasversale con p=2 kPa: > 2 x 10⁻³ m/s

Permeabilità longitudinale con p=20 kPa: > 2 x 10⁻² m/s

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;
- prova per la determinazione dello spessore (mm) secondo EN 964;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965;
- prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo ISO 10319;
- prove per la determinazione della permeabilità trasversale e longitudinale alle pressioni p= 2 e 20 kPa secondo E DIN 60500/4.

Il geocomposito rinforzante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.3.910.5	m ²	5,37
-------------	-------	----------------	------

E.2.3.915 GEOCOMPOSITO PER TERRE ARMATE E RINFORZATE TIPO 75/75

Fornitura franco cantiere di geocomposito per terre armate e rinforzate costituito da un geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene rinforzato mediante cucitura sull'intera superficie di una maglia biassiale (trama-ordito) di fili in poliestere ad alta resistenza alla trazione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile con cucitura superiore di maglia biassiale

Tipo di maglia cucita: aperture quadrate

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero maglia cucita: poliestere

Spessore: > 2,5 mm

Massa areica: 470 g/mq

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Resistenza a trazione longitudinale: 75 KN/m Resistenza a trazione trasversale: 75 KN/m Allungamento a rottura longitudinale: < 13% Allungamento a rottura trasversale: < 13% Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 11 KN/m Resistenza a traz. long. al 3% di allungam.: > 16 KN/m Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 28 KN/m Permeabilità trasversale con p=2 kPa: > 2 x 10 ⁻³ m/s Permeabilità longitudinale con p=20 kPa: > 2 x 10 ⁻² m/s Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero; -prova per la determinazione dello spessore (mm) secondo EN 964; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo ISO 10319; -prove per la determinazione della permeabilità trasversale e longitudinale alle pressioni p= 2 e 20 kPa secondo E DIN 60500/4. Il geocomposito rinforzante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.915.5	.....	m ²	6,70
E.2.3.940	BIOSTUOIA IN FIBRE DI PAGLIA		
	Fornitura franco cantiere di biostuoia in fibre di paglia contenute tra due sottili reti di polipropilene. La biostuoia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di biostuoia dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.940.5	- massa areica di 350 g/mq	m ²	0,92
E.2.3.945	BIOSTUOIA IN FIBRE DI COCCO DA 400 g/mq		
	Fornitura franco cantiere di biostuoia in fibra di cocco senza additivi chimici, biodegradabile al 100% avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 400 g/mq; -resistenza a trazione per filo maggiore di 15 daN; -resistenza a trazione trama maggiore di 700 daN/mq; -resistenza a trazione ordito maggiore di 600 daN/mq; -capacità di assorbimento d'acqua in % della fibra asciutta maggiore di 150. La biostuoia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di biostuoia dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.945.5	.....	m ²	3,05

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.3.950	BIOSTUOIA IN FIBRE DI COCCO DA 700 g/mq Fornitura franco cantiere di biostuoia in fibra di cocco senza additivi chimici, biodegradabile al 100% avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 700 g/mq; -resistenza a trazione per filo maggiore di 20 daN; -resistenza a trazione trama maggiore di 2300 daN/mq; -resistenza a trazione ordito maggiore di 1300 daN/mq; -capacità di assorbimento d'acqua in % della fibra asciutta maggiore di 150. La biostuoia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di biostuoia dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.950.5	.....	m ²	4,27
E.2.3.955	BIOSTUOIA IN FIBRE DI COCCO DA 900 g/mq Fornitura franco cantiere di biostuoia in fibra di cocco senza additivi chimici, biodegradabile al 100% avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 900 g/mq; -resistenza a trazione per filo maggiore di 20 daN; -resistenza a trazione trama maggiore di 2700 daN/mq; -resistenza a trazione ordito maggiore di 1300 daN/mq; -capacità di assorbimento d'acqua in % della fibra asciutta maggiore di 150. La biostuoia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di biostuoia dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.955.5	.....	m ²	5,50
E.2.3.960	BIOSTUOIA IN FIBRE DI JUTA DA 500 g/mq Fornitura franco cantiere di stuoia in composta da 85% di cellulosa e 15% di lignina, biodegradabile al 100% avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 500 g/mq; -resistenza a trazione trama maggiore di 750 daN/mq; -resistenza a trazione ordito maggiore di 450 daN/mq; -capacità di assorbimento d'acqua in % della fibra asciutta maggiore di 450. La stuoia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di stuoia dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.960.5	.....	m ²	0,92
E.2.3.965	BIOSTUOIA IN FIBRE DI PAGLIA E COCCO Fornitura franco magazzino di biostuoia in fibre di paglia e cocco contenute tra due sottili reti di polipropilene. La biostuoia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di biostuoia dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.3.965.5	- massa areica di 350 g/mq	m ²	0,92
E.2.3.965.10	- massa areica di 450 g/mq	m ²	1,12

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.2 DISCARICHE
 E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.3.985	TESTA DI POZZO IN HDPE PN6 De200		
	Fornitura franco cantiere di pezzo speciale costituente la testa di pozzo per pozzi di aspirazione del biogas costituito dai seguenti elementi: - elemento a T in HDPE PE80 PN6 De200 con uscita De90; - tubo raccordo in HDPE PE80 PN6 De200, L= 1,00 m; - cartella in HDPE PE80 PN6 De200; - flangia libera in alluminio plasificato De 200 2x; - flangia libera in alluminio plastificato De 90; - bulloneria in acciaio INOX AISI 304 per raccordo tra pezzo speciale a T e tubazione di raccordo e tra pezzo speciale a T e valvola a farfalla; - valvola a farfalla DN80, a tenuta di gas, in materiale resistente al gas di scarica, omologata DVGW o equivalente, costituita da: corpo valvola GG40 disco/libero in acciaio AISI 316, flangiato cuscinetto in poliammide guarnizione in NBR nero - presa per il campionamento del biogas da 3/4", completa di valvola a pressione; - materiale di collegamento e di guarnizione.		
E.2.3.985.5	.....	cad.	626,50
E.2.3.990	TESTA DI POZZO IN HDPE PN6 De160		
	Fornitura franco cantiere di pezzo speciale costituente la testa di pozzo per pozzi di aspirazione del biogas costituito dai seguenti elementi: - elemento a T in HDPE PE80 PN6 De160 con uscita De90; - tubo raccordo in HDPE PE80 PN6 De160, L= 1,00 m; - cartella in HDPE PE80 PN6 De160; - flangia libera in alluminio plasificato De 160 2x; - flangia libera in alluminio plastificato De 90; - bulloneria in acciaio INOX AISI 304 per raccordo tra pezzo speciale a T e tubazione di raccordo e tra pezzo speciale a T e valvola a farfalla; - valvola a farfalla DN80, a tenuta di gas, in materiale resistente al gas di scarica, omologata DVGW o equivalente, costituita da: corpo valvola GG40 disco/libero in acciaio AISI 316, flangiato cuscinetto in poliammide guarnizione in NBR nero - presa per il campionamento del biogas da 3/4", completa di valvola a pressione; - materiale di collegamento e di guarnizione.		
E.2.3.990.5	.....	cad.	460,40
E.2.3.995	TESTA DI POZZO IN HDPE PN6 De110		
	Fornitura franco cantiere di pezzo speciale costituente la testa di pozzo per pozzi di aspirazione del biogas costituito dai seguenti elementi: - elemento a T in HDPE PE80 PN6 De110 con uscita De90; - tubo raccordo in HDPE PE80 PN6 De110, L= 1,00 m; - cartella in HDPE PE80 PN6 De110; - flangia libera in alluminio plasificato De 110 2x; - flangia libera in alluminio plastificato De 90; - bulloneria in acciaio INOX AISI 304 per raccordo tra pezzo speciale a T e tubazione di raccordo e tra pezzo speciale a T e valvola a farfalla; - valvola a farfalla DN80, a tenuta di gas, in materiale resistente al gas di scarica, omologata DVGW o equivalente, costituita da: corpo valvola GG40 disco/libero in acciaio AISI 316, flangiato		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.3.995.5	cuscinetto in poliammide guarnizione in NBR nero - presa per il campionamento del biogas da 3/4", completa di valvola a pressione; - materiale di collegamento e di guarnizione.	cad.	334,80
E.2.3.1000	CONTAINER ISO 1CC Fornitura franco cantiere di container tipo abitativo, dimensioni ISO 1CC, diviso in due vani, vano compressore e vano analitica e quadristica per l'alloggiamento delle apparecchiature di funzionamento e di controllo dell'impianto di estrazione e combustione del biogas ad alta temperatura (1200 °C).Container composto da: - n° 1 monoblocco ISO 1CC, altezza utile 2,25 m; - n° 1 porta ad 1 anta (90x200) con finestra con vetro isolante; - n° 1 porta cieca a 2 ante (200x200); - n° 1 parete divisoria stagna per gas con finestra fissa 60x80 cm; - n° 1 finestra 90x90; - blocchi d'angolo in lamiera stampata sp. 8 mm; - struttura portante adatta per sovrapposizione di un altro container; - container con resistenza fuoco REI 60'; - pareti isolanti spessore 50 mm; - insonorizzazione interna di tutte le pareti e del soffitto; - rivestimento interno REI 60'; - coibentazione pavimento in materasso di lana minerale sp. 40 mm tenuto da supporto in lamiera zincata fissata all'estradosso della struttura portante; - pavimento in lamiera zincata striata portata 400 kg/mq; - colore del container RAL a scelta secondo indicazioni della D.L.	cad.	12.441,00
E.2.3.1010	SERRANDA IN ALLUMINIO Fornitura franco cantiere di serranda in alluminio per presa d'aria ventilatore, con apertura e chiusura automatica, 60x60 cm.	cad.	64,33
E.2.3.1020	VENTILATORE 250 mc/h Fornitura franco cantiere di ventilatore d'aria, da montare nei vani del container, in esecuzione antideflagrante, con portata minima d'aria pari a 250 mc/h, regolatore automatico della portata, silenziatore con parzializzatore sull'aspirazione e sullo scarico, rumorosità massima di 40 dBA.	cad.	743,90
E.2.3.1025	RADIATORE ELETTRICO DA 1500 W Fornitura franco cantiere di radiatore elettrico a superficie alettata, in esecuzione antideflagrante, da 1500 W, regolazione a termostato.	cad.	1.183,00
E.2.3.1027	RADIATORE ELETTRICO DA 1000 W Fornitura franco cantiere di radiatore elettrico a superficie alettata, da 1000 W, regolazione a termostato.	cad.	158,90

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.3.1030	GRUPPO COMPRESSORE		
	Fornitura franco cantiere di gruppo compressore composto da: - basamento in acciaio zincato o verniciato per il gruppo compressore; - compressore volumetrico ad aspi ruotanti, adatto per il trasporto di biogas, completo di: separatore di condensa con serbatoio di raccolta riscaldato ed isolato con regolatore di livello, da almeno 160 l; - motore elettrico da 3,2 / 4,9 KW di potenza installata, in esecuzione antideflagrante; - trasmissione a cinghia e puleggia; - motore con termoresistenza protettiva adatto per il funzionamento con inverter; - supporto antivibrante; - cabina insonorizzante verticale compatta con ventilatore in esecuzione antideflagrante; - pressione di aspirazione 50 mbar; - prevalenza max 500 mbar.		
E.2.3.1030.5	- portata 50 - 150 m3/h	cad.	9.029,00
E.2.3.1040	DISPOSITIVO DI SICUREZZA ANTI DEFLAGRAZIONE		
	Fornitura franco cantiere di dispositivo di sicurezza anti-deflagrazione per la mandata e l'aspirazione del compressore e per la torcia, - DN 80; - con certificato di omologazione ISPESL; - in materiale resistente alla corrosione (biogas); - involucro in ghisa GS - C 25; - gabbia e griglie in AISI 316i, maglia 0,7 mm.		
E.2.3.1040.5	.....	cad.	612,40
E.2.3.1050	BY PASS AUTOMATICO		
	Fornitura franco cantiere di by-pass automatico di partenza, completo di valvola automatizzata in esecuzione antideflagrante, diametro secondo la necessità, completo di tubazioni e pezzi speciali per il montaggio.		
E.2.3.1050.5	.....	cad.	268,60
E.2.3.1060	STABILIZZATORE DI PRESSIONE		
	Fornitura franco cantiere di valvola di mantenimento costante della pressione (stabilizzatore di pressione), resistente al biogas, con azionamento a molla, approvata DIN / DVGW o equivalente, esecuzione con membrana di compensazione in ingresso per una migliore precisione di regolazione, il tutto completo delle tubazioni necessarie alla posa.		
E.2.3.1060.5	.....	cad.	544,90
E.2.3.1070	SFIATO D'EMERGENZA		
	Fornitura franco cantiere di tubazione di emergenza per lo sfiato di una eventuale miscela di gas - aria esplosiva, provvisto di valvola a farfalla con contatti di apertura e chiusura e sicurezza in esecuzione antideflagrante omologata, DIN / DVGW o equivalente. Lunghezza minima del tubo sfiato 5,0 m.		
E.2.3.1070.5	.....	cad.	1.009,00

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.3.1080	CONTROLLER PRESSIONE 30 - 150 mbar		
	Apparecchio di controllo automatico della pressione del gas (per sottopressione) omologato DVGW o equiv., campo di intervento 30 - 150 mbar.		
E.2.3.1080.5	.....	cad.	42,20
E.2.3.1090	CONTROLLER PRESSIONE 100 - 500 mbar		
	Apparecchio di controllo automatico della pressione del gas (per sovrappressione) omologato DVGW o equiv., campo di intervento 100 - 500 mbar		
E.2.3.1090.5	.....	cad.	44,63
E.2.3.1100	CONTROLLER TEMPERATURA T<= 90°C		
	Apparecchio di controllo automatico della temperatura in esecuzione antideflagrante, campo di intervento fino a 90°C, parti a contatto coi gas in materiale resistente al biogas.		
E.2.3.1100.5	.....	cad.	135,10
E.2.3.1110	VALVOLA A FARFALLA DN80		
	Valvola a farfalla DN 80, a tenuta di gas, in materiale resistente al biogas, con omologazione DVGW o equivalente. Corpo valvola: GG 40. Disco/albero: AISI 316. Cuscinetto: Poliammide. Guarnizione: NBR nero.		
E.2.3.1110.5	.....	cad.	150,00
E.2.3.1120	FILTRO GAS DN100		
	Filtro gas DN 100, omologato DVGW o equivalente, con attacchi per misura gas da 1/4" sull'entrata e sull'uscita, pannello di filtraggio in polipropilene.		
E.2.3.1120.5	.....	cad.	644,10
E.2.3.1130	COMPENSATORE DN80		
	Compensatore DN 80 con flange inox, soffietto in acciaio, con omologazione DVGW o equivalente, lunghezza 100 cm; compresi tutti i materiali di collegamento e le guarnizioni di tenuta.		
E.2.3.1130.5	.....	cad.	196,60
E.2.3.1140	RACCORDO IN ACCIAIO INOX PER SONDE DI MISURA		
	Elemento di tubo per misure, DN 80, in acciaio INOX, con bocchettone da 3/4" (munito di tappo) e da 1/4" (nippel per misure di gas), lunghezza minima 80 cm.		
E.2.3.1140.5	.....	cad.	190,20
E.2.3.1150	VALVOLA AUTOMATICA ELETTROMAGNETICA		
	Valvola automatica a chiusura rapida ed apertura lenta: - avviamento elettromagnetico in esecuzione antideflagrante; - corpo valvole in GG 50; - disco di tenuta in Perbunan; - conforme agli standard EN 161, classe A; - filtro in rete d'acciaio INOX; - tempo di chiusura max 0,8 sec;		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	- tempo di apertura ca. 8 sec; valvola DN 80, con flange PN 10		
E.2.3.1150.5	.....	cad.	1.660,00
E.2.3.1160	TERMOMETRO		
	Termometro indicatore. - Sonda di misura: in acciaio legato; - Profondità sonda: 100 mm; - Campo di misura: 0 ÷ 100 °C.		
E.2.3.1160.5	.....	cad.	43,83
E.2.3.1170	TRASDUTTORE DI PRESSIONE		
	Trasduttore della misura di pressione (per sottopressione) con indicatore meccanico e segnale elettrico in uscita, compreso alimentatore. Segnale di uscita: 4 - 20 mA Campo di misura: 0 - 200 mbar		
E.2.3.1170.5	.....	cad.	1.415,00
E.2.3.1180	MANOMETRO		
	Manometro a molla e pistoncino per sovrappressione, omologato DVGW o equivalente, con tasto di azionamento manuale. Campo di misura: 1 x 0 - 160 mbar 1 x 0 - 100 mbar		
E.2.3.1180.5	.....	cad.	155,60
E.2.3.1190	MISURATORE DI PORTATA		
	Misuratore di portata del biogas a turbina, in esecuzione flangiata, materiale corpo misuratore in ghisa sferoidale, turbina in materiale sintetico lubrificata in continuo, uscita ad impulsi NF 10 (10 impulsi/m³) con precisione di misurazione ±1,5%. Campo di misura: 0 ÷ 200 m³/h		
E.2.3.1190.5	.....	cad.	4.034,00
E.2.3.1200	SEPARATORE DI CONDENZA IN ACCIAIO INOX		
	Fornitura franco cantiere di separatore di condensa a ciclone in acciaio inox , potenzialità massima 500 mc/h , con attacchi a flangia DN 100, attacchi per misura gas da ½", nonché bocchettone di scarico del condensato con flangia DN 50, compresa struttura di aggancio e vari materiali di fissaggio e guarnizioni di tenuta.		
E.2.3.1200.5	.....	cad.	1.353,00
E.2.3.1205	SEPARATORE DI CONDENZA IN HDPE		
	Fornitura franco cantiere di separatore di condensa a urto in HDPE, PN 6, da 400 mm con piastra d'urto e attacchi flangiati da 180/225 mm, nonché bocchettone di scarico del condensato da 63 mm, compreso materiali di fissaggio e guarnizioni di tenuta.		
E.2.3.1205.5	.....	cad.	788,40
E.2.3.1210	TORCIA DI COMBUSTIONE DEL BIOGAS 40 - 150 mc/h		
	Fornitura franco cantiere di torcia di combustione biogas da 40 a 150 mc/h ad alta temperatura con bruciatore vortice-venturi.composto da:		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - bruciatore a miscelazione combinata vortice-venturi, combustione del biogas con concentrazione di almeno 25% di CH₄, completo di ugelli per il gas composti da un supporto di 6 iniettori miscelatori con attacco a flangia alla linea, il tutto in acciaio INOX 316, lamiera di turbolenza-vortice, con corrente laminare dei fumi dal punto fiamma fino all'uscita del tubo di combustione; - attacchi per elementi termici ogni 50 cm in altezza, flangia di prelievo fumi, tubetto di aspirazione fumi per analisi dal punto superiore torcia fino a quota + 1,60 m; - gruppo di accensione costituito da dispositivo di accensione automatica del gas completo di sonda UV, trasformatore di accensione termicamente compatibile, con omologazione DVGW o equivalente; - ventilatore aria in alluminio e serrande di regolazione con servomotore; - camera di miscelazione e combustione con tubo di protezione fiamma in acciaio speciale resistente ad alta temperatura, con isolamento interno in materiale ceramico resistente fino a 1600°C. <p>Dati tecnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - portata biogas: da 40 a 150 mc/h; - pressione in entrata: 50 mbar; - temperatura di combustione: 1200 °C; - tempo di permanenza fumi: min. 0,3 sec (considerato dal punto fiamma fino all'uscita dal tubo di protezione fiamma, alla portata max); - diametro camera combustione: 800 mm; - altezza totale torcia: 8200 mm. 		
E.2.3.1210.5	.....	cad.	38.034,00
E.2.3.1220	ELEMENTO TERMICO PER REGOLAZIONE AUTOMATICA		
	Elemento termico per la regolazione automatica delle serrande di regolazione aria per il mantenimento costante della temperatura di combustione, con indicazione digitale.		
E.2.3.1220.5	.....	cad.	391,20
E.2.3.1230	QUADRO ELETTRICO E DI CONTROLLO IMPIANTO BIOGAS		
	<p>Fornitura franco cantiere di quadro elettrico atto a contenere tutti gli strumenti necessari all'esercizio del compressore e dell'impianto di fiaccola, quali regolatori, relè, interruttori e strumenti indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interamente in lamiera di acciaio per installazione all'aperto; - tutti gli elementi di servizio, strumenti e spie luminose devono essere montati in modo da essere azionabili dall'esterno ed essere dotati di cartellini descrittivi in laminato plastico inciso; - regolatore PID; - interruttore di emergenza; - stampante a punti a 6 canali; - regolatore di frequenza completo di cablaggio e riscaldamento del quadro. <p>Spegnimento di emergenza della combustione quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - serbatoio di raccolta condensa pieno; - alta pressione di aspirazione; - alta temperatura sul lato aspirazione del compressore; - alta temperatura della fiamma; - bassa temperatura della fiamma; - bassa concentrazione di CH₄; - alta concentrazione di O₂; - alta temperatura sulle sicurezze antideflagrazione; - apertura della valvola di sicurezza. 		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.3.1230.5	<p>Il quadro elettrico è composto da un PLC liberamente programmabile completo di software e protocollo dati adatto per sistema SINEC L2 - FMS parte 1 e parte 2 per la trasmissione dati e supervisione impianto a distanza.</p> <p>Il comando deve essere realizzato in modo tale da garantire l'avviamento automatico dell'intero impianto anche in mancanza di corrente.</p> <p>.....</p>	cad.	22.955,00
E.2.3.1240	CONTROLLER ARIA AMBIENTE		
E.2.3.1240.5	<p>Controlli dell'aria ambiente per il vano del compressore, analizzatore di sicurezza di CH₄ / O₂, costituiti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cassette di comando da 19" inseribili nel quadro di comando, azionabili dall'esterno; - testine di misura a distanza secondo il principio della combustione catalitica per CH₄. <p>Campo di intervento: 10% limite. inferiore. esplosività - preallarme; 30% limite inferiore esplosività allarme principale.</p> <p>Con collaudo BTB e omologazione.</p> <p>.....</p>	cad.	1.220,00
E.2.3.1250	STAMPANTE A PUNTI A 6 CANALI		
E.2.3.1250.5	<p>Stampante a punti a 6 canali da installare nel quadro di comando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avanzamento carta 2 cm/h con scale adeguate ai parametri; - 1 set di sagome graduate; - segnale in uscita 4 - 20 mA; - compresi rotoli di carta sufficienti per un anno di funzionamento. <p>Canale I: 0 - 80 Vol % CH₄ Canale II: 0 - 80 Vol % O₂ Canale III: 0 - 200 mbar sottopressione Canale IV: 0 - 500 mc/h portata Canale V: 0 - 1600 Temporizzazione torcia Canale VI: libero</p> <p>.....</p>	cad.	3.290,00
E.2.3.1260	ANALIZZATORE FISSO, IN CONTINUO, DI BIOGAS		
	<p>Fornitura franco cantiere di analizzatore di monitoring e sicurezza in continuo di CH₄ / CO₂ / O₂ provvisto di omologazione, composto in dettaglio da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - misurazione analizzatore infrarosso per CO₂ e CH₄; - misuratore elettrochimico per O₂; - involucro in lamiera di acciaio a tre settori, isolato termicamente, riscaldato, da montare a parete; - scatola inseribile da 19" per la misura di 0 - 80 % CH₄; - scatola inseribile da 19" per misura di 0 - 25% O₂; - scatola inseribile da 19" per misura di 0 - 80% CO₂; - tubi di collegamento in Viton; - alimentazione di tensione; - rompi fiamma a monte e a valle; - sensore di fuoco; - sonda di umidità; - pompa a membrana; - filtro per polvere fine; - misuratore di portata con contatti limitatori; - commutatore per gas di prova; 		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.2 DISCARICHE
E.2.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	- valore di misura in uscita 4 - 20 mA.		
E.2.3.1260.5	Comprese le necessarie tubazioni riscaldate per il gas da misurare, da montare tra gli analizzatori ed il separatore a ciclone.	cad.	23.065,00
E.2.3.1270	ANALIZZATORE PORTATILE DI BIOGAS		
	Fornitura di analizzatore portatile per il monitoraggio del biogas, composto in dettaglio da: - misurazione analizzatore infrarosso per CO2 e CH4; - misuratore elettrochimico per O2; - alimentazione con accumulatore ricaricabile; - pompa a membrana; - filtro per polvere fine; - commutatore per gas di prova; - valore di misura in uscita memorizzabili e trasferibili su PC; - software per il funzionamento.		
E.2.3.1270.5	.....	cad.	6.880,00

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTO DI MATERIALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTO DI MATERIALI

Nel presente capitolo sono incluse le voci di elenco prezzi che si ritengono specifiche, o quanto meno frequenti, per l'esecuzione di opere in discarica.

Ne consegue che le voci necessarie per il completamento delle lavorazioni, quali scavi e rinterri in terreno di qualsiasi natura e consistenza - ad esclusione dei rifiuti solidi urbani e assimilati - devono essere ricercate altrove, più precisamente nel listino delle Opere Igienico Sanitarie relativo ai collettori fognari.

E.2.4.5 SCAVO A SEZIONE APERTA IN R.S.U. E ASSIMILABILI

Scavo a sezione aperta per sbancamento e splatamento in R.S.U. e assimilabili, compresa l'estrazione di rifiuti solidi ingombranti ed eventuali relitti di murature, lo spianamento della configurazione del fondo, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, compreso inoltre il paleggiamento in loco del materiale all'interno dell'area di cantiere, computato secondo i disegni di progetto e le indicazioni della Direzione Lavori.

E.2.4.5.5	m ³	10,80
-----------	-------	----------------	-------

E.2.4.10 SCAVO A SEZ. RISTRETTA IN R.S.U. E ASSIMILABILI.

Scavo a sez. ristretta in R.S.U. e assimilabili, compresi la livellazione del piano di scavo e la sistemazione del materiale di risulta, l'estrazione di rifiuti solidi ingombranti ed eventuali relitti di muratura; compresi inoltre gli oneri per le armature di sostegno dello scavo previste dalle norme antiinfortunistiche. Il volume di scavo sarà computato sulla base della larghezza convenzionale e delle profondità stabilite dalle sezioni tipo di progetto, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

E.2.4.10.5	- scavo a sezione ristretta, profondità fino a 1,50 m.....	m ³	18,46
E.2.4.10.10	- scavo a sezione ristretta profondità da 1,51 a 2,50 m.....	m ³	34,37
E.2.4.10.15	- scavo a sezione ristretta, profondità da 2,51 a 4,00 m.....	m ³	35,87
E.2.4.10.20	- scavo a sezione ristretta, profondità da 4,01 a 8,00 m.....	m ³	41,91
E.2.4.10.25	- scavo a sezione ristretta, profondità oltre 8,00 m.....	m ³	50,31

E.2.4.20 FORMAZIONE DI CASSONETTO IN PORFIDO 10 - 120 mm

Fornitura e posa in opera di cassonetto in porfido da realizzare sotto il magrone di sottofondazione di opere in c. a. e cls eseguito con scarti della lavorazione del porfido, pezzatura 10-120 mm, proveniente da cave di prestito a qualsiasi distanza e ritenuto idoneo dalla Direzione Lavori, compresa la compattazione a strati non superiori a 20 cm eseguita mediante minimo 15 passaggi successivi per strato di rullo compattatore vibrante avente peso minimo di t. 14-16 e comunque fino a raggiungere un costipamento tale da ottenere valori del Modulo elastico svizzero, rilevabile con prova di carico su piastra, di 400 kg/cm². Il cassonetto verrà misurato secondo le sagome di progetto e dalla Direzione Lavori.

E.2.4.20.5	m ³	14,60
------------	-------	----------------	-------

E.2.4.25 FORMAZIONE DI RILEVATO IN SCARTI DI PORFIDO 10 - 120 mm

Formazione di rilevato posto in opera e misurato secondo le sagome indicate in progetto o dalla Direzione Lavori, eseguito con scarti della lavorazione del porfido, pezzatura 10-120 mm, proveniente da cave di prestito a qualsiasi distanza e ritenuto idoneo dalla Direzione Lavori, compresa la compattazione a strati non superiori a 50 cm eseguita con minimo 15 passaggi per strato di rullo compattatore vibrante del peso minimo di 14-16 t., e comunque fino a raggiungere il costipamento prescritto, ed

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTO DI MATERIALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.4.25.5	ogni altra lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte. Nel prezzo è compreso l'onere della compattazione del sottofondo del rilevato fino ad ottenere i valori di portanza richiesti in progetto o dalla Direzione Lavori.	m ³	13,39
E.2.4.30	RIEMPIMENTI CON MATERIALE ARIDO DRENANTE 30 - 70 mm Fornitura e posa in opera di materiale arido drenante costituito da materiale porfirico o comunque non calcareo frantumato nella pezzatura 30-70 mm e debitamente lavato. Nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri per la stesa del materiale in unico strato di spessore maggiore o uguale a 50,00 cm , anche in corrispondenza delle tubazioni drenanti all'interno della superficie impermeabilizzata della discarica (spessore minimo al di sopra delle tubazioni=50,00 cm) e lungo le scarpate. Il tutto dovrà essere eseguito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L..	m ³	11,82
E.2.4.35	REGOLARIZZAZIONE DEL PIANO E DELLE RAMPE. Regolarizzazione del piano e delle rampe del cumulo dei rifiuti eseguita con pendenze indicate nel progetto esecutivo e secondo le indicazioni della Direzione Lavori, con spianamento generale della superficie in modo da renderla idonea alla successiva stesa del sistema impermeabilizzante di superficie.	m ²	0,65
E.2.4.40	FORMAZIONE DI RILEVATO PER TOMI IN TERRA ARMATA Formazione di rilevato per tomi in terra armata, posto in opera e misurato secondo le sagome indicate in progetto o dalla Direzione Lavori, eseguito con materiale proveniente da cave di prestito poste a qualsiasi distanza, o con materiale di risulta degli scavi, in ogni caso identificabile nella classificazione CNR-UNI 10006 come materiale di gruppo non inferiore ad A2, sottogruppo A2-5: - frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2332: <= 35%; - Limite di liquidità: <= 40; - Indice di plasticità: <= 10; - Indice di gruppo = 0; Nel prezzo si intende incluso e compensato l'onere per la modinatura, la sagomatura, la stesa del materiale e la compattazione a strati non superiori a 50 cm, eseguita con minimo 15 passaggi, per strato, di rullo compattatore vibrante del peso di almeno 14 t, e comunque fino al raggiungimento del costipamento prescritto in progetto. Nel prezzo è altresì compreso l'onere della compattazione del sottofondo del rilevato fino all'ottenimento dei valori di portanza previsti in progetto e dell'esecuzione delle prove geotecniche - analisi granulometriche, limiti di Atterberg, prove di carico su piastra, prove Proctor - per il controllo delle caratteristiche del materiale posto a rilevato e del suo grado di compattazione, sia in fase di accettazione del materiale in cantiere che durante la posa dello stesso (un ciclo di prove ogni 1000 mc a meno di diversa prescrizione della D.L.).	m ³	22,96

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA**E.2.5.10 TELO GEOCOMPOSITO BENTONITICO**

Fornitura e posa in opera di telo geocomposito bentonitico impermeabilizzante (materassino bentonitico) composto da due strati di geotessile in polipropilene, inerti alla maggior parte delle sostanze chimiche (acidi e alcali) presenti nel terreno oggetto della posa, con interposto strato di bentonite al 100% sodica naturale, in ragione di 4 kg/mq (valore minimo). Le caratteristiche mineralogiche della bentonite di sodio naturale dovranno essere le seguenti:

- percentuale di montmorillonite maggiore del 70%;
- peso specifico superiore o uguale a 2,50 g/cmc;
- valore del pH in sospensione acquosa variabile da 8 a 10;
- punto di fusione superiore a 1200 °C;
- rigonfiamento libero superiore a 15 volte il volume solido;

I due geotessili in polipropilene dovranno avere le seguenti caratteristiche:

geotessile inferiore: geotessile tessuto, con grammatura minima di 200 g/mq (EN 965), resistenza a trazione longitudinale e trasversale ≥ 35 kN/m (EN ISO 10319), allungamento a rottura longitudinale e trasversale minore o uguale al 13% (EN ISO 10319);

geotessile superiore: geotessile non tessuto agugliato a fiocco, a fibre lunghe, vergini, con grammatura minima di 400 g/mq (EN 965), completamente saturato di bentonite nella misura di 800 g/mq, resistenza a trazione longitudinale e trasversale ≥ 22 kN/m (EN ISO 10319), allungamento a rottura longitudinale 50-80% (EN ISO 10319);

I due geotessili dovranno essere collegati tra loro mediante agugliatura trasversale ad alta densità di ponti, uniformemente distribuiti su tutta la superficie, onde evitare la formazione di canali o vie preferenziali di fuga della bentonite in caso di rottura o taglio del geocomposito bentonitico e consentire un perfetto autoconfinamento della bentonite, impedendo lo scorrimento della stessa in qualsiasi posizione e inclinazione. I due geotessili potranno essere collegati tra loro con procedimento meccanico diverso dall'agugliatura, ma considerato equivalente all'agugliatura dalla D.L. ai fini della qualità delle prestazioni del prodotto.

Il telo geocomposito bentonitico dovrà avere le seguenti caratteristiche principali:

- grammatura (massa areica) maggiore di 5.400 g/mq (DIN 53854);
- spessore minimo a secco di 6,00 mm (DIN 53855);
- resistenza a rottura longitudinale maggiore di 16 kN/m (DIN 53857/2);
- resistenza a rottura trasversale maggiore di 16 kN/m (DIN 53857/2);
- allungamento a rottura longitudinale minore del 10% (DIN 53857/2);
- allungamento a rottura trasversale minore del 10% (DIN 53857/2);
- resistenza allo spellamento (peeling) di almeno 50 N/10 cm (ASTM-D413);
- resistenza al punzonamento maggiore di 4 kN (EN ISO 12236);
- coefficiente di permeabilità normale al piano $K < 10^{-8}$ cm/s (DIN 18130, GRI GCL-2).

La stesa dei teli geocompositi bentonitici dovrà avvenire, sia sulle superfici inclinate sia sulle superfici piane, mediante sormonto di almeno 25 cm. Le zone di sormonto eventualmente non pretrattate (cioè preventivamente saturate di bentonite) in fabbrica dovranno essere trattate in cantiere con spargimento di bentonite sodica naturale sfusa nella misura di 0,5 kg/m, al fine di favorire ed accelerare il processi di saldatura dei due teli sovrapposti.

La larghezza dei teli dovrà essere di almeno 4,50 m, al fine di ridurre al minimo il numero di sovrapposizioni.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri relativi alla fornitura e posa del telo geocomposito bentonitico, nonché di tutte le prove di laboratorio che sul telo la D.L. intenderà eseguire in fase di accettazione e in fase di fornitura in cantiere, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (kN/m) secondo DIN 53857/2 o EN ISO 10319; -prova di resistenza allo spellamento (peeling) (N/10 cm) secondo ASTM-D413; -prova di resistenza al punzonamento (kN) secondo EN ISO 12236; -prova di determinazione del coeff. di permeabilità normale al piano (cm/s) secondo DIN 18130, GRI GCL-2; -prova di determinazione della qualità della bentonite. <p>Il geocomposito bentonitico dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.5.10.5	.....	m ²	11,25
E.2.5.15	GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 200 g/mq		
	<p>Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> -massa areica maggiore di 200 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 2,0 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 2,5 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 15 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 10 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale ≤ 80% (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale ≤ 40% (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2KPa di pressione ≥ 10⁻³ m/s. <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p> <p>Nel prezzo sono compresi i sormonti (minimo 20 cm) e tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>		
E.2.5.15.5	.....	m ²	1,96
E.2.5.20	GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 280 g/mq		
	<p>Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:</p>		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>-massa areica maggiore di 280 g/mq (EN 965);</p> <p>-spessore minimo maggiore di 2,6 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777);</p> <p>-resistenza al punzonamento maggiore di 3,0 KN (EN ISO 12236);</p> <p>-resistenza a trazione longitudinale maggiore di 18 KN/m (EN ISO 10319);</p> <p>-resistenza a trazione trasversale maggiore di 13 KN/m (EN ISO 10319);</p> <p>-allungamento a rottura longitudinale $\leq 80\%$ (EN ISO 10319);</p> <p>-allungamento a rottura trasversale $\leq 40\%$ (EN ISO 10319);</p> <p>-permeabilità sotto 2KPa di pressione $\geq 10^{-3}$ m/s.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <p>-prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero;</p> <p>-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965;</p> <p>-prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319;</p> <p>-prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236.</p> <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p> <p>Nel prezzo sono compresi i sormonti (minimo 20 cm) e tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>		
E.2.5.20.5	.....	m ²	2,52
E.2.5.25	<p>GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 350 g/mq</p> <p>Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>-massa areica maggiore di 350 g/mq (EN 965);</p> <p>-spessore minimo maggiore di 3,0 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777);</p> <p>-resistenza al punzonamento maggiore di 3,5 KN (EN ISO 12236);</p> <p>-resistenza a trazione longitudinale maggiore di 22 KN/m (EN ISO 10319);</p> <p>-resistenza a trazione trasversale maggiore di 17 KN/m (EN ISO 10319);</p> <p>-allungamento a rottura longitudinale $\leq 80\%$ (EN ISO 10319);</p> <p>-allungamento a rottura trasversale $\leq 40\%$ (EN ISO 10319).</p> <p>-permeabilità sotto 2KPa di pressione $\geq 10^{-3}$ m/s.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <p>-prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero;</p> <p>-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965;</p> <p>-prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319;</p> <p>-prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236.</p> <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p> <p>Nel prezzo sono compresi i sormonti (minimo 20 cm) e tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.5.25.5	.....	m ²	2,69
E.2.5.30	GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 400 g/mq		
	<p>Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> -massa areica maggiore di 400 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 3,3 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 3,8 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 24 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 19 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale $\leq 80\%$ (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale $\leq 80\%$ (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2KPa di pressione $\geq 10^{-3}$ m/s. <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p> <p>Nel prezzo sono compresi i sormonti (minimo 20 cm) e tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>	m ²	3,11
E.2.5.35	GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 500 g/mq		
	<p>Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> -massa areica maggiore di 500 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 3,9 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 4,2 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 30 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 21 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale $\leq 80\%$ (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale $\leq 100\%$ (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2KPa di pressione $\geq 10^{-2}$ cm/s. <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. 		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.5.35.5	<p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p> <p>Nel prezzo sono compresi i sormonti (minimo 20 cm) e tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p> <p>.....</p>	m ²	3,40
E.2.5.40	<p>GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 700 g/mq</p> <p>Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> -massa areica maggiore di 700 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 5,0 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 5,80 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 41 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 30 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale ≤ 80% (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale ≤ 100% (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2KPa di pressione ≥ 10⁻² cm/s. <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p> <p>Nel prezzo sono compresi i sormonti (minimo 20 cm) e tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p> <p>.....</p>	m ²	4,51
E.2.5.45	<p>GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 1000 g/mq</p> <p>Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> -massa areica maggiore di 1.000 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 7,00 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 8,50 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 52 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 35 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale ≤ 90% (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale ≤ 120% (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2KPa di pressione ≥ 10⁻² cm/s. <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove</p>		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p> <p>Nel prezzo sono compresi i sormonti (minimo 20 cm) e tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>		
E.2.5.45.5	.....	m ²	5,62
E.2.5.50	<p>GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 1500 g/mq</p> <p>Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> -massa areica maggiore di 1.500 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 10,00 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 13,50 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 72 KN/m (EN ISO 10319); -resistenza a trazione trasversale maggiore di 50 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale ≤ 90% (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale ≤ 120% (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2KPa di pressione ≥ 10⁻² cm/s. <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p> <p>Nel prezzo sono compresi i sormonti (minimo 20 cm) e tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>		
E.2.5.50.5	.....	m ²	7,59
E.2.5.55	<p>GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 2000 g/mq</p> <p>Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> -massa areica maggiore di 2.000 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 14,00 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 17,50 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 83 KN/m (EN ISO 10319); 		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> -resistenza a trazione trasversale maggiore di 52 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale $\leq 90\%$ (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale $\leq 130\%$ (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2KPa di pressione $\geq 10^{-2}$ cm/s. <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p> <p>Nel prezzo sono compresi i sormonti (minimo 20 cm) e tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>		
E.2.5.55.5	.....	m ²	9,82
E.2.5.60	GEOTESSILE TESSUTO IN POLIPROPILENE DA 100 g/mq		
	<p>Fornitura e posa in opera di geotessile tessuto (trama-ordito) in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> -massa areica maggiore di 100 g/mq (DIN 53854); -spessore minimo maggiore di 0,40 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 2,20 KN (DIN 54307); -resistenza a trazione ordito maggiore di 18 KN/m (DIN 53857); -resistenza a trazione trama maggiore di 16 KN/m (DIN 53857); -allungamento a rottura ordito $\leq 20\%$ (DIN 53857); -allungamento a rottura trama $\leq 17\%$ (DIN 53857); -apertura di filtrazione O90 $\geq 0,250$ mm (Franzius Institute); -portata sotto 100 mm d'acqua ≥ 20 l/mq sec; -permeabilità $\geq 10^{-2}$ cm/s; -sovrapposizione teli: > 20 cm. <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile tessuto vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo DIN 54307; -prova di resistenza a trazione ordito/trama (KN/m) secondo DIN 53857; -prova per la determinazione del diametro di filtrazione O90 (mm) col metodo del Franzius Institute; -prova di determinazione della permeabilità all'acqua (l/mq sec). <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.5.60.5	.....	m ²	1,92

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.5.65 GEOTESSILE TESSUTO IN POLIPROPILENE DA 150 g/mq

Fornitura e posa in opera di geotessile tessuto (trama-ordito) in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:

- massa areica maggiore di 150 g/mq (DIN 53854);
- spessore minimo maggiore di 0,6 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777);
- resistenza al punzonamento maggiore di 3,30 KN (DIN 54307);
- resistenza a trazione ordito maggiore di 25 KN/m (DIN 53857);
- resistenza a trazione trama maggiore di 25 KN/m (DIN 53857);
- allungamento a rottura ordito $\leq 16\%$ (DIN 53857);
- allungamento a rottura trama $\leq 15\%$ (DIN 53857);
- apertura di filtrazione O90 $\geq 0,250$ mm (Franzius Institute);
- portata sotto 100 mm d'acqua ≥ 20 l/mq sec;
- permeabilità $\geq 10^{-2}$ cm/s;
- sovrapposizione teli: > 20 cm.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile tessuto vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854;
- prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo DIN 54307;
- prova di resistenza a trazione ordito/trama (KN/m) secondo DIN 53857;
- prova per la determinazione del diametro di filtrazione O90 (mm) col metodo del Franzius Institute;
- prova di determinazione della permeabilità all'acqua (l/mq sec).

Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.5.65.5	m ²	2,21
------------	-------	----------------	------

E.2.5.70 GEOTESSILE TESSUTO IN POLIPROPILENE DA 200 g/mq

Fornitura e posa in opera di geotessile tessuto (trama-ordito) in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:

- massa areica maggiore di 200 g/mq (DIN 53854);
- spessore minimo maggiore di 0,7 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777);
- resistenza al punzonamento maggiore di 5,0 KN (DIN 54307);
- resistenza a trazione ordito maggiore di 38 KN/m (DIN 53857);
- resistenza a trazione trama maggiore di 34 KN/m (DIN 53857);
- allungamento a rottura ordito ≤ 16 (DIN 53857);
- allungamento a rottura trama $\leq 15\%$ (DIN 53857);
- apertura di filtrazione O90 $\geq 0,250$ mm (Franzius Institute);
- portata sotto 100 mm d'acqua ≥ 20 l/mq sec;
- permeabilità $\geq 10^{-2}$ cm/s;
- sovrapposizione teli: > 20 cm.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile tessuto vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854;
- prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo DIN 54307;
- prova di resistenza a trazione ordito/trama (KN/m) secondo DIN 53857;

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	-prova per la determinazione del diametro di filtrazione O90 (mm) col metodo del Franzius Institute; -prova di determinazione della permeabilità all'acqua (l/mq sec). Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.5.70.5	.....	m ²	2,63
E.2.5.75	GEOTESSILE TESSUTO IN POLIPROPILENE DA 300 g/mq Fornitura e posa in opera di geotessile tessuto (trama-ordito) in polipropilene avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 300 g/mq (DIN 53854); -spessore minimo maggiore di 1,0 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 8,0 KN (DIN 54307); -resistenza a trazione ordito maggiore di 52 KN/m (DIN 53857); -resistenza a trazione trama maggiore di 52 KN/m (DIN 53857); -allungamento a rottura ordito <= 16% (DIN 53857); -allungamento a rottura trama <= 15% (DIN 53857); -apertura di filtrazione O90 >= 0,250 mm (Franzius Institute); -portata sotto 100 mm d'acqua >= 20 l/mq sec; -permeabilità >= 10 ⁻² cm/s; -sovrapposizione teli: > 20 cm. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile tessuto vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo DIN 54307; -prova di resistenza a trazione ordito/trama (KN/m) secondo DIN 53857; -prova per la determinazione del diametro di filtrazione O90 (mm) col metodo del Franzius Institute; -prova di determinazione della permeabilità all'acqua (l/mq sec). Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.5.75.5	.....	m ²	3,20
E.2.5.80	GEOTESSILE TESSUTO IN POLIPROPILENE DA 400 g/mq Fornitura e posa in opera di geotessile tessuto (trama-ordito) in polipropilene avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 400 g/mq (DIN 53854); -spessore minimo maggiore di 1,5 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 10,0 KN (DIN 54307); -resistenza a trazione ordito maggiore di 70 KN/m (DIN 53857); -resistenza a trazione trama maggiore di 65 KN/m (DIN 53857); -allungamento a rottura ordito <= 16% (DIN 53857); -allungamento a rottura trama <= 14% (DIN 53857); -apertura di filtrazione O90 >= 0,270 mm (Franzius Institute); -portata sotto 100 mm d'acqua >= 22 l/mq sec;		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>-permeabilità $\geq 10^{-2}$ cm/s; -sovrapposizione teli: > 20 cm.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile tessuto vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <p>-prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo DIN 54307; -prova di resistenza a trazione ordito/trama (KN/m) secondo DIN 53857; -prova per la determinazione del diametro di filtrazione O90 (mm) col metodo del Franzius Institute; -prova di determinazione della permeabilità all'acqua (l/mq sec).</p> <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.5.80.5	.....	m ²	3,68
E.2.5.85	GEOTESSILE TESSUTO IN POLIPROPILENE DA 500 g/mq		
	<p>Fornitura e posa in opera di geotessile tessuto (trama-ordito) in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>-massa areica maggiore di 500 g/mq (DIN 53854); -spessore minimo maggiore di 2,0 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 11,5 KN (DIN 54307); -resistenza a trazione ordito maggiore di 80 KN/m (DIN 53857); -resistenza a trazione trama maggiore di 75 KN/m (DIN 53857); -allungamento a rottura ordito $\leq 18\%$ (DIN 53857); -allungamento a rottura trama $\leq 14\%$ (DIN 53857); -apertura di filtrazione O90 $\geq 0,270$ mm (Franzius Institute); -portata sotto 100 mm d'acqua ≥ 22 l/mq sec; -permeabilità $\geq 10^{-2}$ cm/s; -sovrapposizione teli: > 20 cm.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile tessuto vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <p>-prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo DIN 54307; -prova di resistenza a trazione ordito/trama (KN/m) secondo DIN 53857; -prova per la determinazione del diametro di filtrazione O90 (mm) col metodo del Franzius Institute; -prova di determinazione della permeabilità all'acqua (l/mq sec).</p> <p>Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.5.85.5	.....	m ²	3,94

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.5.90 GEOTESSILE TESSUTO IN POLIPROPILENE DA 600 g/mq

Fornitura e posa in opera di geotessile tessuto (trama-ordito) in polipropilene avente le seguenti caratteristiche:

- massa areica maggiore di 500 g/mq (DIN 53854);
- spessore minimo maggiore di 2,5 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777);
- resistenza al punzonamento maggiore di 12,5 KN (DIN 54307);
- resistenza a trazione ordito maggiore di 90 KN/m (DIN 53857);
- resistenza a trazione trama maggiore di 80 KN/m (DIN 53857);
- allungamento a rottura ordito $\leq 18\%$ (DIN 53857);
- allungamento a rottura trama $\leq 14\%$ (DIN 53857);
- apertura di filtrazione O90 $\geq 0,270$ mm (Franzius Institute);
- portata sotto 100 mm d'acqua ≥ 22 l/mq sec;
- permeabilità $\geq 10^{-2}$ cm/s;
- sovrapposizione teli: > 20 cm.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile tessuto vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854;
- prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo DIN 54307;
- prova di resistenza a trazione ordito/trama (KN/m) secondo DIN 53857;
- prova per la determinazione del diametro di filtrazione O90 (mm) col metodo del Franzius Institute;
- prova di determinazione della permeabilità all'acqua (l/mq sec).

Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.5.90.5	m ²	5,58
------------	-------	----------------	------

E.2.5.200 STRATO DI MATERIALE SABBIOSO LIMOSO A PROTEZIONE GEOMEMBRANA

Fornitura e posa in opera di uno strato di 20 cm di spessore di materiale composto da 65% in peso di sabbia fine lavata e vagliata con granulometria 0-3 mm, mescolata con limo argilloso in quantità pari al 35% in peso.

La stesa del materiale sabbioso-limoso dovrà essere eseguita con rullo liscio ad azione statica di almeno 10 tonnellate di peso (minimo 20 passate).

Lo strato di materiale sabbioso-limoso posto in opera dovrà presentare le seguenti caratteristiche:

- densità Proctor standard maggiore del 95%;
- angolo di attrito interno maggiore di 25°;
- coesione di almeno 0,05 kg/cmq;
- indice di plasticità sopra linea "A" del diagramma di Casagrande;
- modulo elastico svizzero maggiore di 200 kg/cmq;
- coefficiente di conducibilità idraulica $K < 10^{-5}$ cm/s;
- contenuto di sostanze organiche minore del 3%;
- contenuto di calcare minore del 5%.

La superficie superiore dello strato di materiale sabbioso-limoso compattato, dopo le operazioni di compattazione sopra riportate e prima della esecuzione delle prove di idoneità eseguite dalla D.L., dovrà essere adeguatamente protetta, mediante teli impermeabili, dagli agenti atmosferici, come gelo, essiccamento o dilavamento, per evitare la formazione di fessurazioni di qualsiasi genere.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Per la verifica delle caratteristiche del materiale sabbioso-limoso posto in opera verrà adottato il seguente programma di controlli (prove in laboratorio e in sito ogni 1.000 mq di strato posato):</p> <ul style="list-style-type: none"> -granulometria su campione prelevato in sito; -permeabilità in laboratorio su campione ricostruito (permeometro a parete flessibile); -prova di taglio su campione ricostruito (prova in cella triassiale C.I.U.); -prova di carico su piastra in sito (piastra D=300 mm); -prova di densità in sito. <p>Qualora i risultati delle prove siano insoddisfacenti rispetto a quanto prescritto nella presente voce o ritenuti tali dalla D.L., il materiale posto in opera nell'area testata (1.000 mq) dovrà essere sostituito, a cura e spese dell'Impresa appaltatrice, con materiale avente le caratteristiche richieste.</p> <p>Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri sopra riportati relativi alla posa in opera del materiale sabbioso-limoso, tutti gli oneri relativi alle prove da eseguirsi in sito e in laboratorio e quelli relativi alla rimozione del materiale non idoneo e alla sua sostituzione con materiale idoneo, nonché tutti gli oneri derivanti dalla necessità di dover miscelare più materiali per rispettare i requisiti richiesti.</p> <p>Le prove in laboratorio e in sito verranno eseguite da personale specializzato di laboratori di fiducia indicati dalla D.L..</p>		
E.2.5.200.5	.....	m ²	8,58

E.2.5.210 POSA IN OPERA DI MATERIALE ARGILLOSO

Posa in opera del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione del fondo e delle scarpate della discarica avente le caratteristiche indicate nella voce Fornitura del materiale argilloso tipo A e tipo B.

La posa in opera del materiale argilloso dovrà avvenire in strati successivi di spessore finito minore o uguale a 25,00 cm ciascuno, per uno spessore totale dello strato di materiale argilloso maggiore o uguale a 100,00 cm. Ogni strato di 25 ,00 cm dovrà essere steso con mezzi meccanici adatti (vibrofinitrici, motogreder) e compattato con rullo statico a piede di pecora o a piastra del peso minimo di 15 tonnellate (almeno 25 passate per ogni strato).

La superficie superiore dell'ultimo strato da 25,00 cm (4° strato) dovrà essere compattata anche con un rullo liscio, sempre del peso minimo di 15 tonnellate, in modo da rendere perfettamente liscia la superficie che sarà a contatto con la geomembrana in H.D.P.E. ad aderenza migliorata. La scelta definitiva del mezzo di compattazione, dello spessore degli strati e del numero di passate per ogni strato sarà evidentemente correlata ai risultati delle prove di laboratorio sul materiale argilloso eseguite in fase di accettazione, in modo da ottenere valori accettabili della densità secca, del contenuto d'acqua e del coefficiente di conducibilità idraulica.

La superficie superiore di ogni strato del materiale argilloso compattato, dopo le operazioni di compattazione sopra riportate e prima della esecuzione delle prove di idoneità eseguite dalla D.L., dovrà essere adeguatamente protetta, mediante teli impermeabili, dagli agenti atmosferici, come gelo, essiccamento o dilavamento, per evitare la formazione di fessurazioni di qualsiasi genere.

Lo strato argilloso non potrà essere posto in opera in periodi nei quali le condizioni meteorologiche rendano difficoltoso il raggiungimento dei requisiti richiesti.

Le caratteristiche di ogni singolo strato da 25,00 cm di materiale argilloso posto in opera dovranno essere le seguenti:

- densità Proctor standard: $\geq 95\%$;
- coefficiente di conducibilità idraulica: $K < 10^{-7}$ cm/s;
- modulo elastico svizzero: ≥ 250 kg/cmq;
- contenuto d'acqua superiore all'Optimum, ma non più di 3 punti percentuali;
- percentuale di saturazione maggiore dell'80%.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Per la verifica delle caratteristiche del materiale argilloso posto in opera verrà adottato il seguente programma di controlli (prove in laboratorio e in sito):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prova di permeabilità in lab. su campione indisturbato Permeametro a parete flessibile 1 ogni 1000 mq - Prova di taglio in lab. su campione indisturbato Cella triassiale (prova C.I.U.) 1 ogni 1000 mq - Prova di permeabilità in sito Permeametro Boutwell e infiltrometri o strumenti altrettanto affidabili 1 ogni 1000 mq - Prova di carico su piastra Piastra D = 300 mm 1 ogni 1000 mq per ogni strato - Prova di densità in sito 1 ogni 1000 mq per ogni strato - Contenuto d'acqua in lab. su campione indisturbato prelevato in sito 1 ogni 1000 mq per ogni strato <p>Qualora le prove eseguite diano risultati peggiori rispetto a quelli richiesti e comunque qualora la D.L. ritenga non soddisfacente il risultato delle prove, il materiale posto in opera nell'area testata (1000 mq) dovrà essere sostituito, a cura e spese dell'Impresa appaltatrice, con materiale avente le caratteristiche richieste.</p> <p>Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri sopra riportati relativi alla posa in opera del materiale argilloso, nonché tutti gli oneri relativi alle prove da eseguirsi in sito e in laboratorio e quelli relativi alla rimozione del materiale argilloso non idoneo e alla sua sostituzione con materiale idoneo.</p> <p>Le prove in laboratorio e in sito verranno eseguite da personale specializzato di laboratori di fiducia indicati dalla D.L..</p> <p>Tutte le indicazioni contenute nella presente voce di capitolato si intendono valide per la posa in opera del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione del fondo della discarica sia alla base che lungo le scarpate.</p>		
E.2.5.210.5	.....	m ³	10,77
E.2.5.295	GEOMEMBRANA IN HDPE LISCIA - spess. 1,5 mm		
	<p>Fornitura e posa in opera di geomembrana dello spessore di 1,5 mm realizzata in materiale sintetico costituito da polietilene ad alta densità, prodotto con polimeri vergini -assolutamente non rigenerati o riciclati- di prima qualità in quantità non inferiore al 97% e addizionata con nerofumo in percentuale minima del 2%.</p> <p>La massa volumica, espressa in g/cm³, richiesta per tale manto dovrà avere un valore compreso tra lo 0,940 e lo 0,965, secondo le norme ISO 1183 e DIN 53479.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato anche l'onere delle prove che sul materiale vorrà fare la D.L., sia in fase di accettazione del prodotto sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove ogni 10.000 mq di fornitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per il calcolo dello spessore della superficie liscia secondo DIN 53353; -prova di resistenza a trazione secondo DIN 53455; -prova di resistenza all'urto secondo DIN 53515; -prova di resistenza alla lacerazione secondo DIN 53377; -prova di resistenza al punzonamento dinamico secondo UNI 8202/12; -prova per la determinazione del contenuto in carbon black secondo UNI 9556; -prova per la determinazione della stabilità dimensionale (1 h a 120°C) secondo UNI 8202/17; -prova per la determinazione della densità secondo DIN 53479; -prova per la determinazione del coeff. di dilatazione termica secondo UNI 8020/20. <p>Le caratteristiche di resistenza dovranno risultare conformi a quanto prescritto dalle norme ASSOGOMMA in materia di manti in H.D.P.E.; più precisamente:</p>		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

CARATTERISTICHE UNI / DIN ASTM / VALORI MINIMI

Larghezza telo: / - / - / $\geq 4,50$ mH.D.P.E. vergine assolutamente non rigenerato: / - / - / $\geq 97\%$ Tensione di snervamento: 8202/8 / 53455 / ≥ 17 N/mm²Allungamento a snervamento: 8202/8 / 53455 / $\geq 9\%$ Tensione di rottura: 8202/8 / 53455 / ≥ 26 N/mm²Allungamento a rottura (vel. 50 mm/min.): 8202/8 / 53455 / $\geq 600\%$ Resistenza all'urto: 8653 / 53515 / ≥ 800 mJ/mm²Resistenza alla lacerazione: 8202/9 / 53377 / ≥ 130 N/mm

Resistenza al punzonamento dinamico: 8202/12 / - / classe PD4

Coefficiente di dilatazione termica: 8020/20 / D696 / $\leq 2,20 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C}$.Stabilità dimensionale (1h a 120°): 8202/17 / 16925 / $\leq 1,50\%$

Carbon black: dispersione: 9555 / D3015 / A1-A2

Carbon black: contenuto: 9556 / D1603 / $\geq 2\%$ Densità: 9092/A / 53479 / 0,94 , 0,965 g/cm³Resistenza allo stress cracking: / - / D1693/B / ≥ 2.000 hSpessore superficie liscia: 8202/6 / 53353 / $1,50 \text{ mm} \pm 10\%$ Capacità di piegatura a freddo: 8202/15 / - / senza fessure a $T > -50^{\circ}\text{C}$.

Aderenza migliorata: / - / - / superfici lisce

Ogni rotolo di telo dovrà essere corredato di particolare certificato di qualità attestante le caratteristiche fisiche e chimiche della membrana e l'idoneità all'uso della stessa per impermeabilizzazione di discariche per rifiuti solidi urbani e assimilabili.

L'accettazione in cantiere del materiale stesso sarà subordinata ai risultati dei tests di verifica, eseguiti in laboratori ufficiali su minimo tre campioni prelevati a caso dalla Direzione Lavori.

Le giunzioni in sito dei teli potranno essere eseguite in due modi:

1) in automatico con apparecchi che effettuano saldature ad estrusione interposta a facce parallele, larghezza minima della saldatura 40 mm e spessore non inferiore a 1 mm. Le finiture e le eventuali riparazioni in corso d'opera dovranno essere eseguite con apparecchiature ad estrusione sovrapposta e produrre una larghezza di saldatura minima di 40 mm;

2) a doppia pista con cuneo caldo. La saldatura a doppia pista dovrà portare a fusione due strisce dei fogli sovrapposti lasciando un canale intermedio per eseguire un collaudo pneumatico. Il giunto saldato dovrà avere le seguenti dimensioni minime: larghezza della saldatura maggiore di 50 mm, larghezza canale prova maggiore di 19 mm, larghezza di ciascuna pista maggiore di 15 mm. Le superfici da saldare devono essere molate se non fornite di cimose già protette con un nastro adesivo.

Il controllo di qualità delle saldature verrà eseguito mediante un collaudo non distruttivo ed uno distruttivo.

Collaudo non distruttivo da eseguirsi in cantiere sul 100% delle saldature:

1) per le saldature ad estrusione a facce parallele il collaudo sarà eseguito con il sistema ad ultrasuoni che indica la omogeneità del giunto saldato;

2) per le saldature a doppia pista il collaudo sarà eseguito ad aria compressa nel canale di prova e mantenuta per 10 minuti alle seguenti pressioni dipendenti dalla temperatura del telo: - temperatura manto da +5 a +20 pressione 5 BAR - temperatura manto da +20 a +35 pressione 4 BAR - temperatura manto da +35 a +50 pressione 3 BAR La caduta massima ammissibile di pressione dovrà essere inferiore o uguale al 10%. La pressione andrà misurata con un manometro montato all'estremità del canale opposta a quella di ingresso dell'aria compressa.

Collaudo distruttivo da eseguirsi in cantiere: il collaudo distruttivo per ambedue i sistemi di saldatura, sarà eseguito su campioni prelevati per ogni giornata lavorativa.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	I controlli verranno effettuati mediante la prova di sfogliamento eseguibile in cantiere. Saranno considerati positivi se si considera lo snervamento del lembo senza il distacco della saldatura.		
	E' inoltre compresa nel prezzo l'esecuzione di un diagramma di posa dei teli su cui verranno disegnate le linee di saldatura dei fogli ed indicati i punti di prelievo dei provini. A conclusione delle opere di impermeabilizzazione l'Appaltatore dovrà produrre una polizza di garanzia con validità di 10 anni -secondo l'art. 1669 C.C.- per responsabilità civile verso terzi.		
E.2.5.295.5	.....	m ²	8,73

E.2.5.300 GEOMEMBRANA IN HDPE LISCIA - spess. 2,5 mm

Fornitura e posa in opera di geomembrana dello spessore di 2,5 mm realizzata in materiale sintetico costituito da polietilene ad alta densità, prodotto con polimeri vergini -assolutamente non rigenerati o riciclati- di prima qualità in quantità non inferiore al 97% e addizionata con nerofumo in percentuale minima del 2%.

La massa volumica, espressa in g/cm³, richiesta per tale manto dovrà avere un valore compreso tra lo 0,940 e lo 0,965, secondo le norme ISO 1183 e DIN 53479.

Nel prezzo si intende compreso e compensato anche l'onere delle prove che sul materiale vorrà fare la D.L., sia in fase di accettazione del prodotto sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove ogni 10.000 mq di fornitura:

- prova per il calcolo dello spessore della superficie liscia secondo DIN 53353;
 - prova di resistenza a trazione secondo DIN 53455;
 - prova di resistenza all'urto secondo DIN 53515;
 - prova di resistenza alla lacerazione secondo DIN 53377;
 - prova di resistenza al punzonamento dinamico secondo UNI 8202/12;
 - prova per la determinazione del contenuto in carbon black secondo UNI 9556;
 - prova per la determinazione della stabilità dimensionale (1 h a 120°C) secondo UNI 8202/17;
 - prova per la determinazione della densità secondo DIN 53479;
 - prova per la determinazione del coeff. di dilatazione termica secondo UNI 8202/20.
- Le caratteristiche di resistenza dovranno risultare conformi a quanto prescritto dalle norme ASSOGOMMA in materia di manti in H.D.P.E.; più precisamente:

CARATTERISTICHE UNI / DIN ASTM / VALORI MINIMI

Larghezza telo: / - / - / >= 4,50 m

H.D.P.E. vergine assolutamente non rigenerato: / - / - / >= 97%

Tensione di snervamento: 8202/8 / 53455 / >= 17 N/mm²

Allungamento a snervamento: 8202/8 / 53455 / >= 9 %

Tensione di rottura: 8202/8 / 53455 / >= 26 N/mm²

Allungamento a rottura (vel. 50 mm/min.): 8202/8 / 53455 / >= 600 %

Resistenza all'urto: 8653 / 53515 / >= 800 mJ/mm²

Resistenza alla lacerazione: 8202/9 / 53377 / >= 130 N/mm

Resistenza al punzonamento dinamico: 8202/12 / - / classe PD4

Coefficiente di dilatazione termica: 8202/20 / D696 / <= 2,20 x 10⁻⁴/°C.

Stabilità dimensionale (1h a 120°): 8202/17 / 16925 / <= 1,50 %

Carbon black: dispersione: 9555 / D3015 / A1-A2

Carbon black: contenuto: 9556 / D1603 / >= 2 %

Densità: 9092/A / 53479 / 0,94 , 0,965 g/cm³

Resistenza allo stress cracking: / - / D1693/B / >= 2.000 h

Spessore superficie liscia: 8202/6 / 53353 / 2,50 mm ± 10 %

Capacità di piegatura a freddo: 8202/15 / - / senza fessure a T>-50°C.

Aderenza migliorata: / - / - / superfici lisce

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Ogni rotolo di telo dovrà essere corredato di particolare certificato di qualità attestante le caratteristiche fisiche e chimiche della membrana e l'idoneità all'uso della stessa per impermeabilizzazione di discariche per rifiuti solidi urbani e assimilabili.</p> <p>L'accettazione in cantiere del materiale stesso sarà subordinata ai risultati dei tests di verifica, eseguiti in laboratori ufficiali su minimo tre campioni prelevati a caso dalla Direzione Lavori.</p> <p>Le giunzioni in sito dei teli potranno essere eseguite in due modi:</p> <p>1) in automatico con apparecchi che effettuano saldature ad estrusione interposta a facce parallele, larghezza minima della saldatura 40 mm e spessore non inferiore a 1 mm. Le finiture e le eventuali riparazioni in corso d'opera dovranno essere eseguite con apparecchiature ad estrusione sovrapposta e produrre una larghezza di saldatura minima di 40 mm;</p> <p>2) a doppia pista con cuneo caldo. La saldatura a doppia pista dovrà portare a fusione due strisce dei fogli sovrapposti lasciando un canale intermedio per eseguire un collaudo pneumatico. Il giunto saldato dovrà avere le seguenti dimensioni minime: larghezza della saldatura maggiore di 50 mm, larghezza canale prova maggiore di 19 mm, larghezza di ciascuna pista maggiore di 15 mm. Le superfici da saldare devono essere molate se non fornite di cimose già protette con un nastro adesivo.</p> <p>Il controllo di qualità delle saldature verrà eseguito mediante un collaudo non distruttivo ed uno distruttivo.</p> <p>Collaudo non distruttivo da eseguirsi in cantiere sul 100% delle saldature:</p> <p>1) per le saldature ad estrusione a facce parallele il collaudo sarà eseguito con il sistema ad ultrasuoni che indica la omogeneità del giunto saldato;</p> <p>2) per le saldature a doppia pista il collaudo sarà eseguito ad aria compressa nel canale di prova e mantenuta per 10 minuti alle seguenti pressioni dipendenti dalla temperatura del telo: - temperatura manto da +5 a +20 pressione 5 BAR - temperatura manto da +20 a +35 pressione 4 BAR - temperatura manto da +35 a +50 pressione 3 BAR La caduta massima ammissibile di pressione dovrà essere inferiore o uguale al 10%. La pressione andrà misurata con un manometro montato all'estremità del canale opposta a quella di ingresso dell'aria compressa.</p> <p>Collaudo distruttivo da eseguirsi in cantiere: il collaudo distruttivo per ambedue i sistemi di saldatura, sarà eseguito su campioni prelevati per ogni giornata lavorativa. I controlli verranno effettuati mediante la prova di sfogliamento eseguibile in cantiere.</p> <p>Saranno considerati positivi se si considera lo snervamento del lembo senza il distacco della saldatura.</p> <p>E' inoltre compresa nel prezzo l'esecuzione di un diagramma di posa dei teli su cui verranno disegnate le linee di saldatura dei fogli ed indicati i punti di prelievo dei provini.</p> <p>A conclusione delle opere di impermeabilizzazione l'Appaltatore dovrà produrre una polizza di garanzia con validità di 10 anni -secondo l'art. 1669 C.C.- per responsabilità civile verso terzi.</p>		
E.2.5.300.5	.....	m ²	11,41
E.2.5.305	GEOMEMBRANA IN HDPE CORRUGATA SUI DUE LATI - spess. 1,5 mm		
	<p>Fornitura e posa in opera di geomembrana corrugata su di un lato mediante spruzzatura a caldo di polimeri vergini tali da rendere la superficie trattata rugosa sia al tatto che alla vista.</p> <p>Tale geomembrana dovrà avere uno spessore di 1,5 mm, realizzata in materiale sintetico costituito da polietilene ad alta densità, prodotto con polimeri vergini -</p>		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

assolutamente non rigenerati o riciclati- di prima qualità in quantità non inferiore al 97% e addizionata con nerofumo in percentuale minima del 2%.

La massa volumica, espressa in g/cm³, richiesta per tale manto dovrà avere un valore compreso tra lo 0,940 e lo 0,965, secondo le norme ISO 1183 e DIN 53479.

Nel prezzo si intende compreso e compensato anche l'onere delle prove che sul materiale vorrà fare la D.L., sia in fase di accettazione del prodotto sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove ogni 10.000 mq di fornitura:

- prova per il calcolo dello spessore della superficie liscia secondo DIN 53353;
- prova di resistenza a trazione secondo DIN 53455;
- prova di resistenza all'urto secondo DIN 53515;
- prova di resistenza alla lacerazione secondo DIN 53377;
- prova di resistenza al punzonamento dinamico secondo UNI 8202/12;
- prova per la determinazione del contenuto in carbon black secondo UNI 9556;
- prova per la determinazione della stabilità dimensionale (1 h a 120°C) secondo UNI 8202/17;
- prova per la determinazione della densità secondo DIN 53479;
- prova per la determinazione del coeff. di dilatazione termica secondo UNI 8020/20.

Le caratteristiche di resistenza dovranno risultare conformi a quanto prescritto dalle norme ASSOGOMMA in materia di manti in H.D.P.E.; più precisamente:

CARATTERISTICHE UNI / DIN ASTM / VALORI MINIMI

Larghezza telo: / - / - / >= 4,50 m

H.D.P.E. vergine assolutamente non rigenerato: / - / - / >= 97%

Tensione di snervamento: 8202/8 / 53455 / >= 17 N/mm²

Allungamento a snervamento: 8202/8 / 53455 / >= 9 %

Tensione di rottura: 8202/8 / 53455 / >= 26 N/mm²

Allungamento a rottura (vel. 50 mm/min.): 8202/8 / 53455 / >= 600 %

Resistenza all'urto: 8653 / 53515 / >= 800 mJ/mm²

Resistenza alla lacerazione: 8202/9 / 53377 / >=130 N/mm

Resistenza al punzonamento dinamico: 8202/12 / - / classe PD4

Coefficiente di dilatazione termica: 8020/20 / D696 / <= 2,20 x 10⁻⁴/°C.

Stabilità dimensionale (1h a 120°): 8202/17 / 16925 / <= 1,50 %

Carbon black: dispersione: 9555 / D3015 / A1-A2

Carbon black: contenuto: 9556 / D1603 / >= 2 %

Densità: 9092/A / 53479 / 0,94 ,0,965 g/cm³

Resistenza allo stress cracking: / - / D1693/B / >= 2.000 h

Spessore superficie liscia: 8202/6 / 53353 / 1,50 mm ± 10 %

Capacità di piegatura a freddo: 8202/15 / - /senza fessure a T>-50°C.

Aderenza migliorata: / - / - /sulle due facce

Ogni rotolo di telo dovrà essere corredato di particolare certificato di qualità attestante le caratteristiche fisiche e chimiche della membrana e l'idoneità all'uso della stessa per impermeabilizzazione di discariche per rifiuti solidi urbani e assimilabili.

L'accettazione in cantiere del materiale stesso sarà subordinata ai risultati dei tests di verifica, eseguiti in laboratori ufficiali su minimo tre campioni prelevati a caso dalla Direzione Lavori.

Le giunzioni in sito dei teli potranno essere eseguite in due modi:

- 1) in automatico con apparecchi che effettuano saldature ad estrusione interposta a facce parallele, larghezza minima della saldatura 40 mm e spessore non inferiore a 1 mm. Le finiture e le eventuali riparazioni in corso d'opera dovranno essere eseguite con apparecchiature ad estrusione sovrapposta e produrre una larghezza di saldatura minima di 40 mm;
- 2) a doppia pista con cuneo caldo. La saldatura a doppia pista dovrà portare a fusione due strisce dei fogli sovrapposti lasciando un canale intermedio per eseguire un collaudo pneumatico. Il giunto saldato dovrà avere le seguenti dimensioni

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>minime: larghezza della saldatura maggiore di 50 mm, larghezza canale prova maggiore di 19 mm, larghezza di ciascuna pista maggiore di 15 mm. Le superfici da saldare devono essere molate se non fornite di cimose già protette con un nastro adesivo.</p> <p>Il controllo di qualità delle saldature verrà eseguito mediante un collaudo non distruttivo ed uno distruttivo.</p> <p>Collaudo non distruttivo da eseguirsi in cantiere sul 100% delle saldature:</p> <p>1) per le saldature ad estrusione a facce parallele il collaudo sarà eseguito con il sistema ad ultrasuoni che indica la omogeneità del giunto saldato;</p> <p>2) per le saldature a doppia pista il collaudo sarà eseguito ad aria compressa nel canale di prova e mantenuta per 10 minuti alle seguenti pressioni dipendenti dalla temperatura del telo: - temperatura manto da +5 a +20 pressione 5 BAR - temperatura manto da +20 a +35 pressione 4 BAR - temperatura manto da +35 a +50 pressione 3 BAR La caduta massima ammissibile di pressione dovrà essere inferiore o uguale al 10%. La pressione andrà misurata con un manometro montato all'estremità del canale opposta a quella di ingresso dell'aria compressa.</p> <p>Collaudo distruttivo da eseguirsi in cantiere: il collaudo distruttivo per ambedue i sistemi di saldatura, sarà eseguito su campioni prelevati per ogni giornata lavorativa. I controlli verranno effettuati mediante la prova di sfogliamento eseguibile in cantiere.</p> <p>Saranno considerati positivi se si considera lo snervamento del lembo senza il distacco della saldatura.</p> <p>E' inoltre compresa nel prezzo l'esecuzione di un diagramma di posa dei teli su cui verranno disegnate le linee di saldatura dei fogli ed indicati i punti di prelievo dei provini.</p> <p>A conclusione delle opere di impermeabilizzazione l'Appaltatore dovrà produrre una polizza di garanzia con validità di 10 anni -secondo l'art. 1669 C.C.- per responsabilità civile verso terzi.</p>		
E.2.5.305.5	.....	m ²	10,19
E.2.5.310	<p>GEOMEMBRANA IN HDPE CORRUGATA SUI DUE LATI - spess. 2,5 mm</p> <p>Fornitura e posa in opera di geomembrana corrugata su entrambi i lati mediante spruzzatura a caldo di polimeri vergini tali da rendere la superficie trattata rugosa sia al tatto che alla vista.</p> <p>Tale geomembrana dovrà avere uno spessore di 2,5 mm, realizzata in materiale sintetico costituito da polietilene ad alta densità, prodotto con polimeri vergini - assolutamente non rigenerati o riciclati - di prima qualità in quantità non inferiore al 97% e addizionata con nerofumo in percentuale minima del 2%.</p> <p>La massa volumica, espressa in g/cm³, richiesta per tale manto dovrà avere un valore compreso tra lo 0,940 e lo 0,965, secondo le norme ISO 1183 e DIN 53479.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato anche l'onere delle prove che sul materiale vorrà fare la D.L., sia in fase di accettazione del prodotto sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove ogni 10.000 mq di fornitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per il calcolo dello spessore della superficie liscia secondo DIN 53353; -prova di resistenza a trazione secondo DIN 53455; -prova di resistenza all'urto secondo DIN 53515; -prova di resistenza alla lacerazione secondo DIN 53377; -prova di resistenza al punzonamento dinamico secondo UNI 8202/12; -prova per la determinazione del contenuto in carbon black secondo UNI 9556; -prova per la determinazione della stabilità dimensionale (1 h a 120°C) secondo UNI 8202/17; -prova per la determinazione della densità secondo DIN 53479; -prova per la determinazione del coeff. di dilatazione termica secondo UNI 8020/20. 		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

Le caratteristiche di resistenza dovranno risultare conformi a quanto prescritto dalle norme ASSOGOMMA in materia di manti in H.D.P.E.; più precisamente:

CARATTERISTICHE UNI / DIN ASTM / VALORI MINIMI

Larghezza telo: / - / - / $\geq 4,50$ m

H.D.P.E. vergine assolutamente non rigenerato: / - / - / $\geq 97\%$

Tensione di snervamento: 8202/8 / 53455 / ≥ 17 N/mm²

Allungamento a snervamento: 8202/8 / 53455 / $\geq 9\%$

Tensione di rottura: 8202/8 / 53455 / ≥ 26 N/mm²

Allungamento a rottura (vel. 50 mm/min.): 8202/8 / 53455 / $\geq 600\%$

Resistenza all'urto: 8653 / 53515 / ≥ 800 MJ/mm²

Resistenza alla lacerazione: 8202/9 / 53377 / ≥ 130 N/mm

Resistenza al punzonamento dinamico: 8202/12 / - / classe PD4

Coefficiente di dilatazione termica: 8020/20 / D696 / $\leq 2,20 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C}$.

Stabilità dimensionale (1h a 120°): 8202/17 / 16925 / $\leq 1,50\%$

Carbon black: dispersione: 9555 / D3015 / A1-A2

Carbon black: contenuto: 9556 / D1603 / $\geq 2\%$

Densità: 9092/A / 53479 / 0,94 - 0,965 g/cm³

Resistenza allo stress cracking: / - / D1693/B / ≥ 2.000 h

Spessore superficie liscia: 8202/6 / 53353 / $2,50 \text{ mm} \pm 10\%$

Capacità di piegatura a freddo: 8202/15 / - / senza fessure a $T > -50^{\circ}\text{C}$.

Aderenza migliorata: / - / - / sulle due facce

Ogni rotolo di telo dovrà essere corredato di particolare certificato di qualità attestante le caratteristiche fisiche e chimiche della membrana e l'idoneità all'uso della stessa per impermeabilizzazione di discariche per rifiuti solidi urbani e assimilabili.

L'accettazione in cantiere del materiale stesso sarà subordinata ai risultati dei tests di verifica, eseguiti in laboratori ufficiali su minimo tre campioni prelevati a caso dalla Direzione Lavori.

Le giunzioni in sito dei teli potranno essere eseguite in due modi:

1) in automatico con apparecchi che effettuano saldature ad estrusione interposta a facce parallele, larghezza minima della saldatura 40 mm e spessore non inferiore a 1 mm. Le finiture e le eventuali riparazioni in corso d'opera dovranno essere eseguite con apparecchiature ad estrusione sovrapposta e produrre una larghezza di saldatura minima di 40 mm;

2) a doppia pista con cuneo caldo. La saldatura a doppia pista dovrà portare a fusione due strisce dei fogli sovrapposti lasciando un canale intermedio per eseguire un collaudo pneumatico. Il giunto saldato dovrà avere le seguenti dimensioni minime: larghezza della saldatura maggiore di 50 mm, larghezza canale prova maggiore di 19 mm, larghezza di ciascuna pista maggiore di 15 mm. Le superfici da saldare devono essere molate se non fornite di cimose già protette con un nastro adesivo.

Il controllo di qualità delle saldature verrà eseguito mediante un collaudo non distruttivo ed uno distruttivo.

Collaudo non distruttivo da eseguirsi in cantiere sul 100% delle saldature:

1) per le saldature ad estrusione a facce parallele il collaudo sarà eseguito con il sistema ad ultrasuoni che indica la omogeneità del giunto saldato;

2) per le saldature a doppia pista il collaudo sarà eseguito ad aria compressa nel canale di prova e mantenuta per 10 minuti alle seguenti pressioni dipendenti dalla temperatura del telo: - temperatura manto da +5 a +20 pressione 5 BAR - temperatura manto da +20 a +35 pressione 4 BAR - temperatura manto da +35 a +50 pressione 3 BAR La caduta massima ammissibile di pressione dovrà essere inferiore o uguale al 10%. La pressione andrà misurata con un manometro montato all'estremità del canale opposta a quella di ingresso dell'aria compressa.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

Collaudo distruttivo da eseguirsi in cantiere: il collaudo distruttivo per ambedue i sistemi di saldatura, sarà eseguito su campioni prelevati per ogni giornata lavorativa. I controlli verranno effettuati mediante la prova di sfogliamento eseguibile in cantiere.

Saranno considerati positivi se si considera lo snervamento del lembo senza il distacco della saldatura.

E' inoltre compresa nel prezzo l'esecuzione di un diagramma di posa dei teli su cui verranno disegnate le linee di saldatura dei fogli ed indicati i punti di prelievo dei provini.

A conclusione delle opere di impermeabilizzazione l'Appaltatore dovrà produrre una polizza di garanzia con validità di 10 anni -secondo l'art. 1669 C.C.- per responsabilità civile verso terzi.

E.2.5.310.5	m ²	12,84
-------------	-------	----------------	-------

E.2.5.320 GEOMEMBRANA IN LDPE RINFORZATO - spessore 0,3 mm

Fornitura e posa in opera di geomembrana in polietilene a bassa densità (LDPE), rinforzata con armatura interna in tessuto di polietilene ad alta densità (HDPE) e stabilizzata agli U.V., avente le seguenti caratteristiche:

Resistenza a trazione longitudinale: 20 kN/m

Resistenza a trazione trasversale: 20 kN/m

Resistenza a lacerazione longitudinale: 150 N

Resistenza a lacerazione trasversale: 130 N

Spessore nominale: 0,30 mm

Massa areica: 210 g/mq

Resistenza al punzonamento (metodo CBR): 800 N

Resistenza a trazione delle presaldature: rottura fuori giunto

Permeabilità al vapor d'acqua: 1,1 g/mq in 24 h

Coefficiente di conducibilità idraulica: < 10⁻¹⁴ m/s

Resistenza agli U.V.: < stabilizzata agli U.V.

Resistenza alle temperature: < da -40°C a +80°C.

La fornitura della geomembrana dovrà essere accompagnata dalla Certificazione di Qualità ISO 9001 relativa al produttore.

La geomembrana dovrà essere fornita in teli presaldati in stabilimento di geometria e metratura indicate dalla D.L., in modo che la loro messa in opera possa essere eseguita con semplici operazioni manuali. Una volta distesi sul sito i teli dovranno essere sovrapposti e uniti tra di loro mediante tre procedimenti: semplice sovrapposizione, cucitura meccanica o saldatura termica. In ogni caso i teli dovranno essere sovrapposti di almeno 15 cm. Ai tre sistemi di collegamento dei teli corrisponderanno per la stessa geomembrana tre prezzi diversi.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geomembrana vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di polimero;
- prova per la determinazione dello spessore (mm);
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq);
- prova di resistenza a trazione longitudinale (KN/m);
- prova di resistenza a trazione trasversale (KN/m);
- prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione);
- prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione);
- prova di resistenza al punzonamento statico col metodo CBR (KN);
- prova per la determinazione della conducibilità idraulica (m/s).

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	La geomembrana dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.5.320.5	posata in opera con semplice sovrapposizione	m ²	3,42
E.2.5.320.10	posata in opera con cucitura meccanica	m ²	3,79
E.2.5.320.15	posata in opera con saldatura termica.....	m ²	4,03

E.2.5.325 GEOMEMBRANA IN LDPE RINFORZATO - spessore 0,5 mm

Fornitura e posa in opera di geomembrana in polietilene a bassa densità (LDPE), rinforzata con armatura interna in tessuto di polietilene ad alta densità (HDPE) e stabilizzata agli U.V., avente le seguenti caratteristiche:

Resistenza a trazione longitudinale: 30 kN/m

Resistenza a trazione trasversale: 30 kN/m

Resistenza a lacerazione longitudinale: 300 N

Resistenza a lacerazione trasversale: 200 N

Spessore nominale: 0,50 mm

Massa areica: 300 g/mq

Resistenza al punzonamento (metodo CBR): 4.500 N

Resistenza a trazione delle presaldature: rottura fuori giunto

Permeabilità al vapor d'acqua: 1,1 g/mq in 24 h

Coefficiente di conducibilità idraulica: < 10⁻¹⁴ m/s

Resistenza agli U.V.: < stabilizzata agli U.V.

Resistenza alle temperature: < da -40°C a +80°C.

La fornitura della geomembrana dovrà essere accompagnata dalla Certificazione di Qualità ISO 9001 relativa al produttore.

La geomembrana dovrà essere fornita in teli presaldati in stabilimento di geometria e metratura indicate dalla D.L., in modo che la loro messa in opera possa essere eseguita con semplici operazioni manuali. Una volta distesi sul sito i teli dovranno essere sovrapposti e uniti tra di loro mediante tre procedimenti: semplice sovrapposizione, cucitura meccanica o saldatura termica. In ogni caso i teli dovranno essere sovrapposti di almeno 15 cm. Ai tre sistemi di collegamento dei teli corrisponderanno per la stessa geomembrana tre prezzi diversi.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geomembrana vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di polimero;

-prova per la determinazione dello spessore (mm);

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq);

-prova di resistenza a trazione longitudinale (KN/m);

-prova di resistenza a trazione trasversale (KN/m);

-prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione);

-prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione);

-prova di resistenza al punzonamento statico col metodo CBR (KN);

-prova per la determinazione della conducibilità idraulica (m/s).

La geomembrana dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.5.325.5	posata in opera con semplice sovrapposizione	m ²	4,02
E.2.5.325.10	posata in opera con cucitura meccanica	m ²	4,38
E.2.5.325.15	posata in opera con saldatura termica.....	m ²	4,61

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.5.350 GEOMEMBRANA AUTOESTINGUENTE IN LDPE RINFORZATO - spessore 0,3 mm

Fornitura e posa in opera di geomembrana autoestinguente in polietilene a bassa densità (LDPE), rinforzata con armatura interna in tessuto di polietilene ad alta densità (HDPE) e stabilizzata agli U.V., avente le seguenti caratteristiche:

Classe di resistenza al fuoco: 1 (uno) certificata

Resistenza a trazione longitudinale: 20 kN/m

Resistenza a trazione trasversale: 20 kN/m

Resistenza a lacerazione longitudinale: 150 N

Resistenza a lacerazione trasversale: 130 N

Spessore nominale: 0,30 mm

Massa areica: 210 g/mq

Resistenza al punzonamento (metodo CBR): 800 N

Resistenza a trazione delle presaldature: rottura fuori giunto

Permeabilità al vapor d'acqua: 1,1 g/mq in 24 h

Coefficiente di conducibilità idraulica: $< 10^{-14}$ m/s

Resistenza agli U.V.: $<$ stabilizzata agli U.V.

Resistenza alle temperature: $<$ da -40°C a $+80^{\circ}\text{C}$.

La fornitura della geomembrana dovrà essere accompagnata dalla Certificazione di Qualità ISO 9001 relativa al produttore.

La geomembrana dovrà essere fornita in teli presaldati in stabilimento di geometria e metratura indicate dalla D.L., in modo che la loro messa in opera possa essere eseguita con semplici operazioni manuali. Una volta distesi sul sito i teli dovranno essere sovrapposti e uniti tra di loro mediante tre procedimenti: semplice sovrapposizione, cucitura meccanica o saldatura termica. In ogni caso i teli dovranno essere sovrapposti di almeno 15 cm. Ai tre sistemi di collegamento dei teli corrisponderanno per la stessa geomembrana tre prezzi diversi.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geomembrana vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di polimero;
- prova per la determinazione dello spessore (mm);
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq);
- prova di resistenza a trazione longitudinale (KN/m);
- prova di resistenza a trazione trasversale (KN/m);
- prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione);
- prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione);
- prova di resistenza al punzonamento statico col metodo CBR (KN);
- prova per la determinazione della conducibilità idraulica (m/s).

La geomembrana dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.5.350.5	posata in opera con semplice sovrapposizione	m ²	3,93
E.2.5.350.10	posata in opera con cucitura meccanica	m ²	4,30
E.2.5.350.15	posata in opera con saldatura termica.....	m ²	4,59

E.2.5.355 GEOMEMBRANA AUTOESTINGUENTE IN LDPE RINFORZATO - spessore 0,5 mm

Fornitura e posa in opera di geomembrana autoestinguente in polietilene a bassa densità (LDPE), rinforzata con armatura interna in tessuto di polietilene ad alta densità (HDPE) e stabilizzata agli U.V., avente le seguenti caratteristiche:

Classe di resistenza al fuoco: 1 (uno) certificata

Resistenza a trazione longitudinale: 30 kN/m

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.5 LAVORI COMPIUTI - SISTEMA BARRIERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Resistenza a trazione trasversale: 30 kN/m</p> <p>Resistenza a lacerazione logitudinale: 300 N</p> <p>Resistenza a lacerazione trasversale: 200 N</p> <p>Spessore nominale: 0,50 mm</p> <p>Massa areica: 300 g/mq</p> <p>Resistenza al punzonamento (metodo CBR): 4.500 N</p> <p>Resistenza a trazione delle presaldature: rottura fuori giunto</p> <p>Permeabilità al vapor d'acqua: 1,1 g/mq in 24 h</p> <p>Coefficiente di conducibilità idraulica: < 10⁻¹⁴ m/s</p> <p>Resistenza agli U.V.: < stabilizzata agli U.V.</p> <p>Resistenza alle temperature: < da -40°C a +80°C.</p> <p>La fornitura della geomembrana dovrà essere accompagnata dalla Certificazione di Qualità ISO 9001 relativa al produttore.</p> <p>La geomembrana dovrà essere fornita in teli presaldati in stabilimento di geometria e metratura indicate dalla D.L., in modo che la loro messa in opera possa essere eseguita con semplici operazioni manuali. Una volta distesi sul sito i teli dovranno essere sovrapposti e uniti tra di loro mediante tre procedimenti: semplice sovrapposizione, cucitura meccanica o saldatura termica. In ogni caso i teli dovranno essere sovrapposti di almeno 15 cm. Ai tre sistemi di collegamento dei teli corrisponderanno per la stessa geomembrana tre prezzi diversi.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geomembrana vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di polimero; -prova per la determinazione dello spessore (mm); -prova per la determinazione della massa areica (g/mq); -prova di resistenza a trazione logitudinale (KN/m); -prova di resistenza a trazione trasversale (KN/m); -prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione); -prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione); -prova di resistenza al punzonamento statico col metodo CBR (KN); -prova per la determinazione della conducibilità idraulica (m/s). <p>La geomembrana dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.5.355.5	posata in opera con semplice sovrapposizione	m ²	4,53
E.2.5.355.10	posata in opera con cucitura meccanica	m ²	4,95
E.2.5.355.15	posata in opera con saldatura termica.....	m ²	5,19

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI**E.2.6.5 TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN 6**

Fornitura e posa in opera di tubi drenanti in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE80) PN 6 conformi alle norme UNI 7611/7613 realizzati esclusivamente con materia prima vergine in conformità alle norme UNI 7054/72. Dovranno essere forniti i certificati di controllo qualità e la Direzione Lavori provvederà all'esecuzione di prove di collaudo sul materiale fornito in conformità alle norme UNI 7611/7613/7615.

Le tubazioni fessurate in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- indicazione del materiale (PE a.d.);
- indicazione del tipo;
- valore del diametro esterno DE;
- indicazione della pressione nominale PN;
- indicazione del periodo di produzione;
- numero di iscrizione al marchio I.I.P..

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

- massa volumica standard a 20°C = 0,957 g/cm³
- massa volumica standard a 23°C = 0,955 g/cm³
- viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-I 23,10 Pa s.
- viscosità inerente nella tetralina a 160°C 1/g 0,26
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (MI. 5,00) = 0,45 g/10min, c) peso 20 kg (MI. 20) = 10 g/10min
- carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 33 N/mm², b) a 100 mm/min = 28 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 700% , b) a 100 mm/min > 700%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C > 700 N/mm²
- modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1050 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/mk
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C
- temperatura di fragilità < -118°C.
- resistenza allo stress-cracking > 1000h

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.

Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.

Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.

Interasse fessure: 50 - 60 mm.

Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura. Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfiamento in ghiaietto secondo le sezioni tipo.		
E.2.6.5.5	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN6 DE 110 - sp= 6,3 mm.....	m	25,60
E.2.6.5.10	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN6 DE 125 - sp= 7,1 mm.....	m	27,89
E.2.6.5.15	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN6 DE 140 - sp= 8,0 mm.....	m	31,87
E.2.6.5.20	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN6 DE 160 - sp= 9,1 mm.....	m	36,54
E.2.6.5.25	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN6 DE 180 - sp= 10,2 mm.....	m	40,77
E.2.6.5.30	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN6 DE 200 - sp= 11,4 mm.....	m	46,71
E.2.6.5.35	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN6 DE 225 - sp= 12,8 mm.....	m	53,67
E.2.6.5.40	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN6 DE 250 - sp= 14,2 mm.....	m	61,50
E.2.6.5.45	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN6 DE 280 - sp= 15,9 mm.....	m	71,49
E.2.6.5.50	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN6 DE 315 - sp= 17,9 mm.....	m	83,70
E.2.6.5.55	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN6 DE 355 - sp= 20,1 mm.....	m	99,95

E.2.6.10 TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN 10

Fornitura e posa in opera di tubi drenanti in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE80) PN 10 conformi alle norme UNI 7611/7613 realizzati esclusivamente con materia prima vergine in conformità alle norme UNI 7054/72. Dovranno essere forniti i certificati di controllo qualità e la Direzione Lavori provvederà all'esecuzione di prove di collaudo sul materiale fornito in conformità alle norme UNI 7611/7613/7615.

Le tubazioni fessurate in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- indicazione del materiale (PE a.d.);
- indicazione del tipo;
- valore del diametro esterno DE;
- indicazione della pressione nominale PN;
- indicazione del periodo di produzione;
- numero di iscrizione al marchio I.I.P..

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

- massa volumica standard a 20°C = 0,957 g/cm³
- massa volumica standard a 23°C = 0,955 g/cm³
- viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-I 23,10 Pa s.
- viscosità inerente nella tetralina a 160°C 1/g 0,26
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (MI. 5,00) = 0,45 g/10min, c) peso 20 kg (MI. 20) = 10 g/10min
- carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 33 N/mm², b) a 100 mm/min = 28 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 700% , b) a 100 mm/min > 700%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C > 700 N/mm²
- modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1050 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/mk
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C.
- temperatura di fragilità < -118°C
- resistenza allo stress-cracking > 1000h

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore. Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi. Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm. Interasse fessure: 50 - 60 mm. Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura. Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfiando in ghiaietto secondo le sezioni tipo.		
E.2.6.10.5	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN10 DE 110 - sp= 10,0 mm....	m	28,96
E.2.6.10.10	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN10 DE 125 - sp= 11,4 mm....	m	32,19
E.2.6.10.15	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN10 DE 140 - sp= 12,8 mm....	m	37,22
E.2.6.10.20	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN10 DE 160 - sp= 14,6 mm....	m	43,44
E.2.6.10.25	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN10 DE 180 - sp= 16,4 mm....	m	49,53
E.2.6.10.30	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN10 DE 200 - sp= 18,2 mm....	m	57,42
E.2.6.10.35	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN10 DE 225 - sp= 20,5 mm....	m	67,33
E.2.6.10.40	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN10 DE 250 - sp= 22,8 mm....	m	78,23
E.2.6.10.45	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN10 DE 280 - sp= 25,5 mm....	m	92,17
E.2.6.10.50	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN10 DE 315 - sp= 28,7 mm....	m	110,16
E.2.6.10.55	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN10 DE 355 - sp= 32,3 mm....	m	133,40

E.2.6.15

TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN 16

Fornitura e posa in opera di tubi drenanti in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE80) PN 16 conformi alle norme UNI 7611/7613 realizzati esclusivamente con materia prima vergine in conformità alle norme UNI 7054/72. Dovranno essere forniti i certificati di controllo qualità e la Direzione Lavori provvederà all'esecuzione di prove di collaudo sul materiale fornito in conformità alle norme UNI 7611/7613/7615.

Le tubazioni fessurate in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- indicazione del materiale (PE a.d.);
- indicazione del tipo;
- valore del diametro esterno DE;
- indicazione della pressione nominale PN;
- indicazione del periodo di produzione;
- numero di iscrizione al marchio I.I.P..

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

- massa volumica standard a 20°C = 0,957 g/cm³
- massa volumica standard a 23°C = 0,955 g/cm³
- viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-I 23,10 Pa s.
- viscosità inerente nella tetralina a 160°C 1/g 0,26
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (MI. 5,00) = 0,45 g/10min, c) peso 20 kg (MI. 20) = 10 g/10min
- carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 33 N/mm², b) a 100 mm/min = 28 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 700% , b) a 100 mm/min > 700%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C > 700 N/mm²
- modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1050 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/mk

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C.</p> <p>- temperatura di fragilità < -118°C.</p> <p>- resistenza allo stress-cracking > 1000h</p> <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.</p> <p>Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.</p> <p>Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p> <p>Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura.</p> <p>Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfianco in ghiaietto secondo le sezioni tipo.</p>		
E.2.6.15.5	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN16 DE 110 - sp= 15,2 mm....	m	33,98
E.2.6.15.10	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN16 DE 125 - sp= 17,3 mm....	m	38,60
E.2.6.15.15	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN16 DE 140 - sp= 19,4 mm....	m	45,11
E.2.6.15.20	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN16 DE 160 - sp= 22,1 mm....	m	53,72
E.2.6.15.25	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN16 DE 180 - sp= 24,9 mm....	m	62,44
E.2.6.15.30	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN16 DE 200 - sp= 27,6 mm....	m	73,22
E.2.6.15.35	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN16 DE 225 - sp= 31,1 mm....	m	87,33
E.2.6.15.40	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 50/63 (PE80), PN16 DE 250 - sp= 34,5 mm....	m	102,73

E.2.6.20 TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 80 (PE100) PN 6

Fornitura e posa in opera di tubi drenanti in polietilene ad alta densità SIGMA 80, mrs 10 (PE 100) PN 6 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2 (ex CEN/TC 155 WI 12 System Standard 020), realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

I tubi forniti dovranno inoltre possedere le seguenti caratteristiche:

- massa volumica standard a 23°C = 0,959 g/cm³
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI 2,16) < 0,15 g/10 min, b) peso 5,00 kg (MI 5,00) = 0,45 g/10 min
- carico di snervamento a 23°C : a) a 50 mm/min = 25 N/mm², b) a 100 mm/min = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 38 N/mm², b) a 100 mm/min = 37 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 600%, b) a 100 mm/min > 600%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C = 1200 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,38 W/m*k
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 119°C.
- temperatura di fragilità < -70°C.

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Il materiale costituente i tubi dovrà avere un modulo elastico medio a trazione che rispetti le seguenti limitazioni:

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - E \geq 14.000 kg/cm² a 10 °C; - E \geq 11.500 kg/cm² a 20 °C; - E \geq 9.500 kg/cm² a 30 °C; - E \geq 8.000 kg/cm² a 35 °C; - E \geq 7.000 kg/cm² a 40 °C; - E \geq 5.300 kg/cm² a 50 °C; - E \geq 4.500 kg/cm² a 60 °C; - E \geq 3.000 kg/cm² a 70 °C; <p>Le tubazioni dovranno essere marchiate con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato. - riferimento normativo prEN12201-2 <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.</p> <p>Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.</p> <p>Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p> <p>Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura.</p> <p>Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfianco in ghiaietto secondo le sezioni tipo.</p>		
E.2.6.20.5	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN6 DE 110 - sp= 4,0 mm.....	m	24,28
E.2.6.20.10	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN6 DE 125 - sp= 4,6 mm.....	m	26,34
E.2.6.20.15	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN6 DE 140 - sp= 5,1 mm.....	m	29,61
E.2.6.20.20	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN6 DE 160 - sp= 5,8 mm.....	m	33,54
E.2.6.20.25	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN6 DE 180 - sp= 6,6 mm.....	m	37,25
E.2.6.20.30	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN6 DE 200 - sp= 7,3 mm.....	m	42,25
E.2.6.20.35	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN6 DE 225 - sp= 8,2 mm.....	m	48,10
E.2.6.20.40	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN6 DE 250 - sp= 9,1 mm.....	m	54,55
E.2.6.20.45	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN6 DE 280 - sp= 10,2 mm.....	m	63,58
E.2.6.20.50	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN6 DE 315 - sp= 11,4 mm.....	m	73,67
E.2.6.20.55	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN6 DE 355 - sp= 12,9 mm.....	m	87,52

E.2.6.25 TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 80 (PE100) PN 10

Fornitura e posa in opera di tubi drenanti in polietilene ad alta densità SIGMA 80, mrs 10 (PE 100) PN 10 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2 (ex CEN/TC 155 WI 12 System Standard 020), realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

I tubi forniti dovranno inoltre possedere le seguenti caratteristiche:

- massa volumica standard a 23°C = 0,959 g/cm³
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI 2,16) < 0,15 g/10 min, b) peso 5,00 kg (MI 5,00) = 0,45 g/10 min

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - carico di snervamento a 23°C : a) a 50 mm/min = 25 N/mm², b) a 100 mm/min = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 38 N/mm², b) a 100 mm/min = 37 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 600%, b) a 100 mm/min > 600% - modulo di elasticità in trazione a 23°C = 1200 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,38 W/m*k - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 119°C - temperatura di fragilità < -70°C. <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Il materiale costituente i tubi dovrà avere un modulo elastico medio a trazione che rispetti le seguenti limitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E >= 14.000 kg/cm² a 10 °C; - E >= 11.500 kg/cm² a 20 °C; - E >= 9.500 kg/cm² a 30 °C; - E >= 8.000 kg/cm² a 35 °C; - E >= 7.000 kg/cm² a 40 °C; - E >= 5.300 kg/cm² a 50 °C; - E >= 4.500 kg/cm² a 60 °C; - E >= 3.000 kg/cm² a 70 °C; <p>Le tubazioni dovranno essere marchiate con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato. - riferimento normativo prEN12201-2 <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.</p> <p>Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.</p> <p>Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p> <p>Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura.</p> <p>Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfianco in ghiaietto secondo le sezioni tipo.</p>		
E.2.6.25.5	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN10 DE 110 - sp= 6,6 mm.....	m	27,12
E.2.6.25.10	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN10 DE 125 - sp= 7,4 mm.....	m	29,48
E.2.6.25.15	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN10 DE 140 - sp= 8,3 mm.....	m	33,79
E.2.6.25.20	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN10 DE 160 - sp= 9,5 mm.....	m	39,12
E.2.6.25.25	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN10 DE 180 - sp= 10,7 mm.....	m	44,11
E.2.6.25.30	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN10 DE 200 - sp= 11,9 mm.....	m	50,76
E.2.6.25.35	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN10 DE 225 - sp= 13,4 mm.....	m	58,91
E.2.6.25.40	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN10 DE 250 - sp= 14,8 mm.....	m	67,62
E.2.6.25.45	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN10 DE 280 - sp= 16,6 mm.....	m	80,45
E.2.6.25.50	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN10 DE 315 - sp= 18,7 mm.....	m	95,37
E.2.6.25.55	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN10 DE 355 - sp= 21,1 mm.....	m	115,00

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.6.30 TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 80 (PE100) PN 16

Fornitura e posa in opera di tubi drenanti in polietilene ad alta densità SIGMA 80, mrs 10 (PE 100) PN 16 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2 (ex CEN/TC 155 WI 12 System Standard 020), realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

I tubi forniti dovranno inoltre possedere le seguenti caratteristiche:

- massa volumica standard a 23°C = 0,959 g/cm³
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI 2,16) < 0,15 g/10 min, b) peso 5,00 kg (MI 5,00) = 0,45 g/10 min
- carico di snervamento a 23°C : a) a 50 mm/min = 25 N/mm², b) a 100 mm/min = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 38 N/mm², b) a 100 mm/min = 37 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 600%, b) a 100 mm/min > 600%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C = 1200 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,38 W/m*k
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 119°C.
- temperatura di fragilità < -70°C.

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Il materiale costituente i tubi dovrà avere un modulo elastico medio a trazione che rispetti le seguenti limitazioni:

- E >= 14.000 kg/cm² a 10 °C;
- E >= 11.500 kg/cm² a 20 °C;
- E >= 9.500 kg/cm² a 30 °C;
- E >= 8.000 kg/cm² a 35 °C;
- E >= 7.000 kg/cm² a 40 °C;
- E >= 5.300 kg/cm² a 50 °C;
- E >= 4.500 kg/cm² a 60 °C;
- E >= 3.000 kg/cm² a 70 °C;

Le tubazioni dovranno essere marchiate con:

- nome del fabbricante;
- dimensioni (diametro e PN);
- data di produzione;
- sigla del polimero utilizzato.
- riferimento normativo prEN12201-2

Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.

Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.

Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.

Interasse fessure: 50 - 60 mm.

Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura.

Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfianco in ghiaietto secondo le sezioni tipo.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.6.30.5	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN16 DE 110 - sp= 10,0 mm.....	m	31,13
E.2.6.30.10	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN16 DE 125 - sp= 11,4 mm.....	m	34,57
E.2.6.30.15	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN16 DE 140 - sp= 12,7 mm.....	m	40,06
E.2.6.30.20	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN16 DE 160 - sp= 14,6 mm.....	m	47,29
E.2.6.30.25	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN16 DE 180 - sp= 16,4 mm.....	m	54,32
E.2.6.30.30	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN16 DE 200 - sp= 18,2 mm.....	m	63,27
E.2.6.30.35	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN16 DE 225 - sp= 20,5 mm.....	m	74,67
E.2.6.30.40	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN16 DE 250 - sp= 22,7 mm.....	m	87,01
E.2.6.30.45	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN16 DE 280 - sp= 25,4 mm.....	m	105,31
E.2.6.30.50	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN16 DE 315 - sp= 28,6 mm.....	m	126,70
E.2.6.30.55	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 80 (PE100), PN16 DE 355 - sp= 32,3 mm.....	m	154,70

E.2.6.35 TUBI IN HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN 6

Fornitura e posa in opera di tubi in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE80) PN 6 conformi alle norme UNI 7611/7613 realizzati esclusivamente con materia prima vergine in conformità alle norme UNI 7054/72. Dovranno essere forniti i certificati di controllo qualità e la Direzione Lavori provvederà all'esecuzione di prove di collaudo sul materiale fornito in conformità alle norme UNI 7611/7613/7615.

Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- indicazione del materiale (PE a.d.);
- indicazione del tipo;
- valore del diametro esterno DE;
- indicazione della pressione nominale PN;
- indicazione del periodo di produzione;
- numero di iscrizione al marchio I.I.P..

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

- massa volumica standard a 20°C = 0,957 g/cm³
- massa volumica standard a 23°C = 0,955 g/cm³
- viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-I 23,10 Pa s.
- viscosità inerente nella tetralina a 160°C 1/g 0,26
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (MI. 5,00) = 0,45 g/10min, c) peso 20 kg (MI. 20) = 10 g/10min
- carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 33 N/mm², b) a 100 mm/min = 28 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 700% , b) a 100 mm/min > 700%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C > 700 N/mm²
- modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1050 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/mk
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C.
- temperatura di fragilità < -118°C.
- resistenza allo stress-cracking > 1000h

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.

Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura.		
	Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfiamento in ghiaietto secondo le sezioni tipo.		
E.2.6.35.5	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN6 DE 110 - sp= 6,3 mm.....	m	22,32
E.2.6.35.10	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN6 DE 125 - sp= 7,1 mm.....	m	24,59
E.2.6.35.15	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN6 DE 140 - sp= 8,0 mm.....	m	28,57
E.2.6.35.20	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN6 DE 160 - sp= 9,1 mm.....	m	33,24
E.2.6.35.25	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN6 DE 180 - sp= 10,2 mm.....	m	37,48
E.2.6.35.30	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN6 DE 200 - sp= 11,4 mm.....	m	43,42
E.2.6.35.35	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN6 DE 225 - sp= 12,8 mm.....	m	50,38
E.2.6.35.40	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN6 DE 250 - sp= 14,2 mm.....	m	58,21
E.2.6.35.45	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN6 DE 280 - sp= 15,9 mm.....	m	68,20
E.2.6.35.50	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN6 DE 315 - sp= 17,9 mm.....	m	80,40
E.2.6.35.55	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN6 DE 355 - sp= 20,1 mm.....	m	96,65

E.2.6.40 TUBI IN HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN 10

Fornitura e posa in opera di tubi in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE80) PN 10 conformi alle norme UNI 7611/7613 realizzati esclusivamente con materia prima vergine in conformità alle norme UNI 7054/72. Dovranno essere forniti i certificati di controllo qualità e la Direzione Lavori provvederà all'esecuzione di prove di collaudo sul materiale fornito in conformità alle norme UNI 7611/7613/7615.

Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- indicazione del materiale (PE a.d.);
- indicazione del tipo;
- valore del diametro esterno DE;
- indicazione della pressione nominale PN;
- indicazione del periodo di produzione;
- numero di iscrizione al marchio I.I.P..

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

- massa volumica standard a 20°C = 0,957 g/cm³
- massa volumica standard a 23°C = 0,955 g/cm³
- viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-I 23,10 Pa s.
- viscosità inerente nella tetralina a 160°C 1/g 0,26
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (MI. 5,00) = 0,45 g/10min, c) peso 20 kg (MI. 20) = 10 g/10min
- carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 33 N/mm², b) a 100 mm/min = 28 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 700% , b) a 100 mm/min > 700%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C > 700 N/mm²
- modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1050 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/mk
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C.
- temperatura di fragilità < -118°C.
- resistenza allo stress-cracking > 1000h

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.		
	Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura.		
	Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfianco in ghiaietto secondo le sezioni tipo.		
E.2.6.40.5	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN10 DE 110 - sp= 10,0 mm.....	m	25,67
E.2.6.40.10	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN10 DE 125 - sp= 11,4 mm.....	m	28,89
E.2.6.40.15	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN10 DE 140 - sp= 12,8 mm.....	m	33,93
E.2.6.40.20	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN10 DE 160 - sp= 14,6 mm.....	m	40,13
E.2.6.40.25	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN10 DE 180 - sp= 16,4 mm.....	m	46,24
E.2.6.40.30	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN10 DE 200 - sp= 18,2 mm.....	m	54,11
E.2.6.40.35	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN10 DE 225 - sp= 20,5 mm.....	m	64,04
E.2.6.40.40	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN10 DE 250 - sp= 22,8 mm.....	m	74,94
E.2.6.40.45	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN10 DE 280 - sp= 25,5 mm.....	m	88,87
E.2.6.40.50	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN10 DE 315 - sp= 28,7 mm.....	m	106,87
E.2.6.40.55	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN10 DE 355 - sp= 32,3 mm.....	m	130,10

E.2.6.45 TUBI IN HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN 16

Fornitura e posa in opera di tubi in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE80) PN 16 conformi alle norme UNI 7611/7613 realizzati esclusivamente con materia prima vergine in conformità alle norme UNI 7054/72. Dovranno essere forniti i certificati di controllo qualità e la Direzione Lavori provvederà all'esecuzione di prove di collaudo sul materiale fornito in conformità alle norme UNI 7611/7613/7615.

Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- indicazione del materiale (PE a.d.);
- indicazione del tipo;
- valore del diametro esterno DE;
- indicazione della pressione nominale PN;
- indicazione del periodo di produzione;
- numero di iscrizione al marchio I.I.P..

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

- massa volumica standard a 20°C = 0,957 g/cm³
- massa volumica standard a 23°C = 0,955 g/cm³
- viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l 23,10 Pa s.
- viscosità inerente nella tetralina a 160°C 1/g 0,26
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (MI. 5,00) = 0,45 g/10min, c) peso 20 kg (MI. 20) = 10 g/10min
- carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 33 N/mm², b) a 100 mm/min = 28 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 700% , b) a 100 mm/min > 700%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C > 700 N/mm²
- modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1050 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/mk
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C.
- temperatura di fragilità < -118°C
- resistenza allo stress-cracking > 1000h

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore. Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura. Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfianco in ghiaietto secondo le sezioni tipo.		
E.2.6.45.5	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN16 DE 110 - sp= 15,2 mm.....	m	30,69
E.2.6.45.10	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN16 DE 125 - sp= 17,3 mm.....	m	35,30
E.2.6.45.15	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN16 DE 140 - sp= 19,4 mm.....	m	41,82
E.2.6.45.20	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN16 DE 160 - sp= 22,1 mm.....	m	50,44
E.2.6.45.25	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN16 DE 180 - sp= 24,9 mm.....	m	59,15
E.2.6.45.30	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN16 DE 200 - sp= 27,6 mm.....	m	69,93
E.2.6.45.35	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN16 DE 225 - sp= 31,1 mm.....	m	84,04
E.2.6.45.40	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN16 DE 250 - sp= 34,5 mm.....	m	99,46

E.2.6.50 TUBI IN HDPE SIGMA 80 (PE100) PN 6

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene ad alta densità SIGMA 80, mrs 10 (PE 100) PN 6 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2 (ex CEN/TC 155 WI 12 System Standard 020), realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

I tubi forniti dovranno inoltre possedere le seguenti caratteristiche:

- massa volumica standard a 23°C = 0,959 g/cm³
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI 2,16) < 0,15 g/10 min, b) peso 5,00 kg (MI 5,00) = 0,45 g/10 min
- carico di snervamento a 23°C : a) a 50 mm/min = 25 N/mm², b) a 100 mm/min = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 38 N/mm², b) a 100 mm/min = 37 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 600%, b) a 100 mm/min > 600%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C = 1200 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,38 W/m*k
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 119°C.
- temperatura di fragilità < -70°C.

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Il materiale costituente i tubi dovrà avere un modulo elastico medio a trazione che rispetti le seguenti limitazioni:

- E >= 14.000 kg/cm² a 10 °C;
- E >= 11.500 kg/cm² a 20 °C;
- E >= 9.500 kg/cm² a 30 °C;
- E >= 8.000 kg/cm² a 35 °C;
- E >= 7.000 kg/cm² a 40 °C;
- E >= 5.300 kg/cm² a 50 °C;
- E >= 4.500 kg/cm² a 60 °C;
- E >= 3.000 kg/cm² a 70 °C;

Le tubazioni dovranno essere marchiate con:

- nome del fabbricante;
- dimensioni (diametro e PN);
- data di produzione;

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	- sigla del polimero utilizzato. - riferimento normativo prEN12201-2 Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C. La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore. Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura. Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfianco in ghiaietto secondo le sezioni tipo.		
E.2.6.50.5	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN6 DE 110 - sp= 4,0 mm.....	m	21,01
E.2.6.50.10	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN6 DE 125 - sp= 4,6 mm.....	m	23,05
E.2.6.50.15	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN6 DE 140 - sp= 5,1 mm.....	m	26,31
E.2.6.50.20	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN6 DE 160 - sp= 5,8 mm.....	m	30,25
E.2.6.50.25	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN6 DE 180 - sp= 6,6 mm.....	m	33,73
E.2.6.50.30	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN6 DE 200 - sp= 7,3 mm.....	m	38,96
E.2.6.50.35	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN6 DE 225 - sp= 8,2 mm.....	m	44,81
E.2.6.50.40	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN6 DE 250 - sp= 9,1 mm.....	m	51,25
E.2.6.50.45	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN6 DE 280 - sp= 10,2 mm.....	m	60,29
E.2.6.50.50	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN6 DE 315 - sp= 11,4 mm.....	m	70,38
E.2.6.50.55	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN6 DE 355 - sp= 12,9 mm.....	m	84,22

E.2.6.55

TUBI IN HDPE SIGMA 80 (PE100) PN 10

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene ad alta densità SIGMA 80, mrs 10 (PE 100) PN 10 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2 (ex CEN/TC 155 WI 12 System Standard 020), realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

I tubi forniti dovranno inoltre possedere le seguenti caratteristiche:

- massa volumica standard a 23°C = 0,959 g/cm³
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI 2,16) < 0,15 g/10 min, b) peso 5,00 kg (MI 5,00) = 0,45 g/10 min
- carico di snervamento a 23°C : a) a 50 mm/min = 25 N/mm², b) a 100 mm/min = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 38 N/mm², b) a 100 mm/min = 37 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 600%, b) a 100 mm/min > 600%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C = 1200 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,38 W/m*k
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 119°C
- temperatura di fragilità < -70°C.

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Il materiale costituente i tubi dovrà avere un modulo elastico medio a trazione che rispetti le seguenti limitazioni:

- E >= 14.000 kg/cm² a 10 °C;
- E >= 11.500 kg/cm² a 20 °C;
- E >= 9.500 kg/cm² a 30 °C;
- E >= 8.000 kg/cm² a 35 °C;
- E >= 7.000 kg/cm² a 40 °C;

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - E \geq 5.300 kg/cm² a 50 °C; - E \geq 4.500 kg/cm² a 60 °C; - E \geq 3.000 kg/cm² a 70 °C; <p>Le tubazioni dovranno essere marchiate con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato. - riferimento normativo prEN12201-2 <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura.</p> <p>Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfianco in ghiaietto secondo le sezioni tipo.</p>		
E.2.6.55.5	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN10 DE 110 - sp= 6,6 mm.....	m	23,70
E.2.6.55.10	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN10 DE 125 - sp= 7,4 mm.....	m	26,26
E.2.6.55.15	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN10 DE 140 - sp= 8,3 mm.....	m	30,63
E.2.6.55.20	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN10 DE 160 - sp= 9,5 mm.....	m	35,83
E.2.6.55.25	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN10 DE 180 - sp= 10,7 mm.....	m	40,89
E.2.6.55.30	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN10 DE 200 - sp= 11,9 mm.....	m	47,46
E.2.6.55.35	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN10 DE 225 - sp= 13,4 mm.....	m	55,69
E.2.6.55.40	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN10 DE 250 - sp= 14,8 mm.....	m	64,33
E.2.6.55.45	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN10 DE 280 - sp= 16,6 mm.....	m	75,78
E.2.6.55.50	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN10 DE 315 - sp= 18,7 mm.....	m	92,16
E.2.6.55.55	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN10 DE 355 - sp= 21,1 mm.....	m	111,75

E.2.6.60 TUBI IN HDPE SIGMA 80 (PE100) PN 16

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene ad alta densità SIGMA 80, mrs 10 (PE 100) PN 16 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2 (ex CEN/TC 155 WI 12 System Standard 020), realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

I tubi forniti dovranno inoltre possedere le seguenti caratteristiche:

- massa volumica standard a 23°C = 0,959 g/cm³
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (MI 2,16) < 0,15 g/10 min, b) peso 5,00 kg (MI 5,00) = 0,45 g/10 min
- carico di snervamento a 23°C : a) a 50 mm/min = 25 N/mm², b) a 100 mm/min = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 38 N/mm², b) a 100 mm/min = 37 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 600%, b) a 100 mm/min > 600%
- modulo di elasticità in trazione a 23°C = 1200 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,38 W/m*k
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 119°C.
- temperatura di fragilità < -70°C.

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Il materiale costituente i tubi dovrà avere un modulo elastico medio a trazione che rispetti le seguenti limitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E \geq 14.000 kg/cm² a 10 °C; - E \geq 11.500 kg/cm² a 20 °C; - E \geq 9.500 kg/cm² a 30 °C; - E \geq 8.000 kg/cm² a 35 °C; - E \geq 7.000 kg/cm² a 40 °C; - E \geq 5.300 kg/cm² a 50 °C; - E \geq 4.500 kg/cm² a 60 °C; - E \geq 3.000 kg/cm² a 70 °C; <p>Le tubazioni dovranno essere marchiate con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato. - riferimento normativo prEN12201-2 <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura.</p> <p>Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfianco in ghiaietto secondo le sezioni tipo.</p>		
E.2.6.60.5	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN16 DE 110 - sp= 10 mm.....	m	27,62
E.2.6.60.10	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN16 DE 125 - sp= 11,4 mm.....	m	31,35
E.2.6.60.15	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN16 DE 140 - sp= 12,7 mm.....	m	36,75
E.2.6.60.20	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN16 DE 160 - sp= 14,6 mm.....	m	44,07
E.2.6.60.25	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN16 DE 180 - sp= 16,4 mm.....	m	51,11
E.2.6.60.30	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN16 DE 200 - sp= 18,2 mm.....	m	60,05
E.2.6.60.35	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN16 DE 225 - sp= 20,5 mm.....	m	71,45
E.2.6.60.40	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN16 DE 250 - sp= 22,7 mm.....	m	83,80
E.2.6.60.45	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN16 DE 280 - sp= 25,4 mm.....	m	102,09
E.2.6.60.50	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN16 DE 315 - sp= 28,6 mm.....	m	123,40
E.2.6.60.55	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 80 (PE100) PN16 DE 355 - sp= 32,3 mm.....	m	151,10

E.2.6.80 TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 - A SPESSORE RIDOTTO

Fornitura e posa in opera di tubi drenanti in polietilene ad alta densità SIGMA 63, mrs 8 (PE 80) PN 6 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2, realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- nome del fabbricante;
- dimensioni (diametro e PN);
- data di produzione;
- sigla del polimero utilizzato;
- riferimento normativo prEN12201-2.

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - massa volumica standard a 20°C = 0,956 g/cm³ - massa volumica standard a 23°C = 0,954 g/cm³ - viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l = 23x10² Pa s. - viscosità inerente nella tetralina a 160°C = 0,26 l/g - indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (Ml. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (Ml. 5,00) = 0,45 g/10min - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 23 N/mm², b) a 100 mm/min = 18 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 500% , b) a 100 mm/min > 500% - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1060 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/m*k - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C. - temperatura di fragilità < -118°C. <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.</p> <p>Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.</p> <p>Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p> <p>Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura.</p> <p>Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfianco in ghiaietto secondo le sezioni tipo.</p>		
E.2.6.80.5	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN6 DE 110 - sp= 5,1 mm.....	m	25,60
E.2.6.80.10	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN6 DE 125 - sp= 5,7 mm.....	m	27,89
E.2.6.80.15	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN6 DE 140 - sp= 6,4 mm.....	m	31,87
E.2.6.80.20	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN6 DE 160 - sp= 7,3 mm.....	m	36,54
E.2.6.80.25	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN6 DE 180 - sp= 8,2 mm.....	m	40,77
E.2.6.80.30	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN6 DE 200 - sp= 9,1 mm.....	m	46,71
E.2.6.80.35	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN6 DE 225 - sp= 10,3 mm.....	m	53,67
E.2.6.80.40	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN6 DE 250 - sp= 11,4 mm.....	m	61,50
E.2.6.80.45	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN6 DE 280 - sp= 12,8 mm.....	m	71,49
E.2.6.80.50	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN6 DE 315 - sp= 14,4 mm.....	m	83,70
E.2.6.80.55	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN6 DE 355 - sp= 16,2 mm.....	m	99,95

E.2.6.85

TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 - A SPESSORE RIDOTTO

Fornitura e posa in opera di tubi drenanti in polietilene ad alta densità SIGMA 63, mrs 8 (PE 80) PN 10 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2, realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato; - riferimento normativo prEN12201-2. <p>Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - massa volumica standard a 20°C = 0,956 g/cm³ - massa volumica standard a 23°C = 0,954 g/cm³ - viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l = 23x10² Pa s. - viscosità inerente nella tetralina a 160°C = 0,26 l/g - indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (Ml. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (Ml. 5,00) = 0,45 g/10min - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 23 N/mm², b) a 100 mm/min = 18 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 500% , b) a 100 mm/min > 500% - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1060 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/m*k - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C. - temperatura di fragilità < -118°C. <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.</p> <p>Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.</p> <p>Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p> <p>Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura.</p> <p>Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfianco in ghiaietto secondo le sezioni tipo.</p>		
E.2.6.85.5	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN10 DE 110 - sp= 8,1 mm.....	m	28,96
E.2.6.85.10	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN10 DE 125 - sp= 9,2 mm.....	m	32,19
E.2.6.85.15	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN10 DE 140 - sp= 10,3 mm.....	m	37,22
E.2.6.85.20	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN10 DE 160 - sp= 11,8 mm.....	m	43,44
E.2.6.85.25	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN10 DE 180 - sp= 13,3 mm.....	m	49,53
E.2.6.85.30	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN10 DE 200 - sp= 14,7 mm.....	m	57,42
E.2.6.85.35	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN10 DE 225 - sp= 16,6 mm.....	m	67,33
E.2.6.85.40	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN10 DE 250 - sp= 18,4 mm.....	m	78,23
E.2.6.85.45	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN10 DE 280 - sp= 20,6 mm.....	m	92,17
E.2.6.85.50	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN10 DE 315 - sp= 23,2 mm.....	m	110,16
E.2.6.85.55	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN10 DE 355 - sp= 26,1 mm.....	m	133,40

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.6.90	TUBI DRENANTI IN HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 - A SPESSORE RIDOTTO		
	<p>Fornitura e posa in opera di tubi drenanti in polietilene ad alta densità SIGMA 63, mrs 8 (PE 80) PN 16 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2, realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.</p> <p>Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del fabbricante; - dimensioni (diametro e PN); - data di produzione; - sigla del polimero utilizzato; - riferimento normativo prEN12201-2. <p>Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - massa volumica standard a 20°C = 0,956 g/cm³ - massa volumica standard a 23°C = 0,954 g/cm³ - viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l = 23x10² Pa s. - viscosità inerente nella tetralina a 160°C = 0,26 l/g - indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (Ml. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (Ml. 5,00) = 0,45 g/10min - carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm² - carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 23 N/mm², b) a 100 mm/min = 18 N/mm² - allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 500% , b) a 100 mm/min > 500% - modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1060 N/mm² - conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/m*k - punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C. - temperatura di fragilità < -118°C. <p>Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.</p> <p>Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.</p> <p>La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in stabilimento una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.</p> <p>Per i tubi fessurati il tipo di fessurazione dovrà rispettare per quanto riguarda numero e dimensioni delle fessure le indicazioni della Direzione Lavori. In ogni caso la superficie fessurata dovrà essere realizzata nei 2/3 di superficie superiore del tubo ed essere compresa tra il 5% e il 10% della superficie esterna globale dei tubi.</p> <p>Larghezza fessure: 3,5 - 6 mm.</p> <p>Interasse fessure: 50 - 60 mm.</p> <p>Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura.</p> <p>Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfianco in ghiaietto secondo le sezioni tipo.</p>		
E.2.6.90.5	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN16 DE 110 - sp= 12,3 mm.....	m	33,98
E.2.6.90.10	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN16 DE 125 - sp= 14,0 mm.....	m	38,60
E.2.6.90.15	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN16 DE 140 - sp= 15,7 mm.....	m	45,11
E.2.6.90.20	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN16 DE 160 - sp= 17,9 mm.....	m	53,72
E.2.6.90.25	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN16 DE 180 - sp= 20,1 mm.....	m	62,44
E.2.6.90.30	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN16 DE 200 - sp= 22,4 mm.....	m	73,22

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.6.90.35	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN16 DE 225 - sp= 25,2 mm.....	m	87,33
E.2.6.90.40	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN16 DE 250 - sp= 27,9 mm.....	m	102,73
E.2.6.90.45	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN16 DE 280 - sp= 31,3 mm.....	m	114,70
E.2.6.90.50	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN16 DE 315 - sp= 35,2 mm.....	m	131,50
E.2.6.90.55	f. e p. tubi drenanti in HDPE SIGMA 63 (PE80), PN16 DE 355 - sp= 39,7 mm.....	m	151,20

E.2.6.95 TUBI IN HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 - A SPESSORE RIDOTTO

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene ad alta densità SIGMA 63, mrs 8 (PE 80) PN 6 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2, realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- nome del fabbricante;
- dimensioni (diametro e PN);
- data di produzione;
- sigla del polimero utilizzato;
- riferimento normativo prEN12201-2.

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

- massa volumica standard a 20°C = 0,956 g/cm³
- massa volumica standard a 23°C = 0,954 g/cm³
- viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l = 23x10² Pa s.
- viscosità inerente nella tetralina a 160°C = 0,26 l/g
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (Ml. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (Ml. 5,00) = 0,45 g/10min
- carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 23 N/mm², b) a 100 mm/min = 18 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 500% , b) a 100 mm/min > 500%
- modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1060 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/m*k
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C.
- temperatura di fragilità < -118°C.

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.

Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura.

Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfiamento in ghiaietto secondo le sezioni tipo.

E.2.6.95.5	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 DE 110 - sp= 5,1 mm.....	m	22,32
E.2.6.95.10	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 DE 125 - sp= 5,7 mm.....	m	24,59
E.2.6.95.15	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 DE 140 - sp= 6,4 mm.....	m	28,57
E.2.6.95.20	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 DE 160 - sp= 7,3 mm.....	m	33,24
E.2.6.95.25	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 DE 180 - sp= 8,2 mm.....	m	37,48
E.2.6.95.30	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 DE 200 - sp= 9,1 mm.....	m	43,42

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.6.95.35	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 DE 225 - sp= 10,3 mm.....	m	50,38
E.2.6.95.40	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 DE 250 - sp= 11,4 mm.....	m	58,21
E.2.6.95.45	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 DE 280 - sp= 12,8 mm.....	m	68,20
E.2.6.95.50	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 DE 315 - sp= 14,4 mm.....	m	80,40
E.2.6.95.55	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN6 DE 355 - sp= 16,2 mm.....	m	96,65

E.2.6.100 TUBI IN HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 - A SPESSORE RIDOTTO

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene ad alta densità SIGMA 63, mrs 8 (PE 80) PN 10 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2, realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- nome del fabbricante;
- dimensioni (diametro e PN);
- data di produzione;
- sigla del polimero utilizzato;
- riferimento normativo prEN12201-2.

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

- massa volumica standard a 20°C = 0,956 g/cm³
- massa volumica standard a 23°C = 0,954 g/cm³
- viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l = 23x10² Pa s.
- viscosità inerente nella tetralina a 160°C = 0,26 l/g
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (Ml. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (Ml. 5,00) = 0,45 g/10min
- carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 23 N/mm², b) a 100 mm/min = 18 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 500% , b) a 100 mm/min > 500%
- modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1060 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/m*k
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C.
- temperatura di fragilità < -118°C.

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.

Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura.

Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfianco in ghiaietto secondo le sezioni tipo.

E.2.6.100.5	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 DE 110 - sp= 8,1 mm.....	m	25,67
E.2.6.100.10	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 DE 125 - sp= 9,2 mm.....	m	28,89
E.2.6.100.15	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 DE 140 - sp= 10,3 mm.....	m	33,93
E.2.6.100.20	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 DE 160 - sp= 11,8 mm.....	m	40,13
E.2.6.100.25	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 DE 180 - sp= 13,3 mm.....	m	46,24
E.2.6.100.30	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 DE 200 - sp= 14,7 mm.....	m	54,11

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.6.100.35	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 DE 225 - sp= 16,6 mm.....	m	64,04
E.2.6.100.40	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 DE 250 - sp= 18,4 mm.....	m	74,94
E.2.6.100.45	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 DE 280 - sp= 20,6 mm.....	m	88,87
E.2.6.100.50	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 DE 315 - sp= 23,2 mm.....	m	106,87
E.2.6.100.55	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN10 DE 355 - sp= 26,1 mm.....	m	130,10

E.2.6.105 TUBI IN HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 - A SPESSORE RIDOTTO

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene ad alta densità SIGMA 63, mrs 8 (PE 80) PN 16 certificata da laboratori muniti di approvazione ISO 45000. Le tubazioni dovranno essere rispondenti alle norme prEN 12201-2, realizzati per estrusione utilizzando unicamente materia prima vergine conforme alle norme prEN 12201-2, prodotti da Società certificate UNI/ISO 9002 e/o EN 29002.

Le tubazioni in polietilene ad alta densità dovranno recare in maniera visibile le seguenti marcature:

- nome del fabbricante;
- dimensioni (diametro e PN);
- data di produzione;
- sigla del polimero utilizzato;
- riferimento normativo prEN12201-2.

Le tubazioni dovranno possedere i seguenti requisiti:

- massa volumica standard a 20°C = 0,956 g/cm³
- massa volumica standard a 23°C = 0,954 g/cm³
- viscosità dinamica apparente a 190°C 100 s-l = 23x10² Pa s.
- viscosità inerente nella tetralina a 160°C = 0,26 l/g
- indice di fluidità: a) peso 2,16 kg (Ml. 2,16) < 0,10 g/10min, b) peso 5,00 kg (Ml. 5,00) = 0,45 g/10min
- carico di snervamento a 23°C: a) a 50 mm/min = 24 N/mm², b) a 100 mm/min. = 25 N/mm²
- carico di rottura a 23°C: a) a 50 mm/min = 23 N/mm², b) a 100 mm/min = 18 N/mm²
- allungamento a rottura a 23°C: a) a 50 mm/min > 500% , b) a 100 mm/min > 500%
- modulo di elasticità a flessione a 23°C = 1060 N/mm²
- conducibilità termica a 23°C = 0,45 W/m*k
- punto di rammollimento VICAT (1kg) = 127°C.
- temperatura di fragilità < -118°C.

Contenuto di carbon black superiore al 2% in peso.

Le tubazioni dovranno resistere ad una pressione interna corrispondente ad una tensione di prova prefissata (4MPa), mantenuta costante nel tempo: 1000 h a 80°C.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare dalla catasta dei materiali giacenti in cantiere una campionatura dei tubi per eseguire le prove delle 1000 ore a 80°C. In caso di esito negativo di dette prove sarà facoltà della Direzione Lavori ordinare l'allontanamento dei materiali dal cantiere. Nel prezzo è compreso l'onere di tutte le prove che quindi saranno a totale carico dell'appaltatore.

Le giunzioni tra le tubazioni dovranno avvenire mediante il procedimento di polifusione testa/testa, ovvero mediante manicotti elettrici in HDPE, e dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato, munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano della Saldatura.

Incluso ogni onere per il trasporto, lo scarico, l'allineamento delle tubazioni lungo il tracciato, la posa nello scavo, il letto e rinfianco in ghiaietto secondo le sezioni tipo.

E.2.6.105.5	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 DE 110 - sp= 12,3 mm.....	m	30,69
E.2.6.105.10	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 DE 125 - sp= 14,0 mm.....	m	35,30
E.2.6.105.15	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 DE 140 - sp= 15,7 mm.....	m	41,82
E.2.6.105.20	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 DE 160 - sp= 17,9 mm.....	m	50,44
E.2.6.105.25	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 DE 180 - sp= 20,1 mm.....	m	59,15
E.2.6.105.30	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 DE 200 - sp= 22,4 mm.....	m	69,93

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.6 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.6.105.35	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 DE 225 - sp= 25,2 mm.....	m	84,04
E.2.6.105.40	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 DE 250 - sp= 27,9 mm.....	m	99,46
E.2.6.105.45	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 DE 280 - sp= 31,3 mm.....	m	110,06
E.2.6.105.50	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 DE 315 - sp= 35,2 mm.....	m	126,20
E.2.6.105.55	f. e p. tubi in HDPE SIGMA 63 (PE80) PN16 DE 355 - sp= 39,7 mm.....	m	145,20

E.2.6.120 F. E P. PEZZO SPECIALE PASSATELO IN HDPE SIGMA 50/63 (PE80)

Fornitura e posa in opera di pezzo speciale passatelo da installare in corrispondenza dell'attraversamento della geomembrana in H.D.P.E. da parte dei tubi drenanti dei vari settori impermeabilizzati della discarica.

Il pezzo speciale passatelo sarà costituito da una lastra in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE 80) di 15,00 mm di spessore, di larghezza pari a 800,00 mm e lunghezza complessiva pari a 1.555,00 mm, di cui 815,00 mm lungo la parte inclinata del tomo di contenimento e 740,00 mm lungo la parte in piano sul fondo della discarica.

La parte inclinata della lastra lungo il tomo di contenimento dovrà essere provvista di foro di diametro maggiore o uguale a 315 mm, all'interno del quale dovrà essere infilato e poi saldato uno spezzone di tubo in H.D.P.E. SIGMA 50/63 (PE 80), DE 315 mm o DE 355 mm, PN 6, della lunghezza complessiva di 3,00 m, di cui almeno 0,650 m sporgente all'interno della discarica.

Alla lastra in H.D.P.E. verrà poi saldata, mediante saldatura ad estrusione, la geomembrana di impermeabilizzazione.

Nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri per la fornitura e posa in opera del pezzo speciale passatelo così come descritto nella presente voce di capitolato, nonché di tutti gli oneri relativi all'esecuzione delle saldature, anche di quelle tra pezzo speciale e geomembrana e alle eventuali prove che la D.L. deciderà di eseguire in fase di esecuzione dei lavori.

E.2.6.120.5	Per tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN6 DE 315.....	cad.	332,60
E.2.6.120.10	Per tubi in HDPE SIGMA 50/63 (PE80) PN6 DE 355.....	cad.	375,40

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.8 LAVORI COMPIUTI - IMPERMEABILIZZAZIONI DI MANUFATTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.8 LAVORI COMPIUTI - IMPERMEABILIZZAZIONI DI MANUFATTI**E.2.8.40 IMPERMEABILIZZAZIONE DI VASCHE E POZZETTI - CICLO MINIMO**

Impermeabilizzazione di fondi e pareti verticali delle vasche a contatto con il percolato, eseguita come segue:

- scarifica meccanica o manuale di lesioni presenti sulla superficie, allo scopo di rimuovere le parti instabili e/o eventuali tracce di sporco (oli da disarmo, polvere o depositi incoerenti);
- idrolovaggio o idrosabbatura ad alta pressione, minimo 200 bar, delle superfici interessate, per ottimizzare le superfici di posa del ciclo programmato e successiva aspirazione dalla superficie dei residui pulvirulenti con adeguati impianti;
- qualora si presentino a vista le armature del manufatto, sabbatura delle stesse con apposito impianto, allo scopo di rimuovere l'ossido presente sull'acciaio e renderlo idoneo a ricevere il ciclo impermeabilizzante programmato;
- con supporto inumidito, risarcimento delle eventuali porzioni mancanti con malta premiscelata reoplastica fibrorinforzata tixotropica previa applicazione, se del caso, di un aggrappante per riprese di getto, bicomponente a base di resine epossidiche;
- successiva applicazione a rullo o ariales di uno strato di formulato epossidico bicomponente, diluito in acqua, in ragione di 200 g/mq;
- sulle armature precedentemente sabbate applicazione di un formulato protettivo bicomponente a base cementizia a funzione anticorrosiva;
- applicazione, sul formulato fresco, sul fondo del manufatto con risvolti di almeno cm 20 sulle pareti, di tessuto di vetro da 180 g/mq, quale ripartitore di carico da inglobare nel formulato, avendo cura di ricoprire l'intera superficie, adottando opportuni sormonti di non meno di 15 cm;
- successiva applicazione a rullo o ariales di primer epossidico bicomponente, esente da solventi; in ragione di 500 g/mq;
- strato finale di formulato epossidico bicomponente tixotropico, esente da solventi, per rivestimenti a film spesso (0,5 - 1 mm), pigmentato nella gamma di colori prevista in produzione, steso in ragione di 500 g/mq;

Caratteristiche tecniche dei materiali utilizzati:

- aggrappante epossidico bicomponente per riprese di getto:

peso specifico 1,25 kg/dm³

residuo secco 100%

viscosità a 23°C = 1 Poise

indurimento a 23°C, totale 7gg

resistenza a compressione 76 MPa

resistenza a flessione 45 MPa

modulo elastico 2200 MPa

allungamento a rottura 1%

adesione al calcestruzzo > 1,5 MPa

- malta premiscelata reoplastica fibrorinforzata tixotropica:

peso specifico a 20°C = 1,8 kg/dm³

resistenza a compressione (7gg) = 30 MPa

resistenza a flessione (7gg) = 9 MPa

adesione al calcestruzzo (28gg) = 6 MPa

modulo elastico < 23000 MPa

temperatura di posa in opera > 5°C, < 40°C.

- trattamento protettivo bicomponente contro la corrosione dei ferri d'armatura:

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.8 LAVORI COMPIUTI - IMPERMEABILIZZAZIONI DI MANUFATTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>dispersione acquosa di polimeri sintetici 1kg/l miscela di leganti idraulici e inibitori corrosione 1,6 kg/l temperatura di posa in opera > 10°C, < 60°C. da applicare in due mani per uno spessore complessivo di 2 mm</p> <p>- primer epossidico in dispersione acquosa: resa operativa 7-10 mq/l residuo secco 77% diluizione in acqua 30-60% temperatura di posa in opera: Trugiada + 3°C con 85% umidità relativa</p> <p>- primer epossidico: peso specifico a 20°C = 1,7 kg/dm³ residuo secco 97% indurimento a 23°C, totale 7gg viscosità a 23°C < 5 Poise allungamento a rottura 4% adesione al calcestruzzo > 1,5 MPa temperatura di posa in opera > 5°C; < 40°C.</p> <p>- formulato epossidico tixotropico per rivestimenti a film spesso: peso specifico a 20°C = 1,7 kg/dm³ residuo secco 97% indurimento a 23°C, totale 7gg viscosità a 23°C = 5 Poise allungamento a rottura 5% durezza superficiale ShoreD 85 adesione al calcestruzzo > 1,5 MPa temperatura di posa in opera > 5°C; < 40°C.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri per la fornitura del materiale e l'attrezzatura necessaria per la sua posa in opera e per il pretrattamento delle superfici, nonché per l'esecuzione di tutte le prove e i controlli ritenuti necessari dalla D.L. per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>		
E.2.8.40.5	.....	m ²	53,35

E.2.8.45 IMPERMEABILIZZAZIONE DI VASCHE E POZZETTI - CICLO MEDIO

Impermeabilizzazione di fondi e pareti verticali delle vasche a contatto con il percolato, eseguita come segue:

- scarifica meccanica o manuale di lesioni presenti sulla superficie, allo scopo di rimuovere le parti instabili e/o eventuali tracce di sporco (oli da disarmo, polvere o depositi incoerenti);
- idrolovvaggio o idrosabbatura ad alta pressione, minimo 200 bar, delle superfici interessate, per ottimizzare le superfici di posa del ciclo programmato e successiva aspirazione dalla superficie dei residui pulviscolanti con adeguati impianti;
- qualora si presentino a vista le armature del manufatto, sabbatura delle stesse con apposito impianto, allo scopo di rimuovere l'ossido presente sull'acciaio e renderlo idoneo a ricevere il ciclo impermeabilizzante programmato;
- con supporto inumidito, risarcimento delle eventuali porzioni mancanti con malta premiscelata reoplastica fibrorinforzata tixotropica previa applicazione, se del caso, di un aggrappante per riprese di getto, bicomponente a base di resine epossidiche;
- successiva applicazione a rullo o ariales di uno strato di formulato epossidico, bicomponente, esente da solventi, steso in ragione di 500 g/mq;
- sulle armature precedentemente sabbate applicazione di un formulato protettivo bicomponente a base cementizia a funzione anticorrosiva;

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.8 LAVORI COMPIUTI - IMPERMEABILIZZAZIONI DI MANUFATTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - applicazione, sul formulato fresco, sul fondo del manufatto con risvolti di almeno cm 20 sulle pareti, di tessuto di vetro da 180 g/mq, quale ripartitore di carico da inglobare nel formulato, avendo cura di ricoprire l'intera superficie, adottando opportuni sormonti di non meno di 15 cm; - successiva applicazione a rullo o aires di primer epossidico bicomponente, esente da solventi; in ragione di 500 g/mq; - strato finale, steso in due tempi, di formulato epossidico bicomponente ad elevata resistenza chimica, esente da solventi, a residuo secco 100%, pigmentato nella gamma di colori prevista in produzione, steso in ragione di 400 g/mq per ciascuna applicazione; <p>Caratteristiche tecniche dei materiali utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aggrappante epossidico bicomponente per riprese di getto: <ul style="list-style-type: none"> peso specifico 1,25 kg/dm³ residuo secco 100% viscosità a 23°C = 1 Poise indurimento a 23°C, totale 7gg resistenza a compressione 76 MPa resistenza a flessione 45 MPa modulo elastico 2200 MPa allungamento a rottura 1% adesione al calcestruzzo > 1,5 MPa - malta premiscelata reoplastica fibrorinforzata tixotropica: <ul style="list-style-type: none"> peso specifico a 20°C = 1,8 kg/dm³ resistenza a compressione (7gg) = 30 MPa resistenza a flessione (7gg) = 9 MPa adesione al calcestruzzo (28gg) = 6 MPa modulo elastico < 23000 MPa temperatura di posa in opera > 5°C, < 40°C. - trattamento protettivo bicomponente contro la corrosione dei ferri d'armatura: <ul style="list-style-type: none"> dispersione acquosa di polimeri sintetici 1kg/l miscela di leganti idraulici e inibitori corrosione 1,6 kg/l temperatura di posa in opera > 10°C, < 60°C. da applicare in due mani per uno spessore complessivo di 2 mm - primer epossidico: <ul style="list-style-type: none"> peso specifico a 20°C = 1,7 kg/dm³ residuo secco 97% indurimento a 23°C, totale 7gg viscosità a 23°C < 5 Poise allungamento a rottura 4% adesione al calcestruzzo > 1,5 MPa temperatura di posa in opera > 5°C; < 40°C. - formulato epossidico bicomponente per rivestimenti a elevata resistenza chimica: <ul style="list-style-type: none"> peso specifico a 20°C = 1,4 kg/dm³ residuo secco 100% indurimento a 23°C, totale 7gg viscosità a 23°C < 4 Poise resistenza a compressione (7gg) = 103 MPa resistenza a flessione (7gg) = 55 MPa adesione al calcestruzzo > 1,5 MPa modulo elastico < 6600 MPa Durezza superficiale ShoreD 95 Allungamento a rottura 2% 		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.8 LAVORI COMPIUTI - IMPERMEABILIZZAZIONI DI MANUFATTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	temperatura di posa in opera > 5°C; < 40°C.		
	Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri per la fornitura del materiale e l'attrezzatura necessaria per la sua posa in opera e per il pretrattamento delle superfici, nonché per l'esecuzione di tutte le prove e i controlli ritenuti necessari dalla D.L. per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.2.8.45.5	.....	m ²	62,22

E.2.8.50 IMPERMEABILIZZAZIONE DI VASCHE E POZZETTI - CICLO PESANTE

Impermeabilizzazione di fondi e pareti verticali delle vasche a contatto con il percolato, eseguita come segue:

- scarifica meccanica o manuale di lesioni presenti sulla superficie, allo scopo di rimuovere le parti instabili e/o eventuali tracce di sporco (oli da disarmo, polvere o depositi incoerenti);
- idrolovaggio o idrosabbatura ad alta pressione, minimo 200 bar, delle superfici interessate, per ottimizzare le superfici di posa del ciclo programmato e successiva aspirazione dalla superficie dei residui pulvirulenti con adeguati impianti;
- qualora si presentino a vista le armature del manufatto, sabbatura delle stesse con apposito impianto, allo scopo di rimuovere l'ossido presente sull'acciaio e renderlo idoneo a ricevere il ciclo impermeabilizzante programmato;
- con supporto inumidito, risarcimento delle eventuali porzioni mancanti con malta premiscelata reoplastica fibrorinforzata tixotropica previa applicazione, se del caso, di un aggrappante per riprese di getto, bicomponente a base di resine epossidiche;
- successiva applicazione a rullo, airoles o spatola di uno strato di primer d'adesione epossi-cementizio tricomponente, diluito in acqua, esente da solventi, in ragione di 500 g/mq;
- sulle armature precedentemente sabbiare applicazione di un formulato protettivo bicomponente a base cementizia a funzione anticorrosiva;
- applicazione, sul formulato fresco, sul fondo del manufatto con risvolti di almeno cm 20 sulle pareti, di tessuto di vetro da 180 g/mq, quale ripartitore di carico da inglobare nel formulato, avendo cura di ricoprire l'intera superficie, adottando opportuni sormonti di non meno di 15 cm;
- successiva applicazione a rullo o airoles di primer epossidico bicomponente, esente da solventi, in dispersione acquosa, in ragione di 200 g/mq;
- strato finale, steso in due tempi a rullo, pennello o airoles, di formulato poliuretanico, elastomerico impermeabilizzante, bicomponente, esente da solventi, steso in ragione di 500 g/mq per ciascuna applicazione;

Caratteristiche tecniche dei materiali utilizzati:

- aggrappante epossidico bicomponente per riprese di getto:

peso specifico 1,25 kg/dm³

residuo secco 100%

viscosità a 23°C = 1 Poise

indurimento a 23°C, totale 7gg

resistenza a compressione 76 MPa

resistenza a flessione 45 MPa

modulo elastico 2200 MPa

allungamento a rottura 1%

adesione al calcestruzzo > 1,5 MPa

- malta premiscelata reoplastica fibrorinforzata tixotropica:

peso specifico a 20°C = 1,8 kg/dm³

resistenza a compressione (7gg) = 30 MPa

resistenza a flessione (7gg) = 9 MPa

adesione al calcestruzzo (28gg) = 6 MPa

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.8 LAVORI COMPIUTI - IMPERMEABILIZZAZIONI DI MANUFATTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>modulo elastico < 23000 MPa temperatura di posa in opera > 5°C, < 40°C.</p> <p>- trattamento protettivo bicomponente contro la corrosione dei ferri d'armatura: dispersione acquosa di polimeri sintetici 1kg/l miscela di leganti idraulici e inibitori corrosione 1,6 kg/l temperatura di posa in opera > 10°C, < 60°C. da applicare in due mani per uno spessore complessivo di 2 mm</p> <p>- primer epossì-cementizio tricomponente: peso specifico 1,5 kg/dm3 residuo secco 90% indurimento a 23°C, totale 7 gg resistenza alla controspinta negativa > 0,5 MPa adesione al calcestruzzo > 1,5 MPa temperatura di posa in opera > 5°C; < 40°C</p> <p>- primer epossidico in dispersione acquosa: resa operativa 7-10 mq/l residuo secco 77% diluizione in acqua 30-60% temperatura di posa in opera: Trugiada + 3°C con 85% umidità relativa</p> <p>- elastomero poliuretanico bicomponente: peso specifico a 20°C = 1 g/m3 resistenza a trazione = 10 MPa Durezza superficiale ShoreA 82 Allungamento a rottura 350% Permeabilità al vapore < 27 g/m2/24h temperatura di posa in opera >10°C</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri per la fornitura del materiale e l'attrezzatura necessaria per la sua posa in opera e per il pretrattamento delle superfici, nonché per l'esecuzione di tutte le prove e i controlli ritenuti necessari dalla D.L. per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>		
E.2.8.50.5	.....	m²	81,35

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI**E.2.9.5 FORMAZIONE DI DIAFRAMMA GEOCOMPOSITO VERTICALE**

Costruzione di una parete verticale di separazione idraulica (diaframma) costituita da una membrana in polietilene ad alta densità (HDPE) dello spessore di 2,5 mm posta in opera all'interno di una trincea scavata in presenza di fango autoindurente avente permeabilità non superiore a 4×10^{-9} m/sec.

All'interno dello schermo verranno posti in opera pannelli in HDPE preassemblati. Alle loro estremità saranno saldati giunti il cui profilo sarà tale da imporre un percorso labirintico ai fluidi e da permettere la posa in opera di guarnizioni autorigonfianti. Il diaframma dovrà avere uno spessore minimo di 60 cm ed una profondità tale da raggiungere lo strato di materiale a bassa permeabilità sottostante ed inserirsi in esso per almeno 2,00 m.

La miscela autoindurente dovrà venire confezionata con appositi miscelatori a dosatura programmata e controllata. I componenti saranno costituiti da cemento, acqua, bentonite e additivi che ne migliorino i tempi di lavorabilità e ne diminuiscano la permeabilità.

Prima dell'inizio dei lavori si procederà all'esecuzione di prove sperimentali di laboratorio, così da definire l'esatta composizione della miscela in accordo con la natura del terreno e dell'acqua presente nel sottosuolo. La miscela così definita sarà quella che dovrà essere utilizzata per tutta la durata dei lavori. Verranno quindi predisposte prove da realizzarsi in sito ed in laboratorio per verificarne l'esatta rispondenza.

Le prove in sito del composto consisteranno nella misurazione della densità, viscosità e decantazione, a ritmo di una serie ogni 100 m³ di miscela, mentre in laboratorio verranno eseguite prove di permeabilità e compressione su campioni prelevati all'interno della trincea, in fase di perforazione, con una frequenza di una serie di tre campioni ogni 500 m³.

Tutti i materiali forniti dovranno essere corredati da certificati di garanzia di qualità che ne attestino le caratteristiche chimiche e fisiche. Gli oneri conseguenti ai controlli dei materiali forniti ed ai collaudi delle opere eseguite saranno a carico della ditta esecutrice.

Sono compresi gli oneri per i noli delle attrezzature, i consumi, la sistemazione in discarica dei materiali provenienti dalla perforazione e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte e comunque secondo le prescrizioni della D.L..

Sono invece esclusi, e quindi verranno computati a parte, gli oneri derivanti dalla formazione e smontaggio del cantiere.

Per ogni metro quadro di diaframma misurato dalla quota inferiore dello scavo fino alla quota del piano di lavoro dell'attrezzatura.

E.2.9.5.5	m ²	93,75
-----------	-------	----------------	-------

E.2.9.10 FORMAZIONE DI DIAFRAMMA BENTONITICO VERTICALE.

Realizzazione di diaframma bentonitico verticale per l'incapsulazione perimetrale di piattaforme di smaltimento per residui solidi urbani, industriali o di aree inquinate in generale, mediante realizzazione di trincea a pareti verticali della larghezza di circa 80 cm eseguita mediante l'utilizzazione di attrezzature "dragline" o, dove possibile, con escavatore e della profondità indicata in progetto o imposta dalla Direzione Lavori.

La trincea dovrà essere riempita, contemporaneamente alle operazioni di scavo, con fango autoindurente costituito da una miscela di acqua, cemento, bentonite e additivi

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	fluidificanti avente coefficiente K di permeabilità minore o uguale a 1×10^{-10} m/sec. e garantire quindi un flusso di permeato inferiore a 0,009 l/m ² giorno e capacità di mantenere nel tempo una adeguata deformabilità al fine di assecondare eventuali deformazioni del terreno senza fessurarsi. Nel prezzo è inoltre compreso l'onere per il trasporto e lo smaltimento del materiale di risulta presso la stessa discarica oggetto dell'intervento o presso una piattaforma di smaltimento indicata dalla D.L., nonché le analisi chimiche per accertare la composizione del materiale impiegato e geofisiche per calcolarne il grado di permeabilità. Saranno computati a parte gli oneri derivanti dall'allestimento del cantiere.		
E.2.9.10.5	Il prezzo sarà computato per ogni metro quadro di diaframma misurato dalla quota inferiore dello scavo sino alla quota del piano di lavoro dell'attrezzatura.	m ²	92,84

E.2.9.15

RINFORZI AL RILEVATO DI CONTENIMENTO.

Realizzazione di rinforzi al rilevato di contenimento mediante l'inserimento di geotessili, geocompositi, geogriglie, con spaziatura e dimensioni conformi alle specifiche di progetto e comunque tali da garantire la stabilità interna in rapporto alle caratteristiche interne del materiale del rilevato e comunque di lunghezza non inferiore a 0,70 H e spaziatura non superiore a 0,50 m.

Le armature potranno essere costituite da teli di geotessile non tessuto costituito al 100 % da fibre di polipropilene a filamenti continui mediante agugliatura meccanica con esclusione di collanti o altri componenti chimici, con una rete di rinforzo biassiale in poliestere ad alta resistenza cucita sul geotessile. Il materiale dovrà comunque essere conforme alle indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

Il geotessile dovrà essere resistente agli agenti chimici, essere imputrescibile ed atossico ed avere le seguenti caratteristiche principali:

- peso minimo di 360 grammi/mq
- inerzia chimica totale
- inattaccabilità da microorganismi, batteri e roditori
- resistenza a trazione longitudinale magg. o uguale a 50KN/m (norma ASTM D 4595)
- resistenza a trazione trasversale magg. o uguale a 25 KN/m (norma ASTM D 4595)
- allungamento a rottura laterale e trasversale minore o uguale al 15% (norma ES 6906/1)
- resistenza a trazione longitudinale:
 - al 2% allungamento ≥ 10 KN/m (norma ISO/DIN 10319);
 - al 5% allungamento ≥ 25 KN/m (norma ISO/DIN 10319);
 - al 10% allungamento ≥ 50 KN/m (norma ISO/DIN 10319);
- resistenza a punzonamento magg. o uguale a 3,5 KN (norma DIN 54307);
- permeabilità verticale magg o uguale a 1×10^{-4} m/s (norma DIN 53936-1-E);
- permeabilità orizzontale magg. o uguale a 1×10^{-3} m/s (norma DIN 53937-1-E);
- trasmissività 6×10^{-6} m²/s.

In alternativa al geotessile potranno essere utilizzate geogriglie mono orientate in HDPE o bi orientate in poliestere, aventi caratteristiche principali paragonabili a quelle del geotessile a giudizio della D.L.

Il paramento esterno di contenimento, in cui è collocato uno strato di 30 cm di terra vegetale (computata a parte), è ottenuto mediante geotessile composito capace di trattenere il terreno e strutturato con aperture atte a trattenere la semina; il paramento è quindi costituito da un non tessuto in poliestere a filamento continuo con apertura della maglia di circa 2x4 mm, dove sono legate delle fibre dello stesso materiale per garantire il trattenimento delle particelle piccole di terreno e costituire la base di appoggio per la vegetazione.

Questo non tessuto deve avere le seguenti caratteristiche:

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>- peso minimo 160 grammi/m²;</p> <p>- resistenza minima 18 KN/m;</p> <p>- buona stabilità ai raggi UV;</p> <p>- ottima resistenza agli acidi e agli alcali;</p> <p>- ignifugo e immarcescibile.</p> <p>E' prevista inoltre la fornitura e posa in opera, allo scopo di regolarizzazione dell'angolo di scarpata del paramento "a vista", di un cassero di guida e di appoggio "a perdere" realizzato mediante piegatura meccanica di un foglio di rete elettrosaldata zincata a caldo (maglia 150x150 mm oppure 200x200 mm, diametro 8 mm).</p> <p>Tali casseri dovranno essere corredati di opportuni tiranti uncinati che garantiranno la stabilità meccanica dei casseri stessi, anche durante le fasi di compattazione del terreno.</p> <p>Il piano di posa dovrà essere orizzontale o salvo richiesta della Direzione Lavori in contropendenza, in ogni caso sarà perfettamente costipato e rullato.</p> <p>L'idoneità dei materiali dovrà in ogni caso essere stabilita dalla Direzione Lavori.</p> <p>Nel prezzo è compreso il rinverdimento della faccia a vista con il metodo bianco-verde eventualmente ripetuto fino a dare il rinverdimento completo ed uniforme.</p> <p>Nel prezzo non è compreso, perchè computato a parte, l'onere della formazione del rilevato a strati <= 50 cm.</p>		
	Si valuta la superficie effettiva del paramento esterno rinforzato.		
E.2.9.15.5	- fino ad H = 5,00 m	m ²	44,36
E.2.9.15.10	- per H > 5,00 m fino ad H = 7,00 m	m ²	57,94
E.2.9.15.15	- per H > 7,00 m fino ad H = 9,00 m	m ²	70,56

E.2.9.50

F. E P. GEOGRIGLIA MONO ORIENTATA IN HDPE DA 450 g/mq

Fornitura e posa in opera di geogriglia mono-orientata in polietilene ad alta densità (HDPE) per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia mono-orientata

Tipo di maglia: aperture ovali

Tipo di polimero: HDPE

Colore: nero

Dimensioni aperture longitud.: 120/140 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 13/17 mm

Massa areica: 450 g/mq

Resistenza a trazione: >= 45 KN/m

Allungamento a snervamento: <= 12%

Resistenza a traz. al 2% di allungam.: >= 13 KN/m

Resistenza a traz. al 5% di allungam.: >= 26 KN/m

Resistenza a traz. delle giunzioni: >= 35 KN/m

Resistenza a traz. a lungo termine: >= 16 KN/m

Sovrapposizione teli: > 20 cm

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura monodirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma ovale, con le giunzioni tra i due ordini di fili ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864;

-prova di resistenza a trazione (KN/m);

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	-prova di resistenza a trazione (KN/m) al 2% di allungamento; -prova di resistenza a trazione (KN/m) al 5% di allungamento; -prova di resistenza a trazione (KN/m) a lungo termine secondo ASTM D 5262; La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.9.50.5	.....	m ²	4,19

E.2.9.55 F. E P. GEOGRIGLIA MONO ORIENTATA IN HDPE DA 600 g/mq

Fornitura e posa in opera di geogriglia mono-orientata in polietilene ad alta densità (HDPE) per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia mono-orientata

Tipo di maglia: aperture ovali

Tipo di polimero: HDPE

Colore: nero

Dimensioni aperture longitud.: 120/140 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 13/17 mm

Massa areica: 600 g/mq

Resistenza a trazione: ≥ 65 KN/m

Allungamento a snervamento: $\leq 13\%$

Resistenza a traz. al 2% di allungam.: ≥ 21 KN/m

Resistenza a traz. al 5% di allungam.: ≥ 40 KN/m

Resistenza a traz. delle giunzioni: ≥ 52 KN/m

Resistenza a traz. a lungo termine: ≥ 23 KN/m

Sovrapposizione teli: > 20 cm

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura monodirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma ovale, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864;

-prova di resistenza a trazione (KN/m);

-prova di resistenza a trazione (KN/m) al 2% di allungamento;

-prova di resistenza a trazione (KN/m) al 5% di allungamento;

-prova di resistenza a trazione (KN/m) a lungo termine secondo ASTM D 5262;

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.9.55.5	m ²	5,43
------------	-------	----------------	------

E.2.9.60 F. E P. GEOGRIGLIA MONO ORIENTATA IN HDPE DA 750 g/mq

Fornitura e posa in opera di geogriglia mono-orientata in polietilene ad alta densità per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia mono-orientata

Tipo di maglia: aperture ovali

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Tipo di polimero:HDPE Colore: nero Dimensioni aperture longitud.: 120/140 mm Dimensioni aperture trasvers.: 13/17 mm Massa areica: 750 g/mq Resistenza a trazione: ≥ 80 KN/m Allungamento a snervamento: $\leq 13\%$ Resistenza a traz. al 2% di allungam.: ≥ 26 KN/m Resistenza a traz. al 5% di allungam.: ≥ 48 KN/m Resistenza a traz. delle giunzioni: ≥ 64 KN/m Resistenza a traz. a lungo termine: ≥ 30 KN/m Sovrapposizione teli: > 20 cm La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura monodirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma ovale, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864; -prova di resistenza a trazione (KN/m); -prova di resistenza a trazione (KN/m) al 2% di allungamento; -prova di resistenza a trazione (KN/m) al 5% di allungamento; -prova di resistenza a trazione (KN/m) a lungo termine secondo ASTM D 5262; La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.9.60.5	.....	m ²	6,58

E.2.9.65 F. E P. GEOGRIGLIA MONO ORIENTATA IN HDPE DA 850 g/mq

Fornitura e posa in opera di geogriglia mono-orientata in polietilene ad alta densità (HDPE) per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia mono-orientata
Tipo di maglia: aperture ovali
Tipo di polimero:HDPE
Colore: nero
Dimensioni aperture longitud.: 120/140 mm
Dimensioni aperture trasvers.: 13/17 mm
Massa areica: 850 g/mq
Resistenza a trazione: ≥ 100 KN/m
Allungamento a snervamento: $\leq 13\%$
Resistenza a traz. al 2% di allungam.: ≥ 31 KN/m
Resistenza a traz. al 5% di allungam.: ≥ 56 KN/m
Resistenza a traz. delle giunzioni: ≥ 70 KN/m
Resistenza a traz. a lungo termine: ≥ 36 KN/m
Sovrapposizione teli: > 20 cm

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura monodirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma ovale, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864; -prova di resistenza a trazione (KN/m); -prova di resistenza a trazione (KN/m) al 2% di allungamento; -prova di resistenza a trazione (KN/m) al 5% di allungamento; -prova di resistenza a trazione (KN/m) a lungo termine secondo ASTM D 5262; <p>La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.9.65.5	.....	m ²	7,63

E.2.9.70**F. E P. GEOGRIGLIA MONO ORIENTATA IN HDPE DA 900 g/mq**

Fornitura e posa in opera di geogriglia mono-orientata in polietilene ad alta densità (HDPE) per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia mono-orientata

Tipo di maglia: aperture ovali

Tipo di polimero: HDPE

Colore: nero

Dimensioni aperture longitud.: 120/140 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 13/17 mm

Massa areica: 900 g/mq

Resistenza a trazione: ≥ 110 KN/m

Allungamento a snervamento: $\leq 13\%$

Resistenza a traz. al 2% di allungam.: ≥ 33 KN/m

Resistenza a traz. al 5% di allungam.: ≥ 64 KN/m

Resistenza a traz. delle giunzioni: ≥ 70 KN/m

Resistenza a traz. a lungo termine: ≥ 42 KN/m

Sovrapposizione teli: > 20 cm

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura monodirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma ovale, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864;

-prova di resistenza a trazione (KN/m);

-prova di resistenza a trazione (KN/m) al 2% di allungamento;

-prova di resistenza a trazione (KN/m) al 5% di allungamento;

-prova di resistenza a trazione (KN/m) a lungo termine secondo ASTM D 5262;

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.9.70.5	m ²	8,23

E.2.9.100 F. E P. GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIPROPILENE DA 190 g/mq

Fornitura e posa in opera di geogriglia bi-orientata in polipropilene per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: polipropilene

Colore: nero

Contenuto di nerofumo: > 2%

Dimensioni aperture longitud.: 30/40 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 30/40 mm

Massa areica: 190 g/mq

Resistenza a trazione longitud.: > 12 KN/m

Resistenza a trazione trasv.: > 12 KN/m

Allungamento a snervamento long.: < 15%

Allungamento a snervamento trasv.: < 11%

Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 3 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 3 KN/m

Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 6 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 6 KN/m

Resistenza a traz. delle giunzioni: > 11 KN/m

Sovrapposizione teli: > 20 cm

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura bidirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864;

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m);

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento;

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento.

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.9.100.5	m ²	2,29
-------------	-------	----------------	------

E.2.9.105 F. E P. GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIPROPILENE DA 230 g/mq

Fornitura e posa in opera di geogriglia bi-orientata in polipropilene per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: polipropilene

Colore: nero

Contenuto di nerofumo: > 2%

Dimensioni aperture longitud.: 30/40 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 30/40 mm

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Massa areica: 230 g/mq</p> <p>Resistenza a trazione longitud.: > 14 KN/m</p> <p>Resistenza a trazione trasv.: > 18 KN/m</p> <p>Allungamento a snervamento long.: < 16%</p> <p>Allungamento a snervamento trasv.: < 13%</p> <p>Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 4 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 6 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 9 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 15 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. delle giunzioni: > 13 KN/m</p> <p>Sovrapposizione teli: > 20 cm</p> <p>La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura bidirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m); -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento. <p>La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.9.105.5	.....	m ²	2,74

E.2.9.110 F. E P. GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIPROPILENE DA 250 g/mq

Fornitura e posa in opera di geogriglia bi-orientata in polipropilene per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: polipropilene

Colore: nero

Contenuto di nerofumo: > 2%

Dimensioni aperture longitud.: 60/70 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 60/70 mm

Massa areica: 250 g/mq

Resistenza a trazione longitud.: > 20 KN/m

Resistenza a trazione trasv.: > 20 KN/m

Allungamento a snervamento long.: < 13%

Allungamento a snervamento trasv.: < 11%

Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 6 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 6 KN/m

Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 12 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 14 KN/m

Resistenza a traz. delle giunzioni: > 15 KN/m

Sovrapposizione teli: > 20 cm

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura bidirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m); -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento. La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.9.110.5	.....	m ²	3,00

E.2.9.115 F. E P. GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIPROPILENE DA 360 g/mq

Fornitura e posa in opera di geogriglia bi-orientata in polipropilene per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: polipropilene

Colore: nero

Contenuto di nerofumo: > 2%

Dimensioni aperture longitud.: 30/40 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 30/40 mm

Massa areica: 360 g/mq

Resistenza a trazione longitud.: > 19 KN/m

Resistenza a trazione trasv.: > 31 KN/m

Allungamento a snervamento long.: < 16%

Allungamento a snervamento trasv.: < 11%

Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 10 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 10 KN/m

Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 20 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 20 KN/m

Resistenza a traz. delle giunzioni: > 25 KN/m

Sovrapposizione teli: > 20 cm

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura bidirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864;

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m);

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento;

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento.

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.9.115.5	di geogriglia dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.	m ²	3,21
-------------	--	----------------	------

E.2.9.120 F. E P. GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIPROPILENE DA 400 g/mq

Fornitura e posa in opera di geogriglia bi-orientata in polipropilene per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: polipropilene

Colore: nero

Contenuto di nerofumo: > 2%

Dimensioni aperture longitud.: 30/40 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 30/40 mm

Massa areica: 400 g/mq

Resistenza a trazione longitud.: > 20 KN/m

Resistenza a trazione trasv.: > 32 KN/m

Allungamento a snervamento long.: < 16%

Allungamento a snervamento trasv.: < 11%

Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 7 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 12 KN/m

Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 14 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 22 KN/m

Resistenza a traz. delle giunzioni: > 18 KN/m

Sovrapposizione teli: > 20 cm

La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura bidirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864;

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m);

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento;

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento.

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.9.120.5	m ²	3,61
-------------	-------	----------------	------

E.2.9.125 F. E P. GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIPROPILENE DA 600 g/mq

Fornitura e posa in opera di geogriglia bi-orientata in polipropilene per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: polipropilene

Colore: nero

Contenuto di nerofumo: > 2%

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Dimensioni aperture longitud.: 30/35 mm Dimensioni aperture trasvers.: 30/35 mm Massa areica: 600 g/mq Resistenza a trazione longitud.: > 30 KN/m Resistenza a trazione trasv.: > 40 KN/m Allungamento a snervamento long.: < 16% Allungamento a snervamento trasv.: < 13% Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 10 KN/m Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 12 KN/m Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 20 KN/m Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 22 KN/m Resistenza a traz. delle giunzioni: > 27 KN/m Sovrapposizione teli: > 20 cm La geogriglia dovrà essere prodotta per estrusione in continuo e successiva stiratura bidirezionale, in modo da ottenere una struttura piana monolitica con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di file ottenute per estrusione e stiratura e non con sovrapposizioni o saldature successive. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo ISO 9864; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m); -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento. La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.9.125.5	.....	m ²	3,81
E.2.9.150	F. E P. GEOCOMPOSITO PER TERRE ARMATE E RINFORZATE TIPO 50/25 Fornitura e posa in opera di geocomposito per terre armate e rinforzate costituito da un geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene rinforzato mediante cucitura sull'intera superficie di una maglia biassiale (trama-ordito) di fili in poliestere ad alta resistenza alla trazione, avente le seguenti caratteristiche: Struttura: Geotessile con cucitura superiore di maglia biassiale Tipo di maglia cucita: aperture rettangolari Tipo di polimero geotessile: polipropilene Tipo di polimero maglia cucita: poliestere Spessore: > 2,2 mm Massa areica: 360 g/mq Resistenza a trazione longitudinale: 50 KN/m Resistenza a trazione trasversale: 25 KN/m Allungamento a rottura longitudinale: < 13% Allungamento a rottura trasversale: < 13% Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 7 KN/m Resistenza a traz. long. al 3% di allungam.: > 10 KN/m Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 21 KN/m Permeabilità trasversale con p=2 kPa: > 2 x 10 ⁻³ m/s Permeabilità longitudinale con p=20 kPa: > 2 x 10 ⁻² m/s Sovrapposizione teli: > 20 cm		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;
- prova per la determinazione dello spessore (mm) secondo EN 964;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965;
- prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo ISO 10319;
- prove per la determinazione della permeabilità trasversale e longitudinale alle pressioni p= 2 e 20 kPa secondo E DIN 60500/4.

Il geocomposito rinforzante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.9.150.5	m ²	5,23
-------------	-------	----------------	------

E.2.9.155 F. E P. GEOCOMPOSITO PER TERRE ARMATE E RINFORZATE TIPO 75/25

Fornitura e posa in opera di geocomposito per terre armate e rinforzate costituito da un geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene rinforzato mediante cucitura sull'intera superficie di una maglia biassiale (trama-ordito) di fili in poliestere ad alta resistenza alla trazione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile con cucitura superiore di maglia biassiale

Tipo di maglia cucita: aperture rettangolari

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero maglia cucita: poliestere

Spessore: > 2,4 mm

Massa areica: 410 g/mq

Resistenza a trazione longitudinale: 75 KN/m

Resistenza a trazione trasversale: 25 KN/m

Allungamento a rottura longitudinale: < 13%

Allungamento a rottura trasversale: < 13%

Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 11 KN/m

Resistenza a traz. long. al 3% di allungam.: > 16 KN/m

Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 28 KN/m

Permeabilità trasversale con p=2 kPa: > 2 x 10⁻³ m/s

Permeabilità longitudinale con p=20 kPa: > 2 x 10⁻² m/s

Sovrapposizione teli: > 20 cm

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;
- prova per la determinazione dello spessore (mm) secondo EN 964;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965;
- prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo ISO 10319;
- prove per la determinazione della permeabilità trasversale e longitudinale alle pressioni p= 2 e 20 kPa secondo E DIN 60500/4.

Il geocomposito rinforzante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.9.155.5	.....	m ²	5,77

E.2.9.160 F. E P. GEOCOMPOSITO PER TERRE ARMATE E RINFORZATE TIPO 100/25

Fornitura e posa in opera di geocomposito per terre armate e rinforzate costituito da un geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene rinforzato mediante cucitura sull'intera superficie di una maglia biassiale (trama-ordito) di fili in poliestere ad alta resistenza alla trazione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile con cucitura superiore di maglia biassiale

Tipo di maglia cucita: aperture rettangolari

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero maglia cucita: poliestere

Spessore: > 2,6 mm

Massa areica: 450 g/mq

Resistenza a trazione longitudinale: 100 KN/m

Resistenza a trazione trasversale: 25 KN/m

Allungamento a rottura longitudinale: < 13%

Allungamento a rottura trasversale: < 13%

Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 13 KN/m

Resistenza a traz. long. al 3% di allungam.: > 18 KN/m

Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 31 KN/m

Permeabilità trasversale con p=2 kPa: > 2 x 10⁻³ m/s

Permeabilità longitudinale con p=20 kPa: > 2 x 10⁻² m/s

Sovrapposizione teli: > 20 cm

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;

-prova per la determinazione dello spessore (mm) secondo EN 964;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965;

-prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo ISO 10319;

-prove per la determinazione della permeabilità trasversale e longitudinale alle pressioni p= 2 e 20 kPa secondo E DIN 60500/4.

Il geocomposito rinforzante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.9.160.5	m ²	6,28
-------------	-------	----------------	------

E.2.9.165 F. E P. GEOCOMPOSITO PER TERRE ARMATE E RINFORZATE TIPO 75/75

Fornitura e posa in opera di geocomposito per terre armate e rinforzate costituito da un geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene rinforzato mediante cucitura sull'intera superficie di una maglia biassiale (trama-ordito) di fili in poliestere ad alta resistenza alla trazione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile con cucitura superiore di maglia biassiale

Tipo di maglia cucita: aperture quadrate

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero maglia cucita: poliestere

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Spessore: > 2,5 mm Massa areica: 470 g/mq Resistenza a trazione longitudinale: 75 KN/m Resistenza a trazione trasversale: 75 KN/m Allungamento a rottura longitudinale: < 13% Allungamento a rottura trasversale: < 13% Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 11 KN/m Resistenza a traz. long. al 3% di allungam.: > 16 KN/m Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 28 KN/m Permeabilità trasversale con p=2 kPa: > 2 x 10 ⁻³ m/s Permeabilità longitudinale con p=20 kPa: > 2 x 10 ⁻² m/s Sovrapposizione teli: > 20 cm Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero; -prova per la determinazione dello spessore (mm) secondo EN 964; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo ISO 10319; -prove per la determinazione della permeabilità trasversale e longitudinale alle pressioni p= 2 e 20 kPa secondo E DIN 60500/4. Il geocomposito rinforzante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.9.165.5	.....	m ²	7,67
E.2.9.200	F. E P. GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIESTERE RIV. PVC - 300 g/mq Fornitura e posa in opera di geogriglia bi-orientata in poliestere rivestito in PVC per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche: Struttura: geogriglia bi-orientata Tipo di maglia: aperture rettangolari Tipo di polimero: poliestere Tipo di rivestimento: PVC Dimensioni aperture longitud.: 20 mm Dimensioni aperture trasvers.: 20 mm Massa areica: 300 g/mq Resistenza a trazione longitud. (ordito): > 30 KN/m Resistenza a trazione trasv. (trama): > 18 KN/m Allungamento a snervamento long.: < 14% Allungamento a snervamento trasv.: < 14% Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 10 KN/m Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 6 KN/m Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 18 KN/m Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 12 KN/m Sovrapposizione teli: > 20 cm La geogriglia dovrà essere costituita da due ordini di filamenti in poliestere perpendicolarmente intrecciati, in modo da ottenere una struttura piana con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di fili ottenute per intreccio e saldature successive.		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq);
- prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m);
- prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento;
- prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento.

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.9.200.5	m ²	5,84
-------------	-------	----------------	------

E.2.9.205 F. E P. GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIESTERE RIV. PVC - 350 g/mq

Fornitura e posa in opera di geogriglia bi-orientata in poliestere rivestito in PVC per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: poliestere

Tipo di rivestimento: PVC

Dimensioni aperture longitud.: 30 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 30 mm

Massa areica: 350 g/mq

Resistenza a trazione longitud. (ordito): > 50 KN/m

Resistenza a trazione trasv. (trama): > 28 KN/m

Allungamento a snervamento long.: < 14%

Allungamento a snervamento trasv.: < 14%

Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 30 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 16 KN/m

Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 35 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 20 KN/m

Sovrapposizione teli: > 20 cm

La geogriglia dovrà essere costituita da due ordini di filamenti in poliestere perpendicolarmente intrecciati, in modo da ottenere una struttura piana con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di fili ottenute per intreccio e saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

- prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;
- prova per la determinazione della massa areica (g/mq);
- prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m);
- prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento;
- prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento.

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.9.205.5	m ²	6,48

E.2.9.210 F. E P. GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIESTERE RIV. PVC - 400 g/mq

Fornitura e posa in opera di geogriglia bi-orientata in poliestere rivestito in PVC per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: poliestere

Tipo di rivestimento: PVC

Dimensioni aperture longitud.: 20 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 20 mm

Massa areica: 400 g/mq

Resistenza a trazione longitud. (ordito): > 70 KN/m

Resistenza a trazione trasv. (trama): > 28 KN/m

Allungamento a snervamento long.: < 14%

Allungamento a snervamento trasv.: < 14%

Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 45 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 16 KN/m

Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 55 KN/m

Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 20 KN/m

Sovrapposizione teli: > 20 cm

La geogriglia dovrà essere costituita da due ordini di filamenti in poliestere perpendicolarmente intrecciati, in modo da ottenere una struttura piana con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di fili ottenute per intreccio e saldature successive.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq);

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m);

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento;

-prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento.

La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.9.210.5	m ²	7,35
-------------	-------	----------------	------

E.2.9.215 F. E P. GEOGRIGLIA BI ORIENTATA IN POLIESTERE RIV. PVC - 450 g/mq

Fornitura e posa in opera di geogriglia bi-orientata in poliestere rivestito in PVC per la costruzione di terre rinforzate e armate, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: geogriglia bi-orientata

Tipo di maglia: aperture rettangolari

Tipo di polimero: poliestere

Tipo di rivestimento: PVC

Dimensioni aperture longitud.: 20 mm

Dimensioni aperture trasvers.: 20 mm

Massa areica: 450 g/mq

Resistenza a trazione longitud. (ordito): > 95 KN/m

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.9 LAVORI COMPIUTI - OPERE PARTICOLARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Resistenza a trazione trasv. (trama): > 28 KN/m</p> <p>Allungamento a snervamento long.: < 14%</p> <p>Allungamento a snervamento trasv.: < 14%</p> <p>Resistenza a traz. long. al 2% di allungam.: > 55 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. trasv. al 2% di allungam.: > 16 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. long. al 5% di allungam.: > 75 KN/m</p> <p>Resistenza a traz. trasv. al 5% di allungam.: > 20 KN/m</p> <p>Sovrapposizione teli: > 20 cm</p> <p>La geogriglia dovrà essere costituita da due ordini di filamenti in poliestere perpendicolarmente intrecciati, in modo da ottenere una struttura piana con aperture regolari di forma rettangolare, con le giunzioni tra i due ordini di fili ottenute per intreccio e saldature successive.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geogriglia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di geogriglia e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq); -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m); -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 2% di allungamento; -prova di resistenza a trazione long. e trasv. (KN/m) al 5% di allungamento. <p>La geogriglia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geogriglia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.9.215.5	.....	m ²	8,27

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.10 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI SISTEMAZIONE SUPERFICIALE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.10	LAVORI COMPIUTI - OPERE DI SISTEMAZIONE SUPERFICIALE		
E.2.10.10	RECINZIONE METALLICA ZINCATA, MAGLIA 50x50 mm sp= 2 mm		
	Fornitura e posa in opera di recinzione avente altezza di ml 2,00 eseguita con rete metallica a tripla zincatura con maglia romboidale da 50x50 mm e spessore minimo di 2.00 mm, adeguatamente fissata a fili zincati superiori ed inferiori di diametro non inferiore a mm 3,8 nonché a numero 3 fili intermedi anch'essi zincati di diametro 2,8 mm come indicato dai particolari di progetto. La recinzione si intende completa di paletti e saette a T da mm 60x60 anch'essi trattati con tripla zincatura, eseguita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L..		
	La recinzione dovrà essere ancorata a plinti prefabbricati in cls delle dimensioni di cm 40x40 H=cm 60 per i piantoni di vertice e cm 20x20 H= 40 cm per i piantoni intermedi, tutti predisposti di opportuno foro per l'alloggiamento dei piantoni. La distanza tra palo e palo dovrà essere pari a 2,00 m. Il prezzo si intende compreso e compensato per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte anche se l'installazione della recinzione dovrà essere eseguita su versanti ad elevata pendenza e su roccia.		
E.2.10.10.5	.....	m ²	24,18
E.2.10.40	F. E P. GRATICCIO IN FERRO.		
	Fornitura e posa in opera di graticcio in ferro per il sostegno del terreno vegetale lungo le scarpate, costituito da rete elettrosaldata diam. 10 mm a maglia quadrata 20x20 cm in acciaio FeB32k, e da supporto pure in ferro ,sagomato come da disegni di progetto, saldato ortogonalmente alla rete in modo da costituire una paratia atta ad impedire l'erosione del pendio.		
	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere delle saldature, la posa delle reti come da indicazioni della Direzione Lavori, ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.2.10.40.5	.....	m ²	13,87
E.2.10.50	F. E P. BISTUOIA IN FIBRE DI PAGLIA DA 350 g/mq		
	Fornitura e posa in opera di biostuoia in fibre di paglia contenute tra due sottili reti di polipropilene.		
	Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla biostuoia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura.,		
	La biostuoia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di biostuoia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
	Nel prezzo sono compresi tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.		
E.2.10.50.5	- massa areica di 350 g/mq	m ²	1,42
E.2.10.55	F. E P. BISTUOIA IN FIBRE DI COCCO DA 400 g/mq		
	Fornitura e posa in opera di biostuoia in fibra di cocco senza additivi chimici, biodegradabile al 100% avente le seguenti caratteristiche:		
	-massa areica maggiore di 400 g/mq;		
	-resistenza a trazione per filo maggiore di 15 daN;		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.10 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI SISTEMAZIONE SUPERFICIALE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>-resistenza a trazione trama maggiore di 700 daN/mq; -resistenza a trazione ordito maggiore di 600 daN/mq; -capacità di assorbimento d'acqua in % della fibra asciutta maggiore di 150. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla biostuoia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura., La biostuoia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di biostuoia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione. Nel prezzo sono compresi tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>		
E.2.10.55.5	.....	m ²	3,56
E.2.10.60	F. E P. BIOSTUOIA IN FIBRE DI COCCO DA 700 g/mq		
	<p>Fornitura e posa in opera di biostuoia in fibra di cocco senza additivi chimici, biodegradabile al 100% avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 700 g/mq; -resistenza a trazione per filo maggiore di 20 daN; -resistenza a trazione trama maggiore di 2300 daN/mq; -resistenza a trazione ordito maggiore di 1300 daN/mq; -capacità di assorbimento d'acqua in % della fibra asciutta maggiore di 150. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla biostuoia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura., La biostuoia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di biostuoia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione. Nel prezzo sono compresi tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>		
E.2.10.60.5	.....	m ²	4,88
E.2.10.65	F. E P. BIOSTUOIA IN FIBRE DI COCCO DA 900 g/mq		
	<p>Fornitura e posa in opera di biostuoia in fibra di cocco senza additivi chimici, biodegradabile al 100% avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 900 g/mq; -resistenza a trazione per filo maggiore di 20 daN; -resistenza a trazione trama maggiore di 2700 daN/mq; -resistenza a trazione ordito maggiore di 1300 daN/mq; -capacità di assorbimento d'acqua in % della fibra asciutta maggiore di 150. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla biostuoia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura., La biostuoia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di biostuoia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione. Nel prezzo sono compresi tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>		
E.2.10.65.5	.....	m ²	6,11

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.10 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI SISTEMAZIONE SUPERFICIALE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.10.70	F. E P. BIOSTUOIA IN FIBRE DI JUTA DA 500 g/mq		
	Fornitura e posa in opera di stuoia in composta da 85% di cellulosa e 15% di lignina, biodegradabile al 100% avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 500 g/mq; -resistenza a trazione trama maggiore di 750 daN/mq; -resistenza a trazione ordito maggiore di 450 daN/mq; -capacità di assorbimento d'acqua in % della fibra asciutta maggiore di 450. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla stuoia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura., La stuoia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di stuoia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione. Nel prezzo sono compresi tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.		
E.2.10.70.5	.....	m ²	1,53
E.2.10.75	F. E P. BIOSTUOIA IN FIBRE DI PAGLIA E COCCO		
	Fornitura e posa in opera di biostuoia in fibre di paglia e cocco contenute tra due sottili reti di polipropilene. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla biostuoia vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura., La biostuoia dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di biostuoia dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione. Nel prezzo sono compresi tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.		
E.2.10.75.5	- massa areica di 350 g/mq	m ²	1,53
E.2.10.75.10	- massa areica di 450 g/mq	m ²	1,73
E.2.10.100	F. E P. GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TNT DA 4 mm		
	Fornitura e posa in opera di geocomposito drenante tipo TNT (Textile-Net-Textile) composto da due geotessili non tessuti termosaldati a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq con interposta georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche: Struttura: Geotessile-Georete-Geotessile Tipo di maglia georete: aperture romboidali Tipo di polimero geotessile: polipropilene Tipo di polimero georete: HDPE Colore georete: nero Contenuto di nerofumo georete: > 2% Spessore: > 4 mm Massa areica: 840 g/mq Resistenza a trazione: > 10 KN/m Allungamento a snervamento: < 30% Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq Portata idraulica: i=1 p= 25 kPa: >1,80 x 10 ⁻⁴ m ² s ⁻¹ i=1 p= 100 kPa: >1,70 x 10 ⁻⁴ m ² s ⁻¹ i=1 p= 500 kPa: >1,30 x 10 ⁻⁴ m ² s ⁻¹		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.10 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI SISTEMAZIONE SUPERFICIALE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	$i=1$ $p= 1.000 \text{ kPa:}$ $>5,60 \times 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq); -prova di resistenza a trazione (KN/m); -prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni $p= 25, 100, 500, 1.000 \text{ kPa}$. Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.10.100.5	.....	m ²	5,78

E.2.10.105 F. E P. GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TNT DA 5 mm

Fornitura e posa in opera di geocomposito drenante tipo TNT (Textile-Net-Textile) composto da due geotessili non tessuti termosaldati a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq con interposta georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile-Georete-Geotessile

Tipo di maglia georete: aperture romboidali

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero georete: HDPE

Colore georete: nero

Contenuto di nerofumo georete: $> 2\%$

Spessore: $> 5 \text{ mm}$

Massa areica: 1100 g/mq

Resistenza a trazione: $> 18 \text{ KN/m}$

Allungamento a snervamento: $< 52\%$

Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq

Portata idraulica:

$i=1$ $p= 25 \text{ kPa:}$ $>3,80 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$

$i=1$ $p= 100 \text{ kPa:}$ $>3,60 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$

$i=1$ $p= 500 \text{ kPa:}$ $>3,00 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$

$i=1$ $p= 1.000 \text{ kPa:}$ $>2,30 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq);

-prova di resistenza a trazione (KN/m);

-prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni $p= 25, 100, 500, 1.000 \text{ kPa}$.

Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.10 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI SISTEMAZIONE SUPERFICIALE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.10.105.5	m ²	6,75

E.2.10.110 F. E P. GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TNT DA 7 mm

Fornitura e posa in opera di geocomposito drenante tipo TNT (Textile-Net-Textile) composto da due geotessili non tessuti termosaldati a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq con interposta georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile-Georete-Geotessile

Tipo di maglia georete: aperture romboidali

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero georete: HDPE

Colore georete: nero

Contenuto di nerofumo georete: > 2%

Spessore: > 7 mm

Massa areica: 1500 g/mq

Resistenza a trazione: > 19 KN/m

Allungamento a snervamento: < 55%

Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq

Portata idraulica:

i=1 p= 25 kPa: >1,40 x 10⁻³ m² s-1

i=1 p= 100 kPa: >1,30 x 10⁻³ m² s-1

i=1 p= 500 kPa: >1,20 x 10⁻³ m² s-1

i=1 p= 1.000 kPa: >1,00 x 10⁻³ m² s-1

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq);

-prova di resistenza a trazione (KN/m);

-prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa.

Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.10.110.5	m ²	8,21
--------------	-------	----------------	------

E.2.10.115 F. E P. GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TNT DA 12 mm

Fornitura e posa in opera di geocomposito drenante tipo TNT (Textile-Net-Textile) composto da due geotessili non tessuti termosaldati a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq con interposta georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile-Georete-Geotessile

Tipo di maglia georete: aperture romboidali

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero georete: HDPE

Colore georete: nero

Contenuto di nerofumo georete: > 2%

Spessore: > 12 mm

Massa areica: 1400 g/mq

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.10 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI SISTEMAZIONE SUPERFICIALE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Resistenza a trazione: $> 21 \text{ KN/m}$ Allungamento a snervamento: $< 60\%$ Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq Portata idraulica: i=1 p= 25 kPa: $>1,40 \times 10^{-3} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ i=1 p= 100 kPa: $>1,30 \times 10^{-3} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ i=1 p= 500 kPa: $>6,20 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ i=1 p= 1.000 kPa: $>1,00 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$		
	Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq); -prova di resistenza a trazione (KN/m); -prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa. Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.10.115.5	.....	m ²	7,76

E.2.10.150

F. E P. GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TN DA 4 mm

Fornitura e posa in opera di geocomposito drenante tipo TN (Textile-Net) composto da un geotessile non tessuto termosaldato a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq a contatto con georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile-Georete
 Tipo di maglia georete: aperture romboidali
 Tipo di polimero geotessile: polipropilene
 Tipo di polimero georete: HDPE
 Colore georete: nero
 Contenuto di nerofumo georete: $> 2\%$
 Spessore: $> 4 \text{ mm}$
 Massa areica: 720 g/mq
 Resistenza a trazione: $> 6 \text{ KN/m}$
 Allungamento a snervamento: $< 25\%$
 Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq
 Portata idraulica:
 i=1 p= 25 kPa: $>5,50 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$
 i=1 p= 100 kPa: $>5,00 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$
 i=1 p= 500 kPa: $>3,00 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$
 i=1 p= 1.000 kPa: $>1,00 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;
 -prova per la determinazione della massa areica (g/mq);
 -prova di resistenza a trazione (KN/m);

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.10 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI SISTEMAZIONE SUPERFICIALE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	-prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa. Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.10.150.5	.....	m ²	4,27

E.2.10.155 F. E P. GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TN DA 5 mm

Fornitura e posa in opera di geocomposito drenante tipo TN (Textile-Net) composto da un geotessile non tessuto termosaldato a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq a contatto con georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile-Georete

Tipo di maglia georete: aperture romboidali

Tipo di polimero geotessile: polipropilene

Tipo di polimero georete: HDPE

Colore georete: nero

Contenuto di nerofumo georete: > 2%

Spessore: > 5 mm

Massa areica: 1000 g/mq

Resistenza a trazione: > 15 KN/m

Allungamento a snervamento: < 60%

Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq

Portata idraulica:

i=1 p= 25 kPa: >7,50 x 10⁻⁴ m² s⁻¹

i=1 p= 100 kPa: >6,80 x 10⁻⁴ m² s⁻¹

i=1 p= 500 kPa: >5,50 x 10⁻⁴ m² s⁻¹

i=1 p= 1.000 kPa: >4,50 x 10⁻⁴ m² s⁻¹

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq):

-prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq);

-prova di resistenza a trazione (KN/m);

-prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa.

Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.10.155.5	m ²	5,33
--------------	-------	----------------	------

E.2.10.160 F. E P. GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TN DA 7 mm

Fornitura e posa in opera di geocomposito drenante tipo TN (Textile-Net) composto da un geotessile non tessuto termosaldato a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq a contatto con georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile-Georete

Tipo di maglia georete: aperture romboidali

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.10 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI SISTEMAZIONE SUPERFICIALE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Tipo di polimero geotessile: polipropilene Tipo di polimero georete: HDPE Colore georete: nero Contenuto di nerofumo georete: > 2% Spessore: > 7 mm Massa areica: 1400 g/mq Resistenza a trazione: > 17 KN/m Allungamento a snervamento: < 40% Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq Portata idraulica: i=1 p= 25 kPa: >2,00 x 10 ⁻³ m ² s ⁻¹ i=1 p= 100 kPa: >1,80 x 10 ⁻³ m ² s ⁻¹ i=1 p= 500 kPa: >1,40 x 10 ⁻³ m ² s ⁻¹ i=1 p= 1.000 kPa: >1,10 x 10 ⁻³ m ² s ⁻¹		
	Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq); -prova di resistenza a trazione (KN/m); -prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa. Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.10.160.5	.....	m ²	6,82

E.2.10.165 F. E P. GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TN DA 11 mm

Fornitura e posa in opera di geocomposito drenante tipo TN (Textile-Net) composto da un geotessile non tessuto termosaldato a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq a contatto con georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche:

Struttura: Geotessile-Georete
 Tipo di maglia georete: aperture romboidali
 Tipo di polimero geotessile: polipropilene
 Tipo di polimero georete: HDPE
 Colore georete: nero
 Contenuto di nerofumo georete: > 2%
 Spessore: > 11 mm
 Massa areica: 1300 g/mq
 Resistenza a trazione: > 13 KN/m
 Allungamento a snervamento: < 30%
 Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq
 Portata idraulica:
 i=1 p= 25 kPa: >2,00 x 10⁻³ m² s⁻¹
 i=1 p= 100 kPa: >1,80 x 10⁻³ m² s⁻¹
 i=1 p= 500 kPa: >2,20 x 10⁻⁴ m² s⁻¹
 i=1 p= 1.000 kPa: >1,20 x 10⁻⁴ m² s⁻¹

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito vorrà eseguire la D.L., sia in fase di

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.10 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI SISTEMAZIONE SUPERFICIALE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq); -prova di resistenza a trazione (KN/m); -prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa. Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.10.165.5	.....	m ²	6,40
E.2.10.200	F. E P. GEOCELLE IN POLIETILENE TIPO 100/75		
	Fornitura e posa in opera di geocelle in polietilene (struttura tridimensionale a nido d'ape realizzata giuntando strisce di polietilene mediante saldature successive o per estrusione), idraulicamente collegate, per la protezione contro l'erosione superficiale di scarpate di rilevati in genere, aventi le seguenti caratteristiche: Struttura: tridimensionale a nido d'ape Tipo di maglia: circa esagonale (nido d'ape) Tipo di polimero: polietilene Colore standard: verde Diametro delle celle: 100 mm Altezza delle celle: 75 mm Spessore pareti celle: 1,50 mm Massa areica: 1,85 kg/mq Resistenza a trazione max (di picco): > 1,10 KN/striscia Allungamento al picco: < 16% Resistenza a taglio delle giunzioni: > 0,70 KN/giunzione Resistenza al pilling delle giunzioni: > 0,30 KN/giunzione Sistemazione della superficie di posa togliendo eventuali sassi, radici, od altre asperità. Ancoraggio principale delle geocelle mediante trincea di ammarro. L'ancoraggio potrà essere integrato con ferri sagomati ad " U " (lunghezza e consistenza varieranno in funzione del tipo di terreno su cui si interviene) da posizionare in corrispondenza delle giunzioni tra le celle. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla struttura tridimensionale a geocelle vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 3.500 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 3.500 mq): -prova per la determinazione del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo; -prova di resistenza a trazione delle strisce (KN/striscia); -prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione); -prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione). La struttura tridimensionale a geocelle dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
E.2.10.200.5	.....	m ²	11,22

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.10 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI SISTEMAZIONE SUPERFICIALE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.10.205 F. E P. GEOCELLE IN POLIETILENE TIPO 200/75

Fornitura e posa in opera di geocelle in polietilene (struttura tridimensionale a nido d'ape realizzata giuntando strisce di polietilene mediante saldature successive o per estrusione), idraulicamente collegate, per la protezione contro l'erosione superficiale di scarpate di rilevati in genere, aventi le seguenti caratteristiche:

Struttura: tridimensionale a nido d'ape

Tipo di maglia: circa esagonale (nido d'ape)

Tipo di polimero: polietilene

Colore standard: verde

Diametro delle celle: 200 mm

Altezza delle celle: 75 mm

Spessore pareti celle: 1,50 mm

Massa areica: 1,15 kg/mq

Resistenza a trazione max (di picco): > 1,10 KN/striscia

Allungamento al picco: < 16%

Resistenza a taglio delle giunzioni: > 0,70 KN/giunzione

Resistenza al pilling delle giunzioni: > 0,30 KN/giunzione

Sistemazione della superficie di posa togliendo eventuali sassi, radici, od altre asperità.

Ancoraggio principale delle geocelle mediante trincea di ammarro.

L'ancoraggio potrà essere integrato con ferri sagomati ad "U" (lunghezza e consistenza varieranno in funzione del tipo di terreno su cui si interviene) da posizionare in corrispondenza delle giunzioni tra le celle.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla struttura tridimensionale a geocelle vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 3.500 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 3.500 mq):

-prova per la determinazione del tipo di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo;

-prova di resistenza a trazione delle strisce (KN/striscia);

-prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione);

-prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione).

La struttura tridimensionale a geocelle dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.10.205.5	m ²	7,33
--------------	-------	----------------	------

E.2.10.210 F. E P. GEOCELLE IN POLIETILENE TIPO 300/75

Fornitura e posa in opera di geocelle in polietilene (struttura tridimensionale a nido d'ape realizzata giuntando strisce di polietilene mediante saldature successive o per estrusione), idraulicamente collegate, per la protezione contro l'erosione superficiale di scarpate di rilevati in genere, aventi le seguenti caratteristiche:

Struttura: tridimensionale a nido d'ape

Tipo di maglia: circa esagonale (nido d'ape)

Tipo di polimero: polietilene

Colore standard: verde

Diametro delle celle: 300 mm

Altezza delle celle: 75 mm

Spessore pareti celle: 1,50 mm

Massa areica: 0,80 kg/mq

Resistenza a trazione max (di picco): > 1,10 KN/striscia

Allungamento al picco: < 16%

Resistenza a taglio delle giunzioni: > 0,70 KN/giunzione

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.10 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI SISTEMAZIONE SUPERFICIALE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Resistenza al pilling delle giunzioni: > 0,30 KN/giunzione</p> <p>Sistemazione della superficie di posa togliendo eventuali sassi, radici, od altre asperità.</p> <p>Ancoraggio principale delle geocelle mediante trincea di ammarro.</p> <p>L'ancoraggio potrà essere integrato con ferri sagomati ad " U " (lunghezza e consistenza varieranno in funzione del tipo di terreno su cui si interviene) da posizionare in corrispondenza delle giunzioni tra le celle.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla struttura tridimensionale a geocelle vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 3.500 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 3.500 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo; -prova di resistenza a trazione delle strisce (KN/striscia); -prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione); -prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione). <p>La struttura tridimensionale a geocelle dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.10.210.5	.....	m ²	5,43
E.2.10.250	<p>F. E P. GEOCELLE IN POLIETILENE TIPO 100/100</p> <p>Fornitura e posa in opera di geocelle in polietilene (struttura tridimensionale a nido d'ape realizzata giuntando strisce di polietilene mediante saldature successive o per estrusione), idraulicamente collegate, per la protezione contro l'erosione superficiale di scarpate di rilevati in genere, aventi le seguenti caratteristiche:</p> <p>Struttura: tridimensionale a nido d'ape</p> <p>Tipo di maglia: circa esagonale (nido d'ape)</p> <p>Tipo di polimero: polietilene</p> <p>Colore standard: verde</p> <p>Diametro delle celle: 100 mm</p> <p>Altezza delle celle: 100 mm</p> <p>Spessore pareti celle: 1,50 mm</p> <p>Massa areica: 2,25 kg/mq</p> <p>Resistenza a trazione max (di picco): > 1,10 KN/striscia</p> <p>Allungamento al picco: < 16%</p> <p>Resistenza a taglio delle giunzioni: > 0,70 KN/giunzione</p> <p>Resistenza al pilling delle giunzioni: > 0,30 KN/giunzione</p> <p>Sistemazione della superficie di posa togliendo eventuali sassi, radici, od altre asperità.</p> <p>Ancoraggio principale delle geocelle mediante trincea di ammarro.</p> <p>L'ancoraggio potrà essere integrato con ferri sagomati ad " U " (lunghezza e consistenza varieranno in funzione del tipo di terreno su cui si interviene) da posizionare in corrispondenza delle giunzioni tra le celle.</p> <p>Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla struttura tridimensionale a geocelle vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 3.500 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 3.500 mq):</p> <ul style="list-style-type: none"> -prova per la determinazione del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo; -prova di resistenza a trazione delle strisce (KN/striscia); -prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione); 		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.10 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI SISTEMAZIONE SUPERFICIALE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

-prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione).

La struttura tridimensionale a geocelle dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.10.250.5	m ²	13,41
--------------	-------	----------------	-------

E.2.10.255 F. E P. GEOCELLE IN POLIETILENE TIPO 200/100

Fornitura e posa in opera di geocelle in polietilene (struttura tridimensionale a nido d'ape realizzata giuntando strisce di polietilene mediante saldature successive o per estrusione), idraulicamente collegate, per la protezione contro l'erosione superficiale di scarpate di rilevati in genere, aventi le seguenti caratteristiche:

Struttura: tridimensionale a nido d'ape

Tipo di maglia: circa esagonale (nido d'ape)

Tipo di polimero: polietilene

Colore standard: verde

Diametro delle celle: 200 mm

Altezza delle celle: 100 mm

Spessore pareti celle: 1,50 mm

Massa areica: 1,42 kg/mq

Resistenza a trazione max (di picco): > 1,10 KN/striscia

Allungamento al picco: < 16%

Resistenza a taglio delle giunzioni: > 0,70 KN/giunzione

Resistenza al pilling delle giunzioni: > 0,30 KN/giunzione

Sistemazione della superficie di posa togliendo eventuali sassi, radici, od altre asperità.

Ancoraggio principale delle geocelle mediante trincea di ammarro.

L'ancoraggio potrà essere integrato con ferri sagomati ad " U " (lunghezza e consistenza varieranno in funzione del tipo di terreno su cui si interviene) da posizionare in corrispondenza delle giunzioni tra le celle.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla struttura tridimensionale a geocelle vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 3.500 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 3.500 mq):

-prova per la determinazione del tipo di polimero;

-prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo;

-prova di resistenza a trazione delle strisce (KN/striscia);

-prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione);

-prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione).

La struttura tridimensionale a geocelle dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

E.2.10.255.5	m ²	8,76
--------------	-------	----------------	------

E.2.10.260 F. E P. GEOCELLE IN POLIETILENE TIPO 300/100

Fornitura e posa in opera di geocelle in polietilene (struttura tridimensionale a nido d'ape realizzata giuntando strisce di polietilene mediante saldature successive o per estrusione), idraulicamente collegate, per la protezione contro l'erosione superficiale di scarpate di rilevati in genere, aventi le seguenti caratteristiche:

Struttura: tridimensionale a nido d'ape

Tipo di maglia: circa esagonale (nido d'ape)

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.10 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI SISTEMAZIONE SUPERFICIALE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Tipo di polimero: polietilene Colore standard: verde Diametro delle celle: 300 mm Altezza delle celle: 100 mm Spessore pareti celle: 1,50 mm Massa areica: 1,00 kg/mq Resistenza a trazione max (di picco): > 1,10 KN/striscia Allungamento al picco: < 16% Resistenza a taglio delle giunzioni: > 0,70 KN/giunzione Resistenza al pilling delle giunzioni: > 0,30 KN/giunzione Sistemazione della superficie di posa togliendo eventuali sassi, radici, od altre asperità. Ancoraggio principale delle geocelle mediante trincea di ammarro. L'ancoraggio potrà essere integrato con ferri sagomati ad " U " (lunghezza e consistenza varieranno in funzione del tipo di terreno su cui si interviene) da posizionare in corrispondenza delle giunzioni tra le celle. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla struttura tridimensionale a geocelle vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 3.500 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 3.500 mq): - prova per la determinazione del tipo di polimero; - prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo; - prova di resistenza a trazione delle strisce (KN/striscia); - prova di resistenza a trazione delle giunzioni (KN/giunzione); - prova di resistenza al pilling delle giunzioni (KN/giunzione). La struttura tridimensionale a geocelle dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto dovrà essere corredata di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.</p>		
E.2.10.260.5	.....	m ²	6,40

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.11 LAVORI COMPIUTI - CAPTAZIONE BIOGAS

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.2.11 LAVORI COMPIUTI - CAPTAZIONE BIOGAS**E.2.11.5 TRIVELLAZIONI PER I POZZI DI ESTRAZIONE BIOGAS.**

Trivellazioni per i pozzi di estrazione del biogas eseguite con sistema di perforazione a secco, diametro del foro fino a 0,80 m. Nel prezzo si ritiene compreso ogni onere derivante dalla rimozione di ostacoli costituiti da pietre, cemento, ferro, legno, plastica e rifiuti ingombranti in genere, intercettati durante la perforazione. Il foro dovrà venire protetto con un tubo apposito (camicia) avente il diametro del foro stesso che verrà rimosso solo al momento dell'introduzione del tubo filtrante (microfessurato in HDPE) e della ghiaia di riempimento. Il prezzo si ritiene comprensivo di: - predisposizione della piattaforma per la trivella; - fornitura e montaggio dell' impianto di trivellazione; - esecuzione della trivellazione; - predisposizione di misure di sicurezza e di protezione durante l'esecuzione dei lavori, con particolare riferimento al pericolo rappresentato da possibili uscite di gas; - messa a disposizione di personale specializzato e manovalanza; - materiali di esercizio e lubrificanti; - smaltimento del materiale di scavo in discariche controllate.

E.2.11.5.5	- per profondità fino a m 10,00.....	m	148,00
E.2.11.5.10	- per la fascia compresa da m 10,01 e m 15,00.....	m	159,50
E.2.11.5.15	- per la fascia compresa da m 15,01 e m 20,00.....	m	193,20

E.2.11.10 FORMAZIONE DI POZZO DI CAPTAZIONE BIOGAS.

Formazione di pozzo di captazione biogas costituito da tubo filtrante in H.D.P.E. PN 6 (sonda di captazione), posato in opera ben centrato nel foro di trivellazione mediante l'ausilio di appositi distanziatori. La sonda di captazione dovrà essere dotata di fenditure su tutta la parete poste ad interasse di 40-60 mm, larghezza della singola fessura compresa tra 7 e 10 mm. Il tubo sonda dovrà essere fornito in barre di lunghezza variabile tra 3 e 6 m e posato in opera con sistema di giunzione realizzato a mezzo di saldatura di testa o di manicotto filettato, oppure a manicotto flangiato con bulloni in acciaio INOX AISI 304. La sonda di captazione sarà inserita in un filtro drenante realizzato con ghiaia di pezzatura 50-100 mm, di tipo non calcareo al fine di evitare l'intasamento del dreno per effetto del verificarsi di pellicole calcaree. Sul fondo del pozzo di trivellazione, ai piedi del tubo sonda, verrà collocato uno strato di ghiaia 16/32 di 0,50 m di spessore. La sonda dovrà arrivare ad una quota di - 1,50 m dal piano campagna. Il tutto eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

E.2.11.10.5	pozzo biogas con sonde in HDPE Di 110 mm	m	60,20
E.2.11.10.10	pozzo biogas con sonde in HDPE Di 160 mm	m	94,43
E.2.11.10.15	pozzo biogas con sonde in HDPE Di 200 mm	m	136,80

E.2.11.15 F. E P. TESTA DI POZZO IN HDPE PN6 De200

Fornitura e posa in opera di pezzo speciale costituente la testa di pozzo per pozzi di aspirazione del biogas formato dai seguenti elementi:

- elemento a T in HDPE PE80 PN6 De200 con uscita De90;
- tubo raccordo in HDPE PE80 PN6 De200, L= 1,00 m;
- cartella in HDPE PE80 PN6 De200;
- flangia libera in alluminio plastificato De 200 2x;
- flangia libera in alluminio plastificato De 90;
- bulloneria in acciaio INOX AISI 304 per raccordo tra pezzo speciale a T e tubazione di raccordo e tra pezzo speciale a T e valvola a farfalla;

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.11 LAVORI COMPIUTI - CAPTAZIONE BIOGAS

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	- valvola a farfalla DN80, a tenuta di gas, in materiale resistente al gas di scarica, omologata DVGW o equivalente, costituita da: corpo valvola GG40 disco/libero in acciaio AISI 316, flangiato cuscinetto in poliammide guarnizione in NBR nero - presa per il campionamento del biogas da 3/4", completa di valvola a pressione. Incluso e compensato l'onere per l'assemblaggio dei vari elementi, il materiale di collegamento e di guarnizione, l'esecuzione delle saldature e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.2.11.15.5	.....	cad.	730,60
E.2.11.16	F. E P. TESTA DI POZZO IN HDPE PN6 De160		
	Fornitura e posa in opera di pezzo speciale costituente la testa di pozzo per pozzi di aspirazione del biogas formato dai seguenti elementi: - elemento a T in HDPE PE80 PN6 De160 con uscita De90; - tubo raccordo in HDPE PE80 PN6 De160, L= 1,00 m; - cartella in HDPE PE80 PN6 De160; - flangia libera in alluminio plasificato De 160 2x; - flangia libera in alluminio plastificato De 90; - bulloneria in acciaio INOX AISI 304 per raccordo tra pezzo speciale a T e tubazione di raccordo e tra pezzo speciale a T e valvola a farfalla; - valvola a farfalla DN80, a tenuta di gas, in materiale resistente al gas di scarica, omologata DVGW o equivalente, costituita da: corpo valvola GG40 disco/libero in acciaio AISI 316, flangiato cuscinetto in poliammide guarnizione in NBR nero - presa per il campionamento del biogas da 3/4", completa di valvola a pressione. Incluso e compensato l'onere per l'assemblaggio dei vari elementi, il materiale di collegamento e di guarnizione, l'esecuzione delle saldature e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.2.11.16.5	.....	cad.	551,90
E.2.11.17	F. E P. TESTA DI POZZO IN HDPE PN6 De110		
	Fornitura e posa in opera di pezzo speciale costituente la testa di pozzo per pozzi di aspirazione del biogas formato dai seguenti elementi: - elemento a T in HDPE PE80 PN6 De110 con uscita De90; - tubo raccordo in HDPE PE80 PN6 De110, L= 1,00 m; - cartella in HDPE PE80 PN6 De110; - flangia libera in alluminio plasificato De 110 2x; - flangia libera in alluminio plastificato De 90; - bulloneria in acciaio INOX AISI 304 per raccordo tra pezzo speciale a T e tubazione di raccordo e tra pezzo speciale a T e valvola a farfalla; - valvola a farfalla DN80, a tenuta di gas, in materiale resistente al gas di scarica, omologata DVGW o equivalente, costituita da: corpo valvola GG40 disco/libero in acciaio AISI 316, flangiato cuscinetto in poliammide guarnizione in NBR nero - presa per il campionamento del biogas da 3/4", completa di valvola a pressione. Incluso e compensato l'onere per l'assemblaggio dei vari elementi, il materiale di collegamento e di guarnizione, l'esecuzione delle saldature e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.2.11.17.5	.....	cad.	425,70

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.11 LAVORI COMPIUTI - CAPTAZIONE BIOGAS

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.2.11.20	GRUPPO DI REGOLAZIONE IN HDPE.		
	Fornitura e posa in opera di gruppo di regolazione, realizzato interamente in H.D.P.E., completo di valvola a farfalla con comando a leva, prese di analisi e controllo, tiranti INOX ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.2.11.20.5	.....	cad.	801,50
E.2.11.25	POZZETTO IN HDPE.		
	Fornitura ed installazione a regola d'arte sulla platea di cemento predisposta in loco di pozzetto in H.D.P.E. composto da: - anello diametro 1500 mm con risega di raccordo e dotato di foro per attraversamento di tubo di aspirazione del gas (manicotto passante in acciaio e guarnizioni di tenuta tipo "linkseal"); - canna di elevazione di diametro 1500/625 con risega di raccordo; - chiusino tipo "begu" classe "B" senza fori di aerazione.		
E.2.11.25.5	.....	cad.	1.750,00
E.2.11.27	POZZETTO IN PE 600x600 mm		
	Fornitura e posa in opera di pozzetto in polietilene. Entrate al pozzetto chiudibili, in poletilene, 600x600 mm, di cui una dotata di maniglioni di supporto per agevolare l'entrata e di scala montata sulla parete del pozzetto. Bocchettoni di aerazione e di sfiato, comprese le tubature di sfiato; fori di attraversamento parete dotati di manicotto passante in acciaio e di guarnizione tipo linkseal. Incluso ogni onere per la posa nello scavo a regola d'arte. - Diametro pozzetto interno 150 cm. - Altezza pozzetto 300 cm.		
E.2.11.27.5	.....	cad.	3.723,00
E.2.11.35	POSA IN OPERA IMPIANTO DI ESTRAZ. E COMB. BIOGAS AD ALTA TEMP.		
	Posa in opera dell'impianto di estrazione e di combustione del biogas ad alta temperatura (1200°C), incluso ogni onere per il noleggio di attrezzature speciali quali gru o mezzi di trasporto particolari e per l'allacciamento dell'impianto posato al collettore dei pozzi di estrazione.		
	L'impianto posato è composto da attrezzature fornite a piè d'opera, escluse dalla presente voce di elenco prezzi, di seguito riassunte unitamente alle principali caratteristiche di funzionamento e alle specifiche di posa in opera. Si intendono inclusi e compensati nel prezzo tutti i materiali e i collegamenti (pneumatici, elettrici, idraulici) necessari per la posa a perfetta regola d'arte. La posa è relativa alla seguente componentistica di impianto: n° 1 container ISO 1CC n° 2 serrande in alluminio n° 2 ventilatori da 30 mc/h n° 1 radiatore elettrico da 1500 W n°1 radiatore elettrico da 1000 W n° 1 gruppo compressore da 150 mc/h n° 4 dispositivi anti deflagrazione n° 1 by-pass automatico n° 1 stabilizzatore di pressione n° 1 sfiato di emergenza completo di accessori n° 1 controller pressione 30-150 mbar		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.11 LAVORI COMPIUTI - CAPTAZIONE BIOGAS

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>n° 2 controller pressione 100 - 500 mbar</p> <p>n° 4 controller temperatura $T \leq 90^{\circ}\text{C}$.</p> <p>n°4 valvole a farfalla DN80</p> <p>n°1 filtro gas DN100</p> <p>n°3 compensatori DN80</p> <p>n°1 raccordo in acciaio INOX per sonde misura</p> <p>n°2 valvole automatiche elettromagnetiche DN80</p> <p>n°4 termometri</p> <p>n°1 trasduttore di pressione</p> <p>n°2 manometri</p> <p>n°1 misuratore di portata</p> <p>n°1 separatore di condensa a ciclone in acciaio INOX AISI 316</p> <p>-----</p> <p>n°1 torcia di combustione 40-150 mc/h</p> <p>n°2 termocoppie di regolazione</p> <p>-----</p> <p>n°1 quadro elettrico di controllo</p> <p>n°4 controller aria ambiente</p> <p>n°1 stampante a 6 canali</p> <p>n°1 analizzatore fisso</p> <p>-----</p> <p>Caratteristiche dell'impianto:</p> <p>- Gruppo di aspirazione.</p> <p>Di tipo volumetrico, versione monostadio, con motore in esecuzione antideflagrante completo di by-pass automatico di partenza e cuffia insonorizzazione</p> <p>- Misuratori di pressione.</p> <p>Sul lato di aspirazione e sulla mandata della soffiante sono montati misuratori di pressione e pressostati di sicurezza. Con un by-pass di regolazione si regola la pressione di aspirazione e la portata.</p> <p>- Dispositivi di sicurezza.</p> <p>Per consentire un corretto innesco dell'accensione della torcia, viene utilizzata una valvola motorizzata a lenta apertura, dotata di sistema di chiusura rapida di sicurezza. Un dispositivo antiritorno di fiamma, posizionato subito a monte della torcia e a monte e valle della soffiante, consente di prevenire ed interrompere possibili ritorni di fiamma. Un tubo di emergenza sul lato di aspirazione del compressore by-passa una eventuale miscela esplosiva di biogas nella condotta di aspirazione al gruppo di compressione. Il tubo di emergenza é munito di una valvola con contatti di apertura e chiusura e dispositivo di non ritorno fiamma. Quando la valvola di emergenza é aperta, l'impianto di combustione deve immediatamente fermarsi.</p> <p>- Torcia di combustione.</p> <p>La torcia é composta da basamento, camera di combustione ad alta temperatura con dispositivo di regolazione aria di combustione, gruppo di accensione come descritto successivamente, bruciatore a miscelazione combinata vortice venturi con 6 iniettori di distribuzione uniforme di gas, tubo di combustione calcolato per un tempo di rimanenza dei fumi in corrente laminare di 0,3 secondi considerato dal punto fiamma fino all'uscita dal tubo di protezione fiamma (alla portata massima), dispositivo di non ritorno fiamma.</p> <p>Un sistema di controllo a termocoppia e un regolatore PID mantengono la temperatura costante a 1200°C.</p> <p>Il tubo di protezione fiamma deve essere isolato con un adeguato materiale resistente a temperature fino a 1600°C.</p> <p>- Gruppo di accensione.</p>		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.11 LAVORI COMPIUTI - CAPTAZIONE BIOGAS

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>L'accensione del gas è innescata da un dispositivo ad elettrodi alimentati in alta tensione. L'attivazione di detto innesco avviene tramite un circuito temporizzato programmato su un tempo sufficientemente lungo, per garantire l'avvenuta accensione della fiamma.</p> <p>- Quadro elettrico.</p> <p>Il comando e controllo di tutte le apparecchiature elettriche dell'impianto sono centralizzate in un quadro, realizzato in esecuzione stagna.</p> <p>E' incluso e compensato nel prezzo il cablaggio di tutto l'impianto, del settore analitico di sicurezza, con cavi corrispondenti alle apparecchiature installate e di lunghezza adeguata.</p> <p>La posa dei cavi per l'impianto di compressione è prevista entro guide di protezione in PVC. Per la posa sul terreno devono essere utilizzati cavi del tipo speciale da interro, oppure muniti di tubo protettivo (la presenza di cavidotti entro gli scavi deve essere marcata con apposito nastro segnalatore da stendere superiormente alla tubazione).</p> <p>Gli attraversamenti di cavo dal vano del quadro elettrico a quello del compressore devono essere a tenuta di gas.</p> <p>Sono compresi tutti i cavi, le guaine e i tubi di protezione, nonché il materiale di fissaggio e la minuteria particolare.</p> <p>- Sistema di analisi e monitoraggio del biogas.</p> <p>Per ottimizzare la gestione dell'impianto di captazione e combustione e soprattutto in previsione di una eventuale realizzazione di un gruppo a cogenerazione, viene installato un sistema di analisi e monitoraggio del biogas.</p> <p>Vengono rilevati in continuo: concentrazione di ossigeno O₂, concentrazione di metano CH₄, concentrazione di anidride carbonica CO₂.</p> <p>L'analitica viene installata in un quadro elettrico vicino al collettore generale ed è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gruppo di aspirazione e filtrazione gas; - analitica CH₄, CO₂, e O₂ in continuo; - protezione antideflagrazione; - tubazione di prelievo riscaldata; - valvole multivie per la taratura, - interruttore di spegnimento degli allarmi durante la taratura con temporizzatore. <p>Il sistema di analisi deve essere omologato DVGW o equivalente.</p> <p>- Container ISO 1CC.</p> <p>Il gruppo di aspirazione e compressione biogas, completo di analitica e quadro elettrico, viene montato in un container ISO 1CC, diviso in due vani.</p> <p>E' incluso l'onere per l'impianto elettrico in esecuzione antideflagrante per ambiente umido, composto dai seguenti punti luce: 2x40 W per vano compressore, 1x40 W per vano elettrico, con 2 prese forza 220V, 1 presa trifase 380 V, 1 presa luce 220 V. Tutti gli interruttori e le installazioni nel vano compressore devono essere in esecuzione antideflagrante.</p> <p>All'esterno è previsto il montaggio di due lampade di allarme, a luce rossa e gialla permanente, da 100 W, tre lampade stagne da parete da 60 W complete di interruttore stagno e due pulsanti di arresto d'emergenza in scatola di plastica con cartellino indicatore da montare nel vano compressore e all'esterno del container.</p> <p>E' inoltre incluso l'onere per la messa a terra e per l'equilibratura del potenziale: il collegamento di tutte le parti metalliche, quali tubazioni, serbatoi, macchine, ecc. secondo norme CEI ed ENPI per zone a pericolo di esplosione, inclusi tutti i necessari cavi di collegamento, le sbarre di equilibratura di potenziale, le bande di messa a terra, il dispersore di base ed altre parti speciali. E' previsto anche il protocollo di misura del potenziale, da concordarsi con la D.L., nonché l'eventuale realizzazione dell'impianto antifulmine qualora si rendesse necessario adottarlo in base ai risultati del calcolo di verifica che la ditta installatrice è tenuta a produrre.</p>		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.2 DISCARICHE

E.2.11 LAVORI COMPIUTI - CAPTAZIONE BIOGAS

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>E' altresì incluso l'onere della fornitura e montaggio delle tubazioni di collegamento interno dell'impianto di compressione biogas, con flangie e raccorderie completamente in acciaio AISI 316, saldati con riempimento di gas inerte e decapaggio interno e esterno in bagno.</p> <p>Tutto il materiale elettrico utilizzato deve essere marchiato CE, possedere un grado di protezione non inferiore ad IP44 (dove non specificato altrimenti, quale esecuzione antideflagrante) e deve essere posto in opera, a norme CEI, da installatori abilitati. Alla posa in opera verrà allegato il certificato di conformità di fornitura e posa secondo le norme sopra citate.</p> <p>La posa in opera include anche il collegamento pneumatico ed elettrico tra torcia e container.</p> <p>L'intero impianto deve essere costruito per resistere a pressioni d'esercizio di 6 atm PN 6.</p> <p>Tutte le parti in contatto con il biogas devono essere realizzate in acciaio AISI 316.</p> <p>Sono escluse dalla presente voce le sole opere civili quali la platea di fondazione del container, gli scavi di scoprimento e il rinterro del collettore principale dei pozzi di estrazione, gli scavi e i rinterri per la posa delle tubazioni di controllo e dei collegamenti pneumatici ed elettrici tra cabina Enel, container e torcia, le eventuali opere murarie ed idrauliche che si rendessero necessarie per la preparazione del sito.</p>		
E.2.11.35.5	.....	a corpo	55.530,00
E.2.11.40	ASSISTENZA TECNICA E ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE DI SERVIZIO		
	<p>Avviamento dell'impianto con messa in funzione delle varie sezioni, simulazione di anomalie per il controllo dei sistemi di sicurezza, controllo e verifica della fornitura, fornitura del manuale di conduzione nonché della documentazione tecnica e dei disegni, il tutto in 4 copie, in lingua italiana, sia su formato cartaceo che su supporto informatico.</p> <p>Addestramento del personale di servizio eseguito da tecnici qualificati dell'impresa fornitrice, della durata di almeno 3 giorni, durante i quali l'impianto verrà fatto funzionare sotto il diretto controllo dell'impresa.</p> <p>In concomitanza con l'addestramento, o immediatamente dopo, verrà eseguito il collaudo e il periodo di prova.</p> <p>Per collaudo s'intende il funzionamento dell'impianto per un periodo di 3 gg consecutivi.</p> <p>L'impianto s'intende collaudato in caso di buon funzionamento e senza nessuna irregolarità per il periodo descritto.</p> <p>Durante il collaudo tutte le spese inerenti al funzionamento sono a carico della ditta fornitrice. Durante il collaudo l'impianto dev'essere controllato e guidato in continuo dalla ditta fornitrice.</p> <p>Dopo l'esito positivo dell'avviamento e del collaudo, l'impianto svolgerà un periodo di prova della durata di 8 gg consecutivi di funzionamento. Durante tale periodo l'impianto dovrà funzionare in assenza di guasti o interruzioni imputabili a malfunzionamento.</p> <p>Ogni guasto verificatosi dovrà essere riparato dalla ditta fornitrice entro 24 ore, a sue spese.</p> <p>Dopo ogni interruzione, il periodo di prova dovrà essere ripetuto.</p>		
E.2.11.40.5	.....	a corpo	1.576,00

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.3 ACQUEDOTTI
 E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3	ACQUEDOTTI		
E.3.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA		
E.3.3.5	SABBIA		
	Sabbia lavata e vagliata.		
E.3.3.5.5	sabbia fine, granulometria mm 0-3.....	m ³	32,88
E.3.3.5.10	sabbia media, granulometria mm 0-8	m ³	27,13
E.3.3.10	GHIAIA		
	Ghiaia.		
E.3.3.10.5	ghiaia, granulometria mm 7-15	m ³	22,77
E.3.3.10.10	ghiaia, granulometria mm 7-30	m ³	22,77
E.3.3.10.15	ghiaio misto a sabbia, granulometria mm 0-15	m ³	26,28
E.3.3.10.20	ghiaia mista a sabbia, granulometria mm 0-30	m ³	26,32
E.3.3.15	PIETRISCO DI FRANTOIO mm 30-70		
	Pietrisco di frantoio, granulometria mm 30 - 70.		
E.3.3.15.5	.....	m ³	16,65
E.3.3.20	PIETRISCO PER MASSICCIA (LEGANTE)		
	Pietrisco per massiccata (legante).		
E.3.3.20.5	legante di frantoio, granulometria mm 0-30	m ³	18,58
E.3.3.20.10	legante naturale di cava	m ³	13,86
E.3.3.25	CONCIME		
	Concime per inerbimento		
E.3.3.25.5	.....	100kg	32,46
E.3.3.30	TERRA VEGETALE		
	Terra vegetale.		
E.3.3.30.5	.....	m ³	15,57
E.3.3.35	SEMENTI		
	Sementi in miscuglio per prato stabile.		
E.3.3.35.5	.....	kg	5,03
E.3.3.40	PIETRAME		
	Pietrame.		
E.3.3.40.10	scarti della lavorazione del porfido frantumati pezzatura 30-70 mm.	m ³	11,93
E.3.3.40.15	scarti della lavorazione del porfido pezzatura 10-120 mm.	m ³	10,04
E.3.3.40.20	trovanti di oltre 0.25 mc per scogliere	100kg	1,83

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.3 ACQUEDOTTI
E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.3.40.25	ciottoli per pavimentazioni	100kg	22,72
E.3.3.45	CEMENTO "325"		
E.3.3.45.5	Cemento "325" in sacchi.	100kg	13,63
E.3.3.50	CEMENTO "425"		
E.3.3.50.5	Cemento "425" in sacchi.	100kg	14,86
E.3.3.55	CEMENTO FRANCESE		
E.3.3.55.5	Cemento Francese a presa rapida in sacchi.	100kg	28,27
E.3.3.60	ADDITIVI PER CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
	Additivi idrofughi o superfluidificanti per calcestruzzi, esenti da cloruri e conformi alle norme UNI.		
E.3.3.60.10	Superfluidificante	kg	2,07
E.3.3.60.20	Antigelo	kg	1,56
E.3.3.65	CALCE IDRAULICA		
E.3.3.65.5	Calce idraulica R 100 in sacchi.	100kg	12,50
E.3.3.70	EMULSIONE BITUMINOSA		
E.3.3.70.5	Emulsione bituminosa con bitume normale al 55 %.	kg	0,69
E.3.3.75	BITUME		
E.3.3.75.5	Bitume modificato	kg	0,78
E.3.3.80	CALCESTRUZZO		
	Calcestruzzo preconfezionato con m ³ 0,400 di sabbia e m ³ 0,800 di ghiaia di natura calcarea.		
E.3.3.80.4	dosato a kg 150 di cemento 325	m ³	97,67
E.3.3.80.5	dosato a kg 200 di cemento 325	m ³	103,21
E.3.3.80.6	dosato a kg 250 di cemento 325	m ³	108,76
E.3.3.80.7	dosato a kg 300 di cemento 325	m ³	114,30
E.3.3.80.15	con Rck minimo 25 N/mm ²	m ³	114,30
E.3.3.80.20	con Rck minimo 30 N/mm ²	m ³	118,00
E.3.3.80.25	con Rck minimo 35 N/mm ²	m ³	122,31
E.3.3.85	CONGLOMERATO BITUMINOSO		
	Conglomerato bituminoso.		
E.3.3.85.5	tipo A)	100kg	5,05
E.3.3.85.10	tipo B).....	100kg	4,08

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.3 ACQUEDOTTI
E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.3.85.15	tipo C) e D).....	100kg	5,61
E.3.3.85.20	tipo E).....	100kg	4,31
E.3.3.85.30	tipo Antiskid.....	100kg	6,78
E.3.3.90	FERRO PER ARMATURA METALLICA		
	Ferro acciaioso per armatura metallica, ad aderenza migliorata.		
E.3.3.90.5	tondini Fe B 38 k.....	kg	0,81
E.3.3.90.10	tondini Fe B 44 k.....	kg	0,81
E.3.3.90.15	rete elettrosaldata Fe B 44 k.....	kg	0,89
E.3.3.95	PORFIDO SQUADRATO		
	Porfido grigio squadrato con faccia vista bugnata, spessore cm 12/20.		
E.3.3.95.5	.....	m ³	48,19
E.3.3.100	PIETrame SQUADRATO IN PIETRA LOCALE		
	Pietrame squadrato in pietra locale, per rivestimenti e paramenti muri, briglie, ecc..		
E.3.3.100.5	.....	m ³	93,69
E.3.3.105	MATTONI PIENI		
	Mattoni pieni di dimensioni cm 6x12x25.		
E.3.3.105.5	.....	cad.	0,54
E.3.3.110	MATTONI FORATI		
	Mattoni per tramezze, forati, comuni, dimensioni cm 8x25x50.		
E.3.3.110.5	.....	cad.	1,25
E.3.3.115	PIASTRELLE IN GRES		
	Fornitura di piastrelle in gres, di dimensioni 12x24x1,3 cm.		
E.3.3.115.5	.....	m ²	20,35
E.3.3.120	PIASTRELLE CERAMICHE MONOCOTTURA		
	Fornitura di piastrelle ceramiche monocottura di prima scelta, estruse, smaltate, conformi alle norme UNI EN, di forma quadrata o rettangolare e di qualsiasi colore.		
E.3.3.120.5	.....	m ²	20,61
E.3.3.125	CORDONATE IN CALCESTRUZZO		
	Cordonate prefabbricate in calcestruzzo, sezione trasversale cm 15x30.		
E.3.3.125.5	.....	m	6,23
E.3.3.130	CHIODI		
	Chiodi.		
E.3.3.130.5	.....	kg	1,32
E.3.3.135	DISTANZIATORI METALLICI PER ARMATURA		
	Fornitura di distanziatori metallici per armatura.		
E.3.3.135.5	.....	100pz.	15,12

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.3 ACQUEDOTTI
E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.3.140	FILO DI FERRO		
E.3.3.140.5	Filo di ferro per armatura.	kg	1,33
E.3.3.145	GHISA		
E.3.3.145.5	Ghisa grigia di seconda fusione.	kg	0,98
E.3.3.150	FERRO		
E.3.3.150.5	Ferro, sagomato, in qualsiasi formato e di qualsiasi spessore. Ferro laminato	kg	0,70
E.3.3.150.10	Ferro profilato.....	kg	0,77
E.3.3.165	ACCIAIO INOX		
E.3.3.165.5	Acciaio inox. Laminati in acciaio inox	kg	4,19
E.3.3.165.10	Profilati di acciaio inox	kg	6,34
E.3.3.165.15	Lamiere di acciaio inox	kg	4,19
E.3.3.170	BULLONERIA IN ACCIAIO		
E.3.3.170.5	Bulloneria in acciaio.	kg	4,40
E.3.3.175	VERNICI		
E.3.3.175.5	Vernici vernice antiruggine normale	l	9,15
E.3.3.175.10	idropittura per interni.....	l	5,62
E.3.3.175.15	idropittura acrilica per esterni.....	l	8,09
E.3.3.175.20	vernice impermeabilizzante a base di resine epossidiche	kg	10,46
E.3.3.180	IMPERMEABILIZZANTE DI SUPERFICIE		
E.3.3.180.5	Impermeabilizzante di superficie a base cementizia	kg	1,48
E.3.3.185	TAVOLAME		
E.3.3.185.5	Tavolame di abete II scelta, di ogni spessore.	m ³	217,10
E.3.3.190	TONDONI DI ABETE		
E.3.3.190.5	Tondoni di abete e travature a spigolo mercantile.	m ³	211,50
E.3.3.220	TUBI IN GHISA SFEROIDALE - GIUNTO ELASTICO AUTOMATICO -		
	Tubazioni in ghisa sferoidale secondo norma UNI EN 545, rivestite internamente come indicato al punto 4.4 della suddetta norma ed esternamente con zinco e uno strato di finitura, dotate di giunto elastico automatico a bicchiere e anello di tenuta in gomma. I tubi ed i raccordi devono essere certificati per risultare a tenuta stagna alla		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.3 ACQUEDOTTI
E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

loro pressione di prova ammissibile (PEA). In particolare per i giunti vanno certificate le prove di tipo di cui al cap. 5 della UNI EN 545.

La pressione di funzionamento ammissibile (PFA) in condizioni di esercizio e quella massima ammissibile (PMA) dei tubi e dei raccordi assumono i valori massimi indicati nell'appendice A), prospetto A.1) delle suddette norme UNI EN 545. Qualora la tipologia del giunto, in funzione del diametro, imponga delle limitazioni ai valori sopraindicati, tali limitazioni devono essere esplicitamente dichiarate nel catalogo del fabbricante per poter essere opportunamente valutate nella redazione del progetto.

Le condotte dovranno essere fabbricate in stabilimento operante in regime di Qualità Aziendale secondo la norma UNI EN 9001:2000 certificata da Organismo terzo di certificazione accreditato secondo le norme UNI CEI EN 45012.

Le condotte dovranno essere sempre accompagnate da certificato di prodotto, rilasciato al fabbricante da Organismo terzo europeo di Certificazione conforme alle norme UNI CEI EN 45000

(in possesso di regolare accreditamento riconosciuto a livello nazionale/internazionale), inteso ad assicurare la conformità della fornitura alla norma EN 545/2002 o sua traduzione italiana UNI EN 545/2003 inoltre qualora particolari situazioni di carattere tecnico lo richiedano, ad insindacabile richiesta della Stazione Appaltante potrà essere richiesto, con onere a carico dell'Appaltatore, che il generico elemento tubolare o pezzo speciale venga sottoposto a collaudo alla presenza di proprio personale presso la fabbrica di produzione del fornitore.

Le forniture dovranno comunque essere accompagnate da certificati di collaudo tipo 2.2 secondo la norma EN10204.

I prezzi di seguito esposti si intendono riferiti alla Classe di resistenza K9.

Per tubazioni appartenenti a Classe di resistenza C40, ottemperante alle citate norme UNI EN 545 con le rispettive prestazioni in termini di pressione PFA PMA e PEA riportate nella relativa appendice A, si applica una riduzione del prezzo esposto, a parità di diametro, pari al 6%.

Per tubazioni appartenenti a classi di resistenza superiori a K9 si applica una maggiorazione del prezzo esposto, a parità di diametro, pari al 6% per ogni incremento dell'unità di classe di resistenza.

E.3.3.220.4	DN 60 mm.....	m	22,35
E.3.3.220.5	DN 80 mm.....	m	26,51
E.3.3.220.10	DN 100 mm.....	m	27,07
E.3.3.220.15	DN 125 mm.....	m	37,00
E.3.3.220.20	DN 150 mm.....	m	39,49
E.3.3.220.25	DN 200 mm.....	m	55,74
E.3.3.220.30	DN 250 mm.....	m	73,99
E.3.3.220.35	DN 300 mm.....	m	89,85
E.3.3.220.37	DN 350 mm.....	m	122,50
E.3.3.220.40	DN 400 mm.....	m	137,90
E.3.3.220.42	DN 450 mm.....	m	171,90
E.3.3.220.45	DN 500 mm.....	m	191,70
E.3.3.220.50	DN 600 mm.....	m	242,70

E.3.3.229 TUBI IN GHISA SFEROIDALE - GIUNTO ELASTICO ANTISFILAMENTO

-

Tubazioni in ghisa sferoidale con giunto elastico antisfilamento a bicchiere secondo norma UNI EN 545, rivestite internamente come indicato al punto 4.4 della suddetta norma ed esternamente con zinco e uno strato di finitura, dotate di dispositivo speciale per antisfilamento che può essere, per esempio, di tipo non meccanico con inserti metallici, oppure a doppia camera, una per l'alloggiamento della guarnizione di tenuta idraulica e l'altra con inserti metallici, oppure di tipo meccanico con

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.3 ACQUEDOTTI
E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

cordone saldato sull'estremità liscia ed anello di tenuta in gomma, oppure di diversa tipologia purché corrispondenti ai requisiti richiesti dalla norma.

I tubi ed i raccordi devono essere certificati per risultare a tenuta stagna alla loro pressione di prova ammissibile (PEA). In particolare per i giunti vanno certificate le prove di tipo di cui all'art. 5.3 della UNI EN 545.

La pressione di funzionamento ammissibile (PFA) in condizioni di esercizio e quella massima ammissibile (PMA) dei tubi e dei raccordi assumono i valori massimi indicati nell'appendice A, prospetto A.1) delle suddette norme UNI EN 545. Qualora la tipologia del giunto, in funzione del diametro, imponga delle limitazioni ai valori sopraindicati, tale limitazioni devono essere esplicitamente dichiarate nel catalogo dal fabbricante per poter essere opportunamente valutate nella redazione del progetto.

Le condotte dovranno essere fabbricate in stabilimento operante in regime di Qualità Aziendale secondo la norma UNI EN 9001:2000 certificata da Organismo terzo di certificazione accreditato secondo le norme UNI CEI EN 45012.

Le condotte dovranno essere sempre accompagnate da certificato di prodotto, rilasciato al fabbricante da Organismo terzo europeo di Certificazione conforme alle norme UNI CEI EN 45000

(in possesso di regolare accreditamento riconosciuto a livello nazionale/internazionale), inteso ad assicurare la conformità della fornitura alla norma EN 545/2002 o sua traduzione italiana UNI EN 545/2003 inoltre qualora particolari situazioni di carattere tecnico lo richiedano, ad insindacabile richiesta della Stazione Appaltante potrà essere richiesto, con onere a carico dell'Appaltatore, che il generico elemento tubolare o pezzo speciale venga sottoposto a collaudo alla presenza di proprio personale presso la fabbrica di produzione del fornitore.

Le forniture dovranno comunque essere accompagnate da certificati di collaudo tipo 2.2 secondo la norma EN10204.

I prezzi di seguito esposti si intendono riferiti alla Classe di resistenza K9.

Per tubazioni appartenenti a Classe di resistenza C40, ottemperante alle citate norme UNI EN 545 con le rispettive prestazioni in termini di pressione PFA PMA e PEA riportate nella relativa appendice A, si applica una riduzione del prezzo esposto, a parità di diametro, pari al 6%.

Per tubazioni appartenenti a classi di resistenza superiori a K9 si applica una maggiorazione del prezzo esposto, a parità di diametro, pari al 6% per ogni incremento dell'unità di classe di resistenza.

E.3.3.229.10	con inserti metallici	DN 60 mm	m	25,95
E.3.3.229.15	con inserti metallici	DN 80 mm	m	31,00
E.3.3.229.20	con inserti metallici	DN 100 mm	m	32,12
E.3.3.229.25	con inserti metallici	DN 125 mm	m	42,69
E.3.3.229.30	con inserti metallici	DN 150 mm	m	46,05
E.3.3.229.35	con inserti metallici	DN 200 mm	m	65,35
E.3.3.229.40	con inserti metallici	DN 250 mm	m	87,77
E.3.3.229.45	con inserti metallici	DN 300 mm	m	108,27
E.3.3.229.50	con inserti metallici	DN 350 mm	m	142,54
E.3.3.229.55	con inserti metallici	DN 400 mm	m	164,32
E.3.3.229.60	con inserti metallici	DN 450 mm	m	208,29
E.3.3.229.65	con inserti metallici	DN 500 mm	m	228,31
E.3.3.229.70	con inserti metallici	DN 600 mm	m	290,37
E.3.3.229.115	a doppia camera	DN 80 mm	m	33,47
E.3.3.229.120	a doppia camera	DN 100 mm	m	36,76
E.3.3.229.125	a doppia camera	DN 125 mm	m	48,13
E.3.3.229.130	a doppia camera	DN 150 mm	m	53,97
E.3.3.229.135	a doppia camera	DN 200 mm	m	68,23
E.3.3.229.140	a doppia camera	DN 250 mm	m	90,90
E.3.3.229.145	a doppia camera	DN 300 mm	m	111,15
E.3.3.229.150	a doppia camera	DN 400 mm	m	173,90

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.3 ACQUEDOTTI
E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.3.229.155	a doppia camera DN 500 mm	m	234,50
E.3.3.229.160	a doppia camera DN 600 mm	m	313,80
E.3.3.229.215	con cordone saldato DN 80 mm	m	39,88
E.3.3.229.220	con cordone saldato DN 100 mm	m	43,14
E.3.3.229.225	con cordone saldato DN 125 mm	m	56,38
E.3.3.229.230	con cordone saldato DN 150 mm	m	60,91
E.3.3.229.235	con cordone saldato DN 200 mm	m	77,83
E.3.3.229.240	con cordone saldato DN 250 mm	m	102,45
E.3.3.229.245	con cordone saldato DN 300 mm	m	124,74
E.3.3.229.250	con cordone saldato DN 350 mm	m	184,30
E.3.3.229.255	con cordone saldato DN 400 mm	m	198,50
E.3.3.229.260	con cordone saldato DN 450 mm	m	257,90
E.3.3.229.265	con cordone saldato DN 500 mm	m	272,60
E.3.3.229.270	con cordone saldato DN 600 mm	m	361,20

E.3.3.231 SOVRAPPREZZO PER RIVESTIMENTI SPECIALI ESTERNI

Sovrapprezzo alle voci E.3.3.220 - E.3.3.229 (tubazioni in ghisa sferoidale secondo norme UNI EN 598) per l'applicazione di un rivestimento esterno protettivo contro terreni aggressivi o per particolari condizioni di posa, previsti dall'allegato D) della suddetta norma, applicato sopra lo strato di zincatura di base. Il rivestimento esterno potrà essere realizzato indifferentemente mediante uno strato aderente di polietilene di spessore min. 1,5 mm, applicato sulla superficie esterna del tubo con l'intermediazione di uno strato di adesivo termofusibile secondo una tecnica di coestrusione (norma DIN 30674-1) ovvero mediante rivestimento esterno con uno strato di poliuretano applicato per proiezione sulla superficie esterna del tubo (spessore min. 900 micron); sulle estremità del tubo (estremità liscia e interno bicchiere) il trattamento potrà essere ancora in poliuretano ovvero con uno strato di vernice epossidica applicata per proiezione.

E.3.3.231.4	- DN 60 mm	m	2,72
E.3.3.231.5	- DN 80 mm	m	3,23
E.3.3.231.10	- DN 100 mm	m	3,30
E.3.3.231.15	- DN 125 mm	m	4,50
E.3.3.231.20	- DN 150 mm	m	4,81
E.3.3.231.25	- DN 200 mm	m	6,79
E.3.3.231.30	- DN 250 mm	m	9,01
E.3.3.231.35	- DN 300 mm	m	10,94
E.3.3.231.40	- DN 350 mm	m	14,92
E.3.3.231.45	- DN 400 mm	m	16,79
E.3.3.231.50	- DN 450 mm	m	20,92
E.3.3.231.55	- DN 500 mm	m	23,34
E.3.3.231.60	- DN 600 mm	m	29,55

E.3.3.234 SOVRAPPREZZO PER RIVESTIMENTO ESTERNO RINFORZATO DI Zn

Sovrapprezzo alle voci E.3.3.220 - E.3.3.229 (tubazioni in ghisa sferoidale secondo norma UNI EN 545) per il rivestimento esterno di protezione, contro terreni aggressivi o per particolari condizioni di posa prevista nell'allegato D) della suddetta norma, con maggiorazione dello strato di zinco o l'adozione di lega zinco-alluminio ricoperto con uno strato di finitura in vernice epossidica.

Il sovrapprezzo sarà riconosciuto, qualora sia richiesto un ricoprimento di densità maggiore a quello già presente nella produzione di serie dichiarata nel catalogo dal fabbricante.

- Per ogni 100 gr/m2 di maggiorazione della densità dello strato.

E.3.3.234.4	- DN 60 mm	m	0,73
E.3.3.234.5	- DN 80 mm	m	1,06
E.3.3.234.10	- DN 100 mm	m	0,88

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.3 ACQUEDOTTI
E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.3.234.15	- DN 125 mm.....	m	1,20
E.3.3.234.20	- DN 150 mm.....	m	1,28
E.3.3.234.25	- DN 200 mm.....	m	1,81
E.3.3.234.30	- DN 250 mm.....	m	2,40
E.3.3.234.35	- DN 300 mm.....	m	2,92
E.3.3.234.40	- DN 350 mm.....	m	3,98
E.3.3.234.45	- DN 400 mm.....	m	4,48
E.3.3.234.50	- DN 450 mm.....	m	5,58
E.3.3.234.55	- DN 500 mm.....	m	6,22
E.3.3.234.60	- DN 600 mm.....	m	7,88

E.3.3.235 RACCORDI E PEZZI SPECIALI IN GHISA SFEROIDALE

Raccordi e pezzi speciali come curve, flange, pezzi a "T", ecc., in ghisa sferoidale, sia con giunto speciale antisfilamento che senza, secondo norme ISO 2531-91 e UNI EN 545, PFA equivalente a quella del giunto adottato, completi di guarnizioni ed accessori.

E.3.3.235.5	kg	5,63
-------------	-------	----	------

E.3.3.244 TUBI IN POLIETILENE sigma 63 PE 80 - UNI 12201 -

Fornitura di tubazioni (barre) in polietilene alta densità PE 80 63 kg/cm² atossiche idonee per il trasporto d'acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari, rispondenti alla norma UNI EN 12201e alle prescrizioni del Decreto Ministeriale n. 174 del 06/04/2004.

La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati.

La Direzione Lavori potrà fare eseguire a sua insindacabile decisione, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma.

Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla UNI EN 12201.

E.3.3.244.110	PN 8 - SDR 17 - De 50 mm.....	m	1,60
E.3.3.244.115	PN 8 - SDR 17 - De 63 mm.....	m	2,56
E.3.3.244.120	PN 8 - SDR 17 - De 75 mm.....	m	3,61
E.3.3.244.125	PN 8 - SDR 17 - De 90 mm.....	m	5,20
E.3.3.244.130	PN 8 - SDR 17 - De 110 mm.....	m	7,74
E.3.3.244.135	PN 8 - SDR 17 - De 125 mm.....	m	9,86
E.3.3.244.140	PN 8 - SDR 17 - De 140 mm.....	m	12,38
E.3.3.244.145	PN 8 - SDR 17 - De 160 mm.....	m	16,16
E.3.3.244.150	PN 8 - SDR 17 - De 180 mm.....	m	20,44
E.3.3.244.155	PN 8 - SDR 17 - De 200 mm.....	m	25,23
E.3.3.244.160	PN 8 - SDR 17 - De 225 mm.....	m	32,00
E.3.3.244.165	PN 8 - SDR 17 - De 250 mm.....	m	39,20
E.3.3.244.170	PN 8 - SDR 17 - De 280 mm.....	m	49,26
E.3.3.244.180	PN 8 - SDR 17 - De 315 mm.....	m	62,38
E.3.3.244.185	PN 8 - SDR 17 - De 355 mm.....	m	79,38
E.3.3.244.190	PN 8 - SDR 17 - De 400 mm.....	m	100,33
E.3.3.244.195	PN 8 - SDR 17 - De 450 mm.....	m	127,12
E.3.3.244.200	PN 8 - SDR 17 - De 500 mm.....	m	157,10
E.3.3.244.205	PN 8 - SDR 17 - De 560 mm.....	m	196,80
E.3.3.244.210	PN 8 - SDR 17 - De 630 mm.....	m	249,20
E.3.3.244.215	PN 8 - SDR 17 - De 710 mm.....	m	316,20
E.3.3.244.220	PN 8 - SDR 17 - De 800 mm.....	m	401,00
E.3.3.244.310	PN 12,5 - SDR 11 - De 32 mm.....	m	0,96
E.3.3.244.315	PN 12,5 - SDR 11 - De 40 mm.....	m	1,49
E.3.3.244.320	PN 12,5 - SDR 11 - De 50 mm.....	m	2,30

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.3 ACQUEDOTTI
E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.3.244.325	PN 12,5 - SDR 11 - De 63 mm.....	m	3,66
E.3.3.244.330	PN 12,5 - SDR 11 - De 75 mm.....	m	5,11
E.3.3.244.335	PN 12,5 - SDR 11 - De 90 mm.....	m	7,11
E.3.3.244.340	PN 12,5 - SDR 11 - De 110 mm.....	m	10,56
E.3.3.244.345	PN 12,5 - SDR 11 - De 125 mm.....	m	13,69
E.3.3.244.350	PN 12,5 - SDR 11 - De 140 mm.....	m	17,06
E.3.3.244.355	PN 12,5 - SDR 11 - De 160 mm.....	m	22,40
E.3.3.244.360	PN 12,5 - SDR 11 - De 180 mm.....	m	28,24
E.3.3.244.365	PN 12,5 - SDR 11 - De 200 mm.....	m	34,91
E.3.3.244.370	PN 12,5 - SDR 11 - De 225 mm.....	m	44,19
E.3.3.244.375	PN 12,5 - SDR 11 - De 250 mm.....	m	54,36
E.3.3.244.380	PN 12,5 - SDR 11 - De 280 mm.....	m	68,14
E.3.3.244.385	PN 12,5 - SDR 11 - De 315 mm.....	m	86,25
E.3.3.244.390	PN 12,5 - SDR 11 - De 355 mm.....	m	113,82
E.3.3.244.395	PN 12,5 - SDR 11 - De 400 mm.....	m	144,53
E.3.3.244.400	PN 12,5 - SDR 11 - De 450 mm.....	m	183,00
E.3.3.244.405	PN 12,5 - SDR 11 - De 500 mm.....	m	225,80
E.3.3.244.410	PN 12,5 - SDR 11 - De 560 mm.....	m	282,90
E.3.3.244.415	PN 12,5 - SDR 11 - De 630 mm.....	m	358,40

E.3.3.245 TUBI IN POLIETILENE sigma 80 PE 100 - UNI 12201 -

Fornitura di tubazioni (barre) in polietilene alta densità PE 100 80 kg/cm² atossiche idonee per il trasporto d'acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari, rispondenti alla norma UNI EN 12201 e alle prescrizioni del Decreto Ministeriale n. 174 del 06/04/2004.

La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati.

La Direzione Lavori potrà fare eseguire a sua insindacabile decisione, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma.

Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla UNI EN 12201.

E.3.3.245.22	PN 6 - SDR 26 - De 160 mm.....	m	10,92
E.3.3.245.24	PN 6 - SDR 26 - De 180 mm.....	m	13,59
E.3.3.245.26	PN 6 - SDR 26 - De 200 mm.....	m	16,85
E.3.3.245.28	PN 6 - SDR 26 - De 225 mm.....	m	21,18
E.3.3.245.30	PN 6 - SDR 26 - De 250 mm.....	m	26,24
E.3.3.245.35	PN 6 - SDR 26 - De 280 mm.....	m	32,73
E.3.3.245.40	PN 6 - SDR 26 - De 315 mm.....	m	41,70
E.3.3.245.45	PN 6 - SDR 26 - De 355 mm.....	m	52,69
E.3.3.245.50	PN 6 - SDR 26 - De 400 mm.....	m	66,82
E.3.3.245.55	PN 6 - SDR 26 - De 450 mm.....	m	85,00
E.3.3.245.60	PN 6 - SDR 26 - De 500 mm.....	m	104,23
E.3.3.245.65	PN 6 - SDR 26 - De 560 mm.....	m	130,63
E.3.3.245.70	PN 6 - SDR 26 - De 630 mm.....	m	165,50
E.3.3.245.75	PN 6 - SDR 26 - De 710 mm.....	m	210,40
E.3.3.245.80	PN 6 - SDR 26 - De 800 mm.....	m	266,50
E.3.3.245.110	PN 10 - SDR 17 - De 50 mm.....	m	1,61
E.3.3.245.115	PN 10 - SDR 17 - De 63 mm.....	m	2,57
E.3.3.245.120	PN 10 - SDR 17 - De 75 mm.....	m	3,63
E.3.3.245.125	PN 10 - SDR 17 - De 90 mm.....	m	5,03
E.3.3.245.130	PN 10 - SDR 17 - De 110 mm.....	m	7,48
E.3.3.245.135	PN 10 - SDR 17 - De 125 mm.....	m	9,55
E.3.3.245.140	PN 10 - SDR 17 - De 140 mm.....	m	11,99
E.3.3.245.145	PN 10 - SDR 17 - De 160 mm.....	m	15,65
E.3.3.245.150	PN 10 - SDR 17 - De 180 mm.....	m	19,79

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.3 ACQUEDOTTI
 E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.3.245.155	PN 10 - SDR 17 - De 200 mm.....	m	24,42
E.3.3.245.160	PN 10 - SDR 17 - De 225 mm.....	m	30,96
E.3.3.245.165	PN 10 - SDR 17 - De 250 mm.....	m	37,95
E.3.3.245.170	PN 10 - SDR 17 - De 280 mm.....	m	47,67
E.3.3.245.180	PN 10 - SDR 17 - De 315 mm.....	m	60,04
E.3.3.245.185	PN 10 - SDR 17 - De 355 mm.....	m	79,81
E.3.3.245.190	PN 10 - SDR 17 - De 400 mm.....	m	100,86
E.3.3.245.195	PN 10 - SDR 17 - De 450 mm.....	m	127,80
E.3.3.245.200	PN 10 - SDR 17 - De 500 mm.....	m	157,90
E.3.3.245.205	PN 10 - SDR 17 - De 560 mm.....	m	197,80
E.3.3.245.210	PN 10 - SDR 17 - De 630 mm.....	m	250,50
E.3.3.245.215	PN 10 - SDR 17 - De 710 mm.....	m	317,90
E.3.3.245.220	PN 10 - SDR 17 - De 800 mm.....	m	403,10
E.3.3.245.310	PN 16 - SDR 11 - De 32 mm.....	m	1,00
E.3.3.245.315	PN 16 - SDR 11 - De 40 mm.....	m	1,54
E.3.3.245.320	PN 16 - SDR 11 - De 50 mm.....	m	2,38
E.3.3.245.325	PN 16 - SDR 11 - De 63 mm.....	m	3,77
E.3.3.245.330	PN 16 - SDR 11 - De 75 mm.....	m	5,26
E.3.3.245.335	PN 16 - SDR 11 - De 90 mm.....	m	7,28
E.3.3.245.340	PN 16 - SDR 11 - De 110 mm.....	m	10,79
E.3.3.245.345	PN 16 - SDR 11 - De 125 mm.....	m	14,01
E.3.3.245.350	PN 16 - SDR 11 - De 140 mm.....	m	17,46
E.3.3.245.355	PN 16 - SDR 11 - De 160 mm.....	m	22,92
E.3.3.245.360	PN 16 - SDR 11 - De 180 mm.....	m	28,96
E.3.3.245.365	PN 16 - SDR 11 - De 200 mm.....	m	35,72
E.3.3.245.370	PN 16 - SDR 11 - De 225 mm.....	m	45,20
E.3.3.245.375	PN 16 - SDR 11 - De 250 mm.....	m	55,60
E.3.3.245.380	PN 16 - SDR 11 - De 280 mm.....	m	69,69
E.3.3.245.385	PN 16 - SDR 11 - De 315 mm.....	m	88,24
E.3.3.245.390	PN 16 - SDR 11 - De 355 mm.....	m	117,34
E.3.3.245.395	PN 16 - SDR 11 - De 400 mm.....	m	149,00
E.3.3.245.400	PN 16 - SDR 11 - De 450 mm.....	m	188,60
E.3.3.245.405	PN 16 - SDR 11 - De 500 mm.....	m	232,80
E.3.3.245.410	PN 16 - SDR 11 - De 560 mm.....	m	291,60
E.3.3.245.415	PN 16 - SDR 11 - De 630 mm.....	m	369,50
E.3.3.245.510	PN 25 - SDR 7,4 - De 20 mm.....	m	0,58
E.3.3.245.515	PN 25 - SDR 7,4 - De 25 mm.....	m	0,86
E.3.3.245.520	PN 25 - SDR 7,4 - De 32 mm.....	m	1,38
E.3.3.245.525	PN 25 - SDR 7,4 - De 40 mm.....	m	2,16
E.3.3.245.530	PN 25 - SDR 7,4 - De 50 mm.....	m	3,35
E.3.3.245.535	PN 25 - SDR 7,4 - De 63 mm.....	m	5,29
E.3.3.245.540	PN 25 - SDR 7,4 - De 75 mm.....	m	7,53
E.3.3.245.545	PN 25 - SDR 7,4 - De 90 mm.....	m	10,79
E.3.3.245.550	PN 25 - SDR 7,4 - De 110 mm.....	m	16,16
E.3.3.245.555	PN 25 - SDR 7,4 - De 125 mm.....	m	20,81
E.3.3.245.560	PN 25 - SDR 7,4 - De 140 mm.....	m	26,14
E.3.3.245.565	PN 25 - SDR 7,4 - De 160 mm.....	m	34,03
E.3.3.245.570	PN 25 - SDR 7,4 - De 180 mm.....	m	42,90
E.3.3.245.575	PN 25 - SDR 7,4 - De 200 mm.....	m	53,22
E.3.3.245.580	PN 25 - SDR 7,4 - De 225 mm.....	m	67,27
E.3.3.245.585	PN 25 - SDR 7,4 - De 250 mm.....	m	83,04
E.3.3.245.590	PN 25 - SDR 7,4 - De 280 mm.....	m	104,13
E.3.3.245.595	PN 25 - SDR 7,4 - De 315 mm.....	m	131,81
E.3.3.245.600	PN 25 - SDR 7,4 - De 355 mm.....	m	167,10
E.3.3.245.605	PN 25 - SDR 7,4 - De 400 mm.....	m	212,30
E.3.3.245.610	PN 25 - SDR 7,4 - De 450 mm.....	m	268,50

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.3 ACQUEDOTTI
E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.3.250	TUBI IN POLIETILENE s. 80 PE 100 - UNI 12201 ELEVATE PRESTAZIONI		
	Fornitura di tubazioni (barre) in polietilene alta densità PE 100 80 kg/cm ² , ad elevata resistenza alla crescita lenta della frattura (SCG > 5000 ore) misurata secondo modalità definite nella norma EN 12201-1, atossiche idonee per il trasporto d'acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari, rispondenti alla norma UNI EN 12201 e alle prescrizioni del Decreto Ministeriale n. 174 del 06/04/2004.		
	La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati.		
	La Direzione Lavori potrà fare eseguire a sua insindacabile decisione, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma.		
	Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla UNI EN 12201.		
E.3.3.250.22	PN 6 - SDR 26 - De 160 mm.....	m	13,65
E.3.3.250.24	PN 6 - SDR 26 - De 180 mm.....	m	16,99
E.3.3.250.26	PN 6 - SDR 26 - De 200 mm.....	m	21,07
E.3.3.250.28	PN 6 - SDR 26 - De 225 mm.....	m	26,48
E.3.3.250.30	PN 6 - SDR 26 - De 250 mm.....	m	32,81
E.3.3.250.35	PN 6 - SDR 26 - De 280 mm.....	m	40,91
E.3.3.250.40	PN 6 - SDR 26 - De 315 mm.....	m	52,13
E.3.3.250.45	PN 6 - SDR 26 - De 355 mm.....	m	65,86
E.3.3.250.50	PN 6 - SDR 26 - De 400 mm.....	m	83,53
E.3.3.250.55	PN 6 - SDR 26 - De 450 mm.....	m	106,25
E.3.3.250.60	PN 6 - SDR 26 - De 500 mm.....	m	130,28
E.3.3.250.65	PN 6 - SDR 26 - De 560 mm.....	m	163,29
E.3.3.250.70	PN 6 - SDR 26 - De 630 mm.....	m	207,00
E.3.3.250.75	PN 6 - SDR 26 - De 710 mm.....	m	263,00
E.3.3.250.80	PN 6 - SDR 26 - De 800 mm.....	m	333,10
E.3.3.250.110	PN 10 - SDR 17 - De 50 mm.....	m	2,02
E.3.3.250.115	PN 10 - SDR 17 - De 63 mm.....	m	3,22
E.3.3.250.120	PN 10 - SDR 17 - De 75 mm.....	m	4,55
E.3.3.250.125	PN 10 - SDR 17 - De 90 mm.....	m	6,28
E.3.3.250.130	PN 10 - SDR 17 - De 110 mm.....	m	9,35
E.3.3.250.135	PN 10 - SDR 17 - De 125 mm.....	m	11,94
E.3.3.250.140	PN 10 - SDR 17 - De 140 mm.....	m	14,98
E.3.3.250.145	PN 10 - SDR 17 - De 160 mm.....	m	19,56
E.3.3.250.150	PN 10 - SDR 17 - De 180 mm.....	m	24,74
E.3.3.250.155	PN 10 - SDR 17 - De 200 mm.....	m	30,53
E.3.3.250.160	PN 10 - SDR 17 - De 225 mm.....	m	38,70
E.3.3.250.165	PN 10 - SDR 17 - De 250 mm.....	m	47,43
E.3.3.250.170	PN 10 - SDR 17 - De 280 mm.....	m	59,58
E.3.3.250.180	PN 10 - SDR 17 - De 315 mm.....	m	75,04
E.3.3.250.185	PN 10 - SDR 17 - De 355 mm.....	m	99,77
E.3.3.250.190	PN 10 - SDR 17 - De 400 mm.....	m	126,08
E.3.3.250.195	PN 10 - SDR 17 - De 450 mm.....	m	159,74
E.3.3.250.200	PN 10 - SDR 17 - De 500 mm.....	m	197,40
E.3.3.250.205	PN 10 - SDR 17 - De 560 mm.....	m	247,30
E.3.3.250.210	PN 10 - SDR 17 - De 630 mm.....	m	313,20
E.3.3.250.215	PN 10 - SDR 17 - De 710 mm.....	m	397,30
E.3.3.250.220	PN 10 - SDR 17 - De 800 mm.....	m	503,90
E.3.3.250.310	PN 16 - SDR 11 - De 32 mm.....	m	1,24
E.3.3.250.315	PN 16 - SDR 11 - De 40 mm.....	m	1,92
E.3.3.250.320	PN 16 - SDR 11 - De 50 mm.....	m	2,97
E.3.3.250.325	PN 16 - SDR 11 - De 63 mm.....	m	4,72
E.3.3.250.330	PN 16 - SDR 11 - De 75 mm.....	m	6,58
E.3.3.250.335	PN 16 - SDR 11 - De 90 mm.....	m	9,10

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.3 ACQUEDOTTI
E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.3.250.340	PN 16 - SDR 11 - De 110 mm.....	m	13,49
E.3.3.250.345	PN 16 - SDR 11 - De 125 mm.....	m	17,51
E.3.3.250.350	PN 16 - SDR 11 - De 140 mm.....	m	21,82
E.3.3.250.355	PN 16 - SDR 11 - De 160 mm.....	m	28,64
E.3.3.250.360	PN 16 - SDR 11 - De 180 mm.....	m	36,21
E.3.3.250.365	PN 16 - SDR 11 - De 200 mm.....	m	44,65
E.3.3.250.370	PN 16 - SDR 11 - De 225 mm.....	m	56,50
E.3.3.250.375	PN 16 - SDR 11 - De 250 mm.....	m	69,50
E.3.3.250.380	PN 16 - SDR 11 - De 280 mm.....	m	87,11
E.3.3.250.385	PN 16 - SDR 11 - De 315 mm.....	m	110,30
E.3.3.250.390	PN 16 - SDR 11 - De 355 mm.....	m	146,67
E.3.3.250.395	PN 16 - SDR 11 - De 400 mm.....	m	186,30
E.3.3.250.400	PN 16 - SDR 11 - De 450 mm.....	m	235,80
E.3.3.250.405	PN 16 - SDR 11 - De 500 mm.....	m	291,00
E.3.3.250.410	PN 16 - SDR 11 - De 560 mm.....	m	364,50
E.3.3.250.415	PN 16 - SDR 11 - De 630 mm.....	m	461,90
E.3.3.250.510	PN 25 - SDR 7,4 - De 20 mm.....	m	0,73
E.3.3.250.515	PN 25 - SDR 7,4 - De 25 mm.....	m	1,08
E.3.3.250.520	PN 25 - SDR 7,4 - De 32 mm.....	m	1,72
E.3.3.250.525	PN 25 - SDR 7,4 - De 40 mm.....	m	2,70
E.3.3.250.530	PN 25 - SDR 7,4 - De 50 mm.....	m	4,19
E.3.3.250.535	PN 25 - SDR 7,4 - De 63 mm.....	m	6,60
E.3.3.250.540	PN 25 - SDR 7,4 - De 75 mm.....	m	9,41
E.3.3.250.545	PN 25 - SDR 7,4 - De 90 mm.....	m	13,49
E.3.3.250.550	PN 25 - SDR 7,4 - De 110 mm.....	m	20,20
E.3.3.250.555	PN 25 - SDR 7,4 - De 125 mm.....	m	26,01
E.3.3.250.560	PN 25 - SDR 7,4 - De 140 mm.....	m	32,68
E.3.3.250.565	PN 25 - SDR 7,4 - De 160 mm.....	m	42,54
E.3.3.250.570	PN 25 - SDR 7,4 - De 180 mm.....	m	53,63
E.3.3.250.575	PN 25 - SDR 7,4 - De 200 mm.....	m	66,53
E.3.3.250.580	PN 25 - SDR 7,4 - De 225 mm.....	m	84,08
E.3.3.250.585	PN 25 - SDR 7,4 - De 250 mm.....	m	103,80
E.3.3.250.590	PN 25 - SDR 7,4 - De 280 mm.....	m	130,16
E.3.3.250.595	PN 25 - SDR 7,4 - De 315 mm.....	m	164,77
E.3.3.250.600	PN 25 - SDR 7,4 - De 355 mm.....	m	208,90
E.3.3.250.605	PN 25 - SDR 7,4 - De 400 mm.....	m	265,40
E.3.3.250.610	PN 25 - SDR 7,4 - De 450 mm.....	m	335,70

E.3.3.270 TUBAZIONI IN ACCIAIO SALDATO RIVEST. IN POLIETILENE

Tubazioni in acciaio saldato per il convogliamento d'acqua conformi alla norma UNI EN 10255 con rivestimento esterno in polietilene triplo strato secondo norme UNI 10191/93 e/o UNI 9099/89.

E.3.3.270.5	DN 65 mm.	m	11,48
E.3.3.270.10	DN 80 mm.	m	13,24
E.3.3.270.15	DN 100 mm.	m	16,83
E.3.3.270.20	DN 125 mm.	m	22,35
E.3.3.270.25	DN 150 mm.	m	28,93
E.3.3.270.30	DN 200 mm.	m	46,54
E.3.3.270.35	DN 250 mm.	m	65,31
E.3.3.270.40	DN 300 mm.	m	83,63
E.3.3.270.45	DN 350 mm.	m	100,93
E.3.3.270.50	DN 400 mm.	m	115,33
E.3.3.270.55	DN 450 mm.	m	150,13
E.3.3.270.60	DN 500 mm.	m	163,68

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.3 ACQUEDOTTI
E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.3.271	TUBAZIONI IN ACCIAIO SALDATO BITUMATE		
	Tubazioni in acciaio saldato per il convogliamento d'acqua conformi alla norma UNI EN 10224/04 bitumate internamente a caldo e protette con un rivestimento pesante esterno costituito da uno strato isolante di miscela bituminosa e da una sovrastante fasciatura elicoidale formata da un nastro di fibra di vetro applicata in bagno caldo.		
E.3.3.271.5	DN 65 mm.	m	10,25
E.3.3.271.10	DN 80 mm.	m	11,83
E.3.3.271.15	DN 100 mm.	m	15,44
E.3.3.271.20	DN 125 mm.	m	20,51
E.3.3.271.25	DN 150 mm.	m	26,54
E.3.3.271.30	DN 200 mm.	m	42,70
E.3.3.271.35	DN 250 mm.	m	59,91
E.3.3.271.40	DN 300 mm.	m	76,72
E.3.3.271.45	DN 350 mm.	m	92,58
E.3.3.271.50	DN 400 mm.	m	105,80
E.3.3.271.55	DN 450 mm.	m	137,74
E.3.3.271.60	DN 500 mm.	m	150,17
E.3.3.275	TUBAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO RIVESTITE IN POLIETILENE		
	Tubazioni in acciaio zincato con rivestimento esterno in polietilene doppio strato estruso a calza conformi alle norme UNI 9099 rinforzato.		
E.3.3.275.5	diametro 3/4"	m	7,15
E.3.3.275.10	diametro 1"	m	9,14
E.3.3.275.15	diametro 1" 1/4	m	11,26
E.3.3.275.20	diametro 1" 1/2	m	13,24
E.3.3.275.25	diametro 2"	m	17,21
E.3.3.280	TUBAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO		
	Tubazioni in acciaio zincato per il convogliamento d'acqua.		
E.3.3.280.5	diametro 1/2"	m	2,77
E.3.3.280.10	diametro 3/4"	m	3,24
E.3.3.280.15	diametro 1"	m	4,62
E.3.3.280.20	diametro 1" 1/4	m	6,01
E.3.3.280.25	diametro 1" 1/2	m	6,94
E.3.3.280.30	diametro 2"	m	9,71
E.3.3.285	RACCORDI E PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO ZINCATO		
	Raccordi e pezzi speciali in acciaio zincato.		
E.3.3.285.5	.....	kg	4,45
E.3.3.290	MANICOTTI TERMORESTRINGENTI		
	Manicotti termorestringenti per la protezione anticorrosiva e meccanica dei giunti saldati di tubazioni in acciaio rivestite.		
E.3.3.290.5	DN mm. 65	cad.	9,86
E.3.3.290.10	DN mm. 80	cad.	11,24
E.3.3.290.15	DN mm. 100	cad.	15,47
E.3.3.290.20	DN mm. 125	cad.	17,15
E.3.3.290.25	DN mm. 150	cad.	18,92
E.3.3.290.30	DN mm. 200	cad.	23,56
E.3.3.290.35	DN mm. 250	cad.	29,67
E.3.3.290.40	DN mm. 300	cad.	34,69

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.3 ACQUEDOTTI
E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.3.300	CHIUSINI E CADITOIE IN GHISA GRIGIA		
	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione completi di telaio della classe D400 secondo normativa UNI EN 124. Compreso nel prezzo l'onere dell'impressione sul chiusino mediante fusione della scritta " Acquedotto comunale ".		
E.3.3.300.5	.....	kg	1,86
E.3.3.305	CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE		
	Chiusino circolare e relativo telaio in ghisa sferoidale della classe D400 secondo normativa UNI EN124, avente resistenza di rottura maggiore di 400 kN, passo d'uomo 60 cm, coperchio con copertura su rotula di appoggio con bloccaggio di sicurezza a 90 gradi e superficie metallica antisdrucchiolo, rivestito con vernice bituminosa, telaio munito di guarnizione antibasculamento ed autocentrante in elastomero, compreso di telaio con fori ed asole di fissaggio.		
E.3.3.305.5	Con telaio quadrato lato 85 cm e altezza cm 10	cad.	188,90
E.3.3.305.10	Con telaio circolare diametro 85 cm e altezza cm 10	cad.	146,90
E.3.3.310	SOVRAPPREZZO PER IMPRESSIONE SCRITTA		
	Sovrapprezzo al chiusino e relativo telaio in ghisa sferoidale, per l'impressione sul chiusino mediante fusione della scritta " ACQUEDOTTO ".		
E.3.3.310.5	.....	cad.	9,42
E.3.3.320	MALTA PER STABILITURA		
	Malta per stabilitura pronta.		
E.3.3.320.5	.....	100kg	8,01
E.3.3.325	MALTA CEMENTIZIA		
	Malta cementizia dosata a kg 250 di cemento R 325 per m³ di inerte.		
E.3.3.325.5	.....	m³	74,33
E.3.3.330	MALTA IDRAULICA		
	Malta idraulica dosata a kg 350 di calce idraulica per m³ di inerte.		
E.3.3.330.5	.....	m³	80,26
E.3.3.335	FONDO POZZETTO PREFABBRICATO DN 120 cm		
	Fondo prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso DN 120, non armato, rinforzato con fibre di acciaio e con armature tradizionali, di forma interna circolare, con elemento di finitura ad incastro per la realizzazione di pozzetto prefabbricato, per l'accesso e l'aerazione fornito con guarnizione di tenuta incorporata conforme alle norme UNI EN 681.		
	Il fondo dovrà essere marchiato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantirà la rispondenza alla norma UNI EN 1917.		
	Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di verificare la resistenza a carichi stradali di I° categoria e comunque rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto:		
	* Resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo fck = 40 MPa		
	* Tenuta all' acqua. - nessuna perdita interna dal giunto a 50 kPa (0,5 bar).		
	* durabilità secondo norma UNI EN 1917		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.3 ACQUEDOTTI
E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.3.335.5	Il fondo e parte delle pareti perimetrali del pozzetto dovranno essere trattate con uno strato di resine epossidiche dello spessore minimo di mm 1 nella parte interna. Sono comprese le guarnizioni in gomma per gli innesti delle tubazioni in entrata e uscita.	cad.	261,60
E.3.3.340	CANNA ACCESSO AL POZZETTO PREFABBRICATO DN 120 cm		
E.3.3.340.5	Canna di accesso alla camera di ispezione in cls vibrocompresso DN 120 di spessore adeguato a sopportare le condizioni di carico cui è sottoposto, come provato da relazione di calcolo ed eventuale relazione di prova di collaudo rilasciata dal costruttore, costituita dalla sovrapposizione di anelli di prolunga del diametro interno di cm 120 e altezza cm 100 ad incastro, con riduzione tronco conica da cm 120 a cm 62,5, con parete dritta. Nel prezzo sono comprese le guarnizione di tenuta incorporate negli elementi conforme alle norme UNI EN 681.	m	142,90
E.3.3.345	GRADINI ANTISCIVOLO		
E.3.3.345.5	Gradini antiscivolo in ghisa o acciaio rivestito in polietilene	cad.	12,94
E.3.3.350	POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS 60X60X60 cm		
E.3.3.350.5	Pozzetto prefabbricato 60X60X60 cm	cad.	21,06
E.3.3.350.10	prolunga da cm 60	cad.	19,30
E.3.3.360	GUAINA IN PVC ARMATO		
E.3.3.360.5	guaina in pvc armato spessore mm 1.2	m ²	7,02
E.3.3.365	GEOTESSILE NON TESSUTO		
E.3.3.365.5	Telo in feltro non tessuto in fiocco realizzato in fibra di poliestere GNT grammatura 200 g/mq	m ²	0,71
E.3.3.365.10	GNT grammatura 400 g/mq	m ²	1,43
E.3.3.370	CUBETTI IN PORFIDO		
E.3.3.370.5	Cubetti 6/8 in porfido.	m ²	32,84
E.3.3.375	IDRANTI		
	Fornitura franco cantiere di idrante stradale tipo soprassuolo a scarico automatico costruito secondo la normativa UNI 9485 avente le seguenti caratteristiche tecniche: scatola della valvola, in ghisa meccanica di qualità (GG 20 minimo), uscita in ottone, anello di tenuta e madrevite in ottone ad alta resistenza, vitone di manovra in ottone trafilato tornito e rettificato, guarnizione in gomma speciale, assenza completa di premistoppa sostituita da anelli "O-ring" ad alta tenuta, bocche d'uscita in ottone filettate UNI 810/2007 - completo di curva a 90° in ghisa munita di piedino e flangia per il suo collegamento alla tubazione, con o senza dispositivo di sicurezza in caso di rottura accidentale, con chiusura automatica erogazione dell'acqua, peso non inferiore a 95 kg, verniciato rosso con vernici di tipo epossidico o similari nella parte soprassuolo e catramato nero nella parte sottosuolo.		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
E.3 ACQUEDOTTI
E.3.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Collaudo di pressione idrostatica ad idrante chiuso 21 Bar, a idrante aperto 24 Bar, in esercizio 16 Bar - H. 850 mm parte soprassuolo H 1000 mm parte sottosuolo.		
E.3.3.375.5	senza dispositivo rottura accidentale DN 80 mm 2 attacchi UNI 70	cad.	431,20
E.3.3.375.10	senza dispositivo rottura accidentale DN 80 mm 2 attacchi UNI 70 e attacco motopompa UNI 100.....	cad.	517,40
E.3.3.375.15	senza dispositivo rottura accidentale DN 100 mm 2 attacchi UNI 70	cad.	527,30
E.3.3.375.20	senza dispositivo rottura accidentale DN 100 mm 2 attacchi UNI 70 e attacco motopompa UNI 100.....	cad.	616,00
E.3.3.375.35	con dispositivo rottura accidentale DN 80 mm 2 attacchi UNI 70	cad.	519,90
E.3.3.375.40	con dispositivo rottura accidentale DN 80 mm 2 attacchi UNI 70 e attacco motopompa UNI 100.....	cad.	614,80
E.3.3.375.45	con dispositivo rottura accidentale DN 100 mm 2 attacchi UNI 70	cad.	616,00
E.3.3.375.50	con dispositivo rottura accidentale DN 100 mm 2 attacchi UNI 70 e attacco motopompa UNI 100.....	cad.	710,90
E.3.3.380	RETE ANTIROCCIA		
	Fornitura di telo di rete antiroccia per protezione condotte interrate, realizzato con polimeri estrusi. I teli dovranno risultare resistenti agli agenti chimici presenti nel terreno, aver resistenza a trazione longitudinale maggiore od uguale a 620 kg/m ed una riduzione di spessore a compressione ($p=10 \text{ kg/cm}^2$) minore od uguale a 30%.		
E.3.3.380.5	.....	m ²	5,51
E.3.3.400	SARACINESCHE IN GHISA SFEROIDALE A CUNEO GOMMATO		
	Fornitura di saracinesche in ghisa a corpo piatto od ovale di tipo flangiato conformi alla norma UNI EN 1074, corpo e cappello in ghisa sferoidale verniciato con vernici epossidiche, albero. in acciaio inox, tenuta dinamica tra il cappello e l'albero di manovra mediante due anelli tipo O. Ring e ulteriore guarnizione atossica idonea per uso potabile, cuneo in ghisa sferoidale con guide centrali completamente rivestito esternamente in gomma nitrile vulcanizzata conforme al D.M. n° 174 del 06/04/2004, bussola in bronzo ad alta resistenza, passaggio totale e rettilineo senza alcuna sede, viti a brugola in acciaio zincato annegate e perfettamente protette da corrosione con materiali sigillanti, volantino di manovra in acciaio stampato e flange forate dimensionate secondo normativa, pressione di esercizio PN10 - PN 16.		
E.3.3.400.5	DN 50	cad.	119,70
E.3.3.400.10	DN 65	cad.	144,50
E.3.3.400.15	DN 80	cad.	165,00
E.3.3.400.20	DN 100	cad.	197,50
E.3.3.400.25	DN 125	cad.	259,40
E.3.3.400.30	DN 150	cad.	299,40
E.3.3.400.35	DN 200	cad.	593,80
E.3.3.400.40	DN 250	cad.	879,60
E.3.3.400.45	DN 300	cad.	1.170,00

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.4	LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA		
E.3.4.6	SCAVO DI SBANCAMENTO		
	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento in terre asciutte e bagnate, anche se miste a pietre trovanti in roccia dura da mina e relitti di muratura fino a m ³ 0,600; compreso il taglio e la rimozione di radici e ceppaie, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere in funzione, quali fognature, condutture in genere, cavi, ecc., ed inoltre lo spianamento e la configurazione del fondo, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, escluso l'onere del trasporto del materiale di scavo non riutilizzabile, o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di discarica, computato secondo i disegni di progetto o le indicazioni della D.L..		
E.3.4.6.5	.....	m ³	9,02
E.3.4.10	SCAVO DI SBANCAMENTO CON PALEGGIAMENTO IN LOCO		
	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento in terre asciutte e bagnate, anche se miste a pietre trovanti in roccia dura da mina e relitti di muratura fino a m ³ 0,600; compreso e compensato l'onere per il taglio e la rimozione di radici e ceppaie, per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere in funzione, quali fognature, condutture in genere, cavi ecc., per lo spianamento e la configurazione del fondo, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, compreso inoltre il paleggiamento del materiale all'interno dell'area di cantiere e le eventuali opere di protezione dell'area di accatastamento provvisorio del materiale stesso, escluso il trasporto del materiale di risulta o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di discarica, computato secondo i disegni di progetto o le indicazioni della D.L..		
E.3.4.10.5	.....	m ³	10,80
E.3.4.20	SOVRAPPREZZO SCAVO DI SBANCAMENTO IN ROCCIA TENERA		
	Sovrapprezzo per scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento eseguito in materiale roccioso da rimuovere con il solo ausilio dell'escavatore con benna, o per l'asportazione di trovanti con volume superiore a m ³ 0,600, che possono venire movimentati senza preventiva demolizione in loco, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alle voci per scavo di sbancamento.		
E.3.4.20.5	.....	m ³	18,80
E.3.4.25	SOVRAPPREZZO SCAVO SBANCAMENTO IN ROCCIA DA MINA		
	Sovrapprezzo per scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento eseguito in roccia dura da mina o in presenza di trovanti di volume superiore a m ³ 0,600 da demolire mediante l'uso di mine, con l'obbligo di procedere nel rispetto delle normative vigenti. L'abbattimento della roccia dovrà essere eseguito adottando tecniche che garantiscano, in tutto l'ambiente circostante la zona di scavo, il controllo degli effetti distruttivi o comunque perturbanti delle esplosioni. Con il presente prezzo si intendono compensati tutti gli oneri previsti dalla voci per scavo di sbancamento nonché i seguenti oneri specifici: - riduzione del materiale di risulta alla pezzatura prevista dalle norme tecniche per il loro rimpiego (rilevato - riempimento - scogliera etc.)		
E.3.4.25.5	.....	m ³	39,37

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.4.30	SOVRAPPREZZO SBANCAMENTO IN ROCCIA CON MARTELLONE		
	Sovrapprezzo per scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento eseguito in roccia dura o in presenza di trovanti di volume superiore a m ³ 0,600 da demolire con apposite macchine munite di martelloni idraulici, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alle voci per scavo di sbancamento.		
E.3.4.30.5	.....	m ³	50,74
E.3.4.36	SCAVO DI SBANCAMENTO PREVENTIVO		
	Scavo di sbancamento preventivo per scavi a sezione ristretta con profondità maggiore di m 4,00 dal piano di campagna, eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, esclusa la roccia ed i trovanti superiori a m ³ 0,400, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, l'onere per il trasporto del materiale di risulta o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di discarica, compresi gli oneri per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali non riutilizzabili, l'onere per il trasporto a deposito provvisorio del materiale riutilizzabile ed il successivo rinterro. Sono compresi gli oneri relativi alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc.; è compreso inoltre l'onere della demolizione e del perfetto ripristino dei fossi di guardia in terra battuta. Il volume di scavo sarà computato sulla base di una sezione tipo a pareti verticali della larghezza convenzionale di m 4,50 per un'altezza risultante dalla differenza tra la profondità massima di fondo scavo prevista dalla livelletta di progetto e la profondità massima per lo scavo a sezione ristretta corrispondente a m 4,00.		
E.3.4.36.5	.....	m ³	13,25
E.3.4.41	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA		
	Scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresi gli oneri per l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m ³ 0,400, per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m ³ 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, per gli eventuali aggettamenti, per la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, per la livellazione dei piani di scavo, per il deposito a fianco dello scavo del materiale, per il rinterro con materiale proveniente dagli scavi, per la preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc., per la demolizione e del perfetto ripristino dei fossi di guardia in terra battuta interessati dai lavori, per la selezionatura del materiale fino e privo di sassi per il I° ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, per il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, le eventuali ricariche. Restano esclusi gli oneri del trasporto del materiale di risulta o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di discarica e il taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso. Il volume di scavo sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. Si comprendono nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.		
E.3.4.41.5	- per la fascia con profondità fino a m 1,50	m ³	14,43

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.4.41.10	- per la fascia con profondità compresa tra m 1,51 e m 2,50.....	m ³	15,65
E.3.4.41.15	- per la fascia con profondità compresa tra m 2,51 e m 4,00.....	m ³	19,57
E.3.4.45	SOVRAPP. SCAVO SEZ. RISTRETTA PER DISCARICA PROVV.		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta qualora, per l'impossibilità di depositare il materiale di risulta a fianco dello scavo e/o per espresso ordine della Direzione Lavori, si renda necessario il trasporto del materiale di scavo in discarica provvisoria nell'ambito del cantiere e comunque nel raggio di 5 km dallo stesso; è compreso l'onere del carico e trasporto dal deposito provvisorio al cantiere per il rinterro degli scavi.		
E.3.4.45.5	.....	m ³	12,19
E.3.4.50	TRASPORTO A DISCARICA PROVVISORIA OLTRE 5 km		
	Sovrapprezzo al compenso per il trasporto a discarica provvisoria di cantiere, del materiale di risulta dagli scavi a sezione ristretta, non depositabile a fianco dello scavo come alla precedente voce per discarica provvisoria, per distanze superiori ai 5 km dal cantiere, qualora l'Impresa risulti impossibilitata a reperire una discarica provvisoria entro tale distanza dal cantiere.		
E.3.4.50.5	.....	m ³	1,99
E.3.4.51	TRASPORTO DI MATERIALE A DISCARICA		
	Compenso per il trasporto del materiale di risulta provenienti dagli scavi, demolizioni, o comunque dichiarato non idoneo dalla D.L. per il reimpiego in cantiere e collocato in discariche autorizzate.		
	Il compenso sarà riconosciuto a fronte della presentazione di idonea documentazione comprovante il trasporto e la relativa collocazione.		
E.3.4.51.5	.....	t/km	0,26
E.3.4.53	INDENNITA' DISCARICA		
	Compenso per lo smaltimento in discarica autorizzata di materiali provenienti da scavi e/o demolizioni non ritenuti idonei dalla D.L. per il loro reimpiego.		
	Tale compenso, comprensivo ove previsto del tributo speciale provinciale, sarà corrisposto dietro consegna dell'esemplare del formulario di identificazione redatto conformemente alle disposizioni emanate dalla P.A.T. in materia di rifiuti.		
	Detto formulario varrà quale identificativo delle quantità da contabilizzare.		
E.3.4.53.5	vedere la voce A.4.10.5		
E.3.4.55	SOVRAPPREZZO SCAVO SEZ. RISTRETTA IN ROCCIA TENERA		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta e allo scavo di sbancamento preventivo per lavoro eseguito a qualsiasi profondità in roccia tenera da rimuovere con il solo ausilio dell'escavatore, valutato per la sola cubatura relativa alla roccia demolita entro la sezione tipo, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alle voci per scavo a sezione ristretta e per scavo di sbancamento preventivo.		
E.3.4.55.5	.....	m ³	36,07
E.3.4.60	SOVRAPPREZZO SCAVO A SEZ. RISTRETTA IN ROCCIA		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta e allo scavo di sbancamento preventivo, per demolizione di roccia o di trovanti del volume maggiore di m ³ 0,400 da eseguirsi mediante apposite macchine demolitrici munite di martelloni idraulici o mediante lo sparo di mine; valutato per la sola cubatura relativa alla roccia demolita entro la		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.4.60.5	sezione tipo, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alle voci per scavo a sezione ristretta e per scavo di sbancamento preventivo.	m ³	84,31
E.3.4.65	SOVRAP. SCAVO SEZ. RIST. ROCCIA PER PICCOLI VOLUMI		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta e allo scavo di sbancamento preventivo per lavoro eseguito a qualsiasi profondità per la demolizione di roccia da mina o da demolitore, che si presenti in affioramenti discontinui, con volume da demolire singolarmente inferiore a m ³ 10 intercettati a distanza superiore a m 50 uno dall'altro; valutato per la sola cubatura relativa alla roccia demolita entro la sezione tipo, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alle voci per scavo a sezione ristretta e per scavo di sbancamento preventivo.		
E.3.4.65.5	.....	m ³	130,70
E.3.4.71	DEMOLIZIONE DI MURATURE IN CALCESTRUZZO		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta e allo scavo di sbancamento preventivo, per demolizione di murature e strutture verticali di qualsiasi forma e spessore in calcestruzzo anche armato, con volume superiore a m ³ 0,400, escluso l'onere del trasporto del materiale di risulta o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di scarica. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la riduzione del materiale alla pezzatura prevista dalle norme tecniche per il loro rimpiego, lo sgombero e quanto altro necessario; valutato per la sola cubatura relativa alla demolizione ricadente entro la sezione tipo, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alle voci per scavo a sezione ristretta e per scavo di sbancamento preventivo.		
E.3.4.71.5	.....	m ³	134,70
E.3.4.75	SOVRAPP. SCAVO A SEZ. RISTRETTA TOTALMENTE A MANO		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo, in terreno naturale di qualsiasi natura e consistenza escluso la roccia ed i trovanti di qualsiasi dimensione, eseguito totalmente a mano compreso il tiro in alto sull'orlo dello scavo del materiale rimosso, escluso il carico su mezzo di trasporto.		
E.3.4.75.5	.....	m ³	105,06
E.3.4.80	SOVRAPP. SCAVO SEZ. RISTRETTA PARZIALMENTE A MANO		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo, in terreno naturale di qualsiasi natura e consistenza escluso la roccia ed i trovanti di qualsiasi dimensione, eseguito a mano con l'ausilio di mezzo meccanico per l'asporto del materiale dal fondo dello scavo, per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alla voce per scavo a sezione ristretta.		
E.3.4.80.5	.....	m ³	60,96
E.3.4.85	SOVRAP. SCAVO SEZ. RISTRETTA IN ROCCIA ESEG. A MANO		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo, in roccia da mina o per demolizione di trovanti di qualsiasi dimensione, per lavoro eseguito completamente a mano con l'uso di martello demolitore, fino ad una profondità massima di m 2,00 dal piano di campagna, compreso il tiro in alto sull'orlo dello scavo del materiale rimosso, escluso il carico su mezzo di trasporto.		
E.3.4.85.5	.....	m ³	286,10

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.4.90	SOVRAPP. PER SCAVO A SEZ. RISTR.CON MEZZI SPECIALI		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta di cui alla relativa voce, per lavoro in condizioni di particolare disagio, per il superamento di tratti con pendenze elevate o in situazioni particolari per l'inaccessibilità con le normali macchine operatrici, eseguito con mezzi meccanici speciali (ragno escavatore e simili) su espresso ordine della Direzione Lavori. Sono comprese tutte le opere provvisorie e per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alla voce per scavo a sezione ristretta.		
E.3.4.90.5	.....	m ³	42,32
E.3.4.95	SOVRAPP. SCAVO SEZ. RISTRETTA CON MINIESCAVATORE		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta qualora per particolari condizioni operative, con l'autorizzazione della Direzione Lavori, si renda necessario utilizzare apposite macchine operatrici quali miniescavatore, da intendersi tale se il peso è uguale o inferiore a 50 q.li ; per il rimanente secondo le modalità e compresi gli oneri di cui alla voce per scavo a sezione ristretta.		
E.3.4.95.5	.....	m ³	24,93
E.3.4.105	SOVRAPPREZZO PER SCAVO IN PRESENZA D'ACQUA		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta di cui all'art.E.3.4.41.5 per presenza d'acqua di falda rinvenibile continuativamente sul fondo dello scavo durante le operazioni di posa ma di modesta quantità, tale da richiedere solamente l'impiego di una pompa per l'allontanamento. L'onere verrà riconosciuto come sovrapprezzo al volume di scavo calcolato sulla lunghezza del tratto, la larghezza della sezione tipo e per un'altezza pari al diametro nominale del tubo sommato al relativo sottofondo.		
E.3.4.105.5	.....	m ³	16,55
E.3.4.110	SOVRAPPREZZO PER SCAVO IN FALDA		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta per lavoro eseguito in presenza di acqua di falda per l'impiego, su preciso ordine della Direzione Lavori, di impianto completo tipo "Wellpoint" per l'abbassamento del livello della falda al di sotto del piano di scavo ed il mantenimento di tale livello fino al completo rinterro dei cavi di posa. Sono compresi tutti gli oneri relativi al noleggio delle attrezzature necessarie sia per l'infissione delle sonde sia per il pompaggio dell'acqua, compreso l'eventuale allontanamento della stessa dalla zona di lavoro, i materiali di consumo, l'energia elettrica, i carburanti, l'acqua per la pompa di infissione delle sonde, il controllo dell'impianto e quanto altro occorra per il corretto funzionamento dello stesso; computato per la lunghezza effettiva dell'intervento.		
E.3.4.110.5	.....	m	86,16
E.3.4.116	SOVRAPPREZZO PER LO SCAVO E LA POSA IN AMBIENTE URBANO		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta, espresso per unità di lunghezza di avanzamento, per compensazione dei maggiori oneri derivanti dal rallentamento dello scavo e nella posa della tubazione a causa della presenza dei sottoservizi di qualunque natura, sia trasversali che longitudinali, con una frequenza tipica dell'ambiente urbano. Tale maggiorazione è forfetaria, calcolata sulla base di una stima della frequenza media di sottoservizi attraversanti e longitudinali, mediamente presenti in una sezione tipo di scavo eseguito in aree densamente abitate. Tale voce assorbe il compenso previsto nelle voci "sovrapprezzo allo scavo per attraversamento sottoservizi", "sovrapprezzo per interferenza sottoservizi longitudinali" e "sovrapprezzo per scavo parzialmente a mano" da utilizzarsi viceversa in tutte le altre circostanze. La voce è comprensiva degli oneri per		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	l'individuazione, per la ricerca eseguita con scavo a mano, per la successiva adeguata protezione dei sottoservizi, per tutta la durata del periodo di apertura degli scavi e per la definitiva risistemazione. Sono inoltre compresi gli oneri per il ripristino di un rivestimento in sabbia attorno ai sottoservizi esistenti, per uno spessore minimo di cm 10, la riparazione per eventuale danneggiamento degli stessi ed il risarcimento dei danni per eventuali interruzioni del servizio. Restano esclusi da tale sovrapprezzo gli oneri relativi alla demolizione di rivestimenti protettivi in calcestruzzo attorno alle tubazioni preesistenti ed eventuali spostamenti dei sottoservizi incrociati qualora interferenti con la posa della nuova tubazione.		
E.3.4.116.5	.....	m	33,46
E.3.4.120	SOVRAPP. SCAVO PER ATTRAVERSAMENTO DI SOTTOSERVIZI		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo per l'incrocio con servizi stradali sotterranei, comprensivo degli oneri per dell'individuazione, per la ricerca eseguita con scavo a mano, per la successiva adeguata protezione del sottoservizio, per tutta la durata del periodo di apertura degli scavi e per la definitiva risistemazione. Sono inoltre compresi gli oneri per il rivestimento in sabbia attorno al sottoservizio, per uno spessore minimo di cm 10, il ripristino per eventuale danneggiamento degli stessi ed il risarcimento dei danni per eventuali interruzioni del servizio.		
	Restano esclusi da tale sovrapprezzo gli oneri relativi alla demolizione di rivestimenti protettivi in calcestruzzo attorno alle tubazioni preesistenti ed eventuali spostamenti dei sottoservizi incrociati qualora interferenti con la nuova tubazione. Se lo scavo avviene in ambiente urbano, adottare l'apposita voce di prezziario.		
E.3.4.120.5	interasse fra gli stessi oltre m 1,00	cad.	116,43
E.3.4.120.10	interasse fra gli stessi fino a m 1,00.....	cad.	83,97
E.3.4.125	SOVRAPP. INTERFERENZA SOTTOSERVIZI LONGITUDINALI		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo a causa dell'interferenza con servizi sotterranei posti longitudinalmente alla tubazione e ricadenti nella sezione teorica di scavo avente come base la larghezza convenzionale e pareti inclinate con scarpa 1/3; comprensivo della preventiva individuazione e segnalazione, ricerca eseguita con scavo a mano, successiva adeguata protezione degli stessi durante il periodo di apertura degli scavi, l'eventuale ancoraggio con sistemi idonei a mantenere efficiente il servizio, la definitiva risistemazione comprensiva del rivestimento in sabbia per uno spessore minimo di cm 10 attorno al sottoservizio; sono compresi inoltre gli oneri per il ripristino in caso di danneggiamento dello stesso ed il risarcimento dei danni per eventuali interruzioni del servizio. Il riconoscimento dell'onere aggiuntivo è forfetario, indipendente dal numero di sottoservizi longitudinali ricadenti nella sezione teorica di scavo. Se lo scavo avviene in ambiente in urbano, adottare l'apposita voce di prezziario.		
E.3.4.125.5	.....	m	9,99
E.3.4.130	TAGLIO PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO		
	Sovrapprezzo alle voci di scavo, per taglio di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguito mediante apposito scalpello o sega a disco, computato per lo sviluppo effettivo del taglio; salvo specifico ordine della Direzione Lavori sarà computato solamente il primo taglio della pavimentazione esistente, ancorchè risulti necessaria una parziale riprofilatura per il perfetto raccordo tra la pavimentazione stessa ed il ripristino.		
E.3.4.130.5	fino a cm 5,00 di spessore	m	2,41
E.3.4.130.10	per ogni cm oltre i cm 5,00.....	m	0,28

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.4.135	FRESATURA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO		
	Sovrapprezzo alle voci di scavo a sezione ristretta e di scavo di sbancamento preventivo per fresatura di conglomerato bituminoso per la preparazione del piano di scavo su strada asfaltata con apposito mezzo meccanico, escluso l'asporto del materiale fresato; la superficie sarà computata sulla base delle sezioni tipo previste per il ripristino del manto d'asfalto e secondo gli ordini della Direzione Lavori.		
E.3.4.135.5	spessore fino a cm 3	m ²	2,08
E.3.4.135.10	spessore per ogni cm oltre i 3 cm.	m ²	0,61
E.3.4.141	RIMOZIONE DI CUBETTI, ACCIOTTOLATI E SIMILI		
	Sovrapprezzo alle voci di scavo a sezione ristretta o di sbancamento preventivo per preparazione del piano di scavo su strada pavimentata con cubetti o smolleri di porfido o ciottoli e simili, comprensiva della rimozione del materiale e del successivo accatastamento nell'area di cantiere opportunamente individuata; la superficie sarà computata sulla base delle sezioni tipo previste per il ripristino della pavimentazione originaria. Escuso l'onere del trasporto a discarica e della relativa indennità di discarica per il materiale non utilizzabile.		
E.3.4.141.5	.....	m ²	4,16
E.3.4.145	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALE DI SCAVO		
	Formazione di rilevato posto in opera e misurato secondo le sagome indicate in progetto o dalla Direzione Lavori, eseguito con materiale proveniente dagli scavi e ritenuto idoneo dalla D.L., compreso la compattazione a strati fino a raggiungere il costipamento prescritto, ed ogni altra lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte.		
E.3.4.145.5	.....	m ³	6,92
E.3.4.150	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALE DI CAVA		
	Formazione di rilevato mediante fornitura e posa in opera di materiale proveniente da cave di prestito e ritenuto idoneo dalla D.L., compresa la compattazione a strati fino a raggiungere il costipamento prescritto, la sistemazione superficiale ed ogni altra lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte. Computato secondo le sagome indicate in progetto o dalla Direzione Lavori.		
E.3.4.150.5	.....	m ³	25,33
E.3.4.156	SOVRAPP. SCAVO PER RINTERRO CON MATERIALE ARIDO		
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta ed allo scavo di sbancamento preventivo per il rinterro dei cavi di posa, su specifico ordine della Direzione Lavori, con materiale arido in sostituzione del materiale di scavo ritenuto non idoneo per il rinterro; il sovrapprezzo viene computato secondo la sezione convenzionale di scavo diminuita della sagoma dei manufatti, dei tubi con il relativo rinfiacco o rivestimento, del cassonetto e della pavimentazione.		
E.3.4.156.5	.....	m ³	21,64
E.3.4.170	SOVRAPP. ALLA SCAVO PER RINTERRO CON MATERIALE INERTE RICICLATO		
	Sovrapprezzo alla scavo a sezione ristretta per il rinterro dei cavi di posa su specifico ordine della direzione lavori con materiale inerte riciclato, in sostituzione del materiale di scavo, ritenuto non idoneo per il rinterro. L'impiego del materiale inerte riciclato sarà autorizzato solamente lungo viabilità esistente e dovrà presentare		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.4 LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTI TERRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	le caratteristiche di cui all'allegato C3 della circolare n. 5205 del 15/07/2005 del Ministero dell'ambiente. L'accettazione in cantiere del materiale inerte riciclato sarà subordinata alla produzione in copia dell'autorizzazione rilasciata all'impianto, dovrà essere marchiato CE ed essere accompagnato dal test di cessione. Il sovrapprezzo viene computato secondo la sezione convenzionale di scavo diminuita della sagoma dei manufatti, dei tubi con il relativo rinfianco o rivestimento, del cassonetto e della pavimentazione.		
E.3.4.170.5	.....	m ³	16,75

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI**E.3.5.4 SOVRAPPREZZO PER RIVESTIMENTI SPECIALI ESTERNI**

Sovrapprezzo alle voci E.3.5.5 - E.3.5.16 (tubazioni in ghisa sferoidale secondo norme UNI EN 545) per l'applicazione di un rivestimento esterno protettivo contro terreni aggressivi o per particolari condizioni di posa, previsti dall'allegato D) della suddetta norma, applicato sopra lo strato di zincatura di base. Il rivestimento esterno potrà essere realizzato indifferentemente mediante uno strato aderente di polietilene di spessore min. 1,5 mm, applicato sulla superficie esterna del tubo con l'intermediazione di uno strato di adesivo termofusibile secondo una tecnica di coestrusione (norma DIN 30674-1) ovvero mediante rivestimento esterno con uno strato di poliuretano applicato per proiezione sulla superficie esterna del tubo (spessore min. 900 micron); sulle estremità del tubo (estremità liscia e interno bicchiere) il trattamento potrà essere ancora in poliuretano ovvero con uno strato di vernice epossidica applicata per proiezione.

E.3.5.4.4	- DN 60 mm.....	m	2,72
E.3.5.4.5	- DN 80 mm.....	m	3,23
E.3.5.4.10	- DN 100 mm.....	m	3,30
E.3.5.4.15	- DN 125 mm.....	m	4,50
E.3.5.4.20	- DN 150 mm.....	m	4,81
E.3.5.4.25	- DN 200 mm.....	m	6,79
E.3.5.4.30	- DN 250 mm.....	m	9,01
E.3.5.4.35	- DN 300 mm.....	m	10,94
E.3.5.4.40	- DN 350 mm.....	m	14,92
E.3.5.4.45	- DN 400 mm.....	m	16,79
E.3.5.4.50	- DN 450 mm.....	m	20,92
E.3.5.4.55	- DN 500 mm.....	m	23,34
E.3.5.4.60	- DN 600 mm.....	m	29,55

E.3.5.5 TUBI IN GHISA SFEROIDALE - GIUNTO ELASTICO AUTOMATICO -

Fornitura e posa in opera di condotte in ghisa sferoidale secondo norma UNI EN 545 CLASSE K9, rivestite internamente come indicato al punto 4.4 della suddetta norma ed esternamente con zinco e uno strato di finitura, dotate di giunto elastico automatico a bicchiere e anello di tenuta in gomma. I tubi ed i raccordi devono essere certificati per risultare a tenuta stagna alla loro pressione di prova ammissibile (PEA). In particolare per i giunti vanno certificate le prove di tipo di cui al cap. 5 della UNI EN 545.

La pressione di funzionamento ammissibile (PFA) in condizioni di esercizio e quella massima ammissibile (PMA) dei tubi e dei raccordi assumono i valori massimi indicati nell'appendice A), prospetto A.1) delle suddette norme UNI EN 545. Qualora la tipologia del giunto, in funzione del diametro, imponga delle limitazioni ai valori sopraindicati, tali limitazioni devono essere esplicitamente dichiarate nel catalogo del fabbricante per poter essere opportunamente valutate nella redazione del progetto.

Le condotte dovranno essere fabbricate in stabilimento operante in regime di Qualità Aziendale secondo la norma UNI EN 9001:2000 certificata da Organismo terzo di certificazione accreditato secondo le norme UNI CEI EN 45012.

Le condotte dovranno essere sempre accompagnate da certificato di prodotto, rilasciato al fabbricante da Organismo terzo europeo di Certificazione conforme alle norme UNI CEI EN 45000

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	(in possesso di regolare accreditamento riconosciuto a livello nazionale/internazionale), inteso ad assicurare la conformità della fornitura alla norma EN 545/2002 o sua traduzione italiana UNI EN 545/2003 inoltre qualora particolari situazioni di carattere tecnico lo richiedano, ad insindacabile richiesta della Stazione Appaltante potrà essere richiesto, con onere a carico dell'Appaltatore, che il generico elemento tubolare o pezzo speciale venga sottoposto a collaudo alla presenza di proprio personale presso la fabbrica di produzione del fornitore. Le forniture dovranno comunque essere accompagnate da certificati di collaudo tipo 2.2 secondo la norma EN10204.		

	I prezzi di seguito esposti si intendono riferiti alla Classe di resistenza K9. Per tubazioni appartenenti a Classe di resistenza C40, ottemperante alle citate norme UNI EN 545 con le rispettive prestazioni in termini di pressione PFA PMA e PEA riportate nella relativa appendice A, si applica una riduzione del prezzo esposto, a parità di diametro, pari al 4%. Per tubazioni appartenenti a classi di resistenza superiori a K9 si applica una maggiorazione del prezzo esposto, a parità di diametro, pari al 4% per ogni incremento dell'unità di classe di resistenza.		
E.3.5.5.5	DN 80 mm.....	m	35,21
E.3.5.5.10	DN 100 mm.....	m	37,07
E.3.5.5.15	DN 125 mm.....	m	49,81
E.3.5.5.20	DN 150 mm.....	m	53,65
E.3.5.5.25	DN 200 mm.....	m	74,90
E.3.5.5.30	DN 250 mm.....	m	96,40
E.3.5.5.35	DN 300 mm.....	m	115,90
E.3.5.5.40	DN 400 mm.....	m	171,40
E.3.5.5.45	DN 500 mm.....	m	232,30
E.3.5.5.50	DN 600 mm.....	m	291,10

E.3.5.16 TUBI IN GHISA SFEROIDALE - GIUNTO ANTISFILAMENTO -

Fornitura e posa in opera di condotte in ghisa sferoidale con giunto elastico antisfilamento a bicchiere secondo norma UNI EN 545 CLASSE K9, rivestite internamente come indicato al punto 4.4 della suddetta norma ed esternamente con zinco e uno strato di finitura, dotate di dispositivo speciale per antisfilamento che può essere, per esempio, di tipo non meccanico con inserti metallici, oppure a doppia camera, una per l'alloggiamento della guarnizione di tenuta idraulica e l'altra con inserti metallici, oppure di tipo meccanico con cordone saldato sull'estremità liscia ed anello di tenuta in gomma, oppure di diversa tipologia purché corrispondenti ai requisiti richiesti dalla norma.

I tubi ed i raccordi devono essere certificati per risultare a tenuta stagna alla loro pressione di prova ammissibile (PEA). In particolare per i giunti vanno certificate le prove di tipo di cui all'art. 5.3 della UNI EN 545.

La pressione di funzionamento ammissibile (PFA) in condizioni di esercizio e quella massima ammissibile (PMA) dei tubi e dei raccordi assumono i valori massimi indicati nell'appendice A), prospetto A.1) delle suddette norme UNI EN 545. Qualora la tipologia del giunto, in funzione del diametro, imponga delle limitazioni ai valori sopraindicati, tale limitazioni devono essere esplicitamente dichiarate dal fabbricante per poter essere opportunamente valutate nella redazione del progetto.

Le condotte dovranno essere fabbricate in stabilimento operante in regime di Qualità Aziendale secondo la norma UNI EN 9001:2000 certificata da Organismo terzo di certificazione accreditato secondo le norme UNI CEI EN 45012.

Le condotte dovranno essere sempre accompagnate da certificato di prodotto, rilasciato al fabbricante da Organismo terzo europeo di Certificazione conforme alle norme UNI CEI EN 45000

(in possesso di regolare accreditamento riconosciuto a livello nazionale/internazionale), inteso ad assicurare la conformità della fornitura alla

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	norma EN 545/2002 o sua traduzione italiana UNI EN 545/2003 inoltre qualora particolari situazioni di carattere tecnico lo richiedano, ad insindacabile richiesta della Stazione Appaltante potrà essere richiesto, con onere a carico dell'Appaltatore, che il generico elemento tubolare o pezzo speciale venga sottoposto a collaudo alla presenza di proprio personale presso la fabbrica di produzione del fornitore. Le forniture dovranno comunque essere accompagnate da certificati di collaudo tipo 2.2 secondo la norma EN10204.		

	I prezzi di seguito esposti si intendono riferiti alla Classe di resistenza K9. Per tubazioni appartenenti a Classe di resistenza C40, ottemperante alle citate norme UNI EN 545 con le rispettive prestazioni in termini di pressione PFA PMA e PEA riportate nella relativa appendice A, si applica una riduzione del prezzo esposto, a parità di diametro, pari al 4%. Per tubazioni appartenenti a classi di resistenza superiori a K9 si applica una maggiorazione del prezzo esposto, a parità di diametro, pari al 4% per ogni incremento dell'unità di classe di resistenza.		
E.3.5.16.5	con inserti metallici DN 80 mm	m	39,70
E.3.5.16.10	con inserti metallici DN 100 mm	m	42,12
E.3.5.16.15	con inserti metallici DN 125 mm	m	55,50
E.3.5.16.20	con inserti metallici DN 150 mm	m	60,22
E.3.5.16.25	con inserti metallici DN 200 mm	m	84,51
E.3.5.16.30	con inserti metallici DN 250 mm	m	110,17
E.3.5.16.35	con inserti metallici DN 300 mm	m	134,30
E.3.5.16.40	con inserti metallici DN 350 mm	m	176,10
E.3.5.16.45	con inserti metallici DN 400 mm	m	197,80
E.3.5.16.55	con inserti metallici DN 500 mm	m	268,90
E.3.5.16.60	con inserti metallici DN 600 mm	m	338,70
E.3.5.16.115	a doppia camera DN 80 mm	m	42,17
E.3.5.16.120	a doppia camera DN 100 mm	m	46,76
E.3.5.16.125	a doppia camera DN 125 mm	m	60,95
E.3.5.16.130	a doppia camera DN 150 mm	m	68,14
E.3.5.16.135	a doppia camera DN 200 mm	m	87,39
E.3.5.16.140	a doppia camera DN 250 mm	m	113,30
E.3.5.16.145	a doppia camera DN 300 mm	m	137,20
E.3.5.16.150	a doppia camera DN 400 mm	m	207,40
E.3.5.16.155	a doppia camera DN 500 mm	m	275,00
E.3.5.16.160	a doppia camera DN 600 mm	m	362,10
E.3.5.16.215	con cordone saldato DN 80 mm	m	48,58
E.3.5.16.220	con cordone saldato DN 100 mm	m	53,15
E.3.5.16.225	con cordone saldato DN 125 mm	m	69,19
E.3.5.16.230	con cordone saldato DN 150 mm	m	75,08
E.3.5.16.235	con cordone saldato DN 200 mm	m	96,99
E.3.5.16.240	con cordone saldato DN 250 mm	m	124,86
E.3.5.16.245	con cordone saldato DN 300 mm	m	150,80
E.3.5.16.250	con cordone saldato DN 400 mm	m	232,10
E.3.5.16.255	con cordone saldato DN 500 mm	m	313,20
E.3.5.16.260	con cordone saldato DN 600 mm	m	409,60

E.3.5.19

SOVRAPPREZZO PER RIVESTIMENTO RINFORZATO DI Zn

Sovrapprezzo alle voci E.3.5.5 - E.3.5.16 (tubazioni in ghisa sferoidale secondo norma UNI EN 545) per il rivestimento esterno di protezione, contro terreni aggressivi o per particolari condizioni di posa prevista nell'allegato D) della suddetta norma, con maggiorazione dello strato di zinco o l'adozione di lega zinco-alluminio ricoperto con uno strato di finitura in vernice epossidica.

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Il sovrapprezzo sarà riconosciuto, qualora sia richiesto un ricoprimento di densità maggiore a quello già presente nella produzione di serie dichiarata nel catalogo dal fabbricante.		
	- Per ogni 100 gr/m2 di maggiorazione della densità dello strato.		
E.3.5.19.4	- DN 60 mm.....	m	0,89
E.3.5.19.5	- DN 80 mm.....	m	1,06
E.3.5.19.10	- DN 100 mm.....	m	1,08
E.3.5.19.15	- DN 125 mm.....	m	1,48
E.3.5.19.20	- DN 150 mm.....	m	1,58
E.3.5.19.25	- DN 200 mm.....	m	2,23
E.3.5.19.30	- DN 250 mm.....	m	2,96
E.3.5.19.35	- DN 300 mm.....	m	3,59
E.3.5.19.40	- DN 350 mm.....	m	4,90
E.3.5.19.45	- DN 400 mm.....	m	5,52
E.3.5.19.50	- DN 450 mm.....	m	6,87
E.3.5.19.55	- DN 500 mm.....	m	7,67
E.3.5.19.60	- DN 600 mm.....	m	9,71

E.3.5.21 POSA TUBAZIONI IN GHISA SFEROIDALE CON GHIAINO

Sovrapprezzo per posa di tubazioni in ghisa sferoidale di cui alle relative voci con fornitura e posa di ghiaietto di allettamento, di natura prevalentemente calcarea, pezzatura 7-15 mm, posto in opera come da sezione tipo allegata, escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.

E.3.5.21.5	DN 80 mm.....	m	7,65
E.3.5.21.10	DN 100 mm.....	m	8,01
E.3.5.21.15	DN 125 mm.....	m	8,33
E.3.5.21.20	DN 150 mm.....	m	8,67
E.3.5.21.25	DN 200 mm.....	m	12,20
E.3.5.21.30	DN 250 mm.....	m	13,75
E.3.5.21.35	DN 300 mm.....	m	15,34
E.3.5.21.40	DN 350 mm.....	m	17,05
E.3.5.21.45	DN 400 mm.....	m	18,73
E.3.5.21.50	DN 500 mm.....	m	22,24
E.3.5.21.55	DN 600 mm.....	m	26,04

E.3.5.27 TUBAZIONI IN POLIETILENE sigma 63 PE 80 - UNI 12201 -

Fornitura e posa di tubazioni (barre) in polietilene alta densità PE 80 sigma 63 kg/cm² atossiche idonee per il trasporto d'acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari, rispondenti alla norma UNI EN 12201:2004 e alle prescrizioni del Decreto Ministeriale n. 174 del 06/04/2004.

Il prodotto dovrà essere assoggettato al contributo Polieco ai sensi dell'articolo 48 comma 9

La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati.

La Direzione Lavori potrà fare eseguire a sua insindacabile decisione, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma.

Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla UNI EN 12201.

Nel prezzo sono compresi gli oneri delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali siano interrati che all'interno delle camerette, l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione, il letto di sabbia, dello spessore di almeno 10 cm., il rinfianco con sabbia fino alla generatrice superiore, costipato accuratamente in modo da non lasciare vani al di sotto del tubo,

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	il reinterro definitivo sempre con sabbia almeno 20 cm di spessore al di sopra della generatrice superiore del tubo, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.		
	Il tubo, deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.		
	Resta escluso dal prezzo solo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.		
E.3.5.27.115	PN 8 De 63 mm	m	15,91
E.3.5.27.120	PN 8 De 75 mm	m	17,36
E.3.5.27.125	PN 8 De 90 mm	m	23,05
E.3.5.27.130	PN 8 De 110 mm	m	26,34
E.3.5.27.135	PN 8 De 125 mm	m	28,89
E.3.5.27.140	PN 8 De 140 mm	m	33,28
E.3.5.27.145	PN 8 De 160 mm	m	39,09
E.3.5.27.150	PN 8 De 180 mm	m	44,12
E.3.5.27.155	PN 8 De 200 mm	m	51,34
E.3.5.27.160	PN 8 De 225 mm	m	59,54
E.3.5.27.165	PN 8 De 250 mm	m	68,53
E.3.5.27.170	PN 8 De 280 mm	m	80,28
E.3.5.27.180	PN 8 De 315 mm	m	94,84
E.3.5.27.185	PN 8 De 355 mm	m	114,25
E.3.5.27.190	PN 8 De 400 mm	m	137,86
E.3.5.27.320	PN 12,5 De 50 mm	m	15,65
E.3.5.27.325	PN 12,5 De 63 mm	m	17,00
E.3.5.27.330	PN 12,5 De 75 mm	m	18,87
E.3.5.27.335	PN 12,5 De 90 mm	m	24,96
E.3.5.27.340	PN 12,5 De 110 mm	m	29,16
E.3.5.27.345	PN 12,5 De 125 mm	m	32,72
E.3.5.27.350	PN 12,5 De 140 mm	m	37,97
E.3.5.27.355	PN 12,5 De 160 mm	m	45,33
E.3.5.27.360	PN 12,5 De 180 mm	m	51,91
E.3.5.27.365	PN 12,5 De 200 mm	m	61,02
E.3.5.27.370	PN 12,5 De 225 mm	m	71,74
E.3.5.27.375	PN 12,5 De 250 mm	m	83,69
E.3.5.27.380	PN 12,5 De 280 mm	m	99,16
E.3.5.27.385	PN 12,5 De 315 mm	m	118,71
E.3.5.27.390	PN 12,5 De 355 mm	m	148,70
E.3.5.27.395	PN 12,5 De 400 mm	m	182,10

E.3.5.32 TUBAZIONI IN POLIETILENE sigma 80 PE 100 - UNI 12201 -

Fornitura e posa di tubazioni (barre) in polietilene alta densità PE 100 sigma 80 kg/cm² atossiche idonee per il trasporto d'acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari, rispondenti alla norma UNI EN 12201:2004 e alle prescrizioni del Decreto Ministeriale n. 174 del 06/04/2004.

La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati.

La Direzione Lavori potrà fare eseguire a sua insindacabile decisione, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma.

Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla UNI EN 12201.

Nel prezzo sono compresi gli oneri delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno delle camerette, l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione, il letto di sabbia ,

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	dello spessore di almeno 10 cm., il rinfiamento con sabbia fino alla generatrice superiore, costipato accuratamente in modo da non lasciare vani al di sotto del tubo, il reinterro definitivo sempre con sabbia almeno 20 cm di spessore al di sopra della generatrice superiore del tubo, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.		
	Il tubo, deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.		
	Resta escluso dal prezzo solo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.		
E.3.5.32.22	PN 6 De 160 mm	m	33,85
E.3.5.32.24	PN 6 De 180 mm	m	37,27
E.3.5.32.26	PN 6 De 200 mm	m	42,96
E.3.5.32.30	PN 6 De 250 mm	m	55,57
E.3.5.32.35	PN 6 De 280 mm	m	63,76
E.3.5.32.40	PN 6 De 315 mm	m	74,17
E.3.5.32.45	PN 6 De 355 mm	m	87,57
E.3.5.32.50	PN 6 De 400 mm	m	104,35
E.3.5.32.110	PN 10 De 50 mm	m	14,96
E.3.5.32.115	PN 10 De 63 mm	m	15,92
E.3.5.32.120	PN 10 De 75 mm	m	17,39
E.3.5.32.125	PN 10 De 90 mm	m	22,88
E.3.5.32.130	PN 10 De 110 mm	m	26,08
E.3.5.32.135	PN 10 De 125 mm	m	28,58
E.3.5.32.140	PN 10 De 140 mm	m	32,89
E.3.5.32.145	PN 10 De 160 mm	m	38,58
E.3.5.32.150	PN 10 De 180 mm	m	43,46
E.3.5.32.155	PN 10 De 200 mm	m	50,52
E.3.5.32.160	PN 10 De 225 mm	m	58,51
E.3.5.32.165	PN 10 De 250 mm	m	67,28
E.3.5.32.170	PN 10 De 280 mm	m	78,69
E.3.5.32.180	PN 10 De 315 mm	m	92,50
E.3.5.32.185	PN 10 De 355 mm	m	114,68
E.3.5.32.190	PN 10 De 400 mm	m	138,40
E.3.5.32.320	PN 16 De 50 mm	m	15,72
E.3.5.32.325	PN 16 De 63 mm	m	17,12
E.3.5.32.330	PN 16 De 75 mm	m	19,01
E.3.5.32.335	PN 16 De 90 mm	m	25,13
E.3.5.32.340	PN 16 De 110 mm	m	29,40
E.3.5.32.345	PN 16 De 125 mm	m	33,04
E.3.5.32.350	PN 16 De 140 mm	m	38,36
E.3.5.32.355	PN 16 De 160 mm	m	45,84
E.3.5.32.360	PN 16 De 180 mm	m	52,64
E.3.5.32.365	PN 16 De 200 mm	m	61,82
E.3.5.32.370	PN 16 De 225 mm	m	72,75
E.3.5.32.375	PN 16 De 250 mm	m	83,15
E.3.5.32.380	PN 16 De 280 mm	m	100,72
E.3.5.32.385	PN 16 De 315 mm	m	120,70
E.3.5.32.390	PN 16 De 355 mm	m	152,20
E.3.5.32.395	PN 16 De 400 mm	m	186,50
E.3.5.32.530	PN 25 De 50 mm	m	16,70
E.3.5.32.535	PN 25 De 63 mm	m	18,63
E.3.5.32.540	PN 25 De 75 mm	m	21,28
E.3.5.32.545	PN 25 De 90 mm	m	28,64
E.3.5.32.550	PN 25 De 110 mm	m	34,77
E.3.5.32.555	PN 25 De 125 mm	m	39,84

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.5.32.560	PN 25 De 140 mm.....	m	47,05
E.3.5.32.565	PN 25 De 160 mm.....	m	56,96
E.3.5.32.570	PN 25 De 180 mm.....	m	66,57
E.3.5.32.575	PN 25 De 200 mm.....	m	79,33
E.3.5.32.580	PN 25 De 225 mm.....	m	94,81
E.3.5.32.585	PN 25 De 250 mm.....	m	110,58
E.3.5.32.590	PN 25 De 280 mm.....	m	135,15
E.3.5.32.595	PN 25 De 315 mm.....	m	164,30
E.3.5.32.600	PN 25 De 355 mm.....	m	202,00
E.3.5.32.605	PN 25 De 400 mm.....	m	249,80

E.3.5.34 TUBI IN POLIETILENE s. 80 PE 100 - UNI 12201 ELEVATE PRESTAZIONI

Fornitura e posa di tubazioni (barre) in polietilene alta densità PE 100 80 kg/cm², ad elevata resistenza alla crescita lenta della frattura (SCG > 5000 ore) misurata secondo modalità definite nella norma EN 12201-1, atossiche idonee per il trasporto d'acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari, rispondenti alla norma UNI EN 12201 e alle prescrizioni del Decreto Ministeriale n. 174 del 06/04/2004.

La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati.

La Direzione Lavori potrà fare eseguire a sua insindacabile decisione, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma.

Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla UNI EN 12201.

Nel prezzo sono compresi gli oneri delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno delle camerette, l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione, il letto di sabbia, dello spessore di almeno 10 cm., il rinfilanco con materiale vagliato, proveniente dallo scavo, costipato accuratamente in modo da non lasciare vani al di sotto del tubo, ed il successivo reinterro definitivo, sempre con lo stesso materiale, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

Il tubo, deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione.

Resta escluso dal prezzo solo l'onere del trasporto a scarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di scarica.

E.3.5.34.22	PN 6 De 160 mm.....	m	23,27
E.3.5.34.24	PN 6 De 180 mm.....	m	26,42
E.3.5.34.26	PN 6 De 200 mm.....	m	30,72
E.3.5.34.30	PN 6 De 250 mm.....	m	41,82
E.3.5.34.35	PN 6 De 280 mm.....	m	48,95
E.3.5.34.40	PN 6 De 315 mm.....	m	59,02
E.3.5.34.45	PN 6 De 355 mm.....	m	71,20
E.3.5.34.50	PN 6 De 400 mm.....	m	86,72
E.3.5.34.110	PN 10 De 50 mm.....	m	7,94
E.3.5.34.115	PN 10 De 63 mm.....	m	8,91
E.3.5.34.120	PN 10 De 75 mm.....	m	10,21
E.3.5.34.125	PN 10 De 90 mm.....	m	14,82
E.3.5.34.130	PN 10 De 110 mm.....	m	17,77
E.3.5.34.135	PN 10 De 125 mm.....	m	20,09
E.3.5.34.140	PN 10 De 140 mm.....	m	23,96
E.3.5.34.145	PN 10 De 160 mm.....	m	28,07
E.3.5.34.150	PN 10 De 180 mm.....	m	32,71

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.5.34.155	PN 10 De 200 mm.....	m	38,40
E.3.5.34.160	PN 10 De 225 mm.....	m	46,00
E.3.5.34.165	PN 10 De 250 mm.....	m	53,78
E.3.5.34.170	PN 10 De 280 mm.....	m	64,10
E.3.5.34.180	PN 10 De 315 mm.....	m	77,62
E.3.5.34.185	PN 10 De 355 mm.....	m	98,72
E.3.5.34.190	PN 10 De 400 mm.....	m	121,30
E.3.5.34.320	PN 16 De 50 mm.....	m	8,71
E.3.5.34.325	PN 16 De 63 mm.....	m	10,13
E.3.5.34.330	PN 16 De 75 mm.....	m	11,86
E.3.5.34.335	PN 16 De 90 mm.....	m	17,11
E.3.5.34.340	PN 16 De 110 mm.....	m	21,13
E.3.5.34.345	PN 16 De 125 mm.....	m	24,61
E.3.5.34.350	PN 16 De 140 mm.....	m	29,51
E.3.5.34.355	PN 16 De 160 mm.....	m	35,44
E.3.5.34.360	PN 16 De 180 mm.....	m	42,02
E.3.5.34.365	PN 16 De 200 mm.....	m	49,86
E.3.5.34.370	PN 16 De 225 mm.....	m	60,45
E.3.5.34.375	PN 16 De 250 mm.....	m	71,09
E.3.5.34.380	PN 16 De 280 mm.....	m	86,45
E.3.5.34.385	PN 16 De 315 mm.....	m	106,24
E.3.5.34.390	PN 16 De 355 mm.....	m	136,80
E.3.5.34.395	PN 16 De 400 mm.....	m	170,10
E.3.5.34.530	PN 25 De 50 mm.....	m	9,70
E.3.5.34.535	PN 25 De 63 mm.....	m	11,66
E.3.5.34.540	PN 25 De 75 mm.....	m	14,16
E.3.5.34.545	PN 25 De 90 mm.....	m	20,67
E.3.5.34.550	PN 25 De 110 mm.....	m	26,58
E.3.5.34.555	PN 25 De 125 mm.....	m	31,51
E.3.5.34.560	PN 25 De 140 mm.....	m	38,33
E.3.5.34.565	PN 25 De 160 mm.....	m	46,72
E.3.5.34.570	PN 25 De 180 mm.....	m	56,16
E.3.5.34.575	PN 25 De 200 mm.....	m	67,62
E.3.5.34.580	PN 25 De 225 mm.....	m	82,84
E.3.5.34.585	PN 25 De 250 mm.....	m	98,93
E.3.5.34.590	PN 25 De 280 mm.....	m	121,39
E.3.5.34.595	PN 25 De 315 mm.....	m	150,50
E.3.5.34.600	PN 25 De 355 mm.....	m	187,30
E.3.5.34.605	PN 25 De 400 mm.....	m	234,30

E.3.5.37 TUBAZIONI IN POLIETILENE PE 80 - UNI 12201 - RIVESTITE CON CLS

Fornitura e posa di tubazioni (barre) in polietilene alta densità PE 80 sigma 63 kg/cm² atossiche idonee per il trasporto d'acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari, rispondenti alla norma UNI EN 12201:2004 e alle prescrizioni del Decreto Ministeriale n. 174 del 06/04/2004.

La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati.

La Direzione Lavori potrà fare eseguire a sua insindacabile decisione, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma.

Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla UNI EN 12201.

Nel prezzo sono compresi gli oneri per le giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera, il letto e rivestimento totale in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm², secondo la sezione tipo allegata, la fornitura e interposizione tra condotta e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0, la

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno delle camerette, l' alloggiamento della, retina in materiale ferroso per segnalazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.		
	Il tubo, deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa.		
	Resta escluso dal prezzo solo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.		
E.3.5.37.115	PN 8 De 63 mm	m	15,85
E.3.5.37.120	PN 8 De 75 mm	m	18,42
E.3.5.37.125	PN 8 De 90 mm	m	54,84
E.3.5.37.130	PN 8 De 110 mm	m	59,68
E.3.5.37.135	PN 8 De 125 mm	m	70,45
E.3.5.37.140	PN 8 De 140 mm	m	74,75
E.3.5.37.145	PN 8 De 160 mm	m	81,30
E.3.5.37.150	PN 8 De 180 mm	m	88,47
E.3.5.37.155	PN 8 De 200 mm	m	95,42
E.3.5.37.160	PN 8 De 225 mm	m	105,83
E.3.5.37.165	PN 8 De 250 mm	m	116,23
E.3.5.37.170	PN 8 De 280 mm	m	136,28
E.3.5.37.180	PN 8 De 315 mm	m	154,00
E.3.5.37.185	PN 8 De 355 mm	m	179,60
E.3.5.37.190	PN 8 De 400 mm	m	209,80
E.3.5.37.320	PN 12,5 De 50 mm	m	15,60
E.3.5.37.325	PN 12,5 De 63 mm	m	16,95
E.3.5.37.330	PN 12,5 De 75 mm	m	19,92
E.3.5.37.335	PN 12,5 De 90 mm	m	56,75
E.3.5.37.340	PN 12,5 De 110 mm	m	62,50
E.3.5.37.345	PN 12,5 De 125 mm	m	74,28
E.3.5.37.350	PN 12,5 De 140 mm	m	79,43
E.3.5.37.355	PN 12,5 De 160 mm	m	87,53
E.3.5.37.360	PN 12,5 De 180 mm	m	96,27
E.3.5.37.365	PN 12,5 De 200 mm	m	105,10
E.3.5.37.370	PN 12,5 De 225 mm	m	118,02
E.3.5.37.375	PN 12,5 De 250 mm	m	131,38
E.3.5.37.380	PN 12,5 De 280 mm	m	155,20
E.3.5.37.385	PN 12,5 De 315 mm	m	177,80
E.3.5.37.390	PN 12,5 De 355 mm	m	214,00
E.3.5.37.395	PN 12,5 De 400 mm	m	254,00

E.3.5.42 TUBAZIONI IN POLIETILENE PE 100 - UNI 12201 - RIVESTITE CON CLS

Fornitura e posa di tubazioni (barre) in polietilene alta densità PE 100 sigma 80 kg/cm² atossiche idonee per il trasporto d'acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari, rispondenti alla norma UNI EN 12201:2004 e alle prescrizioni del Decreto Ministeriale n. 174 del 06/04/2004.

La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati.

La Direzione Lavori potrà fare eseguire a sua insindacabile decisione, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma.

Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla UNI EN 12201.

Nel prezzo sono compresi gli oneri per le giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera, il letto e rivestimento totale in calcestruzzo avente Rck minimo 15

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	N/mm ² , secondo la sezione tipo allegata, la fornitura e interposizione tra condotta e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0, la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno delle camerette, l' alloggiamento della, retina in materiale ferroso per segnalazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.		
	Il tubo, deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa.		
	Resta escluso dal prezzo solo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.		
E.3.5.42.22	PN 6 De 160 mm	m	76,46
E.3.5.42.24	PN 6 De 180 mm	m	82,03
E.3.5.42.26	PN 6 De 200 mm	m	87,48
E.3.5.42.28	PN 6 De 225 mm	m	95,49
E.3.5.42.30	PN 6 De 250 mm	m	103,78
E.3.5.42.35	PN 6 De 280 mm	m	120,30
E.3.5.42.40	PN 6 De 315 mm	m	133,85
E.3.5.42.45	PN 6 De 355 mm	m	153,50
E.3.5.42.50	PN 6 De 400 mm	m	176,90
E.3.5.42.110	PN 10 De 50 mm	m	14,91
E.3.5.42.115	PN 10 De 63 mm	m	15,87
E.3.5.42.120	PN 10 De 75 mm	m	18,71
E.3.5.42.125	PN 10 De 90 mm	m	54,97
E.3.5.42.130	PN 10 De 110 mm	m	59,76
E.3.5.42.135	PN 10 De 125 mm	m	68,66
E.3.5.42.140	PN 10 De 140 mm	m	74,70
E.3.5.42.145	PN 10 De 160 mm	m	81,19
E.3.5.42.150	PN 10 De 180 mm	m	88,23
E.3.5.42.155	PN 10 De 200 mm	m	95,04
E.3.5.42.160	PN 10 De 225 mm	m	105,27
E.3.5.42.165	PN 10 De 250 mm	m	115,48
E.3.5.42.170	PN 10 De 280 mm	m	135,23
E.3.5.42.180	PN 10 De 315 mm	m	152,20
E.3.5.42.185	PN 10 De 355 mm	m	180,60
E.3.5.42.190	PN 10 De 400 mm	m	211,00
E.3.5.42.320	PN 16 De 50 mm	m	15,67
E.3.5.42.325	PN 16 De 63 mm	m	17,06
E.3.5.42.330	PN 16 De 75 mm	m	20,34
E.3.5.42.335	PN 16 De 90 mm	m	57,22
E.3.5.42.340	PN 16 De 110 mm	m	63,08
E.3.5.42.345	PN 16 De 125 mm	m	73,12
E.3.5.42.350	PN 16 De 140 mm	m	80,17
E.3.5.42.355	PN 16 De 160 mm	m	88,46
E.3.5.42.360	PN 16 De 180 mm	m	97,41
E.3.5.42.365	PN 16 De 200 mm	m	106,34
E.3.5.42.370	PN 16 De 225 mm	m	119,51
E.3.5.42.375	PN 16 De 250 mm	m	133,14
E.3.5.42.380	PN 16 De 280 mm	m	157,30
E.3.5.42.385	PN 16 De 315 mm	m	180,40
E.3.5.42.390	PN 16 De 355 mm	m	218,10
E.3.5.42.395	PN 16 De 400 mm	m	259,10
E.3.5.42.530	PN 25 De 50 mm	m	16,64
E.3.5.42.535	PN 25 De 63 mm	m	18,58
E.3.5.42.540	PN 25 De 75 mm	m	22,61
E.3.5.42.545	PN 25 De 90 mm	m	60,74
E.3.5.42.550	PN 25 De 110 mm	m	68,45

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.5.42.555	PN 25 De 125 mm.....	m	79,92
E.3.5.42.560	PN 25 De 140 mm.....	m	88,86
E.3.5.42.565	PN 25 De 160 mm.....	m	99,57
E.3.5.42.570	PN 25 De 180 mm.....	m	111,34
E.3.5.42.575	PN 25 De 200 mm.....	m	123,85
E.3.5.42.580	PN 25 De 225 mm.....	m	141,60
E.3.5.42.585	PN 25 De 250 mm.....	m	160,60
E.3.5.42.590	PN 25 De 280 mm.....	m	191,70
E.3.5.42.595	PN 25 De 315 mm.....	m	224,00
E.3.5.42.600	PN 25 De 355 mm.....	m	267,90
E.3.5.42.605	PN 25 De 400 mm.....	m	322,40

E.3.5.47 TUB.NI IN POLIETILENE PE 80 - UNI 12201 - CON MASSELLO IN C.A.

Fornitura e posa di tubazioni (barre) in polietilene alta densità PE 80 sigma 63 kg/cm² atossiche idonee per il trasporto d'acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari, rispondenti alla norma UNI EN 12201:2004 e alle prescrizioni del Decreto Ministeriale n. 174 del 06/04/2004.

La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati.

La Direzione Lavori potrà fare eseguire a sua insindacabile decisione, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma.

Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla UNI EN 12201.

Nel prezzo sono compresi gli oneri per le giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera, il massello in calcestruzzo di rivestimento, avente Rck minimo 25 N/mm², secondo la sezione tipo allegata e con l'armatura metallica specificata negli appositi disegni di dettaglio, la fornitura e interposizione tra condotta e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0, la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno delle camerette, l'alloggiamento della, retina in materiale ferroso per segnalazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

Il tubo, deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa.

Resta escluso dal prezzo solo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.

E.3.5.47.115	PN 8 De 63 mm.....	m	58,49
E.3.5.47.120	PN 8 De 75 mm.....	m	61,07
E.3.5.47.125	PN 8 De 90 mm.....	m	75,02
E.3.5.47.130	PN 8 De 110 mm.....	m	81,75
E.3.5.47.135	PN 8 De 125 mm.....	m	92,84
E.3.5.47.140	PN 8 De 140 mm.....	m	98,99
E.3.5.47.145	PN 8 De 160 mm.....	m	108,28
E.3.5.47.150	PN 8 De 180 mm.....	m	115,49
E.3.5.47.155	PN 8 De 200 mm.....	m	124,50
E.3.5.47.160	PN 8 De 225 mm.....	m	134,94
E.3.5.47.165	PN 8 De 250 mm.....	m	145,40
E.3.5.47.170	PN 8 De 280 mm.....	m	167,00
E.3.5.47.180	PN 8 De 315 mm.....	m	186,10
E.3.5.47.185	PN 8 De 355 mm.....	m	212,20
E.3.5.47.190	PN 8 De 400 mm.....	m	247,80
E.3.5.47.320	PN 12,5 De 50 mm.....	m	58,23
E.3.5.47.325	PN 12,5 De 63 mm.....	m	59,59
E.3.5.47.330	PN 12,5 De 75 mm.....	m	62,58

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.5.47.335	PN 12,5 De 90 mm.....	m	76,93
E.3.5.47.340	PN 12,5 De 110 mm.....	m	84,57
E.3.5.47.345	PN 12,5 De 125 mm.....	m	96,67
E.3.5.47.350	PN 12,5 De 140 mm.....	m	103,67
E.3.5.47.355	PN 12,5 De 160 mm.....	m	114,52
E.3.5.47.360	PN 12,5 De 180 mm.....	m	123,29
E.3.5.47.365	PN 12,5 De 200 mm.....	m	134,18
E.3.5.47.370	PN 12,5 De 225 mm.....	m	147,10
E.3.5.47.375	PN 12,5 De 250 mm.....	m	160,50
E.3.5.47.380	PN 12,5 De 280 mm.....	m	185,90
E.3.5.47.385	PN 12,5 De 315 mm.....	m	210,00
E.3.5.47.390	PN 12,5 De 355 mm.....	m	246,60
E.3.5.47.395	PN 12,5 De 400 mm.....	m	291,90

E.3.5.52 TUB.NI IN POLIETILENE PE 100 - UNI 12201 - CON MASSELLO IN C.A.

Fornitura e posa di tubazioni (barre) in polietilene alta densità PE 100 sigma 80 kg/cm² atossiche idonee per il trasporto d'acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari, rispondenti alla norma UNI EN 12201:2004 e alle prescrizioni del Decreto Ministeriale n. 174 del 06/04/2004.

La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati.

La Direzione Lavori potrà fare eseguire a sua insindacabile decisione, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma.

Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla UNI EN 12201.

Nel prezzo sono compresi gli oneri per le giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera, il massello in calcestruzzo di rivestimento, avente Rck minimo 25 N/mm², secondo la sezione tipo allegata e con l'armatura metallica specificata negli appositi disegni di dettaglio, la fornitura e interposizione tra condotta e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0, la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno delle camerette, l'allogamento della, retina in materiale ferroso per segnalazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

Il tubo, deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa.

Resta escluso dal prezzo solo l'onere del trasporto a scarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di scarica.

E.3.5.52.22	PN 6 De 160 mm.....	m	103,44
E.3.5.52.24	PN 6 De 180 mm.....	m	109,05
E.3.5.52.26	PN 6 De 200 mm.....	m	116,56
E.3.5.52.28	PN 6 De 225 mm.....	m	124,60
E.3.5.52.30	PN 6 De 250 mm.....	m	132,92
E.3.5.52.35	PN 6 De 280 mm.....	m	151,10
E.3.5.52.40	PN 6 De 315 mm.....	m	166,00
E.3.5.52.45	PN 6 De 355 mm.....	m	186,10
E.3.5.52.50	PN 6 De 400 mm.....	m	214,90
E.3.5.52.110	PN 10 De 50 mm.....	m	57,82
E.3.5.52.115	PN 10 De 63 mm.....	m	58,78
E.3.5.52.120	PN 10 De 75 mm.....	m	61,37
E.3.5.52.125	PN 10 De 90 mm.....	m	75,15
E.3.5.52.130	PN 10 De 110 mm.....	m	81,83
E.3.5.52.135	PN 10 De 125 mm.....	m	92,87
E.3.5.52.140	PN 10 De 140 mm.....	m	98,94

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.5.52.145	PN 10 De 160 mm.....	m	108,17
E.3.5.52.150	PN 10 De 180 mm.....	m	115,25
E.3.5.52.155	PN 10 De 200 mm.....	m	124,13
E.3.5.52.160	PN 10 De 225 mm.....	m	134,38
E.3.5.52.165	PN 10 De 250 mm.....	m	144,60
E.3.5.52.170	PN 10 De 280 mm.....	m	166,00
E.3.5.52.180	PN 10 De 315 mm.....	m	184,30
E.3.5.52.185	PN 10 De 355 mm.....	m	213,20
E.3.5.52.190	PN 10 De 400 mm.....	m	248,90
E.3.5.52.320	PN 16 De 50 mm.....	m	58,58
E.3.5.52.325	PN 16 De 63 mm.....	m	59,97
E.3.5.52.330	PN 16 De 75 mm.....	m	63,00
E.3.5.52.335	PN 16 De 90 mm.....	m	77,40
E.3.5.52.340	PN 16 De 110 mm.....	m	85,14
E.3.5.52.345	PN 16 De 125 mm.....	m	97,33
E.3.5.52.350	PN 16 De 140 mm.....	m	104,41
E.3.5.52.355	PN 16 De 160 mm.....	m	115,44
E.3.5.52.360	PN 16 De 180 mm.....	m	124,43
E.3.5.52.365	PN 16 De 200 mm.....	m	135,42
E.3.5.52.370	PN 16 De 225 mm.....	m	148,60
E.3.5.52.375	PN 16 De 250 mm.....	m	162,30
E.3.5.52.380	PN 16 De 280 mm.....	m	188,00
E.3.5.52.385	PN 16 De 315 mm.....	m	212,50
E.3.5.52.390	PN 16 De 355 mm.....	m	250,70
E.3.5.52.395	PN 16 De 400 mm.....	m	297,00
E.3.5.52.530	PN 25 De 50 mm.....	m	59,55
E.3.5.52.535	PN 25 De 63 mm.....	m	61,49
E.3.5.52.540	PN 25 De 75 mm.....	m	65,26
E.3.5.52.545	PN 25 De 90 mm.....	m	80,91
E.3.5.52.550	PN 25 De 110 mm.....	m	90,51
E.3.5.52.555	PN 25 De 125 mm.....	m	104,13
E.3.5.52.560	PN 25 De 140 mm.....	m	113,10
E.3.5.52.565	PN 25 De 160 mm.....	m	126,56
E.3.5.52.570	PN 25 De 180 mm.....	m	138,40
E.3.5.52.575	PN 25 De 200 mm.....	m	152,90
E.3.5.52.580	PN 25 De 225 mm.....	m	170,70
E.3.5.52.585	PN 25 De 250 mm.....	m	189,70
E.3.5.52.590	PN 25 De 280 mm.....	m	222,50
E.3.5.52.595	PN 25 De 315 mm.....	m	256,10
E.3.5.52.600	PN 25 De 355 mm.....	m	300,50
E.3.5.52.605	PN 25 De 400 mm.....	m	360,30

E.3.5.55 FORNITURA E POSA TUBAZ. ACCIAIO ZINCATO RIVESTITE IN POLIETILENE

Fornitura e posa di tubazioni in acciaio zincato con rivestimento esterno in polietilene doppio strato estruso a calza conformi alle norme UNI 9099 rinforzato, per il ripristino allacciamenti di utenze private di acquedotti, compresi gli oneri di giunzione, il ripristino della continuità del rivestimento, la posa di sabbia di allettamento, lavata granulometria 0-8 mm, posta in opera come da sezione tipo allegata, (compresi gli attacchi dell' utenza privata e sul collettore da pozzetto) le curve le riduzioni i manicotti di giunzione. Resta escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente, la relativa indennità di discarica, lo scavo, il ritombamento, i pezzi speciali, il ripristino delle pavimentazioni, e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

E.3.5.55.5	di diametro 3/4"	m	35,36
------------	------------------------	---	-------

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.5.55.10	di diametro 1"	m	37,56
E.3.5.55.15	di diametro 1" 1/4	m	39,89
E.3.5.55.20	di diametro 1" 1/2	m	43,19
E.3.5.55.25	di diametro 2"	m	50,10

E.3.5.60 FORNITURA E POSA TUBAZIONI IN ACCIAIO SALDATO BITUMATE

Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio, di tipo saldato, per condotte d'acqua, secondo le norme UNI EN 10224, bitumate internamente ed esternamente a caldo e protette da un rivestimento pesante esterno costituito da uno strato isolante di miscela bituminosa e da una sovrastante fasciatura elicoidale formata da un nastro di lana di vetro applicata in bagno caldo, da miscela speciale, compreso l'onere della posa di sabbia di allettamento, lavata granulometria 0-8 mm, posta in opera come da sezione tipo allegata, delle curve, del ripristino del rivestimento ove danneggiato nelle operazioni di trasporto, lo sfilamento, la piegatura, la saldatura, ecc. e delle prove di tenuta. Resta escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente, la relativa indennità di discarica, lo scavo, il ritombamento, i pezzi speciali, il ripristino delle pavimentazioni, e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

E.3.5.60.5	DN 65 mm	m	26,69
E.3.5.60.10	DN 80 mm	m	30,39
E.3.5.60.15	DN 100 mm	m	37,12
E.3.5.60.20	DN 125 mm	m	45,91
E.3.5.60.25	DN 150 mm	m	56,64
E.3.5.60.30	DN 200 mm	m	79,52
E.3.5.60.35	DN 250 mm	m	94,51
E.3.5.60.40	DN 300 mm	m	127,96
E.3.5.60.45	DN 350 mm	m	153,30
E.3.5.60.50	DN 400 mm	m	173,70
E.3.5.60.55	DN 450 mm	m	212,60
E.3.5.60.60	DN 500 mm	m	232,00

E.3.5.65 FORNITURA E POSA TUBAZIONI IN ACCIAIO RIVEST. IN POLIETILENE

Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio, di tipo saldato, per condotte d'acqua potabile, secondo le norme UNI EN 10224, con rivestimento esterno in polietilene triplo strato secondo norme UNI 9099 completi di manicotti di polietilene termoretrattabile per il ripristino del rivestimento nel punto di giunzione, compreso l'onere della posa di sabbia di allettamento, lavata granulometria 0-8 mm, posta in opera come da sezione tipo allegata, gli oneri per sfilamento, piegatura, saldatura, curve, ecc. e delle prove di tenuta. Resta escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente, la relativa indennità di discarica, lo scavo, il ritombamento, i pezzi speciali, il ripristino delle pavimentazioni e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

E.3.5.65.5	DN 65 mm	m	28,99
E.3.5.65.10	DN 80 mm	m	33,06
E.3.5.65.15	DN 100 mm	m	40,13
E.3.5.65.20	DN 125 mm	m	49,71
E.3.5.65.25	DN 150 mm	m	61,68
E.3.5.65.30	DN 200 mm	m	86,45
E.3.5.65.35	DN 250 mm	m	114,45
E.3.5.65.40	DN 300 mm	m	139,44
E.3.5.65.45	DN 350 mm	m	166,70
E.3.5.65.50	DN 400 mm	m	188,90

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.5.65.55	DN 450 mm.	m	231,50
E.3.5.65.60	DN 500 mm.	m	252,70

E.3.5.70 FORNITURA E POSA TUBAZ. ACCIAIO ZINCATO

Fornitura e posa di tubazioni in acciaio zincato per il ripristino allacciamenti di utenze private di acquedotti, compresi gli oneri di giunzione, la posa di sabbia di allettamento, lavata granulometria 0-8 mm, posta in opera come da sezione tipo allegata,

(compresi gli attacchi dell' utenza privata e sul collettore da pozzetto) le curve le riduzioni i manicotti di giunzione. Resta escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente, la relativa indennità di discarica, lo scavo, il ritombamento, i pezzi speciali, il ripristino delle pavimentazioni e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

E.3.5.70.10	diametro 3/4"	m	31,08
E.3.5.70.15	diametro 1"	m	32,57
E.3.5.70.20	diametro 1" 1/4	m	34,04
E.3.5.70.25	diametro 1" 1/2	m	36,21
E.3.5.70.30	diametro 2"	m	41,76

E.3.5.80 FORNITURA E POSA DI RETE ANTIROCCIA

Fornitura e posa di telo di rete antiroccia per protezione condotte interrato, realizzato con polimeri estrusi. I teli dovranno risultare resistenti agli agenti chimici presenti nel terreno, aver resistenza a trazione longitudinale maggiore od uguale a 620 kg/m ed una riduzione di spessore a compressione ($p=10 \text{ kg/cm}^2$) minore od uguale a 30%, compresi legacci per il bloccaggio della rete sulla condotta, la sovrapposizione del telo per almeno 15 cm ed ogni altro onere per garantire la protezione della condotta a perfetta regola d' arte.

E.3.5.80.5	m ²	8,96
------------	-------	----------------	------

E.3.5.150 FORNITURA E POSA IDRANTI

Fornitura e posa di idrante stradale tipo soprassuolo a scarico automatico costruito secondo la normativa UNI 9485 avente le seguenti caratteristiche tecniche: scatola della valvola in ghisa meccanica di qualità (GG 20 minimo), uscita in ottone, anello di tenuta e madrevite in ottone ad alta resistenza, vitone di manovra in ottone trafilato tornito e rettificato, guarnizione in gomma speciale, assenza completa di premistoppa sostituita da anelli "O-ring" ad alta tenuta, bocche d'uscita in ottone filettate UNI 810/75 - completo di curva a 90° in ghisa munita di piedino e flangia per il suo collegamento alla tubazione, con o senza dispositivo di sicurezza in caso di rottura accidentale, con chiusura automatica erogazione dell'acqua, peso non inferiore a 95 kg, verniciato rosso con vernici di tipo epossidico o similari nella parte soprassuolo e catramato nero nella parte sottosuolo.

Collaudo di pressione idrostatica ad idrante chiuso 21 bar, a idrante aperto 24 bar, in esercizio 16 bar - H. 850 mm parte soprassuolo H 1000 mm parte sottosuolo.

Nel prezzo sono compresi gli oneri per la formazione di idoneo zoccolo di ancoraggio in calcestruzzo, per allacciamento alla rete idrica e quant' altro necessario per dare il lavoro finito a regola d' arte.

E.3.5.150.5	senza dispositivo rottura accidentale DN 80 mm 2 attacchi UNI 70	cad.	594,40
E.3.5.150.10	senza dispositivo rottura accidentale DN 80 mm 2 attacchi UNI 70 e attacco motopompa UNI 100	cad.	680,60
E.3.5.150.15	senza dispositivo rottura accidentale DN 100 mm 2 attacchi UNI 70	cad.	690,50
E.3.5.150.20	senza dispositivo rottura accidentale DN 100 mm 2 attacchi UNI 70 e attacco motopompa UNI 100	cad.	779,20
E.3.5.150.35	con dispositivo rottura accidentale DN 80 mm 2 attacchi UNI 70	cad.	683,10

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.5 LAVORI COMPIUTI - TUBAZIONI E ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.5.150.40	con dispositivo rottura accidentale DN 80 mm 2 attacchi UNI 70 e attacco motopompa UNI 100.....	cad.	778,00
E.3.5.150.45	con dispositivo rottura accidentale DN 100 mm 2 attacchi UNI 70.....	cad.	779,20
E.3.5.150.50	con dispositivo rottura accidentale DN 100 mm 2 attacchi UNI 70 e attacco motopompa UNI 100.....	cad.	874,10

E.3.5.155 SARACINESCHE IN GHISA SFEROIDALE A CUNEO GOMMATO

Fornitura e posa in opera di saracinesche in ghisa a corpo piatto od ovale di tipo flangiato conformi alla norma UNI EN 1074, corpo e cappello in ghisa sferoidale verniciato con vernici epossidiche, albero in acciaio inox, tenuta dinamica tra il cappello e l'albero di manovra mediante due anelli tipo O. Ring e ulteriore guarnizione atossica idonea per uso potabile, cuneo in ghisa sferoidale con guide centrali completamente rivestito esternamente in gomma nitrile vulcanizzata conforme al D.M. n° 174 del 06/04/2004, bussola in bronzo ad alta resistenza, passaggio totale e rettilineo senza alcuna sede, viti a brugola in acciaio zincato annegate e perfettamente protette da corrosione con materiali sigillanti, volantino di manovra in acciaio stampato e flange forate dimensionate secondo normativa, pressione di esercizio PN10 - PN 16.

Nel prezzo si intendono compensate le controflange saldate alla tubazione, bullonerie in acciaio zincato, guarnizioni e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

E.3.5.155.5	DN 50.....	cad.	208,10
E.3.5.155.10	DN 65.....	cad.	241,70
E.3.5.155.15	DN 80.....	cad.	271,20
E.3.5.155.20	DN 100.....	cad.	321,50
E.3.5.155.25	DN 125.....	cad.	395,40
E.3.5.155.30	DN 150.....	cad.	470,40
E.3.5.155.35	DN 200.....	cad.	801,10
E.3.5.155.40	DN 250.....	cad.	1.115,00
E.3.5.155.45	DN 300.....	cad.	1.427,00

E OPERE IGIENICO-SANITARIE
 E.3 ACQUEDOTTI
 E.3.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

E.3.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI

E.3.6.75 POZZETTO PREFABBRICATO DN 120 cm - FONDO

Fornitura e posa in opera di fondo DN 120 per la realizzazione di pozzetto prefabbricato, in calcestruzzo vibrocompresso, non armato, rinforzato con fibre di acciaio e con armature tradizionali, di forma interna circolare, con elemento di finitura ad incastro per la realizzazione di pozzetto prefabbricato, per l'accesso e l'aerazione fornito con guarnizione di tenuta incorporata conforme alle norme UNI EN 681.

Il fondo dovrà essere marchiato CE, secondo la direttiva 89/106/CEE, con dichiarazione di conformità del produttore che garantirà la rispondenza alla norma UNI EN 1917.

Si richiede inoltre l'obbligo da parte del produttore di verificare la resistenza a carichi stradali di I° categoria e comunque rispettare i seguenti valori minimi delle caratteristiche del prodotto:

- * Resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo $f_{ck} = 40 \text{ MPa}$
- * Tenuta all'acqua. - nessuna perdita interna dal giunto a 50 kPa (0,5 bar).
- * durabilità secondo norma UNI EN 1917

Il fondo e parte delle pareti perimetrali del pozzetto dovranno essere trattate con uno strato di resine epossidiche dello spessore minimo di mm 1 nella parte interna.

Nel prezzo è inoltre compresa la formazione del piano di posa in magrone di calcestruzzo dosato a kg 150 di cemento tipo R 325 per m³ di inerte secco assortito dello spessore minimo di cm 15, gli oneri dello scavo in qualsiasi tipo di terreno e rinterro con materiale idoneo in eccedenza rispetto a quelli previsti dalla sezione tipo di posa delle tubazioni ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni date dalla Direzione Lavori.

E.3.6.75.5	cad.	404,70
------------	-------	------	--------

E.3.6.80 POZZETTO PREFABBRICATO DN 120 cm - CANNA

Fornitura e posa in opera di pezzi speciali per la costruzione della canna formante il pozzetto prefabbricato, realizzata con sovrapposizione di anelli di prolunga del diametro interno di cm 120 ad incastro, con riduzione tronco conica da cm 120 a cm 62,5, con parete dritta con eventuali anelli raggiunti quota di supporto per il chiusino, questo escluso; sono compresi gli oneri della sigillatura con idoneo cemento plastico delle giunzioni tra i vari elementi, le guarnizione di tenuta incorporate negli elementi conforme alle norme UNI EN 681, ed i gradini anti scivolo in ghisa o in acciaio rivestito in polietilene.

Si computa a metro lineare l'altezza misurata dal piano di appoggio dell'incastro (femmina) della base al piano di appoggio del telaio del chiusino.

E.3.6.80.5	m	282,60
------------	-------	---	--------

E.3.6.110 FORNITURA E POSA CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE

Fornitura e posa di chiusino circolare e relativo telaio in ghisa sferoidale della classe D 400 secondo normativa UNI EN 124 avente resistenza di rottura maggiore di 400 kN, passo d'uomo di 60 cm, coperchio con copertura su rotula di appoggio con bloccaggio di sicurezza a 90 gradi e superficie metallica antisdrucchiolo, rivestito con vernice bituminosa, telaio munito di guarnizione antibasculamento ed autocentrante in elastomero. E' compreso l'onere della messa in quota per il raccordo con il piano originario del terreno, il fissaggio con bulloni in acciaio ad espansione infissi nel

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.6 LAVORI COMPIUTI - POZZETTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	piano d'appoggio, il rinfilanco in malta cementizia ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.3.6.110.5	Con telaio quadrato lato 85 cm e altezza cm 10	cad.	255,60
E.3.6.110.10	Con telaio circolare diametro cm 85 e altezza cm 10	cad.	212,10
E.3.6.115	SOVRAPPREZZO PER IMPRESSIONE SCRITTA		
	Sovrapprezzo alla fornitura e posa di chiusino e relativo telaio in ghisa sferoidale per l'impressione sul chiusino mediante fusione della scritta " Acquedotto comunale ". o altra indicata dalla D.L.		
E.3.6.115.5	.....	cad.	9,42

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.7 LAVORI COMPIUTI - RIPRISTINI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.7	LAVORI COMPIUTI - RIPRISTINI		
E.3.7.5	RIPRISTINO DI PAVIMENTAZIONE IN MACADAM		
	Ripristino di pavimentazione in macadam per lo spessore compresso indicato in progetto o dalla Direzione Lavori, da eseguirsi ad assestamento avvenuto dei rinterri, realizzando la massicciata ed il relativo strato superficiale come per la pavimentazione originaria, incluso l'onere di eventuali ricariche di ghiaietto o pietrisco, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte; computato per lo spessore effettivo e secondo la larghezza effettiva con il limite massimo previsto dalle sezioni tipo.		
E.3.7.5.5	.....	m ³	28,31
E.3.7.10	ASFALTATURA PROVVISORIA "ANTIPOLVERE", SPESS. cm 4		
	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo "E" come da Capitolato d'Appalto della Provincia autonoma di Trento, dello spessore compresso di cm 4 per formazione di manto provvisorio cosiddetto "antipolvere" su strade originariamente pavimentate con cubetti di porfido o simili, per consentire il migliore assestamento del materiale di rinterro prima del ripristino definitivo, da eseguire entro un anno; computato secondo la larghezza effettiva con il limite massimo previsto dalle sezioni tipo per il ripristino di pavimentazioni in conglomerato bituminoso. Ripristini di larghezza superiore alle sezioni tipo verranno computati solamente se richiesti con ordine scritto dalla Direzione Lavori.		
E.3.7.10.5	.....	m ²	5,25
E.3.7.16	SCARIFICA DI ASFALTATURA PROVVISORIA		
	Scarifica di asfaltatura provvisoria, computata secondo la larghezza effettiva con il limite massimo delle sezioni tipo allegate, escluso il trasporto del materiale di risulta in discarica autorizzata e la relativa indennità.		
E.3.7.16.5	.....	m ²	4,51
E.3.7.20	CASSONETTO STRADALE SPESSORE cm 30		
	Formazione di cassonetto stradale con materiale legante idoneo misto stabilizzato, proveniente da cava prevalentemente calcarea, scevro da impurità, a granulometria controllata con pezzatura non superiore a mm 15, steso, livellato e costipato a fondo allo stato umido mediante cilindratura con rullo di peso adeguato, compreso l'onere dell'asporto del reinterro eccedente, per lo spessore compresso di cm 30; computato secondo la larghezza effettiva con il limite massimo previsto dalle sezioni tipo per i ripristini di pavimentazioni.		
E.3.7.20.5	.....	m ²	8,50
E.3.7.25	RIPRISTINI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO		
	Ripristino dopo il primo assestamento dei rinterri, delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso compreso: -scarifica dello spessore richiesto e preparazione del piano di posa con eventuale integrazione del materiale mancante e successiva cilindratura con rullo di peso adeguato; -trattamento superficiale del piano di posa con emulsione bituminosa in accordo ai requisiti tecnici di accettazione, in ragione di kg 1,5 per m ² ;		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.7 LAVORI COMPIUTI - RIPRISTINI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	-binder di supporto costituito da conglomerato semiaperto impastato a caldo, corrispondente al tipo "E" del Capitolato d'Appalto della Provincia autonoma di Trento, steso con apposita macchina vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato; compreso l'onere di eventuali ricariche successive, a giudizio della Direzione Lavori, per il riempimento degli avvallamenti conseguenti ad ulteriori assestamenti del materiale. Eseguito fino a completa ripresa con la pavimentazione esistente e computato secondo la larghezza effettiva con il limite massimo previsto dalla sezione tipo per i ripristini delle pavimentazioni.		
E.3.7.25.5	spessore cm 5	m ²	12,48
E.3.7.25.10	per ogni cm oltre i primi 5 cm	m ²	1,92
E.3.7.30	FORMAZIONE DI STRATO UNICO DI BASE TIPO " E "		
	Formazione di strato di base 50 mm compresso, eseguito mediante fornitura e posa di conglomerato bituminoso a granulometria chiusa, costituito da materiale litoide di natura prevalentemente calcarea, di pezzatura variabile da 0 a 35 mm, proveniente da cave naturali o risultante da frantumazione di roccia, impastato a caldo con carico di bitume solido pari al 4,5% in idonei impianti, compresa la stesa in opera eseguita mediante spanditrice o vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo rullo di idoneo peso, previa stesa sulla superficie di applicazione di emulsione bituminosa al 55% nella misura di kg 0,700 per m ² , compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento.		
E.3.7.30.5	.....	m ²	5,99
E.3.7.35	RICARICA CON CONGLOMERATO BITUMINOSO TIPO "E"		
	Ricarica di pavimentazioni stradali eseguita mediante spruzzatura di emulsione bituminosa al 50% in ragione di kg 1,50 per m ² e stesa di uno strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso tipo "E" come da Capitolato d'Appalto della Provincia autonoma di Trento, compreso cilindatura con rullo di peso adeguato ed ogni onere per la perfetta ricostruzione del piano stradale.		
E.3.7.35.5	.....	100kg	8,59
E.3.7.40	MANTO D'USURA TIPO "D", SPESSORE cm 3		
	Formazione di manto d'usura, dello spessore di cm 3, da applicare previa pulizia del piano di appoggio e spruzzatura di emulsione bituminosa al 50% in ragione di 1 kg per m ² , costituito da conglomerato bituminoso del tipo "D" come da Capitolato d'Appalto della Provincia autonoma di Trento. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni date dalla Direzione Lavori.		
E.3.7.40.5	.....	m ²	6,05
E.3.7.42	MANTO D'USURA TIPO " ANTISKID ", SPESSORE cm 3		
	Formazione di manto d'usura, dello spessore di cm 3, da applicare previa pulizia del piano di appoggio e spruzzatura di emulsione bituminosa al 50% in ragione di 1 kg per m ² , costituito da conglomerato bituminoso del tipo "Antiskid" come da Capitolato d'Appalto della Provincia autonoma di Trento. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni date dalla Direzione Lavori.		
E.3.7.42.5	.....	m ²	6,87
E.3.7.45	RIPRISTINO PAVIM. IN CUBETTI DI PORFIDO O CIOTTOLI		
	Ripristino di pavimentazione in cubetti di porfido o ciottoli su letto di sabbia dello spessore di cm 10, premiscelata a secco con cemento tipo R 325 nella quantità di kg		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.7 LAVORI COMPIUTI - RIPRISTINI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	10,0 per m ³ di inerte e disposti ad archi contrastanti, utilizzando il materiale preventivamente recuperato durante le operazioni di scavo. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del sottofondo, la formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche, lo spargimento di sabbia in quantità sufficiente a colmare le fughe, la bagnatura e contemporanea battitura mediante adeguato vibratore meccanico, la pulizia finale e quanto altro necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte; il ripristino sarà computato secondo la larghezza effettiva con il limite massimo previsto dalle sezioni tipo.		
E.3.7.45.5	.....	m ²	39,60
E.3.7.50	REINTEGRO DI CUBETTI O CIOTTOLI MANCANTI		
	Reintegro dei cubetti di porfido o dei ciottoli mancanti per il completamento del ripristino della sede stradale misurati su mezzo di trasporto.		
E.3.7.50.5	reintegro di cubetti mancanti.....	m ²	32,84
E.3.7.50.10	reintegro di ciottoli mancanti.....	100kg	22,72
E.3.7.55	RIPRISTINO IN TERRENO DI CAMPAGNA		
	Ripristino del terreno in seguito all'esecuzione di lavori in terreno di campagna, computato per la larghezza effettiva con un massimo di m 8,00, compresa la lavorazione del materiale, la rastrellatura con asportazione dei sassi di media pezzatura, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusa la sola fornitura di terra vegetale.		
E.3.7.55.5	.....	m ²	0,80
E.3.7.60	SEMINA		
	Semina specialistica di prato stabile, compresa la concimazione ed il primo annaffiamento, computato per la larghezza effettiva con un massimo di m 8,00; nella scelta del miscuglio si dovranno tenere in considerazione le caratteristiche del terreno esistente e la localizzazione geografica dell'intervento.		
E.3.7.60.5	.....	m ²	1,63

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.8 LAVORI COMPIUTI - OPERE EDILI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.8	LAVORI COMPIUTI - OPERE EDILI		
E.3.8.5	MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE		
	Fornitura e posa di magrone di sottofondazione e di riempimento, dosato a kg 150 di cemento tipo R 325 per m ³ di inerte a granulometria regolamentare dello spessore indicato nei calcoli statici.		
	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere relativo alla sistemazione del terreno per il piano di posa, le casseforme, le puntellature, le sbadacchiature ed il disarmo, il costipamento, la formazione dei piani superiori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.3.8.5.5	.....	m ³	127,48
E.3.8.10	CONGLOMERATO A DOSAGGIO		
	Fornitura e posa in opera di conglomerato a dosaggio confezionato a macchina per qualsiasi tipo forma e dimensione, esclusa ogni intrusione di pietrame, dimensionato nelle quantità precisate dai calcoli statici, escluso l'onere delle casseforme e dell'acciaio di armatura. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per il totale allontanamento dalla zona di getto delle eventuali acque residue di falda e non, la vibratura meccanica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.3.8.10.5	dosato a 150 Kg. di cemento tipo 3.25	m ³	120,34
E.3.8.10.10	dosato a 200 Kg. di cemento tipo 3.25	m ³	126,44
E.3.8.10.15	dosato a 250 Kg. di cemento tipo 3.25	m ³	132,54
E.3.8.10.20	dosato a 300 Kg. di cemento tipo 3.25	m ³	138,63
E.3.8.20	CONGLOMERATO CLASSE XC1 Rck 30 N/mm²		
	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe di esposizione XC1 classe di resistenza Rck 30 N/mm ² per opere di qualsiasi tipo, forma e dimensione ed a qualsiasi piano, dimensionato nelle quantità previste dai calcoli statici, escluso l'onere delle casseforme, delle centinature, delle armature di sostegno e dell'acciaio di armatura.		
	Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per il totale allontanamento dalla zona di getto di eventuale presenza d'acqua, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro, la fornitura e posa di idonei giunti in neoprene alle riprese di getto, la vibratura meccanica, la formazione dei piani superiori, di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.3.8.20.5	per sottomurazioni	m ³	224,90
E.3.8.20.10	per fondazioni	m ³	136,70
E.3.8.20.15	per fondazioni a platea.....	m ³	132,40
E.3.8.20.20	per elevazioni	m ³	137,20
E.3.8.20.25	per travi, cordoli e solette	m ³	133,90
E.3.8.20.30	per pilastri.....	m ³	140,80
E.3.8.20.35	per rampe scala.....	m ³	145,70

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.8 LAVORI COMPIUTI - OPERE EDILI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.8.22	SOVRAPPREZZI PER CONGLOMERATI DIFFERENTI		
	Sovrapprezzo alle voci E.3.8.20 - E.3.8.45 - E.3.8.50 - E.3.8.70 - E.3.8.75 - E.3.8.80 - E.3.8.85 per la fornitura e posa di conglomerato cementizio differente per classe di esposizione e per classe di resistenza.		
E.3.8.22.10	- per conglomerato cementizio classe di esposizione XC3 classe di resistenza Rck 37 N/mm ²	m ³	8,67
E.3.8.22.20	- per conglomerato cementizio classe di esposizione XF4 classe di resistenza Rck 37 N/mm ² con areante contenuto min. di aria 4%	m ³	13,77
E.3.8.22.30	- per conglomerato cementizio classe di esposizione XA1 classe di resistenza Rck 37 N/mm ²	m ³	11,22
E.3.8.30	ACCIAIO PER ARMATURA		
	Fornitura e posa in opera, ove non previsto nelle voci relative a opere in conglomerato cementizio, di acciaio per armatura ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento e sagomato, con maglia e diametro come da calcoli statici. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere della piegatura, la legatura, il taglio e lo sfrido, posto in opera in qualsiasi condizione e secondo le indicazioni della Direzione Lavori, per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.3.8.30.5	tondini Fe B 44 k	kg	1,32
E.3.8.30.10	rete elettrosaldata Fe B 44 k	kg	1,15
E.3.8.36	CASSEFORME		
	Formazione di casseforme in pannelli multistrato o metallici, per getti in conglomerato cementizio semplice od armato, ove non previsto nelle relative voci, compreso e compensato l'onere per le opere di banchinaggio, le armature di sostegno e controventamento, i distanziatori completi di staffaggio, il taglio, lo sfrido, il legname accessorio, le chiodature, il disfacimento, l'abbassamento e lo sgombero escluso l'eventuale onere per il trasporto del materiale di risulta in discariche, l'indennità di scarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
	La misurazione verrà effettuata sulla superficie effettiva a contatto con il conglomerato cementizio.		
E.3.8.36.5	per getto di fondazioni	m ²	22,72
E.3.8.36.10	per getto di elevazioni	m ²	31,67
E.3.8.36.15	per getto di cordoli, pilastri, solette	m ²	39,09
E.3.8.36.20	per getto di rampe scala	m ²	70,16
E.3.8.36.25	casseri per getto pozzetti	m ²	27,23
E.3.8.40	SOVRAPPREZZO PER LAVORAZIONE CLS FACCIA A VISTA		
	Sovrapprezzo per getti in conglomerato cementizio semplice od armato per la lavorazione dei paramenti a faccia a vista, compreso l'onere dell'utilizzo di casseri realizzati con tavole di abete piallate di varie larghezze e spessori, disposte verticalmente in modo che la superficie del getto finito presenti alternativamente aggetti e rientranze sfalsate, e/o comunque come da indicazioni della Direzione Lavori, nonchè l'onere dell'accurato dosaggio dei getti, della vibratura meccanica, della battitura delle casseforme, il trattamento con olio disarmante, l'esecuzione di altri particolari d'opera disposti dalla D.L., compresi anche gli oneri per la stuccatura dei passanti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso l'onere del trasporto a scarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di scarica.		
	La misurazione verrà eseguita sulla effettiva superficie a vista.		
E.3.8.40.5	.....	m ²	13,68

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.8 LAVORI COMPIUTI - OPERE EDILI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.8.45	CONGLOMERATO PER FONDAZIONI CLASSE XC1 Rck 30 N/mm² Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe XC1 - Rck 30 N/mm ² , per opere di fondazioni statiche di qualsiasi forma e dimensione quali travi rovesce, fondazioni isolate a plinto e fondazioni continue, compreso il ferro d'armatura Fe B 44 k ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibratura meccanica, la formazione dei piani superiori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.3.8.45.5	.....	m ³	232,80
E.3.8.50	CONGLOMERATO PER PLATEE CLASSE XC1 Rck 30 N/mm² Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe XC1 - Rck 30 N/mm ² , per opere di fondazione a platea, compreso il ferro d'armatura Fe B 44 k ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici. Eventuali nervature sporgenti saranno contabilizzate a parte come elevazioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibratura meccanica, la formazione dei piani superiori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.3.8.50.5	.....	m ³	201,10
E.3.8.70	CONGLOMERATO PER ELEVAZ. spess. cm 25 CLASSE XC1 Rck 30 N/mm² Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe XC1 - Rck 30 N/mm ² , per opere statiche di elevazione di spessore fino a cm 25, di qualsiasi forma ed a qualsiasi piano, come murature, parti di manufatti, opere di getto in genere, compreso il ferro d'armatura Fe B 44 k ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro, la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibratura meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.3.8.70.5	.....	m ³	523,00
E.3.8.75	CONGLOMERATO PER ELEVAZ. spess. cm 25-35 CLASSE XC1 Rck 30 N/mm² Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe classe XC1 - Rck 30 N/mm ² , per opere statiche di elevazione di spessore oltre i 25 cm e fino a cm 35, di qualsiasi forma ed a qualsiasi piano, come murature, parti di manufatti, opere di getto in genere, compreso il ferro d'armatura Fe B 44 k ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di piani di lavoro, la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibratura meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.3.8.75.5	.....	m ³	395,50

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.8 LAVORI COMPIUTI - OPERE EDILI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
E.3.8.80	CONGLOMERATO PER ELEVAZ. spess. cm 35-50 CLASSE XC1 Rck 30 N/mm²		
	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe XC1 - Rck 30 N/mm ² , per opere statiche di elevazione di spessore oltre i 35 cm e fino a cm 50, di qualsiasi forma ed a qualsiasi piano, come murature, parti di manufatti, opere di getto in genere, compreso il ferro d'armatura Fe B 44 k ad adherenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di piani di lavoro, la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibratura meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.3.8.80.5	.....	m ³	329,50
E.3.8.85	CONGLOMERATO PER TRAVI E PILASTRI CLASSE XC1 Rck 30 N/mm²		
	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe XC1 Rck 30 N/mm ² , per opere in cemento armato, quali travi, pilastri, cordoli, solette, rampe scale, ecc., di ogni forma, spessore e dimensione, compreso il ferro d'armatura Fe B 44 k ad adherenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di piani di lavoro, la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibratura meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori.		
E.3.8.85.5	per cordoli, travi e solette	m ³	478,10
E.3.8.85.10	per pilastri.....	m ³	590,00
E.3.8.85.15	per rampe scale	m ³	768,70
E.3.8.100	PARAMENTO IN PIETRA CALCAREA		
	Fornitura e posa in opera di rivestimento esterno in pietra calcarea a scelta della Direzione Lavori, eseguito con sassi grezzi calcarei posati a giunti aperti e a corsi regolari e paralleli od a opera incerta e o a corsi regolari secondo i particolari di progetto o le indicazioni della Direzione Lavori, su massetto eseguito in malta cementizia dosata a kg 250 di cemento tipo R 325 per m ³ di sabbia a granulometria idonea. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del massetto, la fornitura e posa del ferro tondino di armatura Fe B 44 k ad adherenza migliorata per ancoraggio del rivestimento, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro, la sigillatura degli interstizi, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.		
E.3.8.100.5	- ad opera incerta	m ²	111,75
E.3.8.100.10	- a corsi regolari.....	m ²	96,46
E.3.8.105	PARAMENTO IN PORFIDO		
	Fornitura e posa in opera di rivestimento esterno in porfido grigio nell'aspetto a scelta della Direzione Lavori, eseguito in masselli dello spessore di cm 12/20, con faccia vista bugnata e coste tranciate ortogonali, posati a corsi regolari e paralleli o ad opera incerta, eseguito in malta cementizia dosata a kg 250 di cemento tipo R 325 per m ³ di sabbia a granulometria idonea.		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.8 LAVORI COMPIUTI - OPERE EDILI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del massetto, la fornitura e posa del ferro tondino di armatura Fe B 44 k ad aderenza migliorata per ancoraggio del rivestimento, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro, la sigillatura degli interstizi, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.3.8.105.5	- ad opera incerta	m ²	115,10
E.3.8.105.10	- a corsi regolari.....	m ²	98,34
E.3.8.115	BONIFICA DEL PIANO DI GETTO DI MANUFATTI		
	Bonifica del piano di getto di manufatti in conglomerato cementizio, eseguito mediante fornitura e posa in opera di ghiaietto fino (pezzatura 7-15 mm) posto in opera come sottofondo o sotto il sottofondo in magrone, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni e gli spessori dati dalla Direzione Lavori, compreso nel prezzo l'onere del maggiore scavo in profondità, escluso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica.		
E.3.8.115.5	.....	m ³	36,22
E.3.8.120	TRAMEZZO DA cm 8		
	Fornitura e posa in opera di tavolato verticale, realizzato in laterizi estrusi con massa normale di cui alla norma UNI 8942, dello spessore di cm 8, posti a coltello a qualunque altezza, legati con malta del tipo comune idraulica per murature, dosata a kg 350 di calce idraulica per m ³ di sabbia a granulometria idonea. E' compresa la fornitura e posa in opera, alla base del tavolato, di un nastro in agglomerato di trucioli di gomma, della larghezza di cm 25, risvoltato ai bordi verso l'alto e di spessore compreso di mm 10. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la formazione di architravi, piattebande, vani per aperture in genere, spallette per porte e finestre, il taglio, lo sfrido, la formazione ed il disfacimento di eventuali piani di lavoro e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; computato vuoto per pieno, mentre non saranno computati i fori per porte a tutta altezza e che comunque interrompano completamente i settori successivi del tavolato stesso.		
E.3.8.120.5	.....	m ²	24,24
E.3.8.125	INTONACO A CIVILE PER INTERNO ED ESTERNO		
	Fornitura e posa in opera di intonaco civile per interni ed esterni, dato a qualunque altezza su pareti verticali, orizzontali o inclinate, sia piane che curve, per uno spessore complessivo medio di mm 20, costituito da grezzo e stabilitura finale, compresa la preventiva formazione di fascie guida a distanza sufficientemente ravvicinata. Il grezzo sarà formato con malta bastarda dosata a kg 100 di cemento tipo R 325 e kg 300 di calce eminentemente idraulica per m ³ di sabbia viva lavata, la stabilitura finale sarà formata con malta preconfezionata pronta all'uso. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la formazione degli spigoli sia vivi che smussati, le lesene, i marcapiani, i riquadri per vani di porte e finestre, la formazione ed il disfacimento di eventuali piani di lavoro, i sollevamenti e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.3.8.125.5	.....	m ²	25,14
E.3.8.130	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI IN PIASTRELLE		
	Fornitura e posa in opera di pavimenti e rivestimenti in piastrelle di gres, dimensioni 12x24 cm, spess. min. 13 mm; o in piastrelle ceramiche monocottura di prima scelta, estruse, smaltate, conformi alle norme UNI EN, di forma quadrata o rettangolare, nel colore, aspetto e con grado di resistenza all'usura (metodo P.E.I.) a scelta della D.L.,		

E OPERE IGIENICO-SANITARIE

E.3 ACQUEDOTTI

E.3.8 LAVORI COMPIUTI - OPERE EDILI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	posate a giunto aperto di circa mm 8, su massetto di sottofondo, mediante doppia spalmatura con spatola dentata di collante a base cementizia additivato con lattice resinoso. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la pulizia del fondo di appoggio con detergenti caustici, la sigillatura degli interstizi eseguita con boiacca di cemento e sabbia, la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti, la risciacquatura assorbendo l'acqua in eccesso con idonei sistemi, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
E.3.8.130.5	piastrelle di gres.....	m ²	42,60
E.3.8.130.10	piastrelle monocottura	m ²	46,27

F OPERE IDRAULICHE
F.2 OPERE IDRAULICHE
F.2.15 MATERIALI A PIE' D'OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

F OPERE IDRAULICHE

F.2 OPERE IDRAULICHE

F.2.15 MATERIALI A PIE' D'OPERA

F.2.15.40 MASSI DA SCOGLIERA

	Massi da scogliera		
F.2.15.40.5	del volume da m3 0,10 e fino a m3 0,300	t	18,26
F.2.15.40.10	del volume oltre m3 0,300.....	t	19,62

F.2.15.65 PALANCOLE METALLICHE NUOVE

	Fornitura di palancole metalliche nuove, tipo Larssen profili Z o similari pronte per l'uso;		
F.2.15.65.5	del peso da 100 a 110 kg/m2 e modulo di resistenza 1200-1300 cm3/m	kg	1,06

F OPERE IDRAULICHE
 F.2 OPERE IDRAULICHE
 F.2.20 LAVORI COMPIUTI - SCAVI RILEVATI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

F.2.20 LAVORI COMPIUTI - SCAVI RILEVATI

F.2.20.5 SCAVO DI SBANCAMENTO E DI FONDAZIONE

Scavo di sbancamento e di fondazione eseguito con mezzi meccanici, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ivi compresa l'argilla ed i conglomerati, comprese le rocce tenere da piccone, inclusa la demolizione di gabbionate e di opere murarie esistenti, anche se in calcestruzzo leggermente armato, esclusi solo la roccia da mina ed i massi trovanti di volume superiore a 2 m³ in qualsiasi percentuale.

Nel prezzo inoltre sono compresi e compensati:

- l'onere della deviazione del corso d'acqua eseguita con materiale presente in loco secondo le indicazioni impartite dalla Direzione dei Lavori;
 - l'onere di esaurimento d'acqua, mediante l'uso di pompe di adeguata prevalenza per rendere lo scavo previsto in progetto perfettamente asciutto per tutto il tempo necessario all'esecuzione delle opere e manufatti;
 - l'onere per la rimozione preventiva della terra vegetale ed il suo accumulo provvisorio, su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa, il successivo reimpiego sulle rampe;
 - l'onere per la regolarizzazione del piano di posa, la sistemazione e profilatura delle scarpate, il taglio degli alberi e cespugliame, l'estirpamento di ceppaie ed il loro carico e trasporto a rifiuto come successivamente indicato;
 - l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico, con qualsiasi mezzo e a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere, del materiale di risulta dagli scavi, ritenuto idoneo dalla D.L., per la formazione del rilevato, a tombamento di bassure, o a ridosso di manufatti per la loro mascheratura; compreso l'eventuale deposito provvisorio del materiale, quando non è possibile utilizzarlo direttamente, e successivo riutilizzo, negli impieghi precedentemente descritti;
 - l'onere per il carico, il trasporto fino a una distanza di 15 km, lo scarico e l'accatastamento del materiale ritenuto idoneo ed eccedente su aree indicate nel Capitolato Speciale di Appalto o localizzate dalla D.L. in fase esecutiva, rimanendo il materiale di proprietà dell'Amministrazione, ferma restando la facoltà della stessa Amministrazione di poter cedere il materiale all'Appaltatore secondo quanto stabilito dal Capitolato Generale;
 - l'onere per il carico, trasporto fino a una distanza di 15 km, a rifiuto del materiale non ritenuto idoneo dalla D.L., esclusi solo gli oneri di discarica che saranno compensati a parte;
- e qualsiasi altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.

F.2.20.5.5	m ³	8,97
------------	-------	----------------	------

F.2.20.10 RILEVATO DALL'ALVEO DEL FIUME

Formazione di rilevato con materiale idoneo proveniente dall'alveo del fiume, compresa la cavatura, il carico, il trasporto fino alla distanza massima di km 3, lo scarico del materiale a tergo di murature, di scogliere o gabbionate, compresa la sistemazione in rilevato, il costipamento e la sagomatura secondo quanto stabilito dalla Direzione Lavori. (misura in sezione a compressione avvenuta)

F.2.20.10.5	m ³	6,20
-------------	-------	----------------	------

F OPERE IDRAULICHE
F.2 OPERE IDRAULICHE
F.2.25 LAVORI COMPIUTI - OPERE SPECIALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

F.2.25 LAVORI COMPIUTI - OPERE SPECIALI

F.2.25.5 FORNITURA ED INFISSIONE DI PALANCOLE

Fornitura ed infissione entro i gargami, di palancole "nuove", tipo Larssen profilo a Z o similari da 100 - 110 kg/m² di paratia, con modulo di resistenza 1200 - 1300 cm³ per ogni m² di paratia, compresa tutta l'attrezzatura per l'infissione, compreso l'eventuale scavo, il prelievo o la distruzione di trovanti di qualsiasi volume per consentire l'infissione delle palancole alla profondità indicata dalla D.L., e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sarà computata la parte effettivamente infissa, misurata secondo l'asse della palancolata.

F.2.25.5	m ²	122,25
----------	-------	----------------	--------

F OPERE IDRAULICHE

F.2 OPERE IDRAULICHE

F.2.30 LAVORI COMPIUTI - MURATURE E CALCESTRUZZI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
F.2.30	LAVORI COMPIUTI - MURATURE E CALCESTRUZZI		
F.2.30.5	MURATURA IN PIETrame E CALCESTRUZZO		
	Fornitura in opera di muratura retta, curva od obliqua in elevazione, di qualsiasi spessore, forma e dimensione per muri arginali, di sostegno o di controripa, costituita da calcestruzzo semplice o leggermente armato (fino ad un max. di 30 kg di ferro/m ³) avente le seguenti caratteristiche: a) Rck 250 da N/cm ² ; b) D 30; c) Slump compreso tra 10 e 15 cm; rivestita nella parte in vista con pietrame sano, granitico, calcareo o porfirico delle dimensioni e tipo secondo le indicazioni della Direzione Lavori, compresa la cigliatura delle pietre di coronamento, l'eventuale fugatura e stilatura dei giunti con malta fine dosata a kg 500 di cemento 325 per m ³ di sabbia, inclusi i casseri, le puntellature di qualsiasi tipo, la vibratura ed il disarmo, compreso l'onere per l'eventuale formazione dei giunti di dilatazione che la Direzione Lavori richiederà eventualmente all'atto esecutivo e l'onere di annegare nei getti adeguate tubazioni in calcestruzzo o in P.V.C. per il drenaggio, dei diametri e nelle posizioni, che la Direzione Lavori riterrà opportuno ed ogni altro onere ad esclusione del ferro che verrà pagato a parte. Tale prezzo è da applicarsi anche quando la Direzione Lavori prescriva che il rivestimento in pietrame debba realizzarsi in modo tale da avere l'aspetto di murature a secco:		
F.2.30.5.5	ad opera incerta	m ³	240,20
F.2.30.5.10	a corsi regolari	m ³	254,70
F.2.30.10	SOVRAPPREZZO PER SOVRALZI MURATURE		
	Sovrapprezzo all'articolo "MURATURA IN PIETrame E CALCESTRUZZO" per sovralti di manufatti esistenti, compreso l'onere della pulizia e preparazione del piano di appoggio con qualsiasi mezzo o attrezzo, compreso l'eventuale taglio di cespugliame o sradicamento di piante infestanti, compreso il lavaggio della superficie d'appoggio del manufatto con getto d'acqua, compresa la formazione dei fori per l'alloggiamento degli spezzoni metallici secondo le indicazioni che saranno date dalla D.L. all'atto esecutivo, compreso e compensato qualsiasi altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:		
F.2.30.10.5	.....	m ³	21,65
F.2.30.15	SELCIATONE CON PIETrame		
	Fornitura in opera di selciato eseguito con pietrame calcareo, granitico o porfirico dello spessore non inferiore a cm 20 a corsi regolari o ad opera incerta secondo le indicazioni della Direzione Lavori, posto su letto di calcestruzzo dosato a 300 kg di cemento tipo R325 per m ³ di inerte, dello spessore non inferiore a cm 30, compreso l'eventuale allontanamento dell'acqua mediante pompe o deviazioni, la preparazione del piano di posa secondo quanto stabilito nei particolari di progetto, rabboccatura delle fughe con malta cementizia a kg 500 di cemento tipo R325 per m ³ di sabbia ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
F.2.30.15.5	ad opera incerta	m ²	100,87
F.2.30.15.10	a corsi regolari	m ²	116,80
F.2.30.20	RISANAMENTO VECCHIE MURATURE A SECCO		
	Risanamento di vecchie murature a secco o in malta previo sgombero e trasporto a rifiuto dei materiali vari depositati sui paramenti delle murature stesse, sradicamento degli arbusti ed erbe cresciute fra gli interstizi, allargamento (ove necessario) delle		

F OPERE IDRAULICHE

F.2 OPERE IDRAULICHE

F.2.30 LAVORI COMPIUTI - MURATURE E CALCESTRUZZI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
F.2.30.20.5	fughe mediante scalpello, pulizia profonda anche con lavaggio con acqua a pressione, riempimento degli interstizi e stilatura con malta cementizia a kg 450 di cemento tipo R325, e 50 kg di calce idraulica, per m ³ di impasto. E' incluso l'onere di annegare, fra le fughe, adeguate tubazioni in calcestruzzo o in P.V.C. per il drenaggio, dei diametri previsti in progetto e nelle posizioni che la Direzione Lavori riterrà opportuno, la eventuale sostituzione di pietrame degradato e la fornitura e posa in opera di quello mancante.	m ²	46,59
F.2.30.30	MAGRONE		
F.2.30.30.5	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo magro di sottofondazione, eseguito in conglomerato cementizio dosato a 150 kg di cemento tipo R 325 per m ³ di inerte a granulometria regolamentare, da gettare direttamente sul piano di scavo senza l'ausilio di casseri, dello spessore medio di 15 cm, incluso ogni onere:	m ³	112,89
F.2.30.40	CALCESTRUZZO DI FONDAZIONE		
F.2.30.40.5	Fornitura e posa in opera, mediante l'uso di pompa, di calcestruzzo semplice o leggermente armato (fino ad un max. di 30 kg di ferro/m ³) per getti di fondazione e sottofondazione di muri arginali, di sostegno e di controripa, di spalle e muri d'ala di eventuali ponticelli, avente le seguenti caratteristiche: a) Rck 250 o 300 da N/cm ² ; b) D 30; c) Slump compreso tra 10 e 15 cm; compresi l'eventuale allontanamento dell'acqua mediante idonee pompe o deviazioni, i casseri, le puntellature di qualsiasi tipo, la vibratura, il disarmo, ed ogni altro onere ad esclusione del ferro che verrà pagato a parte:	m ³	162,80
F.2.30.40.10	Rck 300 daN/cm2.....	m ³	166,50
F.2.30.45	CALCESTRUZZO DI ELEVAZIONE		
F.2.30.45.5	Fornitura e posa in opera, mediante l'uso di pompa, di calcestruzzo semplice o leggermente armato (fino ad un max. di 30 kg di ferro/m ³) per getti di elevazione, corpi briglia, muri arginali, di sostegno e di controripa, spalle e muri d'ala di eventuali ponticelli, avente le seguenti caratteristiche: a) Rck 250 o 300 da N/cm ² ; b) D 30; c) Slump compreso tra 10 e 15 cm; compresi l'eventuale allontanamento dell'acqua mediante idonee pompe o deviazioni, i casseri, le puntellature di qualsiasi tipo, la vibratura ed il disarmo, compreso l'onere per la formazione dei giunti di dilatazione che la Direzione Lavori richiederà eventualmente all'atto esecutivo e l'onere di annegare nei getti adeguate tubazioni in calcestruzzo o in P.V.C. per il drenaggio, dei diametri e nelle posizioni, che la Direzione Lavori riterrà opportuno ed ogni altro onere ad esclusione del ferro che verrà pagato a parte:	m ³	229,50
F.2.30.45.10	Rck 300 daN/cm2.....	m ³	233,20
F.2.30.50	CALCESTRUZZO CEMENTAZIONE SCOGLIERA		
F.2.30.50.5	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo misurato a piè d'opera su autobetoniera o dumper per la cementazione della scogliera in massi, sia in fondazione che in elevazione, avente le seguenti caratteristiche: a) Rck 200 da N/cm ² ; b) D 30; c) Slump compreso tra 10 e 15 cm; compreso la vibratura, l'eventuale allontanamento dell'acqua mediante idonee pompe o deviazioni, secondo le prescrizioni che la Direzione Lavori darà all'atto esecutivo. Nel prezzo è compreso l'onere della fornitura e posa in opera di adeguate tubazioni in P.V.C. per il drenaggio del diametro fino a 125 mm e nelle posizioni che verranno indicate dalla D.L.:	m ³	132,38

F OPERE IDRAULICHE

F.2 OPERE IDRAULICHE

F.2.30 LAVORI COMPIUTI - MURATURE E CALCESTRUZZI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
F.2.30.55	SOVRAPPREZZO POMPA PER CALCESTRUZZI		
	Sovraprezzo alla voce "CALCESTRUZZO CEMENTAZIONE SCOGLIERA" per getto con l'ausilio di pompa per calcestruzzo, per la cementazione della scogliera sia in fondazione che in elevazione. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri di chiamata, e qualsiasi altro onere per consentire il corretto svolgimento delle operazioni di pompaggio:		
F.2.30.55.5	.....	m ³	10,89
F.2.30.60	RIVESTIMENTO DI SCARPATE ARGINALI		
	Fornitura in opera di rivestimento di scarpate arginali costituito da sottofondo in calcestruzzo dello spessore di cm 30, dosato a kg 250 di cemento tipo 325 per m ³ di inerte e sovrastante paramento in pietra granitica, porfirica o calcarea dello spessore di cm 20, compresa la preparazione ed il costipamento della rampa, l'onere per la rabboccatura e la stilatura delle fughe con malta cementizia a kg 500/m ³ , la fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata diametro mm 8 e maglia cm 20x20 secondo le indicazioni della Direzione Lavori, comprese legature, sfrido, saldature per giunzioni ecc., l'onere di annegare nel rivestimento adeguate tubazioni in calcestruzzo o in P.V.C. per il drenaggio, dei diametri e nelle posizioni, che la Direzione Lavori riterrà opportuno ed ogni altro onere:		
F.2.30.60.5	ad opera incerta	m ²	119,75
F.2.30.60.10	ad corsi regolari	m ²	135,70
F.2.30.65	CASSEFORME A PERDERE IN LEGNO		
	Formazione di casseforme a perdere in legno, per opere in calcestruzzo cementizio di cui alle voci, "Calcestruzzo di fondazione" e "Calcestruzzo di elevazione", comunque realizzate, purchè approvate dalla D.L., compresa la fornitura di tutti i materiali, tutte le lavorazioni per la formazione e posa dei casseri e qualsiasi altro onere per dare il lavoro compiuto e a regola d'arte, (valutazione per metro quadrato di cassero bagnato)		
F.2.30.65.10	per opere di elevazione	m ²	46,27

F OPERE IDRAULICHE
 F.2 OPERE IDRAULICHE
 F.2.35 LAVORI COMPIUTI - OPERE IN PIETRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
F.2.35	LAVORI COMPIUTI - OPERE IN PIETRA		
F.2.35.5	POSA IN OPERA DI SCOGLIERA (da 0,100 a 0,300 m3)		
	Sola posa in opera di massi di scogliera di volume da 0,100 fino a 0,300 m ³ disposti a contatto gli uni con gli altri con l'ausilio di adatti arnesi di lavoro e parzialmente a mano secondo le indicazioni che saranno prescritte dalla Direzione Lavori all'atto esecutivo per permetterne la cementazione anche fra uno strato e l'altro. La scogliera sarà misurata in opera:		
F.2.35.5.5	.....	m ³	41,68
F.2.35.10	POSA IN OPERA DI SCOGLIERA (oltre 0,300 m3)		
	Sola posa in opera di massi di scogliera di qualsiasi volume però non inferiore a m ³ 0,300 disposti a contatto gli uni con gli altri con l'ausilio di adatti arnesi di lavoro secondo le indicazioni che saranno prescritte dalla Direzione Lavori all'atto esecutivo per permetterne la cementazione anche fra uno strato e l'altro. La scogliera sarà misurata in opera:		
F.2.35.10.5	.....	m ³	26,68
F.2.35.15	FORNITURA POSA OPERA SCOGLIERA (da 0,100 a 0,300 m3)		
	Fornitura e posa in opera di massi di scogliera di volume da 0,100 fino a 0,300 m ³ disposti a contatto gli uni con gli altri con l'ausilio di adatti arnesi di lavoro e parzialmente a mano secondo le indicazioni che saranno prescritte dalla Direzione Lavori all'atto esecutivo per permetterne la cementazione anche fra uno strato e l'altro. La scogliera sarà misurata in opera:		
F.2.35.15.5	.....	m ³	77,30
F.2.35.20	FORNITURA POSA OPERA SCOGLIERA (oltre 0,300 m3)		
	Fornitura e posa in opera di massi di scogliera di qualsiasi volume però non inferiore a m ³ 0,300 disposti a contatto gli uni con gli altri con l'ausilio di adatti arnesi di lavoro secondo le indicazioni che saranno prescritte dalla Direzione Lavori all'atto esecutivo per permetterne la cementazione anche fra uno strato e l'altro. La scogliera sarà misurata in opera:		
F.2.35.20.5	.....	m ³	58,55
F.2.35.25	RIVESTIMENTO DI PLATEE IN MASSELI GREZZI DI PORFIDO		
	Fornitura e posa in opera di masselli grezzi di porfido con piano di appoggio e a vista a spacco naturale di cava dello spessore variabile da m 0,30 a m 0,55 e con superficie da m ² 0,30 a m ² 2,00 posti in opera, su letto di malta cementizia dosata a kg 500 di cemento 325 /m ³ di impasto, dello spessore medio di 15 cm, compresa la successiva fugatura eseguita con la stessa malta. E' incluso nel prezzo l'eventuale onere delle deviazioni ed esaurimenti d'acqua e quant'altro serve per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
F.2.35.25.5	spessore da 30 a 45 cm	m ²	114,67
F.2.35.25.10	spessore da 40 a 55 cm	m ²	130,60

F OPERE IDRAULICHE

F.2 OPERE IDRAULICHE

F.2.35 LAVORI COMPIUTI - OPERE IN PIETRA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
F.2.35.30	COPERTINE IN GRANITO		
	Fornitura e posa in opera di copertine di natura granitica per il coronamento delle briglie soglie o diaframmi, poste in opera su paramento orizzontale o inclinato, costituite da conci delle dimensioni stabilite dalla Direzione Lavori, dello spessore minimo di cm 20, 25 o 30, posti in opera su letto di malta cementizia dosata a kg 500 di cemento tipo 325/m ³ di sabbia ed ancorati al sottostante conglomerato con tondini di acciaio Fe b44K del diametro minimo di mm 20 e lunghezza di cm 60, 65 o 70, nel numero e posizione prescritti dalla Direzione Lavori, compresi tutti gli oneri per la perforazione, la sigillatura delle fughe e dei tondini con malta cementizia a kg 500 di cemento tipo 325/m ³ , incluso l'eventuale onere delle deviazioni ed esaurimenti d'acqua ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:		
F.2.35.30.5	con piani e lati a spacco, testa frontale lavorata spess.0.20	m ²	281,10
F.2.35.30.10	con piani e lati segati, sup. in vista e testa frontale fiammati spess. 0.20	m ²	360,20
F.2.35.30.15	con piani e lati a spacco, testa frontale lavorata spess.0.25	m ²	305,60
F.2.35.30.20	con piani e lati segati, sup. in vista e testa frontale fiammati spess. 0.25	m ²	411,60
F.2.35.30.25	con piani e lati a spacco, testa frontale lavorata spess.0.30	m ²	337,40
F.2.35.30.30	con piani e lati segati, sup. in vista e testa frontale fiammati spess. 0.30	m ²	462,40
F.2.35.35	COPERTINE IN PORFIDO		
	Fornitura e posa in opera di copertine di natura porfirica per il coronamento delle briglie soglie o diaframmi, poste in opera su paramento orizzontale o inclinato, costituite da conci delle dimensioni stabilite dalla Direzione Lavori, dello spessore minimo di cm 20 o 30, posti in opera su letto di malta cementizia dosata a kg 500 di cemento tipo 325/m ³ di sabbia ed ancorati al sottostante conglomerato con tondini di acciaio Fe b44K del diametro minimo di mm 20 e lunghezza di cm 60 o 70, nel numero e posizione prescritti dalla Direzione Lavori, compresi tutti gli oneri per la perforazione, la sigillatura delle fughe e dei tondini con malta cementizia a kg 500 di cemento tipo 325/m ³ , incluso l'eventuale onere delle deviazioni ed esaurimenti d'acqua ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:		
F.2.35.35.5	con piani a spacco naturale di cava, lati segati, frontale lavorato spess. 0.20.....	m ²	370,60
F.2.35.35.10	con piani a spacco naturale di cava, lati segati, frontale lavorato spess. 0.30.....	m ²	486,90

F OPERE IDRAULICHE

F.2 OPERE IDRAULICHE

F.2.40 LAVORI COMPIUTI - OPERE IN VERDE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

F.2.40 LAVORI COMPIUTI - OPERE IN VERDE**F.2.40.5 COPERTURA DIFFUSA DI SALICE**

Formazione di copertura diffusa in salici, con materiale vegetale da reperire in siti indicati dalla D.L., da realizzarsi su sponde fluviali, rispettando, in modo sequenziale, le fasi di seguito descritte:

- Sagomatura e modellatura della rampa, qualora non sia già prevista in altra voce di elenco, al fine di rispettare le caratteristiche geometriche previste in progetto, compresa la realizzazione di un fossato al piede della scarpata, della larghezza di 50 cm e della profondità di 50 cm, e comunque di dimensioni tali da garantire un adeguato alloggiamento della base degli astoni di salice;

- Fornitura e posa in opera di picchetti in legno di larice, pino o castagno aventi un diametro non inferiore a 5 cm e della lunghezza di almeno 80 cm, da infiggere per circa 60 cm, nella scarpata. I picchetti saranno disposti in tre file longitudinali distanziate tra loro di circa un metro. L'interasse dei picchetti lungo la fila inferiore sarà di circa 1,00 m, lungo quella mediana sarà compreso tra 1,50 - 2,00 m, e per la fila superiore il valore dell'interasse sarà compreso tra 2,50 - 3,00 m, come pure per le eventuali ulteriori file, nel caso di scarpate con sviluppo superiore ai 4 m;

- Posa in opera di astoni, verghe, o rami vivi di salice, di specie, quali: *Salix alba*, *Salix eleagnos*, *Salix purpurea* o similari, reperiti in siti di proprietà dell'Amministrazione secondo le modalità indicate dalla D.L. e successivamente descritte, adagiati direttamente sulla scarpata, in senso trasversale alla direzione della corrente, accostati l'uno all'altro in modo da formare uno strato continuo, tale da garantire una copertura del terreno più densa possibile (orientativamente pari all'80%). Gli astoni, o la ramaglia viva di salice dovranno avere una lunghezza pari allo sviluppo della scarpata prevista in progetto. La base dei rami di salice dovrà essere posizionata all'interno del fosso precedentemente scavato, ed ancorata alla sponda con filo di ferro del diametro 3 mm, fissato ai picchetti precedentemente posizionati, fornitura del filo di ferro compresa.

- Riempimento del fossato al piede della scarpata con ciottoli e materiale ghiaioso proveniente dal fiume, in modo da favorire l'afflusso di acqua agli astoni di salice.

- Ricoprimento del materasso di salici con un leggero strato di materiale fino, proveniente dal fiume, per uno spessore inferiore a 3 cm, curando contemporaneamente la perfetta aderenza del materiale vegetale al terreno sottostante. Nelle operazioni di stesa del materiale per il ricoprimento degli astoni, dovrà essere adottata una particolare cautela per evitare la completa copertura della ramaglia consentendo l'afflusso localizzato di aria e luce al fine di favorire l'attecchimento del materiale vegetale vivo.

Nel prezzo sono inoltre compresi e compensati gli oneri derivanti dall'approvvigionamento del materiale vegetale, in siti indicati dalla D.L. e di proprietà dell'Amministrazione come di seguito esposto:

- Formazione della pista di accesso al sito indicato dalla D.L. ;

- Formazione di eventuali piazzole di manovra;

- Sistemazione finale, secondo le indicazioni fornite dalla D.L., del sito fluviale, una volta terminate le operazioni di approvvigionamento del materiale vegetale;

- Il taglio degli astoni, delle verghe e delle ramaglie, normalmente effettuato con motosega alla base della pianta, il loro accatastamento provvisorio, il successivo carico, mediante l'utilizzo di idonei apparecchi di sollevamento, su mezzi di trasporto in modo da salvaguardare l'integrità del materiale vegetale, adottando ogni accorgimento per evitarne il disseccamento (quali teli ombreggianti), il trasporto, lo scarico e l'accatastamento a piè d'opera di tutto il materiale vegetale da impiegare

F OPERE IDRAULICHE

F.2 OPERE IDRAULICHE

F.2.40 LAVORI COMPIUTI - OPERE IN VERDE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	nella realizzazione della copertura diffusa; compreso e compensato ogni altro onere per dare il materiale pronto e accatastato a piè d'opera. - Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte anche sulla base di eventuali ulteriori indicazioni impartite all'atto esecutivo dalla D.L..		
F.2.40.5.5	.....	m²	28,13

F OPERE IDRAULICHE

F.2 OPERE IDRAULICHE

F.2.45 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI PROTEZIONE E LAVORI VARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

F.2.45 LAVORI COMPIUTI - OPERE DI PROTEZIONE E LAVORI VARI**F.2.45.5 RETE DI RECINZIONE**

Fornitura e posa in opera di rete di recinzione plastificata di colore a scelta della D.L., dell'altezza di 1,50 e 2,00 m a maglia romboidale da mm 50x50, fissata ai fili di acciaio plastificato superiore ed inferiore, di diametro di mm 3, ed ad un numero adeguato di fili intermedi in funzione dell'altezza secondo le indicazioni della D.L., completa di paletti e saette in ferro plastificati, alloggiati a loro volta nelle opere murarie in fori preventivamente predisposti ad interasse di ml 2,00. Il tutto dovrà essere eseguito a regola d'arte ed in conformità a quanto impartito dalla D.L., compreso e compensato qualsiasi altro onere:

F.2.45.5.5	altezza 1.50.....	m ²	19,86
F.2.45.5.10	altezza 2.00.....	m ²	18,36

F.2.45.10 PARAPETTO IN LEGNO

Fornitura e posa in opera di parapetto in legno tornito di pino, impregnato in autoclave con sali antimuffa ed antimarciume senza cromo, dell'altezza utile minima di m 1,00 fuori terra, costituito da montanti verticali del diametro di cm 14 e da tre correnti passanti del diametro di cm 8. I montanti saranno posti ad interasse di m 1,50, m 2,00 e m 2,50 da posare in fori della profondità di almeno cm 50 nel terreno, ivi incluso lo scavo, il reinterro e la costipazione, e di almeno cm 25 in fori predisposti su manufatti in calcestruzzo, ivi compresa la formazione del foro e la malta cementizia di bloccaggio. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la lavorazione a smusso delle teste dei montanti, i fori nei montanti stessi, la ferramenta e ogni altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, secondo i disegni di progetto o le indicazioni della D.L.

F.2.45.10.5	nel terreno con interasse dei montanti m 1,50.....	m	66,96
F.2.45.10.10	su manufatti con interasse dei montanti m 1,50	m	73,99
F.2.45.10.15	nel terreno con interasse dei montanti m 2,00.....	m	59,75
F.2.45.10.20	su manufatti con interasse dei montanti m 2,00	m	64,96
F.2.45.10.25	nel terreno con interasse dei montanti m 2,50.....	m	55,01
F.2.45.10.30	su manufatti con interasse dei montanti m 2,50	m	58,31

G OPERE SETTORE AGRICOLO
 G.1 IMPIANTI IRRIGUI
 G.1.1 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.1 MATERIALI A PIE' D' OPERA

G.1.1.5 FORNITURA DI TUBAZIONI IN ACCIAIO SALDATO BITUMATE

Fornitura di tubazioni in acciaio saldato bitumate internamente ed esternamente idonee per il convogliamento d'acqua in pressione conformi alla norma UNI 6363/84 con rivestimento esterno bituminoso pesante conforme alla norma UNI 5256

G.1.1.5.5	DN 200 mm.	m	42,70
G.1.1.5.10	DN 250 mm.	m	59,91
G.1.1.5.15	DN 300 mm.	m	76,72
G.1.1.5.20	DN 350 mm.	m	92,58
G.1.1.5.25	DN 400 mm.	m	105,80
G.1.1.5.30	DN 450 mm.	m	137,74
G.1.1.5.35	DN 500 mm.	m	150,17
G.1.1.5.40	DN 65 mm.	m	10,25
G.1.1.5.45	DN 80 mm.	m	11,83
G.1.1.5.50	DN 100 mm.	m	15,44
G.1.1.5.55	DN 125 mm.	m	20,51
G.1.1.5.60	DN 150 mm.	m	26,54

G.1.1.10 FORNITURA DI TUBAZIONI IN ACCIAIO SALDATO RIV. IN POLIETIL.

Fornitura di tubazioni in acciaio saldato per convogliamento acqua conformi alla norma UNI 6363/84 con rivestimento esterno in polietilene triplo strato secondo norme UNI 9099 completi di manicotti di polietilene termoretraibile per il ripristino del rivestimento nel punto di giunzione e con rivestimento interno in resina epossidica.

G.1.1.10.5	DN 65 mm.	m	11,48
G.1.1.10.10	DN 80 mm.	m	13,24
G.1.1.10.15	DN 100 mm.	m	16,83
G.1.1.10.20	DN 125 mm.	m	22,35
G.1.1.10.25	DN 150 mm.	m	28,93
G.1.1.10.30	DN 200 mm.	m	46,54
G.1.1.10.35	DN 250 mm.	m	65,31
G.1.1.10.40	DN 300 mm.	m	83,63
G.1.1.10.45	DN 350 mm.	m	100,93
G.1.1.10.50	DN 400 mm.	m	115,33
G.1.1.10.55	DN 450 mm.	m	150,13
G.1.1.10.60	DN 500 mm.	m	163,68

G.1.1.17 FORNITURA DI TUBAZIONI IN PE AD SIGMA 63 PE 80 EN 12201

Fornitura di tubazioni in polietilene alta densità sigma 63 PE 80 atossiche idonee per il trasporto di acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi

G OPERE SETTORE AGRICOLO
 G.1 IMPIANTI IRRIGUI
 G.1.1 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	alimentari, rispondenti alla norma EN 12201:2004 e alle prescrizioni del DM 06/04/2004 n. 174. La Direzione Lavori potrà fare eseguire a sua insindacabile decisione, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, prove di collaudo da parte di un istituto abilitato in conformità alla suddetta norma. Il prodotto dovrà essere assoggettato al contributo Polieco ai sensi dell'articolo 48 comma 9 del D.L. 22/97. Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla EN 12201.		
G.1.1.17.115	PN 8 DE 63	m	2,56
G.1.1.17.120	PN 8 DE 75	m	3,61
G.1.1.17.125	PN 8 DE 90	m	5,20
G.1.1.17.130	PN 8 DE 110	m	7,74
G.1.1.17.135	PN 8 DE 125	m	9,86
G.1.1.17.140	PN 8 DE 140	m	12,38
G.1.1.17.145	PN 8 DE 160	m	16,16
G.1.1.17.150	PN 8 DE 180	m	20,44
G.1.1.17.155	PN 8 DE 200	m	25,23
G.1.1.17.160	PN 8 DE 225	m	32,00
G.1.1.17.165	PN 8 DE 250	m	39,20
G.1.1.17.170	PN 8 DE 280	m	49,26
G.1.1.17.180	PN 8 DE 315	m	62,38
G.1.1.17.185	PN 8 DE 355	m	79,38
G.1.1.17.190	PN 8 DE 400	m	100,33
G.1.1.17.195	PN 8 DE 450	m	127,12
G.1.1.17.200	PN 8 DE 500	m	157,07
G.1.1.17.205	PN 8 DE 560	m	196,76
G.1.1.17.210	PN 8 DE 630	m	249,21
G.1.1.17.215	PN 8 DE 710	m	316,22
G.1.1.17.220	PN 8 DE 800	m	400,98
G.1.1.17.310	PN 12.5 DE 32.....	m	0,96
G.1.1.17.315	PN 12.5 DE 40.....	m	1,49
G.1.1.17.320	PN 12.5 DE 50.....	m	2,30
G.1.1.17.325	PN 12.5 DE 63.....	m	3,66
G.1.1.17.330	PN 12.5 DE 75.....	m	5,11
G.1.1.17.335	PN 12.5 DE 90.....	m	7,11
G.1.1.17.340	PN 12.5 DE 110.....	m	10,56
G.1.1.17.345	PN 12.5 DE 125.....	m	13,69
G.1.1.17.350	PN 12.5 DE 140.....	m	17,06
G.1.1.17.355	PN 12.5 DE 160.....	m	22,40
G.1.1.17.360	PN 12.5 DE 180.....	m	28,24
G.1.1.17.365	PN 12.5 DE 200.....	m	34,91
G.1.1.17.370	PN 12.5 DE 225.....	m	44,19
G.1.1.17.375	PN 12.5 DE 250.....	m	54,36
G.1.1.17.380	PN 12.5 DE 280.....	m	68,14
G.1.1.17.385	PN 12.5 DE 315.....	m	86,25
G.1.1.17.390	PN 12.5 DE 355.....	m	113,82
G.1.1.17.395	PN 12.5 DE 400.....	m	144,53
G.1.1.17.400	PN 12.5 DE 450.....	m	183,00
G.1.1.17.405	PN 12.5 DE 500.....	m	225,81
G.1.1.17.410	PN 12.5 DE 560.....	m	282,88
G.1.1.17.415	PN 12.5 DE 630.....	m	358,43

G.1.1.20 FORNITURA DI TUBAZIONI IN PE BD

Fornitura di tubazioni in polietilene bassa densità (PEBD) atossico corrispondenti alle norme UNI 7990 - 7991 e alla Circolare Ministeriale n° 102/78, realizzati

G OPERE SETTORE AGRICOLO
 G.1 IMPIANTI IRRIGUI
 G.1.1 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	esclusivamente con materiale vergine. La conformità alle norme dovrà essere garantita da marchio di conformità rilasciato dall' Istituto Italiano dei Plastici (IIP). La ditta fornitrice dovrà presentare i certificati che attestino il possesso del marchio IIP su tutta la gamma dei diametri forniti. La Direzione Lavori potrà far eseguire prove di collaudo in conformità alle norme UNI 7990-7991 da parte di un primario istituto di analisi abilitato, su una campionatura di tubazioni giacenti in cantiere, a spese del fornitore. I tubi dovranno riportare in maniera visibile la seguente marcatura: - nome del fabbricante - marchio IIP-UNI e numero distintivo del produttore - indicazione del materiale utilizzato - valore del diametro esterno (DE) - indicazione della pressione nominale PN - indicazione del periodo di produzione		
G.1.1.20.5	DE 20 PN 4	m	0,36
G.1.1.20.10	DE 25 PN 4	m	0,47
G.1.1.20.15	DE 32 PN 4	m	0,64
G.1.1.20.20	DE 40 PN 4	m	1,03
G.1.1.20.25	DE 50 PN 4	m	1,58
G.1.1.20.30	DE 63 PN 4	m	2,46
G.1.1.20.35	DE 75 PN 4	m	3,54
G.1.1.20.40	DE 90 PN 4	m	5,01
G.1.1.20.45	DE 110 PN 4	m	7,44
G.1.1.20.50	DE 16 PN 6	m	0,28
G.1.1.20.60	DE 20 PN 6	m	0,36
G.1.1.20.65	DE 25 PN 6	m	0,57
G.1.1.20.70	DE 32 PN 6	m	0,94
G.1.1.20.75	DE 40 PN 6	m	1,43
G.1.1.20.80	DE 50 PN 6	m	2,22
G.1.1.20.85	DE 63 PN 6	m	3,46
G.1.1.20.90	DE 75 PN 6	m	4,94
G.1.1.20.95	DE 90 PN 6	m	7,05
G.1.1.20.96	DE 110 PN 6	m	10,48
G.1.1.20.100	DE 16 PN 10	m	0,36
G.1.1.20.110	DE 20 PN 10	m	0,54
G.1.1.20.115	DE 25 PN 10	m	0,83
G.1.1.20.120	DE 32 PN 10	m	1,36
G.1.1.20.125	DE 40 PN 10	m	2,08
G.1.1.20.130	DE 50 PN 10	m	3,25
G.1.1.20.135	DE 63 PN 10	m	5,15
G.1.1.20.140	DE 75 PN 10	m	7,27
G.1.1.20.145	DE 90 PN 10	m	10,41
G.1.1.20.150	DE 110 PN 10	m	15,54

G.1.1.27 FORNITURA DI TUBAZIONI IN PE AD SIGMA 80 PE 100 EN 12201

Fornitura di tubazioni in polietilene alta densità sigma 80 PE 100 atossiche idonee per il trasporto di acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari, rispondenti alla norma EN 12201:2004 e alle prescrizioni del DM 06/04/2004 n. 174.

La Direzione Lavori potrà fare eseguire a sua insindacabile decisione, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, prove di collaudo da parte di un istituto abilitato in conformità alla suddetta norma.

Il prodotto dovrà essere assoggettato al contributo Polieco ai sensi dell'articolo 48 comma 9 del D.L. 22/97.

Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla EN 12201.

G.1.1.27.30	PN 6.3 DE 250.....	m	26,24
G.1.1.27.35	PN 6.3 DE 280.....	m	32,73
G.1.1.27.40	PN 6.3 DE 315.....	m	41,70
G.1.1.27.45	PN 6.3 DE 355.....	m	52,69

G OPERE SETTORE AGRICOLO
 G.1 IMPIANTI IRRIGUI
 G.1.1 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.1.27.50	PN 6.3 DE 400.....	m	66,82
G.1.1.27.55	PN 6.3 DE 450.....	m	85,00
G.1.1.27.60	PN 6.3 DE 500.....	m	104,23
G.1.1.27.65	PN 6.3 DE 560.....	m	130,63
G.1.1.27.70	PN 6.3 DE 630.....	m	165,50
G.1.1.27.75	PN 6.3 DE 710.....	m	210,40
G.1.1.27.80	PN 6.3 DE 800.....	m	266,50
G.1.1.27.110	PN 10 DE 50	m	1,61
G.1.1.27.115	PN 10 DE 63	m	2,57
G.1.1.27.120	PN 10 DE 75	m	3,63
G.1.1.27.125	PN 10 DE 90	m	5,03
G.1.1.27.130	PN 10 DE 110.....	m	7,48
G.1.1.27.135	PN 10 DE 125.....	m	9,55
G.1.1.27.140	PN 10 DE 140.....	m	11,99
G.1.1.27.145	PN 10 DE 160.....	m	15,65
G.1.1.27.150	PN 10 DE 180.....	m	19,79
G.1.1.27.155	PN 10 DE 200.....	m	24,42
G.1.1.27.160	PN 10 DE 225.....	m	30,96
G.1.1.27.165	PN 10 DE 250.....	m	37,95
G.1.1.27.170	PN 10 DE 280.....	m	47,67
G.1.1.27.180	PN 10 DE 315.....	m	60,04
G.1.1.27.185	PN 10 DE 355.....	m	79,81
G.1.1.27.190	PN 10 DE 400.....	m	100,86
G.1.1.27.195	PN 10 DE 450.....	m	127,80
G.1.1.27.200	PN 10 DE 500.....	m	157,90
G.1.1.27.205	PN 10 DE 560.....	m	197,80
G.1.1.27.210	PN 10 DE 630.....	m	250,50
G.1.1.27.215	PN 10 DE 710.....	m	317,90
G.1.1.27.220	PN 10 DE 800.....	m	403,10
G.1.1.27.310	PN 16 DE 32	m	1,00
G.1.1.27.315	PN 16 DE 40	m	1,54
G.1.1.27.320	PN 16 DE 50	m	2,38
G.1.1.27.325	PN 16 DE 63	m	3,77
G.1.1.27.330	PN 16 DE 75	m	5,26
G.1.1.27.335	PN 16 DE 90	m	7,28
G.1.1.27.340	PN 16 DE 110.....	m	10,79
G.1.1.27.345	PN 16 DE 125.....	m	14,01
G.1.1.27.350	PN 16 DE 140.....	m	17,46
G.1.1.27.355	PN 16 DE 160.....	m	22,92
G.1.1.27.360	PN 16 DE 180.....	m	28,96
G.1.1.27.365	PN 16 DE 200.....	m	35,72
G.1.1.27.370	PN 16 DE 225.....	m	45,20
G.1.1.27.375	PN 16 DE 250.....	m	55,60
G.1.1.27.380	PN 16 DE 280.....	m	69,69
G.1.1.27.385	PN 16 DE 315.....	m	88,24
G.1.1.27.390	PN 16 DE 355.....	m	117,34
G.1.1.27.395	PN 16 DE 400.....	m	148,97
G.1.1.27.400	PN 16 DE 450.....	m	188,60
G.1.1.27.405	PN 16 DE 500.....	m	232,80
G.1.1.27.410	PN 16 DE 560.....	m	291,60
G.1.1.27.415	PN 16 DE 630.....	m	369,50
G.1.1.27.510	PN 25 DE 20	m	0,58
G.1.1.27.515	PN 25 DE 25	m	0,86
G.1.1.27.520	PN 25 DE 32	m	1,38
G.1.1.27.525	PN 25 DE 40	m	2,16
G.1.1.27.530	PN 25 DN 50	m	3,35
G.1.1.27.535	PN 25 DE 63	m	5,29

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.1 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.1.27.540	PN 25 DE 75	m	7,53
G.1.1.27.545	PN 25 DE 90	m	10,79
G.1.1.27.550	PN 25 DE 110.....	m	16,16
G.1.1.27.555	PN 25 DE 125.....	m	20,81
G.1.1.27.560	PN 25 DE 140.....	m	26,14
G.1.1.27.565	PN 25 DE 160.....	m	34,03
G.1.1.27.570	PN 25 DE 180.....	m	42,90
G.1.1.27.575	PN 25 DE 200.....	m	53,22
G.1.1.27.580	PN 25 DE 225.....	m	67,27
G.1.1.27.585	PN 25 DE 250.....	m	83,04
G.1.1.27.590	PN 25 DE 280.....	m	104,13
G.1.1.27.595	PN 25 DE 315.....	m	131,81
G.1.1.27.600	PN 25 DE 355.....	m	167,10
G.1.1.27.605	PN 25 DE 400.....	m	212,30
G.1.1.27.610	PN 25 DE 450.....	m	268,50

G.1.1.30 FORNITURA DI TUBAZIONI IN CLORURO DI POLIVINILE (PVC) PRESS.

Fornitura di tubazioni in cloruro di polivinile (PVC) atossico, idonee per condotte in pressione, completi di giunto con anello di tenuta in gomma rispondenti alle norme UNI EN 1452 e UNI 7441 - 7448 e alla Circolare Ministeriale n° 102/78. La conformità alle norme dovrà essere garantita da marchio di conformità rilasciato dall' Istituto Italiano dei Plastici (IIP) La ditta fornitrice dovrà presentare i certificati che attestino il possesso del marchio IIP su tutta la gamma dei diametri forniti. La Direzione Lavori potrà far eseguire prove di collaudo in conformità alle norme UNI 7441-7448 da parte di un primario istituto di analisi abilitato, su una campionatura di tubazioni giacenti in cantiere, a spese del fornitore. I tubi dovranno riportare in maniera visibile la seguente marcatura: - nome del fabbricante - marchio IIP-UNI e numero distintivo del produttore - indicazione del materiale utilizzato - valore del diametro esterno (DE) - indicazione della pressione nominale PN - indicazione del periodo di produzione

G.1.1.30.1	DE 40 PN 6	m	0,84
G.1.1.30.2	DE 50 PN 6	m	1,07
G.1.1.30.3	DE 63 PN 6	m	1,43
G.1.1.30.4	DE 75 PN 6	m	1,98
G.1.1.30.5	DE 90 PN 6	m	2,51
G.1.1.30.6	DE 110 PN 6	m	3,59
G.1.1.30.7	DE 125 PN 6	m	4,74
G.1.1.30.8	DE 140 PN 6	m	5,62
G.1.1.30.9	DE 160 PN 6	m	7,23
G.1.1.30.10	DE 180 PN 6	m	9,22
G.1.1.30.15	DE 200 PN 6	m	11,20
G.1.1.30.20	DE 225 PN 6	m	15,07
G.1.1.30.25	DE 250 PN 6	m	18,63
G.1.1.30.30	DE 280 PN 6	m	23,40
G.1.1.30.35	DE 315 PN 6	m	29,53
G.1.1.30.40	DE 355 PN 6	m	43,12
G.1.1.30.45	DE 400 PN 6	m	54,71
G.1.1.30.50	DE 32 PN 10	m	0,59
G.1.1.30.55	DE 40 PN 10	m	0,92
G.1.1.30.60	DE 50 PN 10	m	1,39
G.1.1.30.65	DE 63 PN 10	m	2,17
G.1.1.30.70	DE 75 PN 10	m	3,09
G.1.1.30.75	DE 90 PN 10	m	3,68
G.1.1.30.80	DE 110 PN 10.....	m	5,53
G.1.1.30.85	DE 125 PN 10.....	m	7,07

G OPERE SETTORE AGRICOLO
 G.1 IMPIANTI IRRIGUI
 G.1.1 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.1.30.90	DE 140 PN 10.....	m	8,85
G.1.1.30.95	DE 160 PN 10.....	m	11,59
G.1.1.30.100	DE 180 PN 10.....	m	14,57
G.1.1.30.105	DE 200 PN 10.....	m	18,04
G.1.1.30.110	DE 225 PN 10.....	m	23,99
G.1.1.30.115	DE 250 PN 10.....	m	29,43
G.1.1.30.120	DE 280 PN 10.....	m	37,17
G.1.1.30.125	DE 315 PN 10.....	m	46,88
G.1.1.30.130	DE 32 PN 16	m	0,86
G.1.1.30.135	DE 40 PN 16	m	1,33
G.1.1.30.140	DE 50 PN 16	m	2,05
G.1.1.30.145	DE 63 PN 16	m	3,29
G.1.1.30.150	DE 75 PN 16	m	4,61
G.1.1.30.155	DE 90 PN 16	m	5,78
G.1.1.30.160	DE 110 PN 16.....	m	8,65
G.1.1.30.165	DE 125 PN 16.....	m	11,14
G.1.1.30.170	DE 140 PN 16.....	m	13,87
G.1.1.30.175	DE 160 PN 16.....	m	18,01
G.1.1.30.180	DE 180 PN 16.....	m	22,99
G.1.1.30.185	DE 200 PN 16.....	m	28,45

G.1.1.60 FORNITURA DI GOCCIOLATORE A BOTTONE

Fornitura di gocciolatore a bottone realizzato in materiale termoplastico con portata variabile in funzione della pressione e portata nominale pari a 2-4-8- l/h. La rispondenza del materiale alle caratteristiche tecniche dichiarate dal produttore potrà essere verificata mediante prove da effettuarsi su un campione della partita giacente in cantiere, presso laboratori autorizzati, a spese del fornitore.

G.1.1.60.5	Gocciolatore a bottone.....	cad.	0,15
------------	-----------------------------	------	------

G.1.1.65 FORNITURA DI GOCCIOLATORE AUTOCOMPENSANTE A BOTTONE

Fornitura di gocciolatore a bottone autocompensante realizzato in materiale termoplastico completo di membrana elastomerica con campo di autocompensazione 0,5-4 atm e portata nominale 2-4-8 l/h. La rispondenza del materiale alle caratteristiche tecniche dichiarate dal produttore potrà essere verificata mediante prove da effettuarsi su un campione della partita giacente in cantiere, presso laboratori autorizzati, a spese del fornitore.

G.1.1.65.5	Gocciolatore autocompensante.....	cad.	0,36
------------	-----------------------------------	------	------

G.1.1.71 FORNITURA DI ALI GOCCIOLANTI AUTOCOMPENSANTI

Fornitura di ali gocciolanti in polietilene bassa densità con erogatore incorporato autocompensante e campo di autocompensazione da 0,5-1 a 3,5-4,5 atm. La rispondenza del materiale alle caratteristiche tecniche dichiarate dal produttore potrà essere verificata mediante prove da effettuarsi su un campione della partita giacente in cantiere presso laboratori autorizzati, a spese del fornitore.

G.1.1.71.5	DE 17 distanza erogatori 30 cm	m	0,78
G.1.1.71.10	DE 17 distanza erogatori 40 cm	m	0,69
G.1.1.71.15	DE 17 distanza erogatori 50 cm	m	0,62
G.1.1.71.20	DE 17 distanza erogatori 60 cm	m	0,57
G.1.1.71.25	DE 17 distanza erogatori 100 cm	m	0,47
G.1.1.71.30	DE 20 distanza erogatori 30 cm	m	0,85
G.1.1.71.35	DE 20 distanza erogatori 40 cm	m	0,74
G.1.1.71.40	DE 20 distanza erogatori 50 cm	m	0,65
G.1.1.71.45	DE 20 distanza erogatori 60 cm	m	0,62
G.1.1.71.50	DE 20 distanze erogatori 100 cm	m	0,53

G OPERE SETTORE AGRICOLO
G.1 IMPIANTI IRRIGUI
G.1.1 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.1.71.55	DE 16 distanza erogatori 30 cm	m	0,62
G.1.1.71.60	DE 16 distanza erogatori 40 cm	m	0,53
G.1.1.71.65	DE 16 distanza erogatori 50 cm	m	0,48
G.1.1.71.70	DE 16 distanza erogatori 60 cm	m	0,44
G.1.1.71.75	DE 16 distanza erogatori 100 cm	m	0,38

G.1.1.72 FORNITURA ALI GOCCIOLANTI AUTOCOMPENSANTI CON GANCIO PREMONTATO

Fornitura di ali gocciolanti in polietilene basa densità con erogatore incorporato autocompensante e campo di autocompensazione da 0,5-1 a 3,5-4,5 atm. con ganci di sostegno premontati in ragione di n° 1 gancio ogni punto goccia. Il gocciolatore potrà avere anche funzione di antisifone-antisuzione e potrà essere munito di sistema antintrusione contro le radici, ad uso sub-irrigazione. La rispondenza del materiale alle caratteristiche tecniche dichiarate dal produttore potrà essere verificata mediante prove da effettuarsi su un campione della partita giacente in cantiere presso laboratori autorizzati, a spese del fornitore.

G.1.1.72.5	DE 16 distanza erogatori 30 cm	m	0,80
G.1.1.72.10	DE 16 distanza erogatori 40 cm	m	0,69
G.1.1.72.15	DE 16 distanza erogatori 50 cm	m	0,63
G.1.1.72.20	DE 16 distanza erogatori 60 cm	m	0,58
G.1.1.72.25	DE 16 distanza erogatori 100 cm	m	0,49
G.1.1.72.30	DE 20 distanza erogatori 30 cm	m	1,11
G.1.1.72.35	DE 20 distanza erogatori 40 cm	m	0,96
G.1.1.72.40	DE 20 distanza erogatori 50 cm	m	0,78
G.1.1.72.45	DE 20 distanza erogatori 60 cm	m	0,74
G.1.1.72.50	DE 20 distanza erogatori 100 cm	m	0,63

G.1.1.73 FORNITURA DI ALI GOCCIOLANTI AUTOCOMPENSANTI PER SUB-IRRIGAZIONE

Fornitura di ali gocciolanti in polietilene bassa densità con erogatore incorporato autocompensante con campo di autocompensazione da 0,5-1 a 3,5-4,5 atm. idonee per uso sub-irrigazione. Il gocciolatore avrà anche funzione di antisifone-antisuzione e sarà munito di sistema antintrusione contro le radici. La rispondenza del materiale alle caratteristiche tecniche dichiarate dal produttore potrà essere verificata mediante prove da effettuarsi su un campione della partita giacente in cantiere presso laboratori autorizzati, a spese del fornitore.

G.1.1.73.5	DE 16 distanza erogatori 30 cm	m	0,68
G.1.1.73.10	DE 16 distanza erogatori 40 cm	m	0,58
G.1.1.73.15	DE 16 distanza erogatori 50 cm	m	0,53
G.1.1.73.20	DE 16 distanza erogatori 60 cm	m	0,49
G.1.1.73.25	DE 16 distanza erogatori 100 cm	m	0,42
G.1.1.73.30	DE 20 distanza erogatori 30 cm	m	0,94
G.1.1.73.35	DE 20 distanza erogatori 40 cm	m	0,81
G.1.1.73.40	DE 20 distanza erogatori 50 cm	m	0,71
G.1.1.73.45	DE 20 distanza erogatori 60 cm	m	0,68
G.1.1.73.50	DE 20 distanza erogatori 100 cm	m	0,58

G.1.1.75 FORNITURA DI GANCI DI SOSTEGNO

Fornitura di ganci di sostegno in materiale termoplastico, per ali gocciolanti.

G.1.1.75.5	DE 16.....	cad.	0,05
G.1.1.75.10	DE 20.....	cad.	0,05
G.1.1.75.15	DE 25.....	cad.	0,09
G.1.1.75.20	DE 32.....	cad.	0,10

G OPERE SETTORE AGRICOLO
G.1 IMPIANTI IRRIGUI
G.1.1 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.1.85	FORNITURA DI MICROIRRIGATORI STATICI O DINAMICI		
	Fornitura di microirrigatori statici o dinamici per l'irrigazione di colture frutticole ed orticole con caratteristiche tecniche approvate dalla D.L., da applicarsi su tubazioni di polietilene, compresa olivina e tubo di collegamento in PVC morbido di lunghezza fino a 60 cm, elemento stabilizzatore, forniti già assemblati.		
G.1.1.85.5	tipo normale.....	cad.	1,48
G.1.1.85.10	tipo autocompensante (da 1 a 4 atm).....	cad.	2,25
G.1.1.91	FORNITURA DI REGOLATORE DI PRESSIONE		
	Fornitura di regolatore di pressione con pressione regolata in uscita , variabile da 0,6 a 4,5 atm, realizzato in materiale termoplastico completi di ogni accessorio, idoneo a pressioni di esercizio in entrata fino a 8 atm.		
G.1.1.91.5	Regolatore di pressione DE 3/4" max 4 mc/h.....	cad.	12,66
G.1.1.91.10	Regolatore di pressione DE 1 1/2" max 8 mc/h.....	cad.	33,12
G.1.1.91.15	Regolatore di pressione DE 2" max. 16 mc/h.....	cad.	121,70
G.1.1.91.20	Regolatore di pressione DE 2" max.24 mc/h.....	cad.	185,00
G.1.1.91.25	Regolatore di pressione DE 3" max.40 mc/h.....	cad.	311,60
G.1.1.95	FORNITURA DI FILTRO A RETE IN MATERIALE TERMOPLASTICO		
	Fornitura di filtro a rete con corpo in materiale termoplastico e filtro in materiale plastico o acciaio inox, grado di filtrazione da 50 a 150 MESH, idoneo per pressioni di esercizio fino a 8 atm.		
G.1.1.95.5	1/2" q max 3 mc/h	cad.	9,70
G.1.1.95.10	3/4" q max 3 mc/h	cad.	9,70
G.1.1.95.15	1" q max 5 mc/h	cad.	9,70
G.1.1.95.20	1 1/4" q max 9 mc/h	cad.	9,70
G.1.1.95.25	1 1/2" q max 11 mc/h	cad.	11,20
G.1.1.95.30	2" q max 16 mc/h	cad.	32,10
G.1.1.95.35	2 1/2" q max 18 mc/h	cad.	35,10
G.1.1.95.40	3" q max 30 mc/h	cad.	110,10
G.1.1.101	FORNITURA DI FILTRO A RETE ACCIAIO DOPPIO ELEM.FILTRANTE		
	Fornitura di filtro a rete con corpo in acciaio con doppio elemento filtrante idonei per grado di filtrazione da 50 a 200 MESH, completi di valvola di scarico e attacchi per manometro con portata fino a 7 l/s.		
G.1.1.101.5	2" q max 30 mc/h	cad.	322,00
G.1.1.101.10	3" q max 38 mc/h	cad.	368,00
G.1.1.105	FORNITURA DI FILTRO A DISCHI IN MATERIALE PLASTICO		
	Fornitura di filtro a dischi in materiale plastico contenuti in corpo in materiale plastico idonei per portate come appresso indicato per pressioni di esercizio fino a 8 atm. Con attacchi filettati o flangiati e grado di filtrazione da 40 a 200 mesh		
G.1.1.105.5	3/4" q=4mc/h con valvola.....	cad.	30,70
G.1.1.105.10	1" q=6mc/h	cad.	44,80
G.1.1.105.15	2" q=25mc/h	cad.	190,90
G.1.1.105.20	3" q=50mc/h	cad.	470,40
G.1.1.105.25	4" q=80mc/h	cad.	1.015,00
G.1.1.107	FORNITURA DI FILTRO AUTOMATICO A DISCHI O A RETE		
	Fornitura di filtro a dischi o a rete con pulizia automatica, con corpo ed elemento filtrante in plastica, grado di filtrazione 40-200 mesh, pressione di esercizio 3,5-8		

G OPERE SETTORE AGRICOLO
 G.1 IMPIANTI IRRIGUI
 G.1.1 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	atm, completo di automatismo per controlavaggio periodico, pressostato, solenoide e tutti gli accessori per il funzionamento.		
G.1.1.107.5	2" q=20 mc/h	cad.	2.094,00
G.1.1.107.10	3" q=40 mc/h	cad.	3.798,00
G.1.1.107.15	4" q=40 mc/h	cad.	3.954,00
G.1.1.107.20	4" q=60 mc/h	cad.	5.756,00
G.1.1.107.25	4" q=80 mc/h	cad.	8.668,00
G.1.1.107.30	6" q=100 mc/h	cad.	10.774,00
G.1.1.107.35	6" q=120 mc/h	cad.	14.317,00
G.1.1.107.40	8" q=300 mc/h	cad.	22.186,00
G.1.1.109	FORNITURA DI FILTRO METALLICO PER RIDUTTORI		
	Fornitura di filtro metallico per riduttori.		
G.1.1.109.5	.....	cad.	394,20
G.1.1.115	FORNITURA DI FILTRO A IDROCICLONE		
	Fornitura di filtro a idrociclone per separazione della componente sabbiosa, realizzato in acciaio, idoneo per pressioni di esercizio fino a 10 atm, completo di serbatoio per raccolta sabbia ed attacchi filettati o flangiati per il raccordo con le tubazioni.		
G.1.1.115.5	con attacco 3/4"	cad.	319,40
G.1.1.115.10	con attacco 2"	cad.	487,00
G.1.1.115.15	con attacco 3"	cad.	569,70
G.1.1.115.20	con attacco 4"	cad.	1.850,00
G.1.1.115.25	con attacco 6"	cad.	2.639,00
G.1.1.121	FORNITURA DI FILTRO A GRANIGLIA		
	Fornitura di filtro a graniglia composto da corpo in acciaio ed elemento filtrante costituito da graniglia quarzifera di granulometria compresa fra 1 e 2 mm, completo di attacchi flangiati o filettati per le tubazioni di alimentazione, mandata e scarico idoneo per pressioni di esercizio fino a 10 atm, completo di graniglia.		
G.1.1.121.5	portata 10 mc/h, graniglia 90 Kg, attacco 1½"	cad.	575,00
G.1.1.121.10	portata 18 mc/h, graniglia 120 Kg, attacco 2"	cad.	662,30
G.1.1.121.15	portata 42 mc/h, graniglia 270 Kg, attacco 3"	cad.	1.532,00
G.1.1.121.20	portata 62 mc/h, graniglia 400 Kg, attacco 3"	cad.	2.016,00
G.1.1.121.25	portata 120 mc/h, graniglia 690 Kg, attacco 4"	cad.	3.117,00
G.1.1.125	FORNITURA DI UNITA CENTRALE CONTROLLO COMPUTERIZZATA		
	Fornitura di unità centrale di controllo computerizzata specificatamente progettata per la gestione e l'automazione a tempo ed a volume di impianti irrigui consortili di medie e grandi dimensioni, con caratteristiche tecniche approvate dalla Direzione Lavori, con trasmissione del segnale per mezzo di cavi elettrici a due vie o via radio per il collegamento con punti periferici terminali di comando degli organi di manovra, di eventuali pompe, gruppi di filtraggio, misuratori di livello e di portata, idrometri con possibilità di informazioni di ritorno sia analogiche che digitali e di stato dalle periferiche collegate, completo di interfaccia per elaboratore computerizzato per la gestione dei programmi e la memorizzazione delle informazioni nonché per l'attivazione di allarmi e segnalazioni. Il dispositivo se posizionato in campo dovrà essere alloggiato in custodia in grado di garantirne il funzionamento in un intervallo di temperatura esterna -20/+70 °C ed accessoriato di pannello di controllo digitale, gruppo di alimentazione con tensione di ingresso a 220 v e con uscita idonea al funzionamento con protezione dalle sovra tensioni e		

G OPERE SETTORE AGRICOLO
 G.1 IMPIANTI IRRIGUI
 G.1.1 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	funzione di ricarica della batteria di sicurezza. L'unità di controllo sarà completa di software di gestione e dei collegamenti necessari per una sua corretta installazione.		
G.1.1.125.5	via cavo	cad.	22.348,50
G.1.1.125.7	via radio.....	cad.	18.140,00
G.1.1.125.10	modulo di espansione	cad.	1.700,16
G.1.1.130	FORNITURA DI UNITA' PERIFERICHE DI COMANDO		
	Fornitura di unità periferiche di comando per apertura e chiusura di valvole elettriche o idrauliche a servizio delle singole unità irrigue distributive, compreso il solenoide, per pressioni di esercizio fino a 9 atm, compreso fusibile di protezione, il tutto completo dei collegamenti necessari per una corretta installazione		
G.1.1.130.5	idonea per sistema via cavo	cad.	419,80
G.1.1.130.10	idonea per sistema via radio	cad.	1.170,40
G.1.1.135	FORNITURA DI APPARATO RADIO RICETRASMETTITORE		
	Fornitura di apparato radio ricetrasmittitore completo di antenna, doppia conversione su gamma VHF-UHF civile su frequenza assegnata, raggio di azione fino a 10 km idoneo per la trasmissione dei segnali alle unità periferiche controllate.		
G.1.1.135.5	.....	cad.	2.687,00
G.1.1.139	FORNITURA DI PROTEZIONE DI LINEA		
	Fornitura di protezione di linea contro le sovratensioni.		
G.1.1.139.5	.....	cad.	150,30
G.1.1.150	FORNITURA DI VALVOLE IDRAULICHE PER APERTURA E CHIUSURA		
	Fornitura di valvole idrauliche per apertura e chiusura di settori irrigui con corpo in ghisa diaframma elastomerico, idonee per pressioni di esercizio fino a 16 atm con attacchi flangiati o filettati completa dei collegamenti idraulici necessari e rubinetto a tre vie per la apertura e la chiusura manuale.		
G.1.1.150.5	DN 1½	cad.	90,10
G.1.1.150.10	DN 2"	cad.	127,50
G.1.1.150.15	DN 3"	cad.	251,30
G.1.1.150.20	DN 4"	cad.	410,00
G.1.1.155	FORNITURA DI RIDUTTORE DI PRESSIONE CON CORPO IN GHISA		
	Fornitura di valvola riduttrice di pressione con corpo in ghisa idonei per pressioni di esercizio fino a 16 atm, diaframma a doppia camera, atta a mantenere costante la pressione a valle indipendentemente dalle fluttuazioni di pressione o portata a monte della stessa.		
G.1.1.155.3	DN 2"	cad.	1.167,00
G.1.1.155.4	DN 3"	cad.	1.561,00
G.1.1.155.5	DN 4"	cad.	2.032,00
G.1.1.155.10	DN 6"	cad.	3.721,00
G.1.1.155.15	DN 8"	cad.	5.477,00
G.1.1.155.20	DN 10"	cad.	7.985,00
G.1.1.160	FORNITURA DI TAPPO A FARFALLA		
	Fornitura di tappo a farfalla anticavitazione per riduttori di pressione		
G.1.1.160.3	DN 2"	cad.	103,90
G.1.1.160.4	DN 3"	cad.	123,60

G OPERE SETTORE AGRICOLO
 G.1 IMPIANTI IRRIGUI
 G.1.1 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.1.160.5	DN 4"	cad.	205,30
G.1.1.160.10	DN 6"	cad.	410,00
G.1.1.160.15	DN 8"	cad.	564,60
G.1.1.160.20	DN 10"	cad.	644,50
G.1.1.165	FORNITURA DI IDROMETRO		
	Fornitura di idrometro idoneo per pressioni di esercizio fino a 16 atm con corpo in ghisa e dispositivo, incluso o separato, di apertura e chiusura mediante diaframma elastomerico comandato idraulicamente, completo di emettitore di impulsi elettrici e selettore manuale.		
G.1.1.165.3	DN 2"	cad.	454,60
G.1.1.165.4	DN 3"	cad.	801,60
G.1.1.165.5	DN 4"	cad.	1.346,00
G.1.1.165.10	DN 6"	cad.	2.570,00
G.1.1.165.15	DN 8"	cad.	3.993,00
G.1.1.169	FORNITURA DI CONTATORE PER ACQUA A MULINELLO		
	Fornitura di contatore per acqua a mulinello tipo Woltmann per acqua fredda in esecuzione estraibile, mulinello assiale, pressione massima di esercizio PN 16.		
G.1.1.169.5	DN 100	cad.	623,00
G.1.1.169.10	DN 125	cad.	731,50
G.1.1.169.15	DN 150	cad.	975,20
G.1.1.169.20	DN 200	cad.	1.174,00
G.1.1.169.25	DN 250	cad.	1.977,00
G.1.1.169.30	DN 300	cad.	3.250,00
G.1.1.170	FORNITURA DI VALVOLA IDRAULICA SFIORO RAPIDO PRESSIONE		
	Fornitura di valvola idraulica di sfioro rapido della pressione in eccesso, realizzata con corpo in ghisa idonea per pressioni di esercizio fino a 16 atm completa di diaframma elastomerico e valvola pilota di regolazione, con attacco filettato.		
G.1.1.170.4	DN 1 1/2"	cad.	520,60
G.1.1.170.5	DN 2"	cad.	742,20
G.1.1.175	FORNITURA DI IRRIGATORI A PIOGGIA LENTA		
	Fornitura di irrigatori a pioggia lenta tipo monogetto o bigetto con attacco filettato da 1" o 3/4" in lega leggera o materiale plastico antiurto, funzionanti con pressioni di esercizio da 2,5 a 6 atm.		
G.1.1.175.5	a rotazione completa, in plastica.....	cad.	9,72
G.1.1.175.10	a settore, in plastica	cad.	16,39
G.1.1.175.15	a rotazione completa, in lega leggera	cad.	14,28
G.1.1.175.20	a settore, in lega leggera	cad.	24,31
G.1.1.185	FORNITURA DI SARACINESCHE FLANGIATE A CUNEO GOMMATO		
	Fornitura di saracinesche flangiate a cuneo gommato con corpo ovale in ghisa, vite di manovra in acciaio conformi alle norme ISO 7259 idonee per pressioni di esercizio fino a 16 atm, complete di volantino di manovra, controflange, guarnizioni e bulloni per la successiva posa in opera.		
G.1.1.185.5	DN 50	cad.	119,70
G.1.1.185.10	DN 65	cad.	144,50
G.1.1.185.15	DN 80	cad.	165,00
G.1.1.185.20	DN 100	cad.	197,50
G.1.1.185.25	DN 125	cad.	259,40

G OPERE SETTORE AGRICOLO
 G.1 IMPIANTI IRRIGUI
 G.1.1 MATERIALI A PIE' D' OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.1.185.30	DN 150	cad.	299,40
G.1.1.185.35	DN 200	cad.	593,80
G.1.1.185.40	DN 250	cad.	879,60
G.1.1.185.45	DN 300	cad.	1.170,00
G.1.1.190	FORNITURA DI FILO DI FERRO TRIPLA ZINCATURA		
	Fornitura di filo di ferro a tripla zincatura diametro 2,7 mm idoneo per il supporto delle tubazioni distributrici aeree per gli impianti microirrigui.		
G.1.1.190.5	.....	kg	0,97
G.1.1.195	FORNITURA DI PALI IN LAMINATO		
	Fornitura di pali a T in acciaio zincato per sostegno tubazioni per microirrigazione.		
G.1.1.195.5	mm 35*35*5,5 h 130 cm	cad.	3,47
G.1.1.195.10	mm 40*40*5,0 h 150 cm	cad.	4,96

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.2 OPERE COMPIUTE - SCAVI E REINTERRI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.2	OPERE COMPIUTE - SCAVI E REINTERRI		
G.1.2.45	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA CON CATENARIA		
	Scavo a sezione ristretta eseguito con catenaria per la posa di tubazioni distributrici di impianti irrigui fino alla profondità di m 1 dal piano di campagna in terreno sciolto senza presenza di acqua e trovanti di diametro superiore a 10 cm, compresa la sistemazione e regolarizzazione del piano di appoggio delle tubazioni.		
G.1.2.45.5	.....	m	2,51
G.1.2.75	REINTERRO DI TUBAZIONI PER SCAVO CON CATENARIA		
	Reinterro di tubazioni di qualsiasi tipo entro lo scavo a sezione ristretta eseguito con catenaria o a mano o con altri mezzi meccanici, utilizzando il materiale vagliato proveniente dallo scavo qualora ritenuto idoneo dalla D.L. e depositato a fianco dello scavo stesso o riportato da cumulo provvisorio. Sono compresi gli oneri per la compattazione del materiale e la completa sistemazione dell'area interessata.		
G.1.2.75.5	.....	m	1,40

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.3 OPERE COMPIUTE - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

G.1.3 OPERE COMPIUTE - TUBAZIONI**G.1.3.65 POSA DI TUBAZIONI AEREE IN POLIETILENE**

Posa tubazioni aeree in polietilene alta o bassa densità su strutture di supporto esistenti compresa la posa di pezzi speciali quali giunti, riduzioni, prese a staffa idonei alle pressioni di esercizio richieste, nonché eventuali raccordi zincati, ganci di supporto, tappi fine linea; sono compresi il trasporto dei materiali necessari dalla sede del cantiere, la stesura delle tubazioni lungo le strutture di supporto, la prova di tenuta idraulica, l'ancoraggio delle tubazioni con mezzi idonei ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.

G.1.3.65.5	DE 20.....	m	0,72
G.1.3.65.10	DE 25.....	m	0,86
G.1.3.65.15	DE 32.....	m	1,13
G.1.3.65.20	DE 40.....	m	1,49
G.1.3.65.25	DE 50.....	m	1,79
G.1.3.65.30	DE 63.....	m	2,22
G.1.3.65.35	DE 75.....	m	2,63
G.1.3.65.40	DE 90.....	m	3,22
G.1.3.65.45	DE 110.....	m	4,03

G.1.3.70 POSA DI TUBAZIONI AEREE IN POLIETILENE COMPRESO PEZZI SPECIALI

Posa tubazioni aeree in polietilene alta o bassa densità su strutture di supporto esistenti compresa la fornitura e la posa di pezzi speciali quali giunti, riduzioni, prese a staffa idonei alle pressioni di esercizio richieste e conformi ai requisiti della norma UNI 9561, nonché eventuali raccordi zincati, ganci di supporto, tappi fine linea; sono compresi il trasporto dei materiali necessari dalla sede del cantiere, la stesura delle tubazioni lungo le strutture di supporto, l'ancoraggio delle tubazioni con mezzi idonei, la prova di tenuta idraulica ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.

G.1.3.70.5	DE 20.....	m	0,82
G.1.3.70.10	DE 25.....	m	1,14
G.1.3.70.15	DE 32.....	m	1,49
G.1.3.70.20	DE 40.....	m	1,84
G.1.3.70.25	DE 50.....	m	2,25
G.1.3.70.30	DE 63.....	m	2,79
G.1.3.70.35	DE 75.....	m	3,13
G.1.3.70.40	DE 90.....	m	3,83
G.1.3.70.45	DE 110.....	m	4,76

G.1.3.73 FORNITURA E POSA ALI GOCCIOLANTI AUTOCOMPENSANTI CON GANCIO PREM

Fornitura e posa su strutture aeree di ali gocciolanti in polietilene bassa densità con erogatore incorporato autocompensante e campo di autocompensazione da 0,5-1 a 3,5-4,5 atm. con ganci di sostegno premontati in ragione di n° 1 gancio ogni punto goccia. Il gocciolatore potrà anche avere funzione di antisifone-antisuzione e potrà essere munito di sistema antintrusione contro le radici, ad uso sub-irrigazione. La rispondenza del materiale alle caratteristiche tecniche dichiarate dal produttore potrà essere verificata mediante prove da effettuarsi su un campione della partita giacente in cantiere presso laboratori autorizzati, a spese del fornitore. Nel prezzo è compresa

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.3 OPERE COMPIUTE - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	la fornitura e posa dei necessari raccordi fra la linea adacquatrice e la tubazione di alimentazione e i tappi fine linea.		
G.1.3.73.5	DE 16 distanza erogatori 30 cm	m	1,62
G.1.3.73.10	DE 16 distanza erogatori 40 cm	m	1,51
G.1.3.73.15	DE 16 distanza erogatori 50 cm	m	1,45
G.1.3.73.20	DE 16 distanza erogatori 60 cm	m	1,40
G.1.3.73.25	DE 16 distanza erogatori 100 cm	m	1,32
G.1.3.73.30	DE 20 distanza erogatori 30 cm	m	1,93
G.1.3.73.35	DE 20 distanza erogatori 40 cm	m	1,78
G.1.3.73.40	DE 20 distanza erogatori 50 cm	m	1,67
G.1.3.73.45	DE 20 distanza erogatori 60 cm	m	1,62
G.1.3.73.50	DE 20 distanza erogatori 100 cm	m	1,51

G.1.3.74 FORNITURA E POSA ALI GOCCIOLANTI AUTOCOMPENSANTI PER SUB-IRRIGAZI

Fornitura e posa di ali gocciolanti in polietilene bassa densità con erogatore incorporato autocompensante e campo di autocompensazione da 0,5-1 a 3,5-4,5 atm. Il gocciolatore avrà anche funzione di antisifone-antisuzione e sarà munito di barriera antiintrusione contro le radici, ad uso sub-irrigazione. Il gocciolatore avrà anche funzione di antisifone-antisuzione e sarà munito di sistema antintrusione contro le radici. La rispondenza del materiale alle caratteristiche tecniche dichiarate dal produttore potrà essere verificata mediante prove da effettuarsi su un campione della partita giacente in cantiere presso laboratori autorizzati, a spese del fornitore. Nel prezzo è compresa la fornitura e posa dei necessari raccordi fra la linea adacquatrice e la tubazione di alimentazione e i tappi fine linea.

G.1.3.74.5	DE 16 distanza erogatori 30 cm	m	1,50
G.1.3.74.10	DE 16 distanza erogatori 40 cm	m	1,40
G.1.3.74.15	DE 16 distanza erogatori 50 cm	m	1,35
G.1.3.74.20	DE 16 distanza erogatori 60 cm	m	1,32
G.1.3.74.25	DE 16 distanza erogatori 100 cm	m	1,24
G.1.3.74.30	DE 20 distanza erogatori 30 cm	m	1,76
G.1.3.74.35	DE 20 distanza erogatori 40 cm	m	1,64
G.1.3.74.40	DE 20 distanza erogatori 50 cm	m	1,54
G.1.3.74.45	DE 20 distanza erogatori 60 cm	m	1,50
G.1.3.74.50	DE 20 distanza erogatori 100 cm	m	1,40

G.1.3.76 FORNITURA E POSA DI ALI GOCCIOLANTI AUTOCOMPENSANTI

Fornitura e posa su strutture aeree di ali gocciolanti in polietilene bassa densità con erogatore incorporato autocompensante e campo di autocompensazione da 0,5-1 a 3,5-4,5 atm. La rispondenza del materiale alle caratteristiche tecniche dichiarate dal produttore potrà essere verificata mediante prove da effettuarsi su un campione della partita giacente in cantiere presso laboratori autorizzati, a spese del fornitore. Nel prezzo è compresa la fornitura e posa dei necessari raccordi fra la linea adacquatrice e la tubazione di alimentazione, i ganci per il supporto delle ali gocciolanti ed i tappi fine linea.

G.1.3.76.5	DE 17 mm distanza erogatori 30 cm	m	1,54
G.1.3.76.10	DE 17 mm distanza erogatori 40 cm	m	1,45
G.1.3.76.15	DE 17 mm distanza erogatori 50 cm	m	1,36
G.1.3.76.20	DE 17 mm distanza erogatori 60 cm	m	1,36
G.1.3.76.25	DE 17 mm distanza erogatori 100 cm	m	1,26
G.1.3.76.30	DE 20 mm distanza erogatori 30 cm	m	1,71
G.1.3.76.35	DE 20 mm distanza erogatori 40 cm	m	1,63
G.1.3.76.40	DE 20 mm distanza erogatori 50 cm	m	1,57
G.1.3.76.45	DE 20 mm distanza erogatori 60 cm	m	1,58
G.1.3.76.50	DE 20 mm distanza erogatori 100 cm	m	1,53

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.3 OPERE COMPIUTE - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.3.76.55	DE 16 mm distanza erogatori 30 cm	m	1,62
G.1.3.76.60	DE 16 mm distanza erogatori 40 cm	m	1,53
G.1.3.76.65	DE 16 mm distanza erogatori 50 cm	m	1,48
G.1.3.76.70	DE 16 mm distanza erogatori 60 cm	m	1,45
G.1.3.76.75	DE 16 mm distanza erogatori 100 cm	m	1,38

G.1.3.78 FORMAZIONE DI STACCO PER ALLACCIAMENTO ALI GOCCIOLANTI

Formazione di punto di innesto dalla tubazione di testa per montaggio di ali gocciolanti o sistemi a sprinkler, compresa fornitura e posa di presa a staffa del diametro corrispondente alla tubazione di testa, raccordo maschio di diametro compreso tra 16 e 32 mm, 2 m di tubazione in PEBD cieco di DE da 16 a 32 mm, manicotto di giunzione corrispondente al diametro dello stacco e un m di tubazione di protezione DE 32.

G.1.3.78.5	cad.	8,50
------------	-------	------	------

G.1.3.82 FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN PE SIGMA 63 PE 80 EN 12201

Fornitura e posa di tubazioni in polietilene alta densità sigma 63 PE 80 atossiche idonee per il trasporto di acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari, rispondenti alla norma EN 12201:2004 e alle prescrizioni del DM 06/04/2004 n. 174.

La Direzione Lavori potrà fare eseguire a sua insindacabile decisione, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, prove di collaudo da parte di un istituto abilitato in conformità alla suddetta norma.

Il prodotto dovrà essere assoggettato al contributo Polieco ai sensi dell'articolo 48 comma 9 del D.L. 22/97.

Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla EN 12201.

Sono compresi gli oneri per la regolarizzazione dello scavo, per la fornitura e posa di manicotti di giunzione o per la realizzazione delle giunzioni mediante saldatura testa a testa. Il tubo non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione. E' compreso l'onere della fornitura e della posa in opera di curve, riduzioni, derivazioni ed altri pezzi speciali sia all'interno dello scavo che all'interno di pozzetti, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

G.1.3.82.115	PN 8 DE 63 mm	m	6,61
G.1.3.82.120	PN 8 DE 75 mm	m	8,37
G.1.3.82.125	PN 8 DE 90 mm	m	10,87
G.1.3.82.130	PN 8 DE 110 mm	m	14,74
G.1.3.82.135	PN 8 DE 125 mm	m	18,14
G.1.3.82.140	PN 8 DE 140 mm	m	21,47
G.1.3.82.145	PN 8 DE 160 mm	m	26,54
G.1.3.82.150	PN 8 DE 180 mm	m	32,15
G.1.3.82.155	PN 8 DE 200 mm	m	38,09
G.1.3.82.160	PN 8 DE 225 mm	m	46,72
G.1.3.82.165	PN 8 DE 250 mm	m	55,25
G.1.3.82.170	PN 8 DE 280 mm	m	67,56
G.1.3.82.180	PN 8 DE 315 mm	m	82,77
G.1.3.82.185	PN 8 DE 355 mm	m	102,43
G.1.3.82.190	PN 8 DE 400 mm	m	126,40
G.1.3.82.195	PN 8 DE 450 mm	m	156,20
G.1.3.82.200	PN 8 DE 500 mm	m	189,60
G.1.3.82.205	PN 8 DE 560 mm	m	233,20
G.1.3.82.210	PN 8 DE 630 mm	m	290,00
G.1.3.82.215	PN 8 DE 710 mm	m	362,30
G.1.3.82.220	PN 8 DE 800 mm	m	450,80

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.3 OPERE COMPIUTE - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.3.82.310	PN 12.5 DE 32 mm	m	3,09
G.1.3.82.315	PN 12.5 DE 40 mm	m	4,10
G.1.3.82.320	PN 12.5 DE 50 mm	m	5,64
G.1.3.82.325	PN 12.5 DE 63 mm	m	7,71
G.1.3.82.330	PN 12.5 DE 75 mm	m	9,87
G.1.3.82.335	PN 12.5 DE 90 mm	m	12,82
G.1.3.82.340	PN 12.5 DE 110 mm	m	17,33
G.1.3.82.345	PN 12.5 DE 125 mm	m	21,97
G.1.3.82.350	PN 12.5 DE 140 mm	m	26,16
G.1.3.82.355	PN 12.5 DE 160 mm	m	32,78
G.1.3.82.360	PN 12.5 DE 180 mm	m	39,94
G.1.3.82.365	PN 12.5 DE 200 mm	m	47,95
G.1.3.82.370	PN 12.5 DE 225 mm	m	58,91
G.1.3.82.375	PN 12.5 DE 250 mm	m	70,41
G.1.3.82.380	PN 12.5 DE 280 mm	m	86,45
G.1.3.82.385	PN 12.5 DE 315 mm	m	106,65
G.1.3.82.390	PN 12.5 DE 355 mm	m	136,88
G.1.3.82.395	PN 12.5 DE 400 mm	m	170,60
G.1.3.82.400	PN 12.5 DE 450 mm	m	212,10
G.1.3.82.405	PN 12.5 DE 500 mm	m	258,30
G.1.3.82.410	PN 12.5 DE 560 mm	m	319,30
G.1.3.82.415	PN 12.5 DE 630 mm	m	399,20

G.1.3.87 FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN PE SIGMA 80 PE 100 EN 12201

Fornitura e posa di tubazioni in polietilene alta densità sigma 80 PE 100 atossiche idonee per il trasporto di acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari, rispondenti alla norma EN 12201:2004 e alle prescrizioni del DM 06/04/2004 n. 174.

La Direzione Lavori potrà fare eseguire a sua insindacabile decisione, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, prove di collaudo da parte di un istituto abilitato in conformità alla suddetta norma.

Il prodotto dovrà essere assoggettato al contributo Polieco ai sensi dell'articolo 48 comma 9 del D.L. 22/97.

Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla EN 12201.

Sono compresi gli oneri per la regolarizzazione dello scavo, per la fornitura e posa di manicotti di giunzione o per la realizzazione delle giunzioni mediante saldatura testa a testa. Il tubo non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione. E' compreso l'onere della fornitura e della posa in opera di curve, riduzioni, derivazioni ed altri pezzi speciali sia all'interno dello scavo che all'interno di pozzetti, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

G.1.3.87.30	PN 6.3 DE 250.....	m	42,29
G.1.3.87.35	PN 6.3 DE 280.....	m	51,04
G.1.3.87.40	PN 6.3 DE 315.....	m	62,10
G.1.3.87.45	PN 6.3 DE 355.....	m	75,75
G.1.3.87.50	PN 6.3 DE 400.....	m	92,89
G.1.3.87.55	PN 6.3 DE 450.....	m	114,08
G.1.3.87.60	PN 6.3 DE 500.....	m	136,73
G.1.3.87.65	PN 6.3 DE 560.....	m	167,10
G.1.3.87.70	PN 6.3 DE 630.....	m	206,40
G.1.3.87.75	PN 6.3 DE 710.....	m	256,50
G.1.3.87.80	PN 6.3 DE 800.....	m	318,30
G.1.3.87.110	PN 10 DE 50	m	4,95
G.1.3.87.115	PN 10 DE 63	m	6,62
G.1.3.87.120	PN 10 DE 75	m	8,40

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.3 OPERE COMPIUTE - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.3.87.125	PN 10 DE 90	m	10,70
G.1.3.87.130	PN 10 DE 110.....	m	14,48
G.1.3.87.135	PN 10 DE 125.....	m	17,84
G.1.3.87.140	PN 10 DE 140.....	m	21,08
G.1.3.87.145	PN 10 DE 160.....	m	26,02
G.1.3.87.150	PN 10 DE 180.....	m	31,49
G.1.3.87.155	PN 10 DE 200.....	m	37,27
G.1.3.87.160	PN 10 DE 225.....	m	45,68
G.1.3.87.165	PN 10 DE 250.....	m	54,00
G.1.3.87.170	PN 10 DE 280.....	m	65,97
G.1.3.87.180	PN 10 DE 315.....	m	80,43
G.1.3.87.185	PN 10 DE 355.....	m	102,86
G.1.3.87.190	PN 10 DE 400.....	m	126,93
G.1.3.87.195	PN 10 DE 450.....	m	156,90
G.1.3.87.200	PN 10 DE 500.....	m	190,40
G.1.3.87.205	PN 10 DE 560.....	m	234,20
G.1.3.87.210	PN 10 DE 630.....	m	291,30
G.1.3.87.215	PN 10 DE 710.....	m	364,00
G.1.3.87.220	PN 10 DE 800.....	m	452,90
G.1.3.87.310	PN 16 DE 32	m	3,13
G.1.3.87.315	PN 16 DE 40	m	4,15
G.1.3.87.320	PN 16 DE 50	m	5,72
G.1.3.87.325	PN 16 DE 63	m	7,82
G.1.3.87.330	PN 16 DE 75	m	10,02
G.1.3.87.335	PN 16 DE 90	m	12,99
G.1.3.87.340	PN 16 DE 110.....	m	17,56
G.1.3.87.345	PN 16 DE 125.....	m	22,30
G.1.3.87.350	PN 16 DE 140.....	m	26,55
G.1.3.87.355	PN 16 DE 160.....	m	33,29
G.1.3.87.360	PN 16 DE 180.....	m	39,34
G.1.3.87.365	PN 16 DE 200.....	m	47,42
G.1.3.87.370	PN 16 DE 225.....	m	58,24
G.1.3.87.375	PN 16 DE 250.....	m	70,32
G.1.3.87.380	PN 16 DE 280.....	m	85,75
G.1.3.87.385	PN 16 DE 315.....	m	106,54
G.1.3.87.390	PN 16 DE 355.....	m	137,73
G.1.3.87.395	PN 16 DE 400.....	m	175,00
G.1.3.87.400	PN 16 DE 450.....	m	217,70
G.1.3.87.405	PN 16 DE 500.....	m	265,30
G.1.3.87.410	PN 16 DE 560.....	m	328,00
G.1.3.87.415	PN 16 DE 630.....	m	410,30
G.1.3.87.510	PN 25 DE 20	m	1,90
G.1.3.87.515	PN 25 DE 25	m	2,52
G.1.3.87.520	PN 25 DE 32	m	3,51
G.1.3.87.525	PN 25 DE 40	m	4,76
G.1.3.87.530	PN 25 DE 50	m	6,69
G.1.3.87.535	PN 25 DE 63	m	9,33
G.1.3.87.540	PN 25 DE 75	m	12,29
G.1.3.87.545	PN 25 DE 90	m	16,50
G.1.3.87.550	PN 25 DE 110.....	m	22,93
G.1.3.87.555	PN 25 DE 125.....	m	29,00
G.1.3.87.560	PN 25 DE 140.....	m	35,21
G.1.3.87.565	PN 25 DE 160.....	m	44,41
G.1.3.87.570	PN 25 DE 180.....	m	54,60
G.1.3.87.575	PN 25 DE 200.....	m	66,26
G.1.3.87.580	PN 25 DE 225.....	m	81,99
G.1.3.87.585	PN 25 DE 250.....	m	99,09

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.3 OPERE COMPIUTE - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.3.87.590	PN 25 DE 280.....	m	122,35
G.1.3.87.595	PN 25 DE 315.....	m	152,20
G.1.3.87.600	PN 25 DE 355.....	m	190,20
G.1.3.87.605	PN 25 DE 400.....	m	238,30
G.1.3.87.610	PN 25 DE 450.....	m	297,60

G.1.3.90 FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN PE B.D.

Fornitura e posa di tubazioni in polietilene bassa densità (PEBD) atossici corrispondenti alle norme UNI 7990 - 7991 e alla Circolare Ministeriale n° 102/78, realizzati esclusivamente con materiale vergine. La conformità alle norme dovrà essere garantita da marchio di conformità rilasciato dall' Istituto Italiano dei Plastici (IIP). La ditta fornitrice dovrà presentare i certificati che attestino il possesso del marchio IIP su tutta la gamma dei diametri forniti. La Direzione Lavori portà far eseguire prove di collaudo in conformità alle norme UNI 7990-7991 da parte di un primario istituto di analisi abilitato, su una campionatura di tubazioni giacenti in cantiere, a spese del fornitore. I tubi dovranno riportare in maniera visibile la seguente marcatura: - nome del fabbricante - marchio IIP-UNI e numero distintivo del produttore - indicazione del materiale utilizzato - valore del diametro esterno (DE) - indicazione della pressione nominale PN - indicazione del periodo di produzione

E' compreso l'onere per la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le indicazioni impartite dalla DL.

G.1.3.90.5	PN 4 DE 20	m	1,16
G.1.3.90.10	PN 4 DE 25	m	1,52
G.1.3.90.15	PN 4 DE 32	m	1,84
G.1.3.90.20	PN 4 DE 40	m	2,60
G.1.3.90.25	PN 4 DE 50	m	3,75
G.1.3.90.30	PN 4 DE 63	m	5,30
G.1.3.90.35	PN 4 DE 75	m	7,22
G.1.3.90.40	PN 4 DE 90	m	9,80
G.1.3.90.45	PN 4 DE 110	m	13,81
G.1.3.90.50	PN 6 DE 16	m	0,89
G.1.3.90.55	PN 6 DE 20	m	1,16
G.1.3.90.60	PN 6 DE 25	m	1,56
G.1.3.90.65	PN 6 DE 32	m	2,21
G.1.3.90.70	PN 6 DE 40	m	3,09
G.1.3.90.75	PN 6 DE 50	m	4,48
G.1.3.90.80	PN 6 DE 63	m	6,52
G.1.3.90.85	PN 6 DE 75	m	8,84
G.1.3.90.90	PN 6 DE 90	m	12,28
G.1.3.90.95	PN 6 DE 110	m	17,35
G.1.3.90.100	PN 10 DE 16	m	1,02
G.1.3.90.105	PN 10 DE 20	m	1,35
G.1.3.90.110	PN 10 DE 25	m	2,00
G.1.3.90.115	PN 10 DE 32	m	2,77
G.1.3.90.120	PN 10 DE 40	m	3,96
G.1.3.90.125	PN 10 DE 50	m	5,79
G.1.3.90.130	PN 10 DE 63	m	8,60
G.1.3.90.135	PN 10 DE 75	m	11,85
G.1.3.90.140	PN 10 DE 90	m	16,36
G.1.3.90.145	PN 10 DE 110.....	m	23,57

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.3 OPERE COMPIUTE - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

G.1.3.95 FORNITURA E POSA TUBAZIONI IN ACCIAIO SALDATO BITUMATE

Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio, di tipo saldato, per condotte d'acqua, secondo le norme UNI 6363/84, bitumate internamente ed esternamente a caldo e protette da un rivestimento pesante esterno costituito da uno strato isolante di miscela bituminosa e da una sovrastante fasciatura elicoidale formata da un nastro di lana di vetro applicata in bagno caldo conforme alla norma UNI 5256, da miscela speciale, compreso l'onere della posa di sabbia di allettamento, lavata e vagliata granulometria 0-8 mm, posta in opera come da sezione tipo allegata, delle curve, del ripristino del rivestimento ove danneggiato nelle operazioni di trasporto, lo sfilamento, la piegatura, la saldatura, ecc. e delle prove di tenuta. Restano esclusi lo scavo, il ritombamento, il ripristino delle pavimentazioni, il tutto eseguito a regola d'arte. E' compresa la fornitura e la posa dei pezzi speciali.

G.1.3.95.5	DN 40	m	9,35
G.1.3.95.10	DN 50	m	12,09
G.1.3.95.15	DN 65	m	13,10
G.1.3.95.20	DN 80	m	14,95
G.1.3.95.25	DN 100	m	20,25
G.1.3.95.30	DN 125	m	29,16
G.1.3.95.35	DN 150	m	37,09
G.1.3.95.40	DN 200	m	58,19
G.1.3.95.45	DN 250	m	79,02
G.1.3.95.50	DN 300	m	100,44
G.1.3.95.55	DN 350	m	119,89
G.1.3.95.60	DN 400	m	137,43
G.1.3.95.65	DN 450	m	173,70
G.1.3.95.70	DN 500	m	189,40

G.1.3.100 FORNITURA E POSA TUBAZIONI IN ACCIAIO RIVEST. IN POLIETILENE

Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio, di tipo saldato, per condotte d'acqua potabile, secondo le norme UNI 6363/84, con rivestimento esterno in polietilene triplo strato secondo norme UNI 9099, rivestimento interno in resina epossidica completi di manicotti di polietilene termoretrabile per il ripristino del rivestimento nel punto di giunzione, compreso l'onere della posa di sabbia di allettamento, lavata e vagliata granulometria 0-8 mm, posta in opera come da sezione tipo allegata, gli oneri per sfilamento, piegatura, saldatura, curve, ecc. e delle prove di tenuta. Restano esclusi lo scavo, il ritombamento, il ripristino delle pavimentazioni, il tutto eseguito a regola d'arte. E' compresa la fornitura e la posa dei pezzi speciali.

G.1.3.100.5	DN 80	m	19,26
G.1.3.100.10	DN 100	m	24,86
G.1.3.100.15	DN 125	m	32,30
G.1.3.100.20	DN 150	m	40,43
G.1.3.100.25	DN 200	m	62,74
G.1.3.100.30	DN 250	m	85,12
G.1.3.100.35	DN 300	m	107,94
G.1.3.100.40	DN 350	m	129,57
G.1.3.100.45	DN 400	m	147,88
G.1.3.100.50	DN 450	m	186,70
G.1.3.100.55	DN 500	m	204,40

G.1.3.105 FORNITURA E POSA DI TUBI IN CLORURO DI POLIVINILE (PVC) PRESS.

Fornitura e posa in opera di tubazioni in cloruro di polivinile (PVC) atossici, idonee per condotte in pressione, completi di giunto con anello di tenuta in gomma

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.3 OPERE COMPIUTE - TUBAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	rispondenti alle norme UNI EN 1452 e UNI 7441 - 7448 e alla Circolare Ministeriale n° 102/78. La conformità alle norme dovrà essere garantita da marchio di conformità rilasciato dall' Istituto Italiano dei Plastici (IIP) La ditta fornitrice dovrà presentare i certificati che attestino il possesso del marchio IIP su tutta la gamma dei diametri forniti. La Direzione Lavori portà far eseguire prove di collaudo in conformità alle norme UNI 7441-7448 da parte di un primario istituto di analisi abilitato, su una campionatura di tubazioni giacenti in cantiere, a spese del fornitore. I tubi dovranno riportare in maniera visibile la seguente marcatura: - nome del fabbricante - marchio IIP-UNI e n° distintivo del produttore - indicazione del materiale utilizzato - valore del diametro esterno (DE) - indicazione della pressione nominale PN - indicazione del periodo di produzione. Sono compresi gli oneri per la fornitura e la posa in opera dei pezzi speciali quali TE, riduzioni, curve, ecc...		
G.1.3.105.5	PN 6 DE 40	m	2,50
G.1.3.105.10	PN 6 DE 50	m	3,19
G.1.3.105.15	PN 6 DE 63	m	3,98
G.1.3.105.20	PN 6 DE 75	m	5,13
G.1.3.105.25	PN 6 DE 90	m	6,41
G.1.3.105.30	PN 6 DE 110	m	8,35
G.1.3.105.35	PN 6 DE 125	m	10,34
G.1.3.105.40	PN 6 DE 140	m	11,93
G.1.3.105.45	PN 6 DE 160	m	14,61
G.1.3.105.50	PN 6 DE 180	m	17,68
G.1.3.105.55	PN 6 DE 200	m	20,85
G.1.3.105.60	PN 6 DE 225	m	26,28
G.1.3.105.65	PN 6 DE 250	m	31,41
G.1.3.105.70	PN 6 DE 280	m	38,23
G.1.3.105.75	PN 6 DE 315	m	44,34
G.1.3.105.80	PN 6 DE 355	m	61,18
G.1.3.105.85	PN 6 DE 400	m	75,72
G.1.3.105.90	PN 10 DE 32	m	2,07
G.1.3.105.95	PN 10 DE 40	m	2,75
G.1.3.105.100	PN 10 DE 50	m	3,65
G.1.3.105.105	PN 10 DE 63	m	5,10
G.1.3.105.110	PN 10 DE 75	m	6,61
G.1.3.105.115	PN 10 DE 90	m	7,98
G.1.3.105.120	PN 10 DE 110.....	m	10,79
G.1.3.105.125	PN 10 DE 125.....	m	13,22
G.1.3.105.130	PN 10 DE 140.....	m	15,73
G.1.3.105.135	PN 10 DE 160.....	m	19,58
G.1.3.105.140	PN 10 DE 180.....	m	23,67
G.1.3.105.145	PN 10 DE 200.....	m	28,27
G.1.3.105.150	PN 10 DE 225.....	m	35,87
G.1.3.105.155	PN 10 DE 250.....	m	33,96
G.1.3.105.160	PN 10 DE 280.....	m	52,57
G.1.3.105.165	PN 10 DE 315.....	m	61,82
G.1.3.105.170	PN 16 DE 32	m	2,30
G.1.3.105.175	PN 16 DE 40	m	3,23
G.1.3.105.180	PN 16 DE 50	m	4,46
G.1.3.105.185	PN 16 DE 63	m	6,33
G.1.3.105.190	PN 16 DE 75	m	8,33
G.1.3.105.195	PN 16 DE 90	m	10,22
G.1.3.105.200	PN 16 DE 110.....	m	14,23
G.1.3.105.205	PN 16 DE 125.....	m	17,60
G.1.3.105.210	PN 16 DE 140.....	m	21,19
G.1.3.105.215	PN 16 DE 160.....	m	26,55
G.1.3.105.220	PN 16 DE 180.....	m	32,84
G.1.3.105.225	PN 16 DE 200.....	m	39,65

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.4 OPERE COMPIUTE - APPARECCHIATURE IDRAULICHE ED ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.4	OPERE COMPIUTE - APPARECCHIATURE IDRAULICHE ED ACCESSORI		
G.1.4.5	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ASTA PORTA IRRIGATORE		
	Fornitura e posa in opera di asta porta irrigatore costituita da plinto prefabbricato di forma tronco conica in calcestruzzo vibrato dosato con cemento 425 in ragione di 300 kg per m3 di impasto di dimensioni non inferiori a 48*48 cm di base per 55 cm di altezza, tutore di supporto in acciaio zincato diametro 1"1/4 altezza 1.5m completo di anello di sostegno asta o altro analogo dispositivo ,idrantino zincato diametro 1" filettato e piegato annegato nel calcestruzzo e fissato al tutore, asta portairrigatore in acciaio zincato diametro 1" ed altezza 4 m filettata in sommità e con raccordo rapido di attacco all'idrantino, rubinetto a sfera a tre vie diametro 1" e filtro in plastica da 3/4" filettato e ispezionabile per il trattenimento del materiale grossolano, è compreso il montaggio dell'irrigatore fornito a parte, il tutto compreso di guarnizioni e raccordi per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte e funzionante.		
G.1.4.5.5	.....	cad.	96,97
G.1.4.10	FORNITURA E POSA IN OPERA GRUPPO DI PRESA E CONTROLLO		
	Fornitura e posa in opera di gruppo di presa e controllo per impianti irrigui automatizzati, da realizzarsi secondo particolare costruttivo fornito dalla D.L. da installarsi in derivazione alla tubazione di carico, il gruppo è composto da: - pezzo speciale e tubazione di raccordo alla condotta di alimentazione, tubo di acciaio zincato m 1.50, tubo in acciaio zincato m 2.50, curva a saldare, riduzione, tronchetto FE, valvola a sfera passaggio totale, bocchettone zincato, manicotto FE, tappo zincato, gomito zincato e collegamento con la condotta distributrice il tutto nei diametri indicati dalla D.L., - montaggio della valvola idraulica e del filtro forniti dall'amministrazione alle tubazioni di raccordo compreso eventuali flange, bulloni e guarnizioni necessari. - fornitura e posa di struttura di protezione costituita da cassetta in lamiera zincata delle dimensioni di circa 65 x 65 x 35 dotata di portina incernierata e di chiusura con chiavetta, nonchè eventuale staffa di supporto per unità periferica di comando dell'automazione. - esecuzione dei collegamenti idraulici ed elettrici fra tutti i componenti del punto di presa, il tutto montato in opera a perfetta regola d'arte. Sono compresi gli oneri per scavo, reinterro e sistemazione.		
G.1.4.10.4	per valvole idrauliche da 2"	cad.	444,60
G.1.4.10.5	per valvole idrauliche da 3"	cad.	902,00
G.1.4.12	FORMAZIONE PUNTO CONSEGNA		
	Formazione di punto consegna per collegamento alla testata irrigua, in acciaio zincato o PE, completo di valvola a sfera di esclusione, raccorderia, un attacco in entrata e uno in uscita per predisposizione fertirrigazione e sola posa di eventuali filtro e regolatore di pressione. Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
G.1.4.12.1	attacco diametro 3/4"	cad.	83,00
G.1.4.12.3	attacco diametro 1"1/2.....	cad.	120,00
G.1.4.12.5	attacco diametro 2"	cad.	160,00

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.4 OPERE COMPIUTE - APPARECCHIATURE IDRAULICHE ED ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.4.15	POSA DI SARACINESCHE E VALVOLE		
	Posa di saracinesche, valvole idrauliche, riduttori di pressione, idrometri mediante flange e controflange saldate sulle tubazioni di alimentazione e mandata compresa la posa di guarnizioni e bulloni ed eventuali manicotti di riduzione, il tutto montato a perfetta regola d'arte per dare il dispositivo funzionante.		
G.1.4.15.4	DN 1 1/2"	cad.	61,67
G.1.4.15.5	DN 2"	cad.	78,15
G.1.4.15.10	DN 3"	cad.	94,80
G.1.4.15.15	DN 4"	cad.	110,18
G.1.4.15.20	DN 5"	cad.	126,50
G.1.4.15.25	DN 6"	cad.	153,90
G.1.4.15.30	DN 8"	cad.	185,00
G.1.4.15.35	DN 10"	cad.	206,40
G.1.4.20	POSA DI UNITA' PERIFERICHE DI COMANDO		
	Posa di unità periferiche di comando per apertura e chiusura di valvole elettriche o idrauliche o per il controllo di dispositivi per l'automazione, compreso i collegamenti elettrici ed idraulici necessari, collaudo del dispositivo, il tutto per dare lo stesso in opera perfettamente funzionante, compresa raccorderia.		
G.1.4.20.5	via cavo	cad.	81,75
G.1.4.20.10	via radio	cad.	101,81
G.1.4.20.15	protezione antifulmine	cad.	49,36
G.1.4.25	POSA DI UNITA' CENTRALE DI CONTROLLO COMPUTERIZZATA		
	Solo posa di unità centrale di controllo computerizzata compresa la programmazione di base degli interventi irrigui e la codifica delle unità periferiche, l'allacciamento della rete all'unità centrale, il collegamento dell'interfaccia con eventuale programmatore e sue periferiche e/o con dispositivi radio per l'invio dei comandi alle unità periferiche di comando, il collaudo del sistema, il tutto per dare il dispositivo perfettamente funzionante completo di istruzioni.		
G.1.4.25.5	a corpo per ogni unità centrale	cad.	3.579,00
G.1.4.25.10	eventuale espansione	cad.	493,60
G.1.4.30	FORNITURA E POSA DI GOCCIOLATORE A BOTTONE		
	Fornitura e posa di gocciolatore a bottone realizzato in materiale termoplastico con portata variabile in funzione della pressione e portata nominale pari a 2-4-8 l/h sulla tubazione adacquatrice in polietilene bassa densità alle distanze stabilite dalla DL. La rispondenza del materiale alle caratteristiche tecniche dichiarate dal produttore potrà essere verificata mediante prove da effettuarsi su un campione della partita giacente in cantiere, presso laboratori autorizzati, a spese del fornitore.		
G.1.4.30.5	tipo normale	cad.	0,45
G.1.4.35	FORNITURA E POSA DI GOCCIOLATORE AUTOCOMPENSANTE A BOTTONE		
	Fornitura di gocciolatore a bottone autocompensante realizzato in materiale termoplastico completo di membrana elastomerica con campo di autocompensazione 0,5-4 atm e portata nominale 2-4-8 l/h da porre in opera sulla tubazione adacquatrice in polietilene bassa densità alle distanze stabilite dalla DL. La rispondenza del materiale alle caratteristiche tecniche dichiarate dal produttore potrà essere verificata mediante prove da effettuarsi su un campione della partita giacente in cantiere, presso laboratori autorizzati, a spese del fornitore.		
G.1.4.35.5	tipo autocompensante	cad.	0,61

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.4 OPERE COMPIUTE - APPARECCHIATURE IDRAULICHE ED ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.4.40	FORNITURA E POSA DI MICROIRRIGATORI STATICI O DINAMICI		
	Fornitura e posa di microirrigatori statici o dinamici per l'irrigazione di colture frutticole ed orticole con caratteristiche tecniche approvate dalla D.L., da applicarsi su tubazioni di polietilene alla distanza stabilita dalla direzione lavori, compresa olivina e tubo di collegamento in PVC morbido di lunghezza fino a 60 cm, elemento stabilizzatore, forniti già assemblati.		
G.1.4.40.5	tipo normale.....	cad.	2,25
G.1.4.40.10	tipo autocompensante	cad.	3,02
G.1.4.45	FORNITURA E POSA DI PARAGETTI ZINCATI SAGOMATI A SEMICERCHIO		
	Fornitura e posa di paragetti zincati sagomati a semicerchio di dimensioni minime 20x60 cm, da applicarsi alle aste porta irrigatore, di tipo forato o pieno, completi di sostegni in acciaio zincato, zanche di ancoraggio all'asta.		
G.1.4.45.5	tipo pieno.....	cad.	13,14
G.1.4.45.10	tipo forato	cad.	15,25
G.1.4.50	POSA DI PROTEZIONE DI LINEA CONTRO LE SOVRATENSIONI		
	Posa di protezione di linea contro le sovratensioni.		
G.1.4.50.5	.....		26,22
G.1.4.55	FORNITURA E POSA DI FILO DI FERRO TRIPLA ZINCATURA		
	Fornitura e posa di filo di ferro a tripla zincatura diametro 2,7 mm completo dei necessari dispositivi tendifilo, idoneo per il supporto delle tubazioni distributrici aeree per gli impianti microirrigui. La ditta offerente dovrà indicare i seguenti dati tecnici:		
	- carico di rottura		
	- percentuale di allungamento.		
	- sviluppo in m/l per ogni kg.		
	- percentuale di zinco impiegato.		
G.1.4.55.5	.....	m	0,29
G.1.4.60	FORNITURA E POSA DI PALI IN LAMINATO A T		
	Fornitura e posa di pali in laminato a T in acciaio zincato per sostegno tubazioni per microirrigazione.		
G.1.4.60.5	mm 35*35*5,5 h 1,30 m.....	cad.	8,64
G.1.4.60.10	mm 40*40*5,0 h 1,50 m.....	cad.	11,20
G.1.4.65	FORNITURA E POSA IN OPERA DI SCARICHI		
	Formazione di presa per scarico realizzata mediante tronchetto in tubo zincato da 1", filettato all'estremità libera con applicato rubinetto da 1" maschio a due vie tipo "Sicilia" a PN 10, corpo in ottone nichelato, volantino o asticciola di manovra, stoppa, rifasciatura con juta e catramatura. Lo stesso prezzo sarà applicato per la realizzazione dello scarico su tubazione in polietilene mediante presa a staffa, tronchetto di prolunga, rubinetto a chiusura rapida da 1" ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, escluso pozzetto.		
G.1.4.65.5	diametro 1"	cad.	22,76
G.1.4.65.10	diametro 2"	cad.	79,66

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.4 OPERE COMPIUTE - APPARECCHIATURE IDRAULICHE ED ACCESSORI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.4.70	FORNITURA E POSA IN OPERA DI VALVOLA DI SFIATO		
	Fornitura e posa in opera di sfiati automatici da installarsi dove necessario su indicazione della direzione lavori completa di raccorderia per dare il lavoro eseguito a regola d'arte, escluso pozzetto.		
G.1.4.70.5	diametro 2" normale	cad.	220,50
G.1.4.70.10	diametro 2" a doppio effetto	cad.	268,60
G.1.4.75	FORNITURA E POSA DI POZZETTI IN CLS		
	Fornitura e posa in opera di pozzetti in CLS prefabbricati parzialmente armati, posti in opera su letto di sabbia eseguito a regola d'arte, escluso l'onere del chiusino.		
G.1.4.75.5	tubo cemento diametro 20	cad.	18,14
G.1.4.75.10	prolunga in CLS 30*30	cad.	44,23
G.1.4.75.15	prolunga in CLS 40*40	cad.	62,83
G.1.4.75.20	prolunga in CLS 50*50	cad.	88,47
G.1.4.75.25	prolunga in CLS 60*60	cad.	113,80
G.1.4.75.30	prolunga in CLS 80*80	cad.	164,90
G.1.4.75.35	prolunga in CLS 80*110 con soletta	cad.	405,40
G.1.4.80	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CHIUSINI PER POZZETTI		
	Fornitura e posa in opera di chiusini per pozzetti.		
G.1.4.80.5	in CLS diametro 20	cad.	5,18
G.1.4.80.10	in lamiera zincata a caldo	kg	3,30
G.1.4.80.15	in ghisa	kg	2,33
G.1.4.85	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO PASSACAVO CORRUGATO		
	Fornitura e posa in opera di tubo passacavo corrugato in polietilene doppia parete completo di filo tira cavo preinserito, completo di manicotti di giunzione.		
G.1.4.85.5	diametro 50.....	m	2,77
G.1.4.85.10	diametro 63.....	m	3,16
G.1.4.90	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CAVO ELETTRICO		
	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico schermato sez. 2*1,5 mm con rivestimento in butile.		
G.1.4.90.5	FG 70 R/4.....	m	1,55

G OPERE SETTORE AGRICOLO

G.1 IMPIANTI IRRIGUI

G.1.5 OPERE COMPIUTE - OPERE IN VERDE E PROTEZIONE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
G.1.5	OPERE COMPIUTE - OPERE IN VERDE E PROTEZIONE		
G.1.5.5	RECINZIONI ESTERNE IN LEGNO		
	Fornitura e posa di recinzioni esterne, anche per uso zootecnico, in legno di pino o di abete, trattato con impregnanti antimarciume in autoclave, realizzato con piantane da 14 cm di diametro, altezza fuori terra 100 - 120 cm, poste ad interasse massimo di 2 m, due correnti di cui uno di diametro pari a 14 cm posto in testa alle piantane, opportunamente sagomate, ed il secondo costituito da mezzo palo; è compresa la formazione di idoneo zoccolo di ancoraggio in calcestruzzo, la necessaria ferramenta ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
G.1.5.5.5	recinzioni in legno	m	37,15
G.1.5.10	RECINZIONI ESTERNE IN RETE METALLICA		
	Fornitura e posa di recinzione esterna realizzata con rete metallica di altezza pari a 1,5 m in filo plastificato e maglia romboidale con dimensioni del foro 50x50 mm con coronamento di filo plastificato, il tutto montato su paletti in ferro a T con sezione 35x35x5,5 mm posti ad interasse massimo di 2 m compreso la formazione di idonei zoccoli di ancoraggio in calcestruzzo il tutto in opera a regola d'arte.		
G.1.5.10.5	recinzione metallica.....	m	23,41
G.1.5.15	SISTEMAZIONE A VERDE DI AREE CIRCOSTANTI MANUFATTI		
	Sistemazione a verde di cigli, scarpate e terreni circostanti manufatti eseguita mediante la fornitura e la stesura di terreno vegetale con spessore medio in opera di 20 cm esente da sassi od altro materiale estraneo, compresa la formazione di pendenze, il livellamento dell'area interessata ed il raccordo del terreno con i manufatti esistenti ed il terreno circostante, compresa la semina con idoneo miscuglio nel quantitativo minimo di 40 gr/m2 e la prima innaffiatura per garantire l'emergenza delle essenze per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.		
G.1.5.15.5	.....	m ²	2,65

H OPERE FORESTALI

H.1 OPERE FORESTALI

H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

H OPERE FORESTALI**PREMESSA**

Nei prezzi sotto segnati, si intendono compensate tutte le spese per il personale, mezzi d'opera e per assicurazioni di ogni genere, tutte le forniture occorrenti, la lavorazione dei materiali ed il loro impiego secondo le specifiche contenute nel Capitolato speciale d'appalto, l'utile d'impresa, le spese generali e tutto quanto relativo all'applicazione del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., DPI, formazione, informazione, sorveglianza sanitaria e spese amministrative, ecc.

Sono esclusi i costi relativi alle lavorazioni riferibili in modo specifico alla sicurezza nell'esecuzione dei lavori.

Inoltre, non essendo possibile definire il cantiere con oneri di tipo medio, il progettista dovrà utilizzare i prezzi unitari indicati come parametri di riferimento e motivare di volta in volta in base alla particolare localizzazione del cantiere stesso (accesso, distanza, quota, limitazioni dimensionali dell'opera, necessità di trasbordi, ecc.), i prezzi effettivi da applicare alle singole voci descritte, sia in diminuzione che in aumento.

H.1 OPERE FORESTALI**H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI**

Le voci dell'elenco prezzi per la costruzione di infrastrutture forestali riguardano principalmente la realizzazione di viabilità forestale e delle opere accessorie. Per le opere edili o per altre tipologie di lavoro si dovrà far riferimento al relativo capitolo specifico.

H.1.1.5 SCAVO PER LA FORMAZIONE DEL CORPO STRADALE

Scavo di sbancamento per la formazione del corpo stradale, eseguito con mezzi meccanici in terreni di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza d'acqua, compresa la demolizione di murature a secco, le rocce tenere, esclusa la roccia dura da mina o da martellone demolitore ed i trovanti di dimensioni superiori a m³ 1,000. Nel prezzo è compreso: - l'onere per la rimozione del terreno vegetale, il suo accumulo ed il suo successivo utilizzo per la copertura delle banchine e delle rampe; - l'onere per l'estirpazione delle ceppaie, il carico, il trasporto e la sistemazione delle stesse in luoghi, all'interno del cantiere, ritenuti idonei dalla D.L.; - l'onere della rifinitura a mano delle rampe di scavo e riporto mediante taglio delle radici sporgenti ed eliminazione del pietrame più minuto per preparare il piano per la successiva semina; - l'onere per la costruzione dei riporti previsti nelle sezioni di progetto mediante il paleggiamento trasversale e il paleggiamento longitudinale nell'ambito del cantiere del materiale di scavo. Gli oneri per la formazione dei rilevati stradali all'interno del cantiere compresi il carico e trasporto saranno compensati con la relativa voce "Sovrapprezzo per sistemazione in rilevato". Eventuali oneri per carico e trasporto a scarica al di fuori del cantiere verranno compensati a parte; - l'onere della profilatura delle rampe e della sagomatura della banchina come indicato nella sezione tipo; - l'onere della predisposizione dell'imposta d'appoggio per i riporti; - l'onere della sagomatura del piano viabile. Ai fini contabili, sarà computato solamente il volume scavato sulla base dei parametri indicati nelle sezioni tipo.

H.1.1.5.5	m ³	4,72
-----------	-------	----------------	------

H OPERE FORESTALI

H.1 OPERE FORESTALI

H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
H.1.1.10	SCAVO IN ROCCIA CON MINE		
	Scavo di sbancamento in roccia dura da mina di qualsiasi natura e consistenza e brillamento di trovanti di volume superiore a 1,000 m ³ eseguito con l'uso sistematico di mine con l'obbligo di procedere nel rispetto delle normative vigenti. L'abbattimento della roccia dovrà essere eseguito nel rispetto delle sezioni tipo di progetto, adottando tecniche e metodologie atte a garantire in tutto l'ambiente circostante la zona di scavo il controllo degli effetti distruttivi o comunque perturbanti delle esplosioni. Con il presente prezzo si intendono compensati tutti gli oneri previsti alla voce "Scavo per la formazione del corpo stradale" nonché i seguenti oneri specifici:- riduzione dei materiali di risulta alla pezzatura prevista dalla D.L. per il loro reimpiego (rilevato, cassonetto, scogliera, etc.); - disgaggio della parete interessata dallo scavo da rocce disgregate e/o pericolanti. Il presente prezzo sarà applicato anche per l'utilizzo di demolitore idraulico su mezzo meccanico in alternativa alle mine qualora non espressamente ordinato dalla D.L.. Ai fini contabili, sarà computato solamente il volume scavato sulla base dei parametri indicati nelle sezioni tipo.		
H.1.1.10.5	rocce calcaree, dolomitiche ed arenacee.....	m ³	24,50
H.1.1.10.10	rocce intrusive	m ³	21,30
H.1.1.15	SCAVO IN ROCCIA CON DEMOLITORE IDRAULICO		
	Scavo di sbancamento in roccia di qualsiasi natura e consistenza e demolizione di trovanti di volume superiore a 1,000 m ³ eseguito, per disposizione della D.L. senza l'uso di mine ma con demolitore idraulico su mezzo meccanico. Con il presente prezzo si intendono compensati gli oneri previsti dalla voce "Scavo per la formazione del corpo stradale" nonché i seguenti oneri specifici: - riduzione dei materiali di risulta alla pezzatura prevista dalla D.L. per il loro reimpiego (a rilevato, cassonetto, scogliera, ecc.); - disgaggio della parete interessata dallo scavo da rocce disgregate o pericolanti. Ai fini contabili sarà computato solamente il volume abbattuto calcolato sulla base dei parametri indicati nelle sezioni tipo.		
H.1.1.15.5	rocce calcaree, dolomitiche ed arenacee.....	m ³	32,52
H.1.1.15.10	rocce intrusive	m ³	39,26
H.1.1.20	SCAVO DI SBANCAMENTO IN ROCCIA A MANO		
	Scavo di sbancamento in roccia di qualsiasi natura e consistenza eseguito a mano con demolitore pneumatico o con tecniche speciali quali cunei anche idraulici, cementi espansivi, ecc.. Con il presente prezzo si intendono compensati tutti gli oneri previsti dalla voce "Scavo in roccia con demolitore idraulico" oltre alla fornitura di tutti i materiali d'uso e dei mezzi meccanici necessari.		
H.1.1.20.5	rocce calcaree, dolomitiche ed arenacee.....	m ³	108,24
H.1.1.20.10	rocce intrusive ed effusive.....	m ³	156,70
H.1.1.20.15	Scavo a sezione ristretta rocce calcaree, dolomitiche ed arenacee	m ³	148,84
H.1.1.20.20	Scavo a sezione ristretta rocce intrusive ed effusive	m ³	174,16
H.1.1.25	SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA		
	Scavo di fondazione a sezione obbligata, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante fino a 20 cm, esclusa la roccia da mina ed i trovanti aventi ciascuno volume superiore a 0,300 m ³ ; sono compresi tutti gli oneri e le prescrizioni della voce "Scavo per la formazione del corpo stradale", eseguito fino alla profondità di 2,00 m sotto il piano di campagna e/o di sbancamento. Le armature occorrenti di qualsiasi tipo e forma sono computate a parte.		
H.1.1.25.5	eseguito a mano	m ³	83,79
H.1.1.25.10	eseguito con mezzi meccanici	m ³	6,24

H OPERE FORESTALI

H.1 OPERE FORESTALI

H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
H.1.1.30	SCAVO DI FONDAZIONE IN ROCCIA CON DEMOLITORE IDRAULICO		
	Scavo di fondazione a sezione obbligata in roccia di qualsiasi natura e consistenza e demolizione di trovanti di volume superiore a 0,300 m ³ eseguito fino alla profondità di 2,00 m sotto il piano di campagna e/o di sbancamento, senza l'uso di mine ma con demolitore idraulico su mezzo meccanico, per disposizione della D.L.. Con il presente prezzo si intendono compensati tutti gli oneri previsti dalla voce "Scavo di fondazione a sezione obbligata" nonché la riduzione dei materiali di risulta alla pezzatura prevista dalle Norme tecniche per il loro reimpiego (rilevato, riempimento, scogliera, etc.).		
H.1.1.30.5	rocce calcaree, dolomitiche ed arenacee.....	m ³	43,85
H.1.1.30.10	rocce intrusive ed effusive.....	m ³	50,15
H.1.1.32	SOVRAPPREZZO PER SISTEMAZIONE IN RILEVATO		
	Sovrapprezzo alle voci di scavo per la formazione di rilevati mediante apporto di materiale idoneo e approvato dalla D.L. proveniente dai volumi di scavo eccedenti quelli che devono essere utilizzati per l'esecuzione dei riporti, compreso il carico e trasporto, con l'onere della realizzazione a strati successivi di spessore non superiore a 50 cm opportunamente compattati e con tutti gli altri oneri di cui alla voce "Scavo per la formazione del corpo stradale" in quanto applicabili. Ai fini contabili verrà computato il volume derivante dalle sezioni in opera finite effettivamente realizzate.		
H.1.1.32.5	.....	m ³	1,75
H.1.1.38	DEMOLIZIONE CANALETTE TRASVERSALI		
	Demolizione delle canalette trasversali alla sede stradale, per la raccolta e lo sgrondo delle acque meteoriche, compreso il loro carico e scarico, a qualsiasi distanza. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la raccolta differenziata del materiale di risulta di qualsiasi natura, l'indennità di discarica e ogni altro costo.		
H.1.1.38.5	.....	m	2,36
H.1.1.40	SCARIFICA DI MASSICCIATA STRADALE		
	Scarificazione di massicciata stradale eseguita con escavatore o pala meccanica fino ad una profondità di 20 cm. Nel prezzo è compresa: - la vagliatura con asportazione del materiale di diametro superiore a 20 cm e la sistemazione dello stesso, con compenso, all'interno del cantiere; - l'eliminazione ed il compenso dei piccoli dossi con il riempimento degli avvallamenti; - la sagomatura delle banchine e del piano stradale; - la costipazione con benna e cingoli del piano stradale.		
H.1.1.40.5	.....	m ²	1,38
H.1.1.42	RIGENERAZIONE DEL FONDO STRADALE		
	Scarifica del piano stradale con fresa martellante trainata da trattoria con idonea potenza, compresa la frantumazione, la distribuzione e lo spianamento del materiale esistente. E' inoltre compresa l'eliminazione di sporgenze rocciose tramite ripetuti passaggi della macchina operatrice ed il livellamento del piano viabile alle quote di progetto, come da indicazioni della Direzione Lavori. Si intende compresa nel prezzo la compattazione del piano stradale, mediante successiva rullatura con rullo vibrante meccanico del peso fino a 10 t.		
H.1.1.42.5	Fresatura con profondità min. 12 cm.....	m ²	1,51

H OPERE FORESTALI

H.1 OPERE FORESTALI

H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
H.1.1.45	RIPROFILATURA SCARPATE A MONTE		
	Riprofilatura e sistemazione delle scarpate a monte della sede stradale fino ad uno sviluppo massimo di 5 m dal piano strada, eseguita con mezzi meccanici mediante scoronamento ed esportazione del cotico erboso, asportazione del pietrame e del materiale esuberante fino ad ottenere una inclinazione come indicato nella sezione tipo. Nel prezzo è compreso: - l'onere per la rimozione del terreno vegetale, il suo accumulo ed il suo successivo utilizzo per la copertura della scarpata; - l'onere per l'estirpazione delle ceppaie, il carico, il trasporto e la sistemazione delle stesse in luoghi, all'interno del cantiere, ritenuti idonei dalla D.L.; - l'onere della rifinitura a mano mediante taglio delle radici sporgenti ed eliminazione del pietrame più minuto per preparare il piano per la successiva semina. Si intende solo per sistemazione di scarpate di strade esistenti.		
H.1.1.45.5	.....	m ²	1,69
H.1.1.50	SOVRAPPREZZO RIPROFILATURA SCARPATE OLTRE 5 METRI		
	Sovrapprezzo alla voce "RIPROFILATURA SCARPATE A MONTE" per opere realizzate oltre i 5 metri dal piano strada.		
H.1.1.50.5	.....	m ²	1,08
H.1.1.55	RIPROFILATURA RAMPE A VALLE		
	Riprofilatura e sistemazione delle rampe a valle della sede stradale fino ad uno sviluppo massimo di 5 m dal piano strada, eseguito con mezzi meccanici mediante recupero del materiale eccedente o comunque instabile, fino ad ottenere un'inclinazione come indicata nella sezione tipo. Nel prezzo è compreso: - l'onere per la formazione di nicchie d'appoggio ove sistemare il materiale di dimensioni maggiori; - l'onere per la rimozione del terreno vegetale, il suo accumulo ed il suo successivo utilizzo per la copertura della rampa; - l'onere per l'estirpazione delle ceppaie, il carico, il trasporto e la sistemazione delle stesse in luoghi, all'interno del cantiere, ritenuti idonei dalla D.L.; - l'onere della rifinitura a mano mediante taglio delle radici sporgenti ed eliminazione del pietrame più minuto per preparare il piano per la successiva semina. Si intende solo per sistemazione di rampe di strade esistenti.		
H.1.1.55.5	.....	m ²	1,94
H.1.1.65	STRATO ANTICONTAMINANTE		
	Fornitura e posa in opera di strato con funzione di separazione e filtrazione nella costruzione di rilevati e opere di drenaggio, costituito da geotessile non tessuto in fibre di polipropilene ad alta tenacità, stabilizzate ai raggi UV e coesionate mediante agugliatura meccanica. In particolare il geotessile non tessuto dovrà avere caratteristica tecnica di resistenza a trazione minima di 10 kN/m, debitamente certificate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la posa con giunti sovrapposti di circa 50 cm, le eventuali fasce di risvolto, il taglio, lo sfrido, i sostegni provvisori, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
H.1.1.65.5	non inferiore 200 g/m ²	m ²	1,62
H.1.1.65.10	non inferiore 400 g/m ²	m ²	2,59
H.1.1.70	SOTTOFONDO STRADALE CON MATERIALE CANTIERE		
	Sottofondo stradale eseguito con il materiale proveniente dagli scavi in roccia o da altri scavi nell'ambito del cantiere e ritenuto idoneo dalla D.L., compreso l'onere di trasporto longitudinale all'interno del cantiere, la sua stesa e costipazione fino ad		

H OPERE FORESTALI

H.1 OPERE FORESTALI

H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
H.1.1.70.5	ottenere uno strato finito come indicato nella sezione tipo. Ai fini contabili verrà computato il volume derivante dalle sezioni in opera finite effettivamente realizzate.	m ³	2,24
H.1.1.75	SOTTOFONDO STRADALE CON MATERIALE DA CAVA		
H.1.1.75.5	Sottofondo stradale eseguito con materiale misto di adatta granulometria comunque inferiore a 10 cm proveniente da cava esterna al cantiere, giudicato idoneo dalla D.L., compresa la stesa e la costipazione fino ad ottenere uno stato finito come indicato nella sezione tipo. Ricorrendo le condizioni di variabilità esposte nella premessa ai lavori compiuti, il prezzo indicato dovrà essere variato dal progettista in funzione degli oneri propri di ogni cantiere. Ai fini contabili verrà computato il volume derivante dalle sezioni in opera finite effettivamente realizzate.	m ³	12,08
H.1.1.80	FINITURA SUPERFICIALE DEL PIANO VIABILE		
H.1.1.80.5	Finitura superficiale del piano viabile, ottenuta mediante inghiaatura con misto granulare calcareo stabilizzato 0-30 mm proveniente da cava e giudicato idoneo dalla D.L. spessore finito come indicato nelle sezioni tipo, compreso l'onere di stesa, sagomatura del piano e cilindratura. Ricorrendo le condizioni di variabilità esposte nella premessa ai lavori compiuti, il prezzo indicato dovrà essere variato dal progettista in funzione degli oneri propri di ogni cantiere. Ai fini contabili verrà computato il volume derivante dalle sezioni in opera finite effettivamente realizzate.	m ³	21,03
H.1.1.85	TERRA VEGETALE PROVENIENTE DA CAVE DI PRESTITO		
H.1.1.85.5	Fornitura e posa di terra vegetale proveniente da cave di prestito, compresa la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto, lo scarico del materiale, la stesa e la sua regolarizzazione anche a mano secondo le indicazioni della D.L.. Ricorrendo le condizioni di variabilità esposte nella premessa ai lavori compiuti, il prezzo indicato dovrà essere variato dal progettista in funzione degli oneri propri di ogni cantiere. Ai fini contabili verrà computato il volume effettivamente fornito al cantiere.	m ³	19,43
H.1.1.90	SCOGLIERE CON MASSI REPERITI IN CANTIERE		
H.1.1.90.5	Realizzazione secondo le sezioni tipo di opere di sostegno di sottoscarpa e di controripa a scogliera con massi non gelivi di dimensione minima di 0,300 m ³ recuperati nell'ambito del cantiere. Nel prezzo è compreso: - l'onere per lo scavo di fondazione in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia da mina; - l'onere della provvista e del trasporto dei massi all'interno del cantiere; - l'onere per il rinfianco ed il raccordo delle rampe di scavo e di riporto; - l'onere dell'esecuzione di opere a forma particolare (pozzetti, alari, ecc.) come da disegni di progetto. La scogliera sarà misurata in opera secondo lo sviluppo del paramento realizzato.	m ²	32,82
H.1.1.95	SCOGLIERE CON MASSI PROVENIENTI DA CAVA		
	Realizzazione secondo le sezioni tipo di opere di sostegno di sottoscarpa e di controripa a scogliera con massi non gelivi di dimensione minima di 0,300 m ³ provenienti da cave esterne al cantiere. Nel prezzo è compreso: - l'onere per lo scavo di fondazione in terreno di qualsiasi natura e consistenza esclusa la roccia da mina; - l'onere per il rinfianco ed il raccordo delle rampe di scavo e di riporto; - approvvigionamento, il carico ed il trasporto dei massi; - l'onere dell'esecuzione di		

H OPERE FORESTALI

H.1 OPERE FORESTALI

H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	opere a forma particolare (pozzetti, alari, ecc.) come da disegni di progetto. Ricorrendo le condizioni di variabilità esposte nella premessa ai lavori compiuti, il prezzo indicato dovrà essere variato dal progettista in funzione degli oneri propri di ogni cantiere. La scogliera sarà misurata in opera secondo lo sviluppo del paramento realizzato.		
H.1.1.95.5	.....	m ²	43,48
H.1.1.100	RIEMPIMENTO CON MATERIALE DRENANTE		
	Formazione di drenaggio a prosciugamento del piano stradale e delle rampe di monte, secondo le prescrizioni di progetto, con materiale arido proveniente dagli scavi interni al cantiere e ritenuto idoneo dalla D.L., realizzato anche con assistenza manuale. Ai fini contabili verrà computato il volume derivante dalle sezioni in opera finite effettivamente realizzate.		
H.1.1.100.5	.....	m ³	3,89
H.1.1.105	RIEMPIMENTO CON MATERIALE DRENANTE PROVENIENTE DA CAVA		
	Fornitura e posa di materiale drenante a prosciugamento del piano stradale e delle rampe di monte, secondo le prescrizioni di progetto, con materiale arido proveniente da cava esterna al cantiere e ritenuto idoneo dalla D.L., realizzato anche con assistenza manuale. Ricorrendo le condizioni di variabilità esposte nella premessa ai lavori compiuti, il prezzo indicato dovrà essere variato dal progettista in funzione degli oneri propri di ogni cantiere. Ai fini contabili verrà computato il volume derivante dalle sezioni in opera finite effettivamente realizzate.		
H.1.1.105.5	.....	m ³	15,44
H.1.1.110	RIEMPIMENTO CON MATERIALE DRENANTE A TERGO DI MURATURE		
	Riempimento drenante a tergo delle murature sia di controriva sia di sottoscarpa. Nel prezzo è compreso: - l'onere dell'approvvigionamento all'interno del cantiere del materiale ritenuto idoneo dalla D.L.; - l'onere del sollevamento o lo scarico del materiale a qualsiasi altezza o profondità; - l'assistenza manuale. Ai fini contabili verrà computato il volume derivante dalle sezioni in opera finite effettivamente realizzate.		
H.1.1.110.5	.....	m ³	4,97
H.1.1.115	MAGRONE		
	Fornitura e posa in opera di magrone, per regolarizzazione dei piani di imposta delle opere d'arte, eseguito in conglomerato cementizio dosato a 150 kg di cemento tipo R325 per m ³ di inerte; spessore minimo di 10 cm. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere relativo al costipamento, la formazione dei piani superiori alla quota di progetto e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Agli effetti contabili non saranno compensati eventuali maggiori spessori; questo anche in riferimento alle profondità scavi.		
H.1.1.115.5	.....	m ²	9,27
H.1.1.120	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER RINFIANCHI		
	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio dosato a 250 kg di cemento tipo R325 per m ³ di inerte, confezionato con inerti ed acqua aventi le caratteristiche indicate nelle Norme Tecniche, dato in opera a qualsiasi profondità od altezza per il rinfianco o rivestimento di tubazioni o manufatti, compreso l'onere delle eventuali		

H OPERE FORESTALI

H.1 OPERE FORESTALI

H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	casserature di modesta entità, escluso solo la eventuale fornitura e posa in opera dell'acciaio.		
H.1.1.120.5	.....	m ³	105,84
H.1.1.125	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER OPERE DI FONDAZIONE		
	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per opere di fondazione, confezionato con dosaggio di 250 kg di cemento tipo R325 per m ³ di inerte confezionato con basso rapporto acqua/cemento con inerti ed acqua aventi le caratteristiche indicate nelle Norme Tecniche e resistenza caratteristica minima Rck 25 N/mm ² , dato in opera, a qualsiasi profondità. Nel prezzo è compreso: - l'onere delle casseforme con andamento retto o curvo per raggio maggiore di 10 m; - l'onere delle armature di sostegno delle casseforme; - l'onere della vibratura; - l'onere dell'eventuale formazione dei giunti. Dal prezzo è esclusa solamente la fornitura e posa in opera dell'acciaio.		
H.1.1.125.5	.....	m ³	128,09
H.1.1.130	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER OPERE IN ELEVAZIONE		
	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per opere in elevazione, confezionato con dosaggio di 350 kg di cemento tipo R325 per m ³ di inerte confezionato con basso rapporto acqua/cemento con inerti ed acqua aventi le caratteristiche indicate nelle Norme Tecniche e resistenza caratteristica minima Rck 25 N/mm ² , dato in opera a qualsiasi altezza o profondità. Nel prezzo è compreso: - l'onere della fornitura, del montaggio e smontaggio delle casseforme con andamento retto o curvo per raggio maggiore di 10 m delle armature di sostegno delle casseforme; - l'onere della vibratura e della finitura a fratazzo delle superfici superiori; - l'onere della formazione di fori di drenaggio nel numero e posizione prescritta dalla D.L., con la fornitura delle eventuali tubazioni necessarie; - l'onere dell'eventuale formazione dei giunti. Dal prezzo è esclusa solamente la fornitura e posa in opera dell'acciaio.		
H.1.1.130.5	.....	m ³	156,06
H.1.1.135	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER OPERE PARTICOLARI		
	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per opere d'arte come da disegni di progetto (pozzetti, cordoli, solette, plinti, ecc.) relativo a piccole opere confezionato con dosaggio di 350 kg di cemento tipo R325 per m ³ di inerte confezionato con basso rapporto acqua/cemento con inerti ed acqua aventi le caratteristiche indicate nelle Norme Tecniche, e resistenza caratteristica minima Rck 25 N/mm ² , dato in opera a qualsiasi altezza o profondità. Nel prezzo è compreso: - l'onere della fornitura, del montaggio e smontaggio delle casseforme di qualsiasi tipo e forma, delle armature di sostegno delle casseforme; - l'onere della vibratura e della finitura a fratazzo delle superfici superiori; - l'onere della eventuale formazione di fori di drenaggio nel numero e posizione prescritta dalla D.L., con la fornitura delle eventuali tubazioni necessarie; - l'onere dell'eventuale formazione dei giunti; - l'onere del rinfiacco compresa l'assistenza manuale per non danneggiare il manufatto. Dal prezzo è escluso: - l'onere degli scavi; - l'onere della fornitura e posa in opera dell'acciaio. Ai fini contabili sarà computato il volume effettivamente realizzato.		
H.1.1.135.5	.....	m ³	237,62
H.1.1.140	PARAMENTO DI MURATURA IN CLS ESEGUITO IN PIETRA AD OPERA INCERTA		
	Formazione di paramento esterno eseguito ad opera incerta secondo le previsioni di progetto con pietrame dello spessore minimo di 25 cm, ben ammorsato nel		

H OPERE FORESTALI**H.1 OPERE FORESTALI****H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI**

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	calcestruzzo retrostante. Nel prezzo è compreso: - la retrostante rete metallica elettrosaldata del Ø 8 mm a maglia (20x20) cm e le eventuali chiodature e zanche di ancoraggio alla muratura; - l'onere della lavorazione delle facce e degli spigoli dei sassi per ottenere fugature di spessore all'incirca regolare; - il compenso per la posa in opera con lavorazione "a faccia a vista", la stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia; - la formazione dei fori di drenaggio nel numero e posizione che verranno prescritti dalla D.L. con mascheratura della tubazione interna al calcestruzzo; - la formazione dei giunti di dilatazione; - nonché l'onere di quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ai fini contabili, lo spessore del paramento non sarà computato nella voce "CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER OPERE DI ELEVAZIONE"..		
H.1.1.140.5	con pietrame proveniente da scavi o demolizioni.....	m ²	61,61
H.1.1.140.10	con pietrame proveniente da cave di porfido del Trentino	m ²	84,19
H.1.1.140.15	con pietrame proveniente da cave di granito	m ²	88,61
H.1.1.140.20	con pietrame proveniente da cave di calcareo	m ²	77,33
H.1.1.145	GABBIONATE		
	Fornitura e posa in opera di gabbionate in filo di ferro da 3 mm a forte zincatura e doppia torsione, maglie da 8 x 10 cm, riempite a mano con pietrame delle dimensioni minime di 15 x 15 x 15 cm con faccia a vista in masselli squadrati posti in opera similmente ad un muretto a secco, inclusa la legatura ed i tiranti pure in filo di ferro da 1,8 mm zincato in numero sufficiente per eliminare qualsiasi deformazione dei gabbioni in opera. Nel prezzo è compreso, l'onere della provvista del pietrame di qualsiasi provenienza ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Dal prezzo è escluso solamente lo scavo di fondazione ed il rinfiacco ad opera finita.		
H.1.1.145.5	.....	m ³	109,68
H.1.1.152	OPERE DI SOSTEGNO IN TERRENO RINFORZATO		
	Realizzazione di opere in terreno rinforzato con paramento a vista, eseguiti mediante l'inserimento di geogriglie con spaziatura conforme alle specifiche di progetto e comunque tali da garantire la stabilità interna in rapporto alle caratteristiche geometriche del rilevato, delle caratteristiche geomeccaniche del terreno, dei carichi agenti sul rilevato stesso e di eventuali sollecitazioni sismiche. Le geogriglie, di peso non inferiore a 450 g/m ² , con marchiatura CE e resistenze massime a trazione, secondo la norma EN ISO 10319, devono essere costituite da una struttura piana monolitica con una distribuzione regolare di aperture. Le giunzioni tra i fili longitudinali e trasversali devono essere parte integrante della struttura della geogriglia, e non devono essere ottenute per intreccio o saldatura dei singoli fili. La geogriglia, oltre ad essere stesa orizzontalmente, deve essere risvoltata attorno alla facciata chiudendo frontalmente il materiale di riempimento. L'inclinazione della scarpata dovrà essere garantita da una griglia guida e di appoggio in rete elettrosaldata di tondino d'acciaio diametro 8 mm con maglia 15x15 cm., opportunamente sagomata, con la funzione di cassero guida, a perdere. La parte di contenimento, in cui è collocato uno strato di 30 cm di terra vegetale, è ottenuta mediante geotessile composito capace di trattenere il terreno, strutturato con aperture per aggrappare la semina. Il piano di posa dovrà essere orizzontale o salvo richiesta della D.L. in leggera contropendenza, in ogni caso sarà perfettamente costipato e rullato. Il materiale di riporto per la formazione del rilevato dovrà essere steso in strati di 25 cm ed adeguatamente costipato fino a raggiungere la densità prevista in progetto. L'idoneità dei materiali dovrà in ogni caso essere stabilita dalla D.L.. Sono inoltre compresi gli oneri per eventuale brevetto, i maggiori oneri di formazione del rilevato in conseguenza della selezione dei materiali compresa l'eventuale fornitura del materiale mancante da cava, della presenza delle armature, del ridotto spessore degli strati, delle cautele da adottare nel compattamento a		

H OPERE FORESTALI**H.1 OPERE FORESTALI****H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI**

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	ridosso del paramento esterno. Nel prezzo è compreso il rinverdimento della faccia a vista con il metodo bianco - verde eventualmente ripetuto fino a dare il rinverdimento completo ed uniforme. Sono esclusi gli scavi occorrenti per la formazione del piano d'imposta da pagarsi con i relativi articoli di elenco prezzi.		
H.1.1.152.5	per h. minore o uguale a 3 m	m ²	146,10
H.1.1.152.10	per h. minore o uguale a 6 m	m ²	159,76
H.1.1.152.15	per h. minore o uguale a 9 m	m ²	178,85

H.1.1.155 SELCIATONE CON PIETRAME

Selciatone eseguito con pietrame posato nello spessore di 20-25 cm ad opera incerta secondo le indicazioni della D.L., posto su letto di conglomerato cementizio, dello spessore non inferiore a 25 cm, dosato a 300 kg di cemento tipo R325 per m³ di inerte. Nel prezzo è compreso: - l'onere dell'allontanamento dell'acqua mediante pompe o deviazioni; - l'onere dello scavo e del rinfianco ad opera finita nonché della preparazione del piano di posa secondo quanto stabilito nelle sezioni tipo; - l'onere della provvista e della lavorazione del pietrame; - l'onere della sagomatura del piano secondo corde molle di ampia dimensione per l'allontanamento dell'acqua - l'onere della rabboccatura e stilatura delle fughe con malta cementizia a 600 kg di cemento tipo R325 per m³ di sabbia; - ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Dal prezzo è escluso l'eventuale acciaio d'armatura.

H.1.1.155.5	con pietrame proveniente da cava	m ²	87,59
H.1.1.155.10	con pietrame proveniente da scavi o demolizioni.....	m ²	64,02

H.1.1.160 ACCIAIO IN BARRE ADERENZA MIGLIORATA

Fornitura e posa in opera di acciaio in barre ad aderenza migliorata di qualsiasi diametro, come da disegno della direzione lavori posto a qualsiasi altezza o profondità. Nel prezzo è compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, l'onere derivante dalla maggior difficoltà nel getto e nella vibratura dei calcestruzzi etc..

H.1.1.160.5	tipo FeB38k	kg	1,10
H.1.1.160.10	tipo FeB44k	kg	1,10

H.1.1.165 RETE D'ACCIAIO ELETTROSALDATA

Fornitura e posa in opera di rete d'acciaio a maglie elettrosaldate, dei tipi e delle dimensioni ordinati dalla Direzione dei Lavori, ogni onere compreso, come alla voce " ACCIAIO IN BARRE ADERENZA MIGLIORATA ".

H.1.1.165.5	kg	1,13
-------------	-------	----	------

H.1.1.167 CANALETTE TRASVERSALI IN LEGNO CERTIFICATO

Fornitura e posa in opera di canalette trasversali alla sede stradale per la raccolta e lo sgrondo delle acque meteoriche eseguite mediante assemblaggio di assoni di larice fornito da imprese con certificazione forestale della catena di custodia in base al sistema PEFC o equivalente, fissati da apposita ferramenta come da particolari costruttivi. Nel prezzo è compreso lo scavo, la posa su letto tirato a rastrello, il successivo rinfianco anche con pietrame e costipazione del materiale. Dal prezzo è escluso solamente l'eventuale scavo in roccia.

H.1.1.167.5	tipo normale - fianchi sez. 5x12 cm, fondo 20x4 cm con sez. interna di 12x10 cm.....	m	26,94
H.1.1.167.10	tipo pesante - fianchi sez. 10x10 cm, fondo 30x5 cm con sez. interna di 10x10 cm....	m	33,92

H.1.1.168 CANALETTE TRASVERSALI IN LEGNO

Fornitura e posa in opera di canalette trasversali alla sede stradale per la raccolta e lo sgrondo delle acque meteoriche eseguite mediante assemblaggio di assoni di larice

H OPERE FORESTALI**H.1 OPERE FORESTALI****H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI**

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	fissati da apposita ferramenta come da particolari costruttivi. Nel prezzo è compreso lo scavo, la posa su letto tirato a rastrello, il successivo rinfianco anche con pietrame e costipazione del materiale. Dal prezzo è escluso solamente l'eventuale scavo in roccia.		
H.1.1.168.5	tipo normale - fianchi sez. 5x12 cm, fondo 20x4 cm con sez. interna di 12x10 cm.....	m	26,54
H.1.1.168.10	tipo pesante - fianchi sez. 10x10 cm, fondo 30x5 cm con sez. interna di 10x10 cm....	m	33,41
H.1.1.172	CANALETTE TRASVERSALI IN METALLO		
	Fornitura e posa in opera di canalette trasversali alla sede stradale per la raccolta e lo sgrondo delle acque meteoriche realizzate con travi in ferro tipo HEA 140, con dimensioni minime del profilo di 12x14 cm. Nel prezzo è compreso lo scavo, la posa su letto tirato a rastrello, il successivo rinfianco anche con pietrame e costipazione del materiale. Dal prezzo è escluso solamente l'eventuale scavo in roccia.		
H.1.1.172.5	.....	m	33,28
H.1.1.175	CANALETTE TRASVERSALI IN METALLO E CALCESTRUZZO		
	Realizzazione in opera di canalette trasversali alla sede stradale per la raccolta e lo sgrondo delle acque meteoriche con sezione di scorrimento in lamiera d'acciaio spessore minimo 4 mm, sagomata e ammorsata con apposite graffe in numero sufficiente entro un massello di conglomerato cementizio gettato in opera di circa cm 50x45 cm dosato a 300 kg di cemento tipo R325 per m ³ di inerte. Nel prezzo è compreso: - lo scavo, la preparazione del piano di posa, il rinfianco e costipazione del materiale; - l'onere del montaggio e smontaggio delle casseforme; - l'onere della lisciatura superficiale "a cazzuola rovescia con spolvero". Dal prezzo è escluso solamente l'eventuale scavo in roccia.		
H.1.1.175.5	.....	m	55,14
H.1.1.180	CUNETTA ALLA FRANCESE GETTATA IN OPERA		
	Formazione di cunetta alla francese delle dimensioni di almeno 65x30 cm, gettata in opera con conglomerato cementizio con dosaggio di 250 kg di cemento tipo R325 per m ³ di inerte confezionato con basso rapporto acqua/cemento con inerti ed acqua aventi le caratteristiche indicate nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso e compensato: - l'onere dello scavo di fondazione e sua regolarizzazione, il rinfianco dell'opera finita; - l'onere della formazione, all'interno della dimensione di 65x30 cm, di cordolo di contenimento della rampa di monte, dello spessore di almeno 15 cm e dell'altezza della sezione tipo; - l'onere delle casseforme con andamento retto o curvo per raggio maggiore di 10 m, compresa l'eventuale ricasseratura per la formazione del cordolo di contenimento delle rampe a monte; - l'onere della formazione della pendenza trasversale fino al 20% e della lisciatura superficiale "a cazzuola rovescia con spolvero". Dal prezzo è escluso solamente l'onere della fornitura e posa dell'acciaio. Ai fini contabili sarà computato il volume effettivamente realizzato.		
H.1.1.180.5	.....	m ³	172,04
H.1.1.185	RIVESTIMENTO DEI DRENAGGI		
	Fornitura e posa in opera di rivestimento dei drenaggi con telo "non tessuto" in polipropilene o poliestere:		
H.1.1.185.5	resistenza a trazione non inferiore a 300 N/5 cm	m ²	2,76
H.1.1.185.10	resistenza a trazione non inferiore a 500 N/5 cm	m ²	3,24

H OPERE FORESTALI

H.1 OPERE FORESTALI

H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
H.1.1.190	TUBI IN ACCIAIO ZINCATO PER DRENAGGI		
	Fornitura e posa in opera di tubi forati in lamiera di acciaio ondulata e zincata a caldo per drenaggi, del diametro interno variabile, aventi almeno 55 fori per metro, completi di tutti gli organi di giunzione (fasce, bulloni, dadi, rivetti, ganci, etc). Nel prezzo è compreso:- l'onere per il livellamento del piano di posa secondo le pendenze di progetto; - l'onere del taglio e dello sfrido; - l'onere dell'assistenza manuale durante il reinterro per non danneggiare il manufatto. Dal prezzo è escluso solamente l'onere degli scavi e dei reinterri.		
H.1.1.190.5	.....	kg	2,62
H.1.1.195	MANUFATTI TUBOLARI IN ACCIAIO ZINCATO		
	Fornitura e posa in opera di manufatti tubolari in lamiera di acciaio ondulata e zincata di qualsiasi forma e dimensione; completi di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci, ecc.). Nel prezzo è compreso: - l'onere per il livellamento del piano di posa; - l'onere dell'assistenza manuale durante il reinterro per non danneggiare il manufatto. Dal prezzo è escluso solamente l'onere degli scavi.		
H.1.1.195.5	ad elementi incastrati.....	kg	2,34
H.1.1.195.10	a piastre multiple bullonate	kg	2,62
H.1.1.200	TUBI IN CEMENTO ROTOCOMPRESSI		
	Fornitura e posa di tubi di cemento rotocompressi con giunto a maschio e femmina. Nel prezzo è compreso: - l'onere per il livellamento del piano di posa; - l'onere della sigillatura con malta cementizia dosata a 400 kg di cemento tipo R325 per m³ di sabbia; - l'onere del reinterro con tutte le cautele per non danneggiare il manufatto compresa l'assistenza manuale. Dal prezzo è escluso solamente: - l'onere degli scavi; - l'eventuale onere della platea e del rinfiando in conglomerato cementizio.		
H.1.1.200.5	del diametro di 60 cm	m	41,04
H.1.1.200.10	del diametro di 80 cm	m	64,97
H.1.1.200.15	del diametro di 100 cm	m	88,50
H.1.1.200.20	del diametro di 120 cm	m	139,78
H.1.1.205	TUBI IN CEMENTO VIBROCOMPRESSI		
	Fornitura e posa di tubazioni in calcestruzzo vibrocompresso con incastro a bicchiere, conforme alle norme DIN 4032, ad alta resistenza, a sezione circolare con base di appoggio piana. Nel prezzo è compreso: - l'onere per il livellamento del piano di posa; - l'onere della fornitura e posa di anello di tenuta in gomma secondo la norma DIN 19543, il tutto ritenuto idoneo dalla D.L.; - l'onere del reinterro con tutte le cautele per non danneggiare il manufatto compresa l'assistenza manuale. Dal prezzo è escluso solamente: - l'onere degli scavi; - l'eventuale onere della platea e del rinfiando in conglomerato cementizio.		
H.1.1.205.5	per diametro interno di 60 cm	m	54,61
H.1.1.205.10	per diametro interno di 80 cm	m	83,08
H.1.1.205.15	per diametro interno di 100 cm	m	111,14
H.1.1.205.20	per diametro interno di 120 cm	m	166,94
H.1.1.210	FORNITURA E POSA DI TUBI DRENANTI IN PVC		
	Fornitura e posa in opera di tubi drenanti in pvc, serie pesante, completi di giunti e pezzi speciali. Nel prezzo è compreso: - l'onere per il livellamento del piano di posa; - l'onere della fornitura e posa di anello di giunzione; - l'onere del taglio e dello sfrido; - l'onere del reinterro con tutte le cautele per non danneggiare il manufatto compresa l'assistenza manuale. Dal prezzo è escluso solamente l'onere degli scavi.		
H.1.1.210.5	tubi in pvc del diametro di 140 mm.....	m	11,13

H OPERE FORESTALI
H.1 OPERE FORESTALI
H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
H.1.1.210.10	tubi in pvc del diametro di 160 mm.....	m	12,64
H.1.1.210.15	tubi in pvc del diametro di 200 mm.....	m	17,25
H.1.1.215	CANALETTE AD EMBRICE		
	Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati in calcestruzzo a forma di embrice, di tipo pesante, posti secondo la massima pendenza lungo le scarpate stradali o delle pendici del terreno preventivamente disposto su piani di stabilità. Nel prezzo è compreso: - l'onere dello scavo e la costipazione del terreno di appoggio delle canalette; - l'onere della posa dal basso con ancoraggio dall'embrice di base; - l'onere del rinfilanco e del pareggiamento del piano della scarpata o della pendice.		
H.1.1.215.5	elementi correnti.....	m	26,36
H.1.1.215.10	elemento di imbocco	cad.	46,04
H.1.1.220	RECUPERO RAMPE CON SEMINA DI MISCUGLIO		
	Fornitura e semina di miscuglio di specie erbacee preparatorie a funzione miglioratrice e di primo rinsaldamento in ragione di 40 g/m ² nonché concimazione con 30 g/m ² di concime. Nel prezzo è compreso l'onere della risemina delle fallanze.		
H.1.1.220.5	.....	m ²	0,56
H.1.1.225	RECUPERO DI RAMPE CON SEMINA A PRESSIONE		
	Fornitura e semina di miscuglio di specie erbacee preparatorie a funzione miglioratrice e di primo rinsaldamento in ragione di 40 g/m ² eseguita con attrezzature a pressione abbinata a concimazione organica. Nel prezzo è compreso: - l'onere della fornitura del concime organico e il suo trasporto; - l'onere della risemina delle fallanze.		
H.1.1.225.5	.....	m ²	0,77
H.1.1.230	RECUPERO RAMPE CON SEMINA A PRESSIONE E COLLANTE		
	Fornitura e semina di miscuglio di specie erbacee preparatorie a funzione miglioratrice e di primo rinsaldamento in ragione di 40 g/m ² eseguita con attrezzature a pressione con l'impiego di collanti. Nel prezzo è compreso: - l'onere della fornitura del collante in ragione minima di 100 g/m ² ; - l'onere della fornitura di fertilizzanti chimici ed organici in ragione minima di 100 g/m ² ; - l'onere della fornitura di eventuali additivi e di quant'altro necessario secondo le esperienze o i brevetti utilizzati; - l'approvvigionamento dell'acqua necessaria; - l'onere della risemina delle fallanze.		
H.1.1.230.5	.....	m ²	1,19
H.1.1.235	RECUPERO RAMPE CON SEMINA A "NERO VERDE"		
	Fornitura e semina di miscuglio di specie erbacee preparatorie a funzione miglioratrice e di primo rinsaldamento in ragione di 40 g/m ² eseguita con il sistema denominato "nero verde". Nel prezzo è compreso: - l'onere della fornitura e stesa a mano della paglia in ragione minima di 250 g/m ² ; - l'onere del fissaggio con picchetti e filo di ferro in numero e sviluppo sufficiente; in alternativa l'onere del fissaggio con rete a maglie; - l'onere della fornitura dell'emulsione bituminosa al 40% in ragione minima di 80 g/m ² ; - l'onere della fornitura di concime in ragione minima di 30 g/m ² ; - l'onere della risemina delle fallanze.		
H.1.1.235.5	.....	m ²	2,22

H OPERE FORESTALI

H.1 OPERE FORESTALI

H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
H.1.1.238	BIOTESSILE IN JUTA		
	Rivestimento di scarpate stabili precedentemente regolarizzate e liberate da radici, mediante stesura di biotessile biodegradabile in juta, a maglia aperta di minimo 1x1 cm e peso non inferiore a 250 g/m². Nel prezzo è compreso: - la posa del biotessile tale da garantire la continuità mediante sormonti laterali di almeno 10 cm - il fissaggio dello stesso mediante interro in testa ed al piede - l'onere dell'ancoraggio con picchettature con staffe o picchetti in ferro acciaioso piegati a U - l'onere della posa in opera di tallee di specie idonea di lunghezza min. 50 cm in quantità e qualità tali da garantire la stabilità e l'aderenza della stuoia sino ad avvenuto accrescimento del cotico erboso. Dal prezzo è solamente esclusa la semina che andrà computata con relativa voce.		
H.1.1.238.5	.....	m²	6,47
H.1.1.240	RINSALDAMENTO SCARPATE CON VIMINATA VIVA		
	Rinsaldamento di scarpate con formazione di viminata viva e sua predisposizione per successivo recupero a vegetazione erbacea. Nel prezzo è compreso: - la fornitura e messa in opera di paletti in legno di castagno o altra specie ad alta durabilità (lunghezza 0,80 m, diametro 6-10 cm) infissi per 0,60 m, alla distanza di 1,00 m, alternati con tallee di salice od ontano od altre specie idonee (lunghezza 0,50 m, diametro 4 cm) infissi per 0,30 m, alla distanza di 0,35 m, compreso l'intreccio con verghe verdi di salice, ontano od altre specie idonee di lunghezza variabile per una altezza di 25 cm, di cui 10 entro terra, previo scavo di solchetto; - l'onere della chiusura e del costipamento manuale del solchetto; - l'onere del risarcimento delle fallanze. Computata a metro lineare di viminata eseguita.		
H.1.1.240.5	.....	m	17,00
H.1.1.245	RINSALDAMENTO O DRENAGGIO SCARPATE CON FASCINATE		
	Fornitura e messa in opera di fascinate formate con fascine di virgulti di salice, ontano od altre specie idonee, aventi diametro di circa 25 cm e lunghezza variabile da 1,00 a 3,00 m. Nel prezzo è compreso : - lo scavo, sia orizzontale al fine di trattenere le acque, sia secondo le pendenze definite dal progetto al fine di garantirne il deflusso, effettuato a mano della profondità di 40 cm; - la fornitura e messa in opera di paletti in legno della lunghezza di 0,80 m infissi nel terreno per almeno 50 cm e del filo di ferro necessario per ancorare le fascine; - la fornitura di numero 5 tallee di specie idonee per metro da risarcire fino a completo attecchimento; - l'onere della ricopertura delle fascine con il materiale di scavo. Computato a metro lineare di fascinata eseguita.		
H.1.1.245.5	.....	m	23,40
H.1.1.253	PARAPETTO IN LEGNO CERTIFICATO		
	Fornitura e posa in opera di parapetto stradale in tondo di legno fornito da imprese con certificazione forestale della catena di custodia in base al sistema PEFC o equivalente, con altezza fuori terra di circa 110 cm con montanti di diametro di circa 16 cm ad interasse di 2 m, con due correnti in legno tondo del diametro di circa 16 cm. Nel prezzo è compreso: - l'onere della ferramenta e della chioderia; - l'onere del montaggio e dello sfrido. Nel prezzo è escluso: - l'onere della formazione dello scavo di fondazione e del successivo rinfianco, oppure l'onere del foro nella testa della muratura e suo intasamento; - l'onere della eventuale formazione del dado di fondazione in conglomerato cementizio. Computato a metro lineare di parapetto eseguito.		
H.1.1.253.5	.....	m	46,60

H OPERE FORESTALI

H.1 OPERE FORESTALI

H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
H.1.1.255	PARAPETTO IN LEGNO		
	Fornitura e posa in opera di parapetto stradale in tondo di legno con altezza fuori terra di circa 110 cm con montanti di diametro di circa 16 cm ad interasse di 2 m, con due correnti in legno tondo del diametro di circa 16 cm. Nel prezzo è compreso: - l'onere della ferramenta e della chioderia; - l'onere del montaggio e dello sfrido. Nel prezzo è escluso: - l'onere della formazione dello scavo di fondazione e del successivo rinfiacco, oppure l'onere del foro nella testa della muratura e suo intasamento; - l'onere della eventuale formazione del dado di fondazione in conglomerato cementizio. Computato a metro lineare di parapetto eseguito.		
H.1.1.255.5	.....	m	45,91
H.1.1.257	TRATTAMENTO DI STABILIZZAZIONE DEL PIANO STRADALE CON CALCE		
	Realizzazione di sistema stabilizzante del piano stradale con calce idraulica naturale opportunamente miscelato con il materiale della sede stradale stessa da eseguire come segue: - scarifica del piano stradale con fresa martellante trainata da trattrice con idonea potenza, compresa la frantumazione e la distribuzione del materiale esistente, compresa l'eliminazione di sporgenze rocciose tramite ripetuti passaggi della macchina operatrice; - stesa con specifici spanditori della calce idraulica naturale, sulla superficie da trattare precedentemente fresata, in quantitativi non inferiori a 10 kg/m²; - miscelazione della calce e del terreno da trattare tramite doppia fresatura, per uno spessore giudicato idoneo alla D.L. come indicato nelle sezioni tipo compreso l'apporto d'acqua tale a garantire una corretta reazione pozzolanica; - passate almeno 3 ore dalla miscelazione si procederà al livellamento del piano viabile alle quote di progetto come da indicazioni della D.L. e compattazione del piano stradale mediante successiva rullatura con rullo vibrante meccanico del peso non inferiore a 18 t per garantire la densità richiesta. Dal prezzo è esclusa l'eventuale fornitura del materiale mancante da computare con relativa voce. Ai fini contabili verrà computato il volume derivante dalle sezioni in opera finite effettivamente realizzate.		
H.1.1.257.5	.....	m²	5,62
H.1.1.259	TRATTAMENTO DI STABILIZZAZIONE DEL PIANO STRADALE FIBRORINFORZATO		
	Realizzazione di sistema stabilizzante fibrorinforzato del piano stradale costituito da ossidi inorganici selezionati e fibre polimeriche inerti senza aggiunta di calce o cemento, dosato a seconda della destinazione finale dell'opera, dal 3 al 5 % sul peso del terreno, da miscelare in sito con materiale inerte presente o riportato. La lavorazione dovrà conferire alla pavimentazione realizzata caratteristiche di portanza e di resistenza all'usura, e avere inoltre carattere di irreversibilità. La realizzazione dovrà avvenire secondo le seguenti modalità: - scarifica del piano stradale, con fresa martellante trainata da trattrice con idonea potenza, compresa la frantumazione e la distribuzione del materiale esistente, compresa l'eliminazione di sporgenze rocciose tramite ripetuti passaggi della macchina operatrice; - distribuzione della polvere stabilizzante sulla sede stradale e miscelazione con il materiale esistente o riportato precedentemente da trattare tramite doppia fresatura, per uno spessore giudicato idoneo alla D.L. come indicato nelle sezioni tipo compreso l'apporto d'acqua necessaria al raggiungimento dell'umidità ottimale per la compattazione;		

H OPERE FORESTALI

H.1 OPERE FORESTALI

H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	- passate almeno 24 ore dalla miscelazione si procederà al livellamento del piano viabile alle quote di progetto come da indicazioni della D.L. e compattazione del piano stradale mediante successiva rullatura con rullo vibrante meccanico del peso non inferiore a 18 t onde garantire la richiesta densità del terreno trattato. La D.L. potrà richiedere, a sua discrezione, prove sulla pavimentazione e controllare qualità e dosaggio dei costituenti. Potrà inoltre acquisire dalla Società Fornitrice del prodotto sia la certificazione di qualità, sia una dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato di volta in volta; il tutto per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Dal prezzo è esclusa l'eventuale fornitura del materiale da cave esterne al cantiere, da computare con relativa voce. Ai fini contabili verrà computato il volume derivante dalle sezioni in opera finite effettivamente realizzate.		
H.1.1.259.5	.....	m ²	20,83
H.1.1.260	PAVIMENTAZIONE STRADA CON SOLETTA IN CALCESTRUZZO		
	Fornitura e posa in opera di pavimentazione della sede stradale eseguita con soletta in conglomerato cementizio dosato a 250 kg di cemento tipo R325 per m ³ di inerte confezionato con basso rapporto acqua/cemento con inerti ed acqua aventi le caratteristiche indicate nelle Norme Tecniche, nello spessore minimo di 20 cm o come diversamente indicato dalle sezioni tipo. Nel prezzo è compreso: - l'onere della livellazione e preparazione del piano di posa; - l'onere delle casseforme con andamento retto o curvo per raggio maggiore di 10 m; - l'onere della vibratura; - l'onere dell'eventuale formazione dei giunti; - l'onere della formazione delle canalette trasversali della sezione di circa 10x12 cm; - l'onere del rinfiacco. Dal prezzo è escluso: - l'onere degli eventuali scavi di sbancamento e/o di scarifica; - l'onere della fornitura e posa in opera della rete d'acciaio elettrosaldata e dell'eventuale armatura metallica secondo progetto. Computato a metro cubo realizzato.		
H.1.1.260.5	.....	m ³	129,57
H.1.1.265	PAVIMENTAZIONE DELLA SEDE STRADALE IN ACCIOTTOLATO		
	Fornitura e posa in opera di pavimentazione della sede stradale eseguita in ciottoli oblungi di dimensione in altezza compresa fra 14 cm e 18 cm posati su letto di sabbia dello spessore minimo di 10 cm. Nel prezzo è compreso: - l'onere della livellazione e preparazione del piano di posa; - l'onere della formazione di cordone di contenimento eseguite con ciottoli o pietrame di dimensioni maggiori posti su letto di calcestruzzo; - l'onere del rinfiacco esterno in calcestruzzo; - l'onere dell'intasamento con sabbia, bagnatura, vibratura e battitura dell'acciottolato con idoneo macchinario; - l'onere della sagomatura dell'acciottolato secondo corde molle di ampia dimensione per lo sgrondo trasversale delle acque meteoriche; - l'onere del rinfiacco esterno con materiale proveniente dagli scavi. Dal prezzo è escluso: - l'onere degli eventuali scavi di sbancamento e/o di scarifica. Computato a metro quadrato di opera finita.		
H.1.1.265.5	.....	m ²	67,12
H.1.1.270	PAVIMENTO IN "SMOLLERI" DI PORFIDO DEL TRENTO		
	Fornitura e posa in opera di pavimento in porfido del Trentino eseguito con smolleri dello spessore minimo di 3 cm e della lunghezza minima 10 cm con facce laterali a piano naturale di cava, costa superiore in vista e testate ricavate a spacco, posati a coltello per filari paralleli a spessore costante su sottofondo, dello spessore di almeno 6 cm, eseguito in sabbia di granulometria idonea. Nel prezzo è compreso: - l'onere della livellazione e preparazione del piano di posa; - l'onere dell'intasamento con sabbia, bagnatura, vibratura e battitura della pavimentazione con idoneo macchinario; - l'eventuale onere della sagomatura della pavimentazione secondo		

H OPERE FORESTALI

H.1 OPERE FORESTALI

H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
H.1.1.270.5	<p>corde molle di ampia dimensione per lo sgrondo trasversale delle acque meteoriche; - l'onere della formazione dei cordoli di contenimento; - l'onere del rinfiacco esterno con materiale proveniente dagli scavi. Dal prezzo è escluso: - l'onere degli eventuali scavi di sbancamento e/o di scarifica. Computato a metro quadrato di opera finita.</p> <p>.....</p>	m ²	74,91
H.1.1.273	<p>OPERE DI SOSTEGNO "ARCE" O "BRAGHERI" IN LEGNAME CERTIFICATO</p> <p>Costruzione opere di consolidamento tipo "arce" o "bragheri" in legname fornito da imprese con certificazione forestale della catena di custodia in base al sistema PEFC o equivalente, adottando la seguente tecnica costruttiva e come da progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scavo di fondazione eseguito con ragno meccanico, comprensivo di eventuale carico del materiale di risulta, il suo paleggio all'interno del cantiere nonché la sistemazione provvisoria per parziale riutilizzo nella fase di riempimento; - realizzazione del manufatto con inclinazione del paramento a vista pari circa al 20% ed inclinazione delle "uce" interne minima del 20%. Disposizione ed ancoraggio dei singoli elementi incrociati con profondità variabile e comunque non inferiore a 2,5 m, utilizzando tondo in larice scortecciato di Ø variabile da 25 a 30 cm, l'appoggio incrociato dei singoli elementi avverrà realizzando dei modesti incavi con fissaggio tramite chiodi e cambre in tondino di ferro ad aderenza migliorata del diametro di 10-12 mm. E' opportuno che l'utilizzo dei chiodi sia preceduto dalle foratura del legname utilizzando un trapano elettrico; - riempimento progressivo od in unica soluzione dell'opera recuperando il materiale residuo dello scavo di fondazione e quello riportato dall'esterno proveniente dal modellamento delle rampe di raccordo, disponendo nel contempo in corrispondenza delle "piane" una serie di piante radicate a radice nuda nella quantità di 3 - 4 per metro lineare assortite tra le seguenti specie: maggiociondolo, sambuco montano, ontano bianco, sorbo, betulla, acero. <p>Valutata a metro quadrato di paramento a vista.</p> <p>.....</p>	m ²	191,51
H.1.1.275	<p>OPERE DI SOSTEGNO IN LEGNAME "ARCE" O "BRAGHERI"</p> <p>Costruzione opere di consolidamento tipo "arce" o "bragheri" in legname, adottando la seguente tecnica costruttiva e come da progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scavo di fondazione eseguito con ragno meccanico, comprensivo di eventuale carico del materiale di risulta, il suo paleggio all'interno del cantiere nonché la sistemazione provvisoria per parziale riutilizzo nella fase di riempimento; - realizzazione del manufatto con inclinazione del paramento a vista pari circa al 20% ed inclinazione delle "uce" interne minima del 20%. Disposizione ed ancoraggio dei singoli elementi incrociati con profondità variabile e comunque non inferiore a 2,5 m, utilizzando tondo in larice scortecciato di Ø variabile da 25 a 30 cm, l'appoggio incrociato dei singoli elementi avverrà realizzando dei modesti incavi con fissaggio tramite chiodi e cambre in tondino di ferro ad aderenza migliorata del diametro di 10-12 mm. E' opportuno che l'utilizzo dei chiodi sia preceduto dalle foratura del legname utilizzando un trapano elettrico; - riempimento progressivo od in unica soluzione dell'opera recuperando il materiale residuo dello scavo di fondazione e quello riportato dall'esterno proveniente dal modellamento delle rampe di raccordo, disponendo nel contempo in corrispondenza delle "piane" una serie di piante radicate a radice nuda nella quantità di 3 - 4 per metro lineare assortite tra le seguenti specie: maggiociondolo, sambuco montano, ontano bianco, sorbo, betulla, acero. <p>Valutata a metro quadrato di paramento a vista.</p> <p>.....</p>	m ²	199,27

H OPERE FORESTALI

H.1 OPERE FORESTALI

H.1.1 INFRASTRUTTURE FORESTALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
H.1.1.280	ATTENUAZIONE VISIVA DI SUPERFICI ROCCIOSE		
	Attenuazione visiva delle pareti scavate in roccia mediante la fornitura ed il trattamento della superficie con specifica soluzione acquosa di sali minerali non tossici che in reazione con le sostanze presenti nella roccia favoriscono il naturale processo di invecchiamento della stessa. Compreso l'utilizzo dei macchinari ed attrezzature necessarie, nonché tutti gli oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte, come da indicazioni della D.L. Il prodotto per il trattamento dovrà essere approvato dalla D.L. prima dell'inizio dei lavori.		
H.1.1.280.5	.....	m ²	4,32
H.1.1.295	MURETTO A SECCO		
	Realizzazione di muretto di contenimento fino ad un'altezza di 1 m, eseguito ad opera incerta con pietrame di diverse dimensioni reperito in loco, montato ed incrociato a secco, a giunti sfalsati senza ausilio di malta di calce, realizzato utilizzando blocchi di maggiori dimensioni per la fondazione e minori per l'elevazione. Nel prezzo è compreso: - l'onere per lo scavo di fondazione nche a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza esclusa la roccia da mina; - l'onere della provvista e del trasporto a mano del pietrame all'interno del cantiere; - l'onere della lavorazione delle facce e degli spigoli delle pietre per ridurre le fugature; - il compenso per la posa del pietrame inclinato verso l'interno, per ridurre i rischi dello scivolamento; - la formazione dei fori di drenaggio nel numero e posizione che verranno prescritti dalla D.L.; - l'onere dell'approvvigionamento in cantiere e della posa a tergo della muratura di materiale drenante ritenuto idoneo dalla D.L.; nonché l'onere di quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il muro sarà misurato in opera secondo lo sviluppo del paramento realizzato.		
H.1.1.295.5	.....	m ²	62,15

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.1 APPRONTAMENTO CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J	OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE		
J.2	POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE		
J.2.1	APPRONTAMENTO CANTIERE		
J.2.1.2	INSTALLAZIONE E SPIANTO CANTIERE PERCUSSIONE TIPO LEGGERO.		
	Installazione e spianto cantiere per impianto di perforazione a percussione di tipo leggero		
J.2.1.2.1	.....	cad.	1.898,00
J.2.1.3	INSTALLAZIONE E SPIANTO CANTIERE PERCUSSIONE TIPO PESANTE.		
	Installazione e spianto cantiere per impianto di perforazione a percussione di tipo pesante		
J.2.1.3.1	.....	cad.	2.150,00
J.2.1.4	INSTALLAZIONE CANTIERE PER PERFORAZ. A ROT. DIRETTA FINO A 100		
	Installazione e spianto cantiere per impianto di perforazione a rotazione con circolazione diretta dei fluidi fino a 100 metri di profondità		
J.2.1.4.1	.....	cad.	1.383,00
J.2.1.5	INSTALLAZIONE CANTIERE PER PERFORAZ. A ROT. DIRETTA OLTRE A 100		
	Installazione e spianto cantiere per impianto di perforazione a rotazione con circolazione diretta dei fluidi oltre 100 metri di profondità		
J.2.1.5.1	.....	cad.	2.205,00
J.2.1.6	INSTALLAZIONE CANTIERE PER PERFORAZ. ARIA-SCHIUMA FINO A 150		
	Installazione e spianto cantiere per impianto di perforazione a rotazione con circolazione diretta di aria e schiuma fino a 150 metri di profondità		
J.2.1.6.1	.....	cad.	1.284,00
J.2.1.7	INSTALLAZIONE CANTIERE PER PERFORAZ. ARIA-SCHIUMA OLTRE A 150		
	Installazione e spianto cantiere per impianto di perforazione a rotazione con circolazione diretta di aria e schiuma oltre 150 metri di profondità		
J.2.1.7.1	.....	cad.	1.744,00

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.1 APPRONTAMENTO CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.2.1.8	INSTALLAZIONE CANTIERE PER PERFORAZ. A CIRC. INVERSA FINO A 600		
	Installazione e spianto cantiere per impianto di perforazione a rotazione con circolazione inversa dei fluidi fino a 600 metri di profondità		
J.2.1.8.1	.....	cad.	3.073,00

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.2 PERFORAZIONI A PERCUSSIONE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.2.2	PERFORAZIONI A PERCUSSIONE		
J.2.2.1	PERFORAZIONE. A PERCUSSIONE FINO A 400 mm.		
	Perforazione a percussione con colonne di manovra in terreni sciolti con diametro fino a 400 mm		
J.2.2.1.1	.....	m	195,30
J.2.2.2	PERFORAZIONE. A PERCUSSIONE FINO A 500 mm.		
	Perforazione a percussione con colonne di manovra in terreni sciolti con diametro fino a 500 mm		
J.2.2.2.1	.....	m	215,00
J.2.2.3	PERFORAZIONE. A PERCUSSIONE FINO A 600 mm.		
	Perforazione a percussione con colonne di manovra in terreni sciolti con diametro fino a 600 mm		
J.2.2.3.1	.....	m	230,90
J.2.2.4	PERFORAZIONE. A PERCUSSIONE FINO A 700 mm.		
	Perforazione a percussione con colonne di manovra in terreni sciolti con diametro fino a 700 mm		
J.2.2.4.1	.....	m	251,80
J.2.2.5	PERFORAZIONE. A PERCUSSIONE FINO A 800 mm.		
	Perforazione a percussione con colonne di manovra in terreni sciolti con diametro fino a 800 mm		
J.2.2.5.1	.....	m	282,40
J.2.2.6	PERFORAZIONE. A PERCUSSIONE FINO A 900 mm.		
	Perforazione a percussione con colonne di manovra in terreni sciolti con diametro fino a 900 mm		
J.2.2.6.1	.....	m	297,30
J.2.2.7	PERFORAZIONE. A PERCUSSIONE FINO A 1000 mm.		
	Perforazione a percussione con colonne di manovra in terreni sciolti con diametro fino a 1000 mm		
J.2.2.7.1	.....	m	328,10
J.2.2.8	PERFORAZIONE. A PERCUSSIONE FINO A 1200 mm.		
	Perforazione a percussione con colonne di manovra in terreni sciolti con diametro fino a 1200 mm		
J.2.2.8.1	.....	m	353,80

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.2 PERFORAZIONI A PERCUSSIONE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.2.2.9	PERFORAZIONE. A PERCUSSIONE FINO A 1500 mm.		
	Perforazione a percussione con colonne di manovra in terreni sciolti con diametro fino a 1500 mm		
J.2.2.9.1	.....	m	384,60
J.2.2.10	ATTRAVERSAMENTO TROVANTI, CONGLOMERATI E MANUFATTI		
	Per attraversamento trovanti, conglomerati e manufatti		
J.2.2.10.1	.....	%	77,91
J.2.2.11	NOLO CANTIERE FUNZIONANTE CON ADDETTI		
	Nolo cantiere funzionante con addetti		
J.2.2.11.1	.....	h	164,50

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.3 PERFORAZIONI A CIRCOLAZIONE DIRETTE DEI FLUIDI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.2.3	PERFORAZIONI A CIRCOLAZIONE DIRETTE DEI FLUIDI		
J.2.3.1	PERF. A ROTAZIONE DIRETTA FINO A DIAM. = 8" 1/2 (215,9 mm)		
	Perforazione con metodo a rotazione con circolazione diretta dei fluidi in terreni sciolti fino a diam. = 8" 1/2 (215,9 mm)		
J.2.3.1.1	.....	m	138,80
J.2.3.2	PERF. A ROTAZIONE DIRETTA FINO A DIAM. = 12" 1/4 (311,1 mm)		
	Perforazione con metodo a rotazione con circolazione diretta dei fluidi in terreni sciolti fino a diam. = 12" 1/4 (311,1 mm)		
J.2.3.2.1	.....	m	184,40
J.2.3.3	PERF. A ROTAZIONE DIRETTA FINO A DIAM. = 17" 1/2 (444,5 mm)		
	Perforazione con metodo a rotazione con circolazione diretta dei fluidi in terreni sciolti fino a diam. = 17" 1/2 (444,5 mm)		
J.2.3.3.1	.....	m	245,80
J.2.3.4	SOVRAPPREZZO PER PERFORAZIONI IN ROCCIA.		
	Sovrapprezzo per perforazione in roccia, conglomerati manufatti		
J.2.3.4.1	.....	%	77,91
J.2.3.5	NOLO CANTIERE FUNZIONANTE CON ADDETTI		
	Nolo cantiere funzionante con addetti		
J.2.3.5.1	.....	h	215,00

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.4 PERFORAZIONI CIRCOLAZIONE DIRETTE ARIA/SCHIUMA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.2.4	PERFORAZIONI CIRCOLAZIONE DIRETTE ARIA/SCHIUMA		
J.2.4.1	PERF. A ROTAZIONE CON ARIA FINO A DIAM. = 8" 1/2 (215,9 mm)		
	Perforazione con metodo a rotazione con circolazione diretta di aria e schiuma in terreni sciolti con diametro fino a 8" 1/2 (215,9 mm)		
J.2.4.1.1	.....	m	190,30
J.2.4.2	PERF. A ROTAZIONE CON ARIA FINO A DIAM. = 12" 1/4 (311,1 mm)		
	Perforazione con metodo a rotazione con circolazione diretta di aria e schiuma in terreni sciolti con diametro fino a 12" 1/4 (311,1 mm)		
J.2.4.2.1	.....	m	240,90
J.2.4.3	PERF. A ROTAZIONE CON ARIA FINO A DIAM. =17" 1/2 (444,5 mm)		
	Perforazione con metodo a rotazione con circolazione diretta di aria e schiuma in terreni sciolti con diametro fino a 17" 1/2 (444,5 mm)		
J.2.4.3.1	.....	m	292,40
J.2.4.4	NOLO CANTIERE FUNZIONANTE CON ADDETTI		
	Nolo cantiere funzionante con addetti		
J.2.4.4.1	.....	h	256,70

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.5 PERFORAZIONI A CIRCOLAZIONE INVERSA DEI FLUIDI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.2.5	PERFORAZIONI A CIRCOLAZIONE INVERSA DEI FLUIDI		
J.2.5.1	PERF. A ROTAZIONE INVERSA FINO A DIAM. 600 mm.		
	Perforazione con metodo a rotazione a circolazione inversa di fluidi in terreno sciolto con diametri fino a 600 mm		
J.2.5.1.1	.....	m	230,90
J.2.5.2	PERF. A ROTAZIONE INVERSA FINO A DIAM. 800 mm.		
	Perforazione con metodo a rotazione a circolazione inversa dei fluidi in terreno sciolto con diametri fino a 800 mm		
J.2.5.2.1	.....	m	261,70
J.2.5.3	PERF. A ROTAZIONE INVERSA FINO A DIAM. 1000 mm.		
	Perforazione con metodo a rotazione a circolazione inversa dei fluidi in terreno sciolto con diametri fino a 1000 mm		
J.2.5.3.1	.....	m	276,50
J.2.5.4	PERF. A ROTAZIONE INVERSA DIAM.OLTRE 1000 mm.		
	Perforazione con metodo a rotazione a circolazione inversa dei fluidi in terreno sciolto con diametro maggiore a 1000 mm		
J.2.5.4.1	.....	m	333,10
J.2.5.5	SOVRAPPREZZO PER ATTRAVERSAMENTO DI TROVANTI.		
	Sovrapprezzo per attraversamento di trovanti conglomerati e manufatti di diametro superiore a quelli di perforazione		
J.2.5.5.1	.....	%	97,39
J.2.5.6	NOLO CANTIERE FUNZIONANTE CON ADDETTI		
	Nolo cantiere funzionante con addetti		
J.2.5.6.1	.....	h	230,90

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.6 FORNITURA/POSA RIVESTIMENTO DEFINITIVO E FILTRI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

J.2.6 FORNITURA/POSA RIVESTIMENTO DEFINITIVO E FILTRI**J.2.6.1 TUBAZIONE DI RIVESTIMENTO IN ACCIAIO SALDATO**

Fornitura e posa in opera di tubazione di rivestimento in acciaio saldato verniciato

J.2.6.1.1	Diametro mm 114,3 spessore mm 5	m	27,26
J.2.6.1.2	Diametro mm 168,3 spessore mm 5	m	39,65
J.2.6.1.3	Diametro mm 219,1 spessore mm 5	m	63,43
J.2.6.1.4	Diametro mm 273 spessore mm 5	m	79,29
J.2.6.1.5	Diametro mm 323,9 spessore mm 5	m	94,65
J.2.6.1.6	Diametro mm 355,6 spessore mm 5	m	116,00
J.2.6.1.7	Diametro mm 406,4 spessore mm 5	m	132,80
J.2.6.1.8	Diametro mm 457,2 spessore mm 6	m	149,70
J.2.6.1.9	Diametro mm 508 spessore mm 6	m	166,50
J.2.6.1.10	Diametro mm 609,6 spessore mm 8	m	199,30
J.2.6.1.11	Diametro mm 711,2 spessore mm 8	m	235,40
J.2.6.1.12	Sovrapprezzo per zincatura a caldo	%	38,96

J.2.6.2 TUBAZIONE DI RIVESTIMENTO CON GIUNTO VITE/MANICOTTO

Fornitura e posa in opera di tubazione di rivestimento in acciaio verniciato con giunto vite/manicotto

J.2.6.2.1	Diametro mm 114,3 spessore mm 5,9	m	31,22
J.2.6.2.2	Diametro mm 168,3 spessore mm 5,9	m	46,08
J.2.6.2.3	Diametro mm 219,1 spessore mm 7,1	m	67,89
J.2.6.2.4	Diametro mm 273 spessore mm 7,1	m	91,19
J.2.6.2.5	Diametro mm 323,9 spessore mm 7,1	m	108,00
J.2.6.2.6	Diametro mm 355,6 spessore mm 8	m	132,80
J.2.6.2.7	Diametro mm 406,4 spessore mm 8	m	152,10
J.2.6.2.8	Diametro mm 457,2 spessore mm 8	m	174,90
J.2.6.2.9	Diametro mm 508 spessore mm 8	m	197,20
J.2.6.2.10	Sovrapprezzo per zincatura a caldo in %	%	38,96

J.2.6.3 FILTRO A PONTE IN ACCIAIO VERNICIATO SALDATO

Fornitura e posa di tubo-filtro a ponte in acciaio saldato verniciato

J.2.6.3.1	Diametro mm 114,3 spessore mm 5	m	31,22
J.2.6.3.2	Diametro mm 168,3 spessore mm 5	m	53,03
J.2.6.3.3	Diametro mm 219,1 spessore mm 5	m	70,87
J.2.6.3.4	Diametro mm 273 spessore mm 5	m	114,40
J.2.6.3.5	Diametro mm 323,9 spessore mm 5	m	138,80
J.2.6.3.6	Diametro mm 355,6 spessore mm 5	m	156,60
J.2.6.3.7	Diametro mm 406,4 spessore mm 5	m	178,40
J.2.6.3.8	Diametro mm 508 spessore mm 6	m	222,10
J.2.6.3.9	Diametro mm 609 spessore mm 8	m	263,60
J.2.6.3.10	Diametro mm 711 spessore mm 8	m	307,80
J.2.6.3.11	Sovrapprezzo per zincatura a caldo in %	%	38,96

J.2.6.4 FILTRO A PONTE IN ACCIAIO VERNICIATO CON GIUNTO VITE/MANICOTTO

Fornitura e posa di tubo-filtro a ponte in acciaio verniciato con giunto vite-manicotto

J.2.6.4.1	Diametro mm 114,3 spessore mm 5	m	27,76
-----------	---------------------------------------	---	-------

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.6 FORNITURA/POSA RIVESTIMENTO DEFINITIVO E FILTRI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.2.6.4.2	Diametro mm 168,3 spessore mm 6	m	60,96
J.2.6.4.3	Diametro mm 219,1 spessore mm 6	m	81,27
J.2.6.4.4	Diametro mm 273 spessore mm 8	m	131,40
J.2.6.4.5	Diametro mm 323,9 spessore mm 8	m	159,60
J.2.6.4.6	Diametro mm 355,6 spessore mm 8	m	179,40
J.2.6.4.7	Diametro mm 406,4 spessore mm 8	m	204,70
J.2.6.4.8	Diametro mm 508 spessore mm 8	m	255,30
J.2.6.4.9	Sovrapprezzo per zincatura a caldo in %	%	38,96

J.2.6.5 FILTRO PASSANTE IN ACCIAIO SALDATO VERNICIATO

Fornitura e posa di tubo-filtro passante in acciaio saldato verniciato

J.2.6.5.1	Diametro mm 114,3 spessore mm 5	m	24,28
J.2.6.5.2	Diametro mm 168,3 spessore mm 6	m	53,03
J.2.6.5.3	Diametro mm 219,1 spessore mm 6	m	70,87
J.2.6.5.4	Diametro mm 273 spessore mm 8	m	114,40
J.2.6.5.5	Diametro mm 323,9 spessore mm 8	m	138,80
J.2.6.5.6	Diametro mm 355,6 spessore mm 8	m	156,60
J.2.6.5.7	Diametro mm 406,4 spessore mm 8	m	178,40
J.2.6.5.8	Diametro mm 508 spessore mm 8	m	222,10
J.2.6.5.9	Diametro mm 609,6 spessore mm 8	m	263,60
J.2.6.5.10	Diametro mm 711,2 spessore mm 8	m	307,80
J.2.6.5.11	Sovrapprezzo per zincatura a caldo in %	%	38,96

J.2.6.6 FILTRO PASSANTE IN ACCIAIO VERNICIATO CON GIUNTO VITE/MANICOTTO

Fornitura e posa tubo-filtro passante in acciaio verniciato con giunto vite/manicotto

J.2.6.6.1	Diametro mm 114,3 spessore mm 5	m	28,24
J.2.6.6.2	Diametro mm 168,3 spessore mm 6	m	60,96
J.2.6.6.3	Diametro mm 219,1 spessore mm 6	m	81,27
J.2.6.6.4	Diametro mm 273 spessore mm 8	m	131,90
J.2.6.6.5	Diametro mm 323,9 spessore mm 8	m	159,60
J.2.6.6.6	Diametro mm 355,6 spessore mm 8	m	179,90
J.2.6.6.7	Diametro mm 406,4 spessore mm 8	m	205,20
J.2.6.6.8	Diametro mm 508 spessore mm 8	m	255,30
J.2.6.6.9	Sovrapprezzo per zincatura a caldo in %	%	38,96

J.2.6.7 FILTRO SPIRALE CONTINUA ZINCATO SALDATO

Fornitura e posa tubo-filtro spirale continua zincato elettrolitico (giunto a saldare)

J.2.6.7.1	Diametro mm 114,3.....	m	148,70
J.2.6.7.2	Diametro mm 168.....	m	169,00
J.2.6.7.3	Diametro mm 219.....	m	178,90
J.2.6.7.4	Diametro mm 273.....	m	230,90
J.2.6.7.5	Diametro mm 323.....	m	263,60
J.2.6.7.6	Diametro mm 355.....	m	290,90
J.2.6.7.7	Diametro mm 406.....	m	324,60
J.2.6.7.8	Diametro mm 455.....	m	345,00
J.2.6.7.9	Diametro mm 508.....	m	405,90

J.2.6.8 FILTRO SPIRALE CONTINUA ZINCATO CON GIUNTO VITE/MANICOTTO

Fornitura e posa tubo-filtro spirale continua zincato elettrolitico con giunto vite/manicotto

J.2.6.8.1	Diametro mm 114,3.....	m	161,60
-----------	------------------------	---	--------

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.6 FORNITURA/POSA RIVESTIMENTO DEFINITIVO E FILTRI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.2.6.8.2	Diametro mm 168.....	m	183,40
J.2.6.8.3	Diametro mm 219.....	m	193,80
J.2.6.8.4	Diametro mm 273.....	m	251,30
J.2.6.8.5	Diametro mm 323.....	m	285,90
J.2.6.8.6	Diametro mm 355.....	m	315,20
J.2.6.8.7	Diametro mm 406.....	m	351,40
J.2.6.8.8	Diametro mm 508.....	m	373,20

J.2.6.9 FILTRO SPIRALE CONTINUA ACCIAIO INOX SALDATO

Fornitura e posa tubo-filtro in acciaio inox AISI 304 a spirale continua saldato

J.2.6.9.1	Diametro 114,3.....	m	266,70
J.2.6.9.2	Diametro 168.....	m	303,30
J.2.6.9.3	Diametro 219.....	m	320,10
J.2.6.9.4	Diametro 273.....	m	414,80
J.2.6.9.5	Diametro 323.....	m	472,70
J.2.6.9.6	Diametro 355.....	m	521,30
J.2.6.9.7	Diametro 406.....	m	581,80
J.2.6.9.8	Diametro 508.....	m	617,50

J.2.6.10 FILTRO SPIRALE CONTINUA ACCIAIO INOX GIUNTO VITE/MANICOTTO

Fornitura e posa tubo-filtro a spirale continua in acciaio inox AISI 304 con giunto vite/manicotto

J.2.6.10.1	Diametro 114,3.....	m	285,50
J.2.6.10.2	Diametro 168.....	m	324,10
J.2.6.10.3	Diametro 219.....	m	342,90
J.2.6.10.4	Diametro 273.....	m	443,50
J.2.6.10.5	Diametro 323.....	m	505,50
J.2.6.10.6	Diametro 355.....	m	557,10
J.2.6.10.7	Diametro 406.....	m	621,50
J.2.6.10.8	Diametro 508.....	m	660,60

J.2.6.11 TUBAZIONE DI RIVESTIMENTO IN P.V.C. CON GIUNTI FILETTATI

Fornitura e posa tubazione di rivestimento in P.V.C. con giunti filettati

J.2.6.11.1	Diametro mm 42 spessore mm 3,7.....	m	5,95
J.2.6.11.2	Diametro mm 48 spessore mm 4.....	m	6,45
J.2.6.11.3	Diametro mm 60 spessore mm 4,3.....	m	6,45
J.2.6.11.4	Diametro mm 75 spessore mm 4,6.....	m	7,43
J.2.6.11.5	Diametro mm 88,5 spessore mm 5.....	m	8,92
J.2.6.11.6	Diametro mm 114 spessore mm 6.....	m	10,41
J.2.6.11.7	Diametro mm 125 spessore mm 6.....	m	12,88
J.2.6.11.8	Diametro mm 140 spessore mm 6,7.....	m	16,35
J.2.6.11.9	Diametro mm 160 spessore mm 7,5.....	m	20,81
J.2.6.11.10	Diametro mm 170 spessore mm 7,6.....	m	23,78
J.2.6.11.11	Diametro mm 180 spessore mm 8,6.....	m	29,24
J.2.6.11.12	Diametro mm 200 spessore mm 9,6.....	m	32,22
J.2.6.11.13	Diametro mm 225 spessore mm 10,8.....	m	42,62
J.2.6.11.14	Diametro mm 250 spessore mm 11,9.....	m	52,04
J.2.6.11.15	Diametro mm 280 spessore mm 13,4.....	m	65,91
J.2.6.11.16	Diametro mm 315 spessore mm 15.....	m	82,76
J.2.6.11.17	Diametro mm 355 spessore mm 16,9.....	m	102,60
J.2.6.11.18	Diametro mm 400 spessore mm 19.....	m	130,80
J.2.6.11.19	Diametro mm 450 spessore mm 21,4.....	m	164,50

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.6 FORNITURA/POSA RIVESTIMENTO DEFINITIVO E FILTRI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.2.6.12	FILTRO IN P.V.C. CON GIUNTI FILETTATI		
	Fornitura e posa tubo-filtro in P.V.C. con giunti filettati		
J.2.6.12.1	Diametro mm 42 spessore mm 3,7	m	11,89
J.2.6.12.2	Diametro mm 48 spessore mm 4	m	12,88
J.2.6.12.3	Diametro mm 60 spessore mm 4,3	m	13,88
J.2.6.12.4	Diametro mm 75 spessore mm 4,6	m	17,84
J.2.6.12.5	Diametro mm 88,5 spessore mm 5	m	21,31
J.2.6.12.6	Diametro mm 114 spessore mm 6	m	25,77
J.2.6.12.7	Diametro mm 125 spessore mm 6	m	29,24
J.2.6.12.8	Diametro mm 140 spessore mm 6,7	m	34,19
J.2.6.12.9	Diametro mm 160 spessore mm 7,5	m	39,65
J.2.6.12.10	Diametro mm 170 spessore mm 7,6	m	44,11
J.2.6.12.11	Diametro mm 180 spessore mm 8,6	m	52,53
J.2.6.12.12	Diametro mm 200 spessore mm 9,6	m	56,50
J.2.6.12.13	Diametro mm 225 spessore mm 10,8	m	71,36
J.2.6.12.14	Diametro mm 250 spessore mm 11,9	m	87,72
J.2.6.12.15	Diametro mm 280 spessore mm 13,4	m	103,60
J.2.6.12.16	Diametro mm 315 spessore mm 15	m	130,80
J.2.6.12.17	Diametro mm 355 spessore mm 16,9	m	163,50
J.2.6.12.18	Diametro mm 400 spessore mm 19	m	208,60
J.2.6.12.19	Diametro mm 450 spessore mm 21,4	m	265,10

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.7 DRENAGGIO E CEMENTAZIONI IN OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.2.7	DRENAGGIO E CEMENTAZIONI IN OPERA		
J.2.7.1	POSA DRENO SILICEO PER GRAVITA'		
	Fornitura e posa in opera per gravità di dreno silice lavato e vagliato in pozzi con diametro fino a 500 mm		
J.2.7.1.1	.....	m ³	164,50
J.2.7.2	POSA DRENO SILICEO CON CIRCOLAZIONE		
	Fornitura e posa in opera con circolazione di dreno siliceo lavato e vagliato in pozzi con diametro fino a 500 mm		
J.2.7.2.1	.....	m ³	318,20
J.2.7.3	POSA GHIAIETTO NON SELEZIONATO.		
	Fornitura e posa in opera di ghiaietto non selezionato		
J.2.7.3.1	.....	m ³	143,80
J.2.7.4	SETTI CON ARGILLA DI CAVA.		
	Fornitura e posa in opera di argilla di cava per la formazione di setti isolanti nell'intercapedine		
J.2.7.4.1	.....	m ³	205,20
J.2.7.5	SETTI CON ARGILLA GRANULARE.		
	Fornitura e posa in opera di argilla granulare per la formazione di setti isolanti nell'intercapedine		
J.2.7.5.1	.....	m ³	614,50
J.2.7.6	HYDRO BONDER PER CEMENTAZIONI		
	Hydro bonder per cementazioni		
J.2.7.6.1	.....	cad.	169,50
J.2.7.7	TAPPO PER CEMENTAZIONI		
	Realizzazione tappo per cementazioni Top o bottom		
J.2.7.7.1	Tappo per cementazione 7"	cad.	614,50
J.2.7.7.2	Tappo per cementazione 9" 5/8	cad.	656,10
J.2.7.8	SCARPA DI FONDO PER CEMENTAZIONE E COLLARE		
	Realizzazione scarpa di fondo per cementazione e collare		
J.2.7.8.1	Scarpa di fondo per cementazione da 7"	cad.	999,20
J.2.7.8.2	Scarpa di fondo per cementazione da 9" 5/8	cad.	1.470,00
J.2.7.8.3	Scarpa di fondo per cementazione da 13" 3/8	cad.	1.731,00
J.2.7.8.4	Scarpa di fondo per cementazione da 20"	cad.	2.279,00
J.2.7.8.5	Collare 9" 5/8 FLOAT	cad.	1.075,00
J.2.7.8.6	Collare 7" FLOAT	cad.	717,60

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.7 DRENAGGIO E CEMENTAZIONI IN OPERA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.2.7.9	CALCESTRUZZO PER LA CEMENTAZIONE DEL TUBO GUIDA.		
J.2.7.9.1	Fornitura e posa di calcestruzzo per la cementazione del tubo guida	m ³	179,40

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.8 SPURGO E PROVE DI PORTATA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.2.8	SPURGO E PROVE DI PORTATA		
J.2.8.1	ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO SISTEMA DI SPURGO.		
	Allestimento e smontaggio sistema di spurgo idoneo (jetting, pistonaggio con motocompressore d'aria a doppia colonna, pompaggio forzato, ecc.)		
J.2.8.1.1	.....	a corpo	1.024,00
J.2.8.2	SPURGO DEL POZZO.		
	Spurgo del pozzo eseguito con idoneo sistema		
J.2.8.2.1	.....	h	128,90
J.2.8.3	ALLESTIMENTO ATTREZZATURA PER PROVE DI POMPAGGIO		
	Allestimento e smontaggio di sistema di pompaggio per prove di portata della falda comprensivo della fornitura di gruppi elettrogeni, pompe sommerse, tubazioni di mandata, misuratori di portata, misuratori di livello, ecc.		
J.2.8.3.1	Per portate fino a 15 lit/sec	a corpo	1.536,00
J.2.8.3.2	Per portate oltre 15 lit/sec	a corpo	2.048,00
J.2.8.4	PROVE DI POMPAGGIO (CON POMPA FINO A 25 KW).		
	Prove di pompaggio (con presenza di personale specializzato) con pompa fino a 25 kW		
J.2.8.4.1	.....	h	77,31
J.2.8.5	PROVE DI POMPAGGIO (CON POMPA FINO A 60 KW).		
	Prove di pompaggio (con presenza di personale specializzato) con pompa fino a 60 kW		
J.2.8.5.1	.....	h	92,18
J.2.8.6	PROVE DI POMPAGGIO (CON POMPA FINO A 120 KW).		
	Prove di pompaggio (con presenza di personale specializzato) con pompa fino a 120 kW		
J.2.8.6.1	.....	h	122,90

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.9 CAMPIONAMENTO D'ACQUA IN CORSO DI PERFORAZIONE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

J.2.9 CAMPIONAMENTO D'ACQUA IN CORSO DI PERFORAZIONE**J.2.9.1 ALLESTIMENTO ATTREZZATURA CAMPIONAMENTO ACQUA**

Allestimento attrezzatura campionamento acqua

J.2.9.1.1	Per perforazione a circolazione inversa fino a 100 metri di profondità'	a corpo	4.608,00
J.2.9.1.2	Per perforazione a circolazione inversa fino a 200 metri di profondità'	a corpo	4.864,00
J.2.9.1.3	Per perforazione a circolazione inversa fino a 300 metri di profondità'	a corpo	6.911,00
J.2.9.1.4	Per perforazione a percussione fino a 50 metri di profondità'	a corpo	1.024,00
J.2.9.1.5	Per perforazione a percussione fino a 100 metri di profondità'	a corpo	1.281,00
J.2.9.1.6	Per perforazione a percussione fino a 150 metri di profondità'	a corpo	1.536,00

J.2.9.2 CAMPIONAMENTO ACQUA CON POMPA

Campionamento acqua con pompa

J.2.9.2.1	Campionamento acqua in perforazione a circolazione inversa.....	h	98,17
J.2.9.2.2	Campionamento acqua in perforazione a percussione.....	h	69,38

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.10 LOGS GEOFISICI IN POZZO

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.2.10	LOGS GEOFISICI IN POZZO		
J.2.10.1	MOBILITAZIONE E RAPPORTO FINALE		
J.2.10.1.1	Mobilitazione, allestimento attrezzatura e rapporto finale	a corpo	666,10
J.2.10.2	ESECUZIONE LOGS ED INTERPRETAZIONE IN CANTIERE		
J.2.10.2.1	Esecuzione Gamma Ray, Ps, Single Point, 16", 64", Laterale, Temperatura	m	12,88
J.2.10.2.2	Esecuzione Gamma Ray.....	m	4,16
J.2.10.2.3	Esecuzione Ps, Single Point	m	4,46
J.2.10.2.4	Esecuzione Ps, 16"	m	4,96
J.2.10.2.5	Esecuzione Ps, 64"	m	4,96
J.2.10.2.6	Esecuzione Ps, Laterale	m	4,96
J.2.10.2.7	Esecuzione Temperatura	m	3,47
J.2.10.2.8	Esecuzione Caliper	m	3,47

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.2 POZZI PER ACQUA AD USO POTABILE, IRRIGUO E INDUSTRIALE

J.2.11 SMALTIMENTO RESIDUI - APPROVVIGIONAMENTO ACQUA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.2.11	SMALTIMENTO RESIDUI - APPROVVIGIONAMENTO ACQUA		
J.2.11.1	ALLONTANAMENTO DETRITI SOLIDI		
	Allontanamento fino a discarica nel raggio di km 10 dei detriti solidi derivanti dalla perforazione		
J.2.11.1.1	.....	m ³	36,67
J.2.11.2	DEPURAZIONE FLUIDI DI PERFORAZIONE		
	Smaltimento e depurazione fluidi di perforazione (bolla di scarico)		
J.2.11.2.1	.....	m ³	153,60
J.2.11.3	NOLEGGIO AUTOBOTTE PER APPROVVIGIONAMENTO ACQUA		
	Noleggio autobotte per approvvigionamento acqua per eseguire la perforazione		
J.2.11.3.1	.....	h	72,35
J.2.11.4	APPROVVIGIONAMENTO ACQUA PROVVISORIO		
	Approvvigionamento acqua in cantiere con condotta provvisoria		
J.2.11.4.1	.....	m ³	3,96

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE
 J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE
 J.5.5 APPRONTAMENTO CANTIERE.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.5	OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE		
J.5.5	APPRONTAMENTO CANTIERE.		
J.5.5.5	APPRONTAMENTO CANTIERE		
	Approntamento del cantiere, per ogni tipo di macchina perforatrice, compreso il carico e lo scarico del materiale, il montaggio e lo smontaggio delle batterie.		
J.5.5.5.5	.....	cad.	1.487,00
J.5.5.10	INSTALLAZIONE ATTREZZATURA.		
	Installazione dell'attrezzatura per ogni punto di sondaggio, compreso il primo, su aree non disagiate (pendenza inferiore al 12 %) e/o comunque raggiungibili con mezzi ordinari, compresa la ricerca e l'individuazione di eventuali sottoservizi, ordigni bellici e beni di interesse archeologico, compresi altresì gli oneri per l'ottenimento dei permessi di accesso, l'occupazione temporanea del sito, il ripristino dei luoghi nelle condizioni iniziali e l'indennizzo di eventuali danni.		
J.5.5.10.5	.....	cad.	198,20
J.5.5.15	INSTALLAZIONE ATTREZZATURA IN AREE DISAGIATE.		
	Installazione dell'attrezzatura di perforazione, per ogni punto di sondaggio compreso il primo, su aree disagiate (pendenza superiore al 20 %) o comunque raggiungibili solo con mezzi speciali, quali mezzi a trazione integrale, compresa la ricerca e l'individuazione di eventuali sottoservizi, ordigni bellici e beni di interesse archeologico, compresi altresì gli oneri per l'ottenimento dei permessi di accesso, l'occupazione temporanea del sito, il ripristino dei luoghi nelle condizioni iniziali e l'indennizzo di eventuali danni.		
J.5.5.15.6	.....	cad.	892,00
J.5.5.20	SOVRAPPREZZO ALLA VOCE J.5.5.10.		
	Sovrapprezzo alla voce J.5.5.10 per ogni punto di indagine distante dal precedente foro di sondaggio più di 500 m.		
J.5.5.20.6	.....	cad.	89,20
J.5.5.25	REALIZZAZIONE DI PISTE DI ACCESSO O PIAZZOLE.		
	Realizzazione di piste di accesso e/o piazzole (di lunghezza non superiore a 20 m e con scavi di sbancamento inferiori in altezza a 1,50 m) con l'utilizzo di mezzi meccanici per l'installazione delle attrezzature di sondaggio		
J.5.5.25.6	eseguita con l'utilizzo di solo escavatore in terreno, per ogni metro quadro di pista o piazzola.....	m²	5,95
J.5.5.25.11	eseguita con l'utilizzo di demolitore (martellone idraulico) in roccia, per ogni metro quadro di pista o piazzola.....	m²	17,84
J.5.5.30	INSTALLAZIONE SISTEMA MESCOLAMENTO FANGHI.		
	Installazione di sistema per mescolamento e circolo di fanghi bentonitici.		

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE
J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE
J.5.5 APPRONTAMENTO CANTIERE.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.5.5.30.6	cad.	515,40

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

J.5.10 SONDAGGI TIPO STRATIGRAFICO DISTRUZIONE NUCLEO.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.5.10	SONDAGGI TIPO STRATIGRAFICO DISTRUZIONE NUCLEO.		
J.5.10.5	PERFORAZIONE VERTICALE.		
	Perforazione verticale a distruzione di nucleo fino ad una profondità di 300 m, con martello fondo foro dei diametri 85-105-145 mm, eseguito in terreni di qualsiasi consistenza e natura compreso la roccia, anche in frana, asciutti o bagnati o in presenza di acqua fluente, la fornitura di energia e materiali, le prestazioni di mano d'opera, il riempimento del foro e compresa l'analisi del "Cutting".		
J.5.10.5.5	da 0 a 35 m dal p.c.....	m	37,66
J.5.10.5.10	da 35 a 70 m dal p.c.....	m	43,61
J.5.10.5.15	da 70 a 100 m dal p.c.....	m	51,54
J.5.10.5.20	da 100 a 200 m dal p.c.....	m	76,31
J.5.10.5.25	da 200 a 300 m dal p.c.....	m	91,19
J.5.10.10	DAC-TEST.		
	Registrazione, durante l'esecuzione di sondaggi a rotazione con distruzione di nucleo, dei parametri di perforazione (dac-test) previsti, compresa l'elaborazione e la restituzione grafica dei risultati.		
J.5.10.10.5	.....	m	14,37
J.5.10.15	SOVRAPPREZZO PER UTILIZZO FANGHI O SCHIUME		
	Sovrapprezzo alla voce J.5.10.5, J.5.15.50 e J.5.15.25 per l'uso di fanghi bentonici o schiume polimeriche con biodegradabilità superiore al 94%.		
J.5.10.15.5	.....	m	0,99
J.5.10.20	SOVRAPPREZZO PER L'USO DI RIVESTIMENTO METALLICO.		
	Sovrapprezzo alle voci J.5.10.5, J.5.15.20, J.5.15.25 per l'uso di rivestimento metallico		
J.5.10.20.5	per l'uso di rivestimento metallico con diametro compreso tra 85 e 145 mm	m	11,69
J.5.10.20.10	per l'uso di rivestimento metallico con diametro superiore a 145 mm fino a 178 mm.	m	17,53
J.5.10.20.15	per l'uso di rivestimento metallico con diametro superiore a 178 mm fino a 220 mm.	m	27,27
J.5.10.25	SOVRAPPREZZO PER APPROVVIGIONAMENTO ACQUA.		
	Sovrapprezzo all'articolo J.5.10.5, J.5.15.20 e J.5.15.25 per l'approvvigionamento dell'acqua necessaria alla perforazione, qualora non fosse disponibile entro un raggio di 200 m ed entro un dislivello di 20 m dal punto di indagine.		
J.5.10.25.5	per ogni metro di perforazione	m	11,89

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

J.5.15 SONDAGGI STRATIGRAFICO-GEOTECNICI A CAROTAGGIO.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.5.15	SONDAGGI STRATIGRAFICO-GEOTECNICI A CAROTAGGIO.		
J.5.15.20	PERF. VERTICALE ESEGUITA CON CAROTIERE TIPO VIDIA.		
	Perforazione verticale eseguita con carotiere continuo per diametri 85, 101, 127, 147 con carotieri con inserti in Vidia in terreni ghiaie, ciottoli di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia, anche in frana, l'estrazione e la conservazione del carotaggio entro apposite cassette catalogatrici (compensate con il relativo prezzo di elenco), la redazione della stratigrafia, la fornitura di energia e materiali, le prestazioni di mano d'opera e il riempimento del foro, quando non strumentato.		
J.5.15.20.5	da 0 a 20 m dal p.c.....	m	61,45
J.5.15.20.10	da 20 a 40 m dal p.c.....	m	70,37
J.5.15.20.15	da 40 a 60 m dal p.c.....	m	81,27
J.5.15.25	PERF. VERTICALE ESEGUITA CON CAROTIERE TIPO VIDIA OLTRE I 60 m.		
	Perforazione verticale eseguita con carotiere continuo per diametri 85, 101, 127, 147 con carotieri con inserti in Vidia in terreni ghiaie, ciottoli di qualsiasi consistenza e natura compreso la roccia, anche in frana, l'estrazione e la conservazione del carotaggio entro apposite cassette catalogatrici (compensate con il relativo prezzo di elenco), la redazione della stratigrafia, la fornitura di energia e materiali, le prestazioni di mano d'opera e il riempimento del foro, quando non strumentato.		
J.5.15.25.5	da 60 a 100 m dal p.c.....	m	97,13
J.5.15.25.10	da 100 a 150 m dal p.c.....	m	117,00
J.5.15.25.15	da 150 a 200 m dal p.c.....	m	132,80
J.5.15.25.20	da 200 a 250 m dal p.c.....	m	148,70
J.5.15.25.25	da 250 a 300 m dal p.c.....	m	168,50
J.5.15.27	SOVRAPPREZZO AGLI ART J.5.15.20 E J.5.15.25 PER CAROTIERE DOPPIO.		
	Sovrapprezzo agli Artt. J.5.15.20 e J.5.15.25 per l'uso di carotiere doppio o triplo, quando espressamente indicato dalla Direzione Lavori.		
J.5.15.27.5	.....	m	12,88
J.5.15.30	SOVRAPPREZZO ALLE VOCI J.5.15.20 E J.5.15.25 PER CORONA DIAMANT.		
	Sovrapprezzo alle voci J.5.15.20 e J.5.15.25 per l'uso di corona con inserti in diamante, ove espressamente richiesto dalla Direzione Lavori.		
J.5.15.30.5	.....	m	33,70
J.5.15.35	SOVRAPPREZZO ALLE VOCI J.5.15.5,,10,20,25 PER INCLINAZ. SONDAGGIO		
	Sovrapprezzo alle voci J.5.15.5, J.5.15.10, J.5.15.20, J.5.15.25 per inclinazione del sondaggio rispetto alla verticale.		
J.5.15.35.5	da 20 a 35°.....	%	19,48
J.5.15.35.10	oltre 35° e/o suborizzontale.....	%	24,35

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

J.5.15 SONDAGGI STRATIGRAFICO-GEOTECNICI A CAROTAGGIO.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.5.15.40	CAROTAGGIO CONTINUO CON METODOLOGIA WIRELINE.		
	Esecuzione di sondaggi a carotaggio continuo con la tecnologia WIRELINE in terreni di qualsiasi consistenza e con diametri richiesti dalla tecnologia, e con corone sul rivestimento adeguate alla natura dei materiali.		
J.5.15.40.5	da 0 a 100 m	m	97,13
J.5.15.40.10	da 100 a 300 m	m	148,70
J.5.15.40.15	da 300 a 500 m	m	239,90
J.5.15.45	PRELIEVO DI CAMPIONI RIMANEGGIATI.		
	Prelievo dei campioni rimaneggiati provenienti dal carotaggio semplice disposti in appositi contenitori di plastica (sacchetti) e posti all'interno di opportune cassette catalogatrici.		
J.5.15.45.5	.....	cad.	7,43
J.5.15.50	PRELIEVO DI CAMPIONI INDISTURBATI (CON CAMPIONATORE SHELBY).		
	Prelievo di campioni indisturbati conformemente alla natura dei terreni con l'utilizzo di campionatori appositi (Shelby) a parete sottile con diametro netto interno di 80 mm, secondo le modalità previste nel progetto delle indagini e/o dalla Direzione Lavori, compresa la fornitura temporanea della fustella (che potrà essere recuperata presso il laboratorio geotecnico designato, al termine delle prove), la sua sigillatura, l'imballaggio, il trasporto al laboratorio, comprese le operazioni di pulitura del foro prima dell'esecuzione del campione.		
J.5.15.50.5	da 0 a 20 m	cad.	49,56
J.5.15.50.10	da 20 a 40 m	cad.	55,50
J.5.15.50.15	da 40 a 60 m	cad.	61,45
J.5.15.55	PRELIEVO DI CAMPIONI INDISTURBATI (CON CAMPIONATORE OSTERBERG).		
	Prelievo di campione indisturbato conformemente alla natura del terreno in foro di sondaggio con campionatore a pistone tipo Osterberg, Hvorslev, a fune, secondo le modalità previste nel progetto delle indagini e/o Direzione Lavori, compresa la fornitura temporanea della fustella (che potrà essere recuperata presso il laboratorio geotecnico designato, al termine delle prove), la sua sigillatura, l'imballaggio e il trasporto al laboratorio.		
J.5.15.55.5	da 0 a 20 m	cad.	61,45
J.5.15.55.10	da 20 a 40 m	cad.	66,41
J.5.15.55.15	da 40 a 60 m	cad.	71,36
J.5.15.60	PRELIEVO DI CAMPIONI INDISTURBATI (CON CAMPIONATORE DENISON).		
	Prelievo di campione indisturbato di terreno in foro di sondaggio con campionatore rotativo tipo Denison o Mazier, secondo le modalità previste nel progetto delle indagini e/o Direzione Lavori, compresa la fornitura temporanea della fustella (che potrà essere recuperata presso il laboratorio geotecnico designato, al termine delle prove), la sua sigillatura, l'imballaggio e il trasporto al laboratorio.		
J.5.15.60.5	da 0 a 50 m	cad.	64,42
J.5.15.60.10	da 50 a 100 m	cad.	81,27
J.5.15.60.15	da 100 a 1500 m	cad.	101,10

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

J.5.15 SONDAGGI STRATIGRAFICO-GEOTECNICI A CAROTAGGIO.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.5.15.65	FORNITURA DI CASSETTE CATALOGATRICI.		
	Fornitura di cassette catalogatrici di materiale idoneo a permettere la sigillatura, di dimensioni minime 0.50 x 1 m dotate di scomparti di separazione per la disposizione progressiva dei campioni, rivestite in fogli di plastica e comprensive di talloncini di identificazione della posizione e delle etichette catalogatrici.		
J.5.15.65.5	di tipo smontabile	cad.	35,68
J.5.15.65.10	monoscocca (legno, polistirolo ecc.)	cad.	25,77
J.5.15.70	FOTOGRAFIE DELLE CASSETTE CATALOGATRICI.		
	Fotografia a colori di ciascuna cassetta catalogatrice (3 copie + negativi o supporto digitale) compreso il raffronto con la scala colorimetrica.		
J.5.15.70.5	.....	cad.	7,93
J.5.15.75	RIEMPIMENTO DEI FORI DI SONDAGGIO FINO A 100 m.		
	Riempimento dei fori di sondaggio con boiacca cementizia atta ad impedire la filtrazione d'acqua nel suolo. Fino a profondità di 100 m.		
J.5.15.75.5	.....	m	3,96
J.5.15.80	INSTALLAZIONE DI TUBI PIEZOMETRICI APERTI.		
	Fornitura e posa di piezometro a tubo aperto in PVC microfessurato nei tratti filtranti, diametro 3", compresa la realizzazione dei filtri in ghiaietto e dei tamponi impermeabili, la cementazione del foro, la sistemazione a bocca foro con chiusino cementato al terreno, la determinazione della prima lettura significativa con esecuzione di almeno tre letture, sola esclusa la preparazione del foro e il rilievo della quota assoluta o relativa dell'estremità superiore del chiusino di protezione, compensati con i relativi prezzi d'elenco.		
J.5.15.80.5	.....	m	20,45
J.5.15.80.10	sistemazione bocca foro - pagato con la relativa voce del presente elenco prezzi (J.5.15.125.5 oppure J.5.15.130.5)		
J.5.15.81	INSTALLAZIONE DI PIEZOMETRI TIPO CASAGRANDE.		
	Fornitura e posa di cella piezometrica idraulica tipo Casagrande a doppia tubazione, compresa la realizzazione dei filtri in ghiaietto e dei tamponi impermeabili, la cementazione del foro, la sistemazione a bocca foro con chiusino cementato al terreno, la determinazione della prima lettura significativa con esecuzione di almeno tre letture, sola esclusa la preparazione del foro e il rilievo della quota assoluta o relativa dell'estremità superiore del chiusino di protezione, compensati con i relativi prezzi d'elenco		
J.5.15.81.5	fornitura e posa di cella Casagrande	cad.	133,80
J.5.15.81.10	fornitura e posa di tubazione di collegamento	m	16,35
J.5.15.81.15	sistemazione bocca foro - pagato con la relativa voce del presente elenco prezzi (J.5.15.125.5 oppure J.5.15.130.5)		
J.5.15.82	MISURE IN PIEZOMETRO A TUBO APERTO E CASAGRANDE.		
	Esecuzione di misura in piezometro a tubo aperto e in piezometro tipo Casagrande con sondina freaticometrica elettrica dotata di cavo metrato o nastro centimetrato, compresa la restituzione grafica delle variazioni rispetto alla lettura di riferimento oltre quelle previste ai punti J.5.15.80 e J.5.15.81		
J.5.15.82.5	.....	cad.	9,12

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

J.5.15 SONDAGGI STRATIGRAFICO-GEOTECNICI A CAROTAGGIO.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.5.15.83	FORNITURA E POSA DI CELLA PIEZOMETRICA ELETTRICA		
	Fornitura e posa di cella piezometrica elettrica, compresa la realizzazione dei filtri di ghiaietto e dei tamponi impermeabili, la cementazione del foro, la sistemazione a bocca foro con chiusino cementato al terreno, la determinazione della prima lettura significativa con esecuzione di almeno tre letture, esclusa l'esecuzione del foro e il rilievo della quota assoluta o relativa dell'estremità superiore del chiusino di protezione, compensati con i relativi prezzi d'elenco		
J.5.15.83.5	fornitura di cella piezometrica elettrica	cad.	614,50
J.5.15.83.10	fornitura di cavo elettrico di collegamento	m	3,47
J.5.15.84	ESECUZIONE DI MISURA IN PIEZOMETRO ELETTRICO.		
	Esecuzione di misura in piezometro elettrico con centralina elettronica digitale portatile, compresa la restituzione grafica delle variazioni rispetto alla lettura di riferimento		
J.5.15.84.5	.....	cad.	11,89
J.5.15.85	POSA IN OPERA DI TUBI INCLINOMETRICI.		
	Fornitura e posa di tubo inclinometrico in materiale plastico o alluminio, a quattro guide, compresa la cementazione del tubo da eseguire dal fondo a bassissima pressione, il lavaggio finale interno della tubazione installata, la sistemazione a bocca foro con chiusino cementato al terreno, l'esecuzione del collaudo finale della tubazione installata comprendente il controllo della verticalità e della spiralatura (la deviazione dalla verticale dovrà risultare inferiore all'1,5 % e la spiralatura dovrà essere inferiore a 0,5°/m), esclusa l'esecuzione del foro e il rilievo della quota assoluta o relativa dall'estremità superiore del chiusino di protezione, compensati con i relativi prezzi d'elenco.		
J.5.15.85.5	per profondità misurate al piano di campagna fino a 60 m	m	56,97
J.5.15.85.6	per profondità superiori a 60 m	m	73,04
J.5.15.85.10	sistemazione bocca foro - pagato con la relativa voce del presente presente elenco prezzi (J.5.15.90.5 oppure J.5.15.92)		
J.5.15.86	FORNITURA E POSA DI CATENA INCLINOMETRICA FISSA		
	Fornitura e posa di catena inclinometrica fissa in foro già attrezzato con tubazione inclinometrica, compresa la sistemazione della bocca foro con testa di sospensione e chiusino di protezione, la fornitura di un pannello centralizzato di lettura e la posa di recinzione protettiva, esclusa l'esecuzione del foro e la posa della tubazione inclinometrica		
J.5.15.86.5	sonda inclinometrica carrellata biassiale a servoaccelerometri con sensibilità non inferiore a 1/20.000 sen a	cad.	3.588,00
J.5.15.86.10	cavetto di sospensione in acciaio	m	1,59
J.5.15.86.15	cavo elettrico di collegamento a tenuta stagna, per ogni metro	m	4,16
J.5.15.86.20	testa di sospensione	cad.	257,70
J.5.15.86.25	fornitura e posa di pannello centralizzato di alimentazione e lettura	cad.	614,50
J.5.15.86.30	posa di recinzione protettiva, dotata di chiusura con lucchetto e chiavi	cad.	257,70
J.5.15.87	FORNITURA E POSA DI TUBAZ. IN ABS/PVC PER LETTURE ESTENSIMETRICHE		
	Fornitura e posa di tubazione in ABS o PVC con anelli metallici di riscontro per letture estensimetriche incrementali tipo INCRES, compresa la cementazione del tubo da eseguire a bassissima pressione dal fondo, il lavaggio finale interno della tubazione installata, la sistemazione a bocca foro con chiusino cementato al terreno, l'esecuzione del collaudo finale della tubazione installata e l'esecuzione della lettura		

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

J.5.15 SONDAGGI STRATIGRAFICO-GEOTECNICI A CAROTAGGIO.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	iniziale di riferimento, esclusa l'esecuzione del foro e il rilievo della quota assoluta o relativa dell'estremità superiore del chiusino di protezione, compensati con i relativi prezzi d'elenco		
J.5.15.87.5	fornitura e posa tubazione, completa di manicotti, riscontri di misura e tappi di fondo e di testa.....	m	69,38
J.5.15.88	FORNITURA E POSA DI TUBAZIONE IN PVC PER LETTURE INCREMENTALI		
	Fornitura e posa di tubazione in PVC con manicotti metallici dotati di appositi riscontri per letture estensimetriche incrementali tipo ISETH o estenso - inclinometriche tipo TRIVEC, compresa la cementazione del tubo da eseguire a bassissima pressione dal fondo, il lavaggio finale interno della tubazione installata, la sistemazione a bocca foro con chiusino cementato al terreno, l'esecuzione del collaudo finale della tubazione installata e l'esecuzione della lettura iniziale di riferimento, esclusa l'esecuzione del foro e il rilievo della quota assoluta o relativa dell'estremità superiore del chiusino di protezione, compensati con i relativi prezzi d'elenco		
J.5.15.88.5	fornitura e posa tubazione, completa di manicotti, riscontri di misura e tappi di fondo e di testa.....	m	92,18
J.5.15.88.10	lettura iniziale di riferimento con sonda estensimetrica tipo ISETH.....	m	9,12
J.5.15.88.15	lettura iniziale di riferimento con sonda estenso-inclinometrica tipo TRIVEC.....	m	30,73
J.5.15.88.20	sistemazione bocca foro - pagato con la relativa voce del presente elenco prezzi (J.5.15.125.5 oppure J.5.15.130.5)		
J.5.15.89	FORNITURA E POSA DI TUBAZIONE CIECA IN PVC.		
	Fornitura e posa in opera di tubazione cieca in PVC o ABS di spessore pari a 4-5 mm, diametro compreso tra 75 e 100 mm in spezzoni di 3 ml da assemblare mediante filettatura m/f oppure mediante manicotti di giunzione, per l'esecuzione di prospezioni sismiche in foro. Nel prezzo si intende inclusa la cementazione del tubo a bassa pressione (200 kPa) attraverso un tubo di iniezione o una apposita valvola di fondo. Rimangono escluse la sola esecuzione del foro e la sistemazione della testa con apposito chiusino di protezione.		
J.5.15.89.5	- per profondità comprese tra 0 a 150 m.....	m	34,69
J.5.15.89.10	- per profondità superiori a 150 m.....	m	44,60
J.5.15.92	ESECUZIONE DI MISURA ESTENSIMETRICA INCREMENTALE.		
	Esecuzione di misura estensimetrica incrementale tipo INCREX con sonda estensimetrica a posizionamento elettronico, con passo di lettura pari a 1 m, compresa la restituzione grafica delle variazioni rispetto alla lettura di riferimento		
J.5.15.92.5	.....	m	6,15
J.5.15.93	ESECUZIONE DI MISURA ESTENSIMETRICA INCREMENTALE		
	Esecuzione di misura estensimetrica incrementale tipo ISETH con sonda estensimetrica a posizionamento meccanico, con passo di lettura pari a 1 m, in discesa e in risalita, compresa la restituzione grafica delle variazioni rispetto alla lettura di riferimento		
J.5.15.93.5	.....	m	8,13
J.5.15.94	ESECUZIONE DI MISURA ESTENSO-INCLINOMETRICA.		
	Esecuzione di misura estenso-inclinometrica tipo TRIVEC con sonda a posizionamento meccanico, con passo di lettura pari a 1 m, in discesa e in risalita, compresa la restituzione grafica delle variazioni rispetto alla lettura di riferimento		

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

J.5.15 SONDAGGI STRATIGRAFICO-GEOTECNICI A CAROTAGGIO.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.5.15.94.5	.....	m	27,76
J.5.15.95	PROVA STANDARD PENETRATION TEST.		
	Esecuzione di prove Standard Penetration Test eseguite nel corso dei sondaggi a rotazione con l'utilizzo dei campionatori indicati dalla Direzione Lavori per profondità		
J.5.15.95.5	da 0 a 20 m	cad.	53,53
J.5.15.95.10	da 20 a 40 m	cad.	69,38
J.5.15.100	PROVA PENETROMETRICA DINAMICA CONTINUA.		
	Prova penetrometrica dinamica continua con attrezzatura leggera, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi materiali, energia, personale tecnico e quant'altro necessario alla perfetta esecuzione della prova, compresa la restituzione grafica dei risultati e l'installazione su ogni verticale		
J.5.15.100.5	.....	m	16,35
J.5.15.105	PROVA VANE TEST.		
	Prova scissometrica (Vane Test) eseguita in foro già predisposto fino ad una profondità non superiore a 40 m, compresa l'installazione dell'attrezzatura sulla verticale d'indagine e gli oneri per la manovra in discesa e risalita della batteria.		
J.5.15.105.5	da 0 a 20 m	cad.	99,14
J.5.15.105.10	da 20 a 40 m	cad.	123,90
J.5.15.110	PROVA PRESSIOMETRICA.		
	Prova pressiometrica comprensiva dell'installazione della relativa apparecchiatura, dell'esecuzione dell'apposito foro a distruzione di nucleo fino alla quota di prova e successiva carotata del tratto di prova.		
J.5.15.110.5	da 0 a 20 m	cad.	396,50
J.5.15.110.10	da 20 a 40 m	cad.	495,60
J.5.15.115	PROVA DI PERMEABILITA' TIPO LEFRANC.		
	Prove di permeabilità di tipo Lefranc, comprensive del costo di assistenza del tecnico laureato durante l'esecuzione della prova, nonché l'elaborazione e l'analisi dei risultati.		
J.5.15.115.5	da 0 a 20 m	cad.	228,00
J.5.15.115.10	da 20 a 40 m	cad.	247,80
J.5.15.120	PROVA DI PERMEABILITA' TIPO LUGEON.		
	Prova di permeabilità di tipo Lugeon eseguita su materiali poco permeabili (rocce, terreni molto addensati, calcestruzzo) con iniezione d'acqua a portata e pressione costanti a profondità richiesta, eseguita per tre gradini di pressione a salire e scendere, con pressioni comunque non superiori ai 12 kg/cm ² , compresa l'elaborazione e la restituzione dei risultati in grafici e tabelle, compresa l'installazione sulla verticale d'indagine, compresa e compensata la sosta dell'attrezzatura di sondaggio durante la prova.		
J.5.15.120.5	da 0 a 50 m	cad.	565,00
J.5.15.120.10	da 50 a 100 m	cad.	713,60
J.5.15.120.15	da 100 a 200 m	cad.	1.120,00
J.5.15.120.20	da 200 a 300 m	cad.	1.784,00

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE

J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

J.5.15 SONDAGGI STRATIGRAFICO-GEOTECNICI A CAROTAGGIO.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.5.15.125	INSTALLAZIONE DI CHIUSINO DI PROTEZIONE METALLICO		
	Fornitura e posa in opera di chiusino in ferro a protezione di ogni punto di sondaggio compresa la cementazione nel terreno e la relativa chiusura con lucchetto.		
J.5.15.125.5	.....	cad.	84,24
J.5.15.130	FORNITURA E POSA DI POZZETTO IN CLS CON CHIUSINO IN GHISA		
	Fornitura e posa in opera di pozzetto in cls delle dimensioni minime 30 x 30 con relativo chiusino in ghisa DN 400 idoneo al transito di autoveicoli, a protezione dei tubi inclinometrici o piezometrici, su ogni punto di sondaggio, compresa la cementazione del pozzetto e nel caso di inclinometro di un manicotto terminale rivettato.		
J.5.15.130.5	.....	cad.	188,40

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE
 J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE
 J.5.20 PROVE GEOTECNICHE IN SITO.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.5.20	PROVE GEOTECNICHE IN SITO.		
J.5.20.15	PROVA PENETROMETRICA DINAMICA LEGGERA.		
	Prove penetrometriche dinamiche leggere: per ogni metro di profondità, incluso il trasporto, l'installazione di cantiere e la smobilitazione dello stesso.		
J.5.20.15.5	.....	m	23,04
J.5.20.15.10	per lo spostamento dell'attrezzatura da un punto di prova ad un altro	m	25,77
J.5.20.35	PROVA PENETROMETRICA DINAMICA CONTINUA.		
	Prova penetrometrica dinamica continua con attrezzatura leggera, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi materiali, energia, personale tecnico e quant'altro necessario alla perfetta esecuzione della prova, compresa la restituzione grafica dei risultati e l'installazione su ogni verticale.		
J.5.20.35.5	.....	m	12,88
J.5.20.40	APPONTAMENTO ATTREZZATURA PER PROVA PENETROMETRICA STATICA.		
	Approntamento di attrezzatura per prova penetrometrica statica, in grado di esercitare una spinta massima di 20 t, compreso il trasporto, il trasferimento del personale, il materiale e gli accessori per garantire il perfetto funzionamento delle attrezzature.		
J.5.20.40.5	per ogni attrezzatura	cad.	921,80
J.5.20.45	INSTALLAZIONE ATTREZZATURA PER PROVA PENETROMETRICA STATICA.		
	Installazione attrezzatura del penetrometro statico, in corrispondenza di ciascuna stazione di prova, compreso il trasporto con qualsiasi mezzo, il montaggio e il personale addetto.		
J.5.20.45.5	.....	cad.	153,60
J.5.20.50	PROVA PENETROMETRICA STATICA (CPT).		
	Prova pentrometrica statica con punta meccanica (CPT), compresa la restituzione dei risultati.		
J.5.20.50.5	.....	m	18,34
J.5.20.55	PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PUNTA ELETTRICA (CPT-E).		
	Prova penetrometrica statica con punta elettrica (CPT-E), compresa l'elaborazione dei dati, e la restituzione dei risultati.		
J.5.20.55.5	.....	m	18,34
J.5.20.60	PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PIEZOCONO (CPT-U).		
	Prova pentrometrica statica con piezocono (CPT-U), compresa l'elaborazione dei dati e la restituzione dei risultati.		
J.5.20.60.5	.....	m	20,81

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE
 J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE
 J.5.20 PROVE GEOTECNICHE IN SITO.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.5.20.65	PROVA DI DISSIPAZIONE.		
	Prova di dissipazione, eseguita nel corso di una prova penetrometrica, con piezocono da compensare all'inizio e alla fine della registrazione compresa la restituzione grafica dei risultati, per ogni ora o frazione di ora.		
J.5.20.65.5	.....	h	102,60
J.5.20.70	APPRONTAMENTO ATTREZZATURA PER PROVE CON DILATOMETRO.		
	Approntamento dell'attrezzatura per prove con dilatometro piatto tipo Marchetti (DMT), compreso il trasporto della stessa ed il viaggio del tecnico qualificato, esclusi l'approntamento e la postazione dell'attrezzatura di spinta (sonda a rotazione o penetrometro statico da 10 o da 20 t), che saranno compensati con i relativi prezzi d'elenco.		
J.5.20.70.5	.....	cad.	256,20
J.5.20.75	INSTALLAZIONE ATTREZZATURA.		
	Installazione dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove con dilatometro piatto tipo Marchetti (DMT) sulla verticale di indagine.		
J.5.20.75.5	.....	cad.	49,07
J.5.20.80	PROVA CON DILATOMETRO PIATTO.		
	Prova con dilatometro piatto tipo Marchetti (DMT), eseguita con attrezzatura di spinta costituita da un penetrometro statico o da una sonda a rotazione, compresa l'assistenza tecnica di cantiere e l'elaborazione dei risultati.		
J.5.20.80.5	.....	m	41,13
J.5.20.85	APPRONTAMENTO ESCAVATORE.		
	Approntamento di escavatore di tipo universale, in grado di raggiungere 4 m di profondità di scavo, per l'esecuzione di pozzetti esplorativi e prove di carico su piastra, compreso l'operatore, il carburante e il trasporto sul sito d'indagine.		
J.5.20.85.5	.....	cad.	184,40
J.5.20.85.10	installazione su ogni punto di prova	cad.	52,04
J.5.20.90	POZZETTO ESPLORATIVO.		
	Pozzetto esplorativo, eseguito con escavatore, in materiali di qualsiasi natura e consistenza, compreso il rinterro finale dello scavo e la fornitura della stratigrafia geotecnica e della monografia comprensiva della foto del pozzetto, compresa la ricerca e l'individuazione di eventuali sottoservizi, ordigni bellici e beni di interesse archeologico, compresi altresì gli oneri per il ripristino dei luoghi nelle condizioni iniziali e l'indennizzo di eventuali danni, per ogni metro di profondità al di sotto del piano di campagna		
J.5.20.90.5	.....	m	51,54
J.5.20.95	PROVA DI CARICO SU PIASTRA IN POZZETTO.		
J.5.20.95.5	.....	cad.	153,60

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE
 J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE
 J.5.20 PROVE GEOTECNICHE IN SITO.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.5.20.100	PROVA DELLA DENSITA' IN SITO IN POZZETTO.		
	Prova di densità in sito con il metodo della sabbia calibrata, eseguita in pozzetto, compresa la fase preliminare di calibrazione della sabbia da eseguirsi in laboratorio.		
J.5.20.100.5	.....	cad.	71,85
J.5.20.105	PRELIEVO INDISTURBATO CUBICO.		
	Prelievo di campione indisturbato cubico in pozzetto esplorativo, compresa l'eventuale sosta dell'escavatore durante l'esecuzione di un pozzetto esplorativo, compresi inoltre la fornitura del contenitore, la sigillatura, l'imballaggio e il trasporto al laboratorio.		
J.5.20.105.5	.....	cad.	113,00
J.5.20.110	SCAVO PER ISPEZIONE VISIVA MANUFATTI INTERRATI.		
	Scavo eseguito in prevalenza con escavatore per l'ispezione visiva di manufatti interrati (fondazioni, cunicoli, sottoservizi, tubazioni, ecc.), compreso l'onere dello scavo a mano in adiacenza ai manufatti stessi, compreso inoltre il rilievo esatto degli stessi, compreso altresì la demolizione eventuale della pavimentazione ed il ritombamento finale dello scavo, compresa la ricerca e l'ottenimento dei permessi di accesso e di occupazione temporanea sito.		
J.5.20.110.5	.....	m ³	20,81
J.5.20.115	SOVRAPPREZZO PER INDAGINI IN SOTTERRANEO.		
	Sovrapprezzo agli articoli relativi alle attività di indagine geognostica: indagini e prove geotecniche in sito, indagini e prove geomeccaniche in sito, monitoraggi, indagini geofisiche; nel caso in cui vengano svolte in sotterraneo (galleria, cunicolo, ecc.).		
J.5.20.115.5	.....	%	9,74

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE
 J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE
 J.5.25 PROVE GEOMECCANICHE IN SITO.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.5.25	PROVE GEOMECCANICHE IN SITO.		
J.5.25.5	DESCRIZIONE GEOMECCANICA DELLE CAROTE DI SONDAGGIO.		
	Descrizione geomeccanica delle carote di sondaggio, per i tratti di sondaggio in roccia previsti dal progetto delle indagini, secondo normative ISRM.		
J.5.25.5.5	.....	m	7,14
J.5.25.10	APPRONTAMENTO ATTREZZATURA PER RILIEVO TELEVISIVO FORO SONDAGGIO.		
	Approntamento dell'attrezzatura per il rilievo televisivo in foro di sondaggio, comprensivo del trasporto sul sito d'indagine, per cantieri ubicati nella Provincia di Trento		
J.5.25.10.5	.....	cad.	307,30
J.5.25.15	INSTALLAZIONE ATTREZZATURA PER RILIEVO TELEVISIVO FORO SONDAGGIO.		
	Installazione dell'attrezzatura per il rilievo televisivo in foro di sondaggio sulla verticale d'indagine, esclusa la preparazione del foro.		
J.5.25.15.5	.....	cad.	76,81
J.5.25.25	RILIEVO TELEVISIVO FORO SONDAGGIO CON ATTREZZATURA TIPO MAKICAM.		
	Rilievo televisivo in foro di sondaggio, con attrezzatura tipo MAKICAM dotata di controllo e correzione in tempo reale della direzione e dell'inclinazione, con restituzione in formato digitale su CD ROM, comprensivo del software di visualizzazione.		
J.5.25.25.5	con interpretazione geostutturale di dettaglio per foro verticale	m	51,54
J.5.25.25.10	con interpretazione geostutturale di dettaglio per foro orizzontale	m	71,85
J.5.25.30	APPRONTAMENTO ATTREZZATURA PER PROVA DILATOMETRICA.		
	Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione della prova dilatometrica, compresa la fornitura e il trasporto di tutte le attrezzature necessarie sul sito d'indagine.		
J.5.25.30.5	.....	cad.	768,10
J.5.25.35	PROVA DILATOMETRICA.		
	Prova dilatometrica, eseguita con almeno tre cicli di carico/scarico e almeno cinque incrementi per ogni ciclo, comprese le calibrazioni, l'elaborazione e la restituzione dei risultati in grafici e tabelle, compresa l'installazione sulla verticale d'indagine, l'ispezione preliminare del foro con sonda ottica televisiva, compresa e compensata la sosta dell'attrezzatura di sondaggio durante la prova, esclusa la preparazione del foro, compensata con il relativo prezzo di elenco.		
J.5.25.35.5	per profondità da 0 a 50 m.....	cad.	999,20
J.5.25.35.10	per profondità da 50 a 100 m.....	cad.	1.305,00
J.5.25.35.15	per profondità da 100 a 200 m.....	cad.	1.844,00
J.5.25.35.20	per profondità da 200 a 300 m.....	cad.	2.663,00

J OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE
J.5 OPERE GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE
J.5.25 PROVE GEOMECCANICHE IN SITO.

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
J.5.25.40	RILIEVO GEOMECCANICO.		
	Rilievo geomeccanico di dettaglio, compresa l'elaborazione statistica dei risultati e la fornitura degli elaborati finali in tabelle, proiezioni stereografiche e istogrammi.		
J.5.25.40.5	.....	cad.	376,60
J.5.25.45	POINT LOAD TEST		
	Point Load Test su carote di roccia, eseguito direttamente in cantiere, su una serie di dieci provini, compresa la restituzione grafica dei dati.		
J.5.25.45.5	serie di 10 provini.....	cad.	109,10

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.1 MATERIALI PER ARREDO URBANO
 L.1.5 ARREDI ED ACCESSORI IN LEGNO

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L	OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE		
L.1	MATERIALI PER ARREDO URBANO		
L.1.5	ARREDI ED ACCESSORI IN LEGNO		
L.1.5.5	GRUPPO ARREDO COMPLETO		
	Fornitura in cantiere di gruppo arredo completo composto da un tavolo e due panchine con struttura portante in metallo verniciato e piani di appoggio in legno		
L.1.5.5.10	In legno di pino trattato o abete trattato.....	cad.	795,00
L.1.5.5.15	In legno di larice.....	cad.	872,00
L.1.5.10	PANCHINA		
	Fornitura in cantiere di panchina con struttura portante in metallo verniciato e piani di appoggio in legno		
L.1.5.10.10	In legno di pino trattato o abete trattato.....	cad.	252,00
L.1.5.10.15	In legno di larice.....	cad.	277,00
L.1.5.15	PORTA BIDONE		
	Fornitura in cantiere di porta bidone in legno trattato con telaio in metallo.		
L.1.5.15.10	Dimensioni 60X60X100.....	cad.	332,00
L.1.5.20	BACHECA		
	Fornitura in cantiere di bacheca in legno completa di tettoia con struttura in legno di pino o abete trattato in autoclave e copertura in legno di larice		
L.1.5.20.15	dimensioni proiezione a terra 130x80 h250.....	cad.	615,00
L.1.5.20.20	dimensioni proiezione a terra 200x80 h250.....	cad.	670,00
L.1.5.25	PALERIA		
	Fornitura in cantiere di paleria tornita.		
L.1.5.25.5	In pino trattato - Diametro 8 cm, lunghezza 3.00 m.....	cad.	5,95
L.1.5.25.10	In pino trattato - Diametro 10 cm, lunghezza 3.00 m.....	cad.	9,20
L.1.5.25.15	In pino trattato - Diametro 16 cm, lunghezza 3.00 m.....	cad.	22,70
L.1.5.25.20	In pino trattato - Diametro 10 cm, lunghezza 1.50 m.....	cad.	5,95
L.1.5.25.25	In pino trattato - Diametro 16 cm, lunghezza 1.00 m.....	cad.	8,65
L.1.5.25.30	In pino trattato - Smezzola diametro 10 cm, lunghezza 3.00 m.....	cad.	5,40
L.1.5.25.34	In larice - Diametro 8 cm, lunghezza 3,00 m.....	cad.	10,50
L.1.5.25.35	In larice - Diametro 10 cm, lunghezza 3.00 m.....	cad.	12,15
L.1.5.25.40	In larice - Diametro 10 cm, lunghezza 1,50 m.....	cad.	6,55
L.1.5.25.45	In larice - Diametro 10 cm, lunghezza 1,50 m (con incavo piantone).....	cad.	7,70
L.1.5.25.50	In larice - Smezzola diametro 10 cm, lunghezza 3,00 m.....	cad.	8,30
L.1.5.25.55	In larice - Diametro 12 cm, lunghezza 3,00 m.....	cad.	17,25
L.1.5.25.60	In larice - Diametro 12 cm, lunghezza 1,50 m.....	cad.	8,80

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.1 MATERIALI PER ARREDO URBANO

L.1.5 ARREDI ED ACCESSORI IN LEGNO

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.1.5.25.65	In larice - Diametro 12 cm, lunghezza 1,50 m (con incavo piantone).....	cad.	11,00
L.1.5.25.70	In larice - Smezzola diametro 12 cm, lunghezza 3,00 m.....	cad.	11,65
L.1.5.25.75	In larice - Diametro 16 cm, lunghezza 1,00 m.....	cad.	10,55
L.1.5.25.80	In larice - Diametro 16 cm, lunghezza 3,00.....	cad.	28,40
L.1.5.25.85	In larice - Diametro 16 cm, lunghezza 1,00 (con incavo piantone).....	cad.	10,55
L.1.5.25.90	In larice - Diametro 16 cm, lunghezza 1,50 (con incavo piantone).....	cad.	15,60
L.1.5.25.95	In robinia scortecciato - Diametro 10-14 cm, lunghezza 1,00 m.....	cad.	10,00
L.1.5.25.100	In robinia scortecciato - Diametro 10-14 cm, lunghezza 1,50 m.....	cad.	15,55
L.1.5.25.105	In robinia scortecciato - Diametro 10-14 cm, lunghezza 2,00 m.....	cad.	20,30
L.1.5.25.110	In robinia scortecciato - Diametro 10-14 cm, lunghezza 2,50 m.....	cad.	26,40
L.1.5.25.115	In robinia scortecciato - Diametro 10-14 cm, lunghezza 3,00 m.....	cad.	33,20
L.1.5.25.120	In robinia scortecciato - Diametro oltre 14 fino a 18 cm, lunghezza 1,00 m.....	cad.	16,70
L.1.5.25.125	In robinia scortecciato - Diametro oltre 14 fino a 18 cm, lunghezza 1,50 m.....	cad.	26,80
L.1.5.25.130	In robinia scortecciato - Diametro oltre 14 fino a 18 cm, lunghezza 2,00 m.....	cad.	35,20
L.1.5.25.135	In robinia scortecciato - Diametro oltre 14 fino a 18 cm, lunghezza 2,50 m.....	cad.	46,30
L.1.5.25.140	In robinia scortecciato - Diametro oltre 14 fino a 18 cm, lunghezza 3,00 m.....	cad.	58,35
L.1.5.25.160	Larice o castagno scortecciato grezzo diametro 10-14 cm.....	m	7,00
L.1.5.25.165	Smezzola in larice o castagno scortecciato grezzo diametro 10-14 cm.....	m	5,40
L.1.5.25.170	Larice o castagno scortecciato grezzo diametro oltre 14 fino a 18 cm.....	m	8,20
L.1.5.25.175	Smezzola in larice o castagno scortecciato grezzo diametro oltre 14 fino a 18 cm.....	m	6,10

L.1.5.30 GIOCHI IN LEGNO

	Fornitura in cantiere di giochi in legno trattato in autoclave, a norma DIN 7926		
L.1.5.30.5	Gioco molla a torsione (2-6) anni.....	cad.	729,50
L.1.5.30.10	Altalena doppia (3-11 anni).....	cad.	1.167,00
L.1.5.30.15	Castello con torre d'arrampicata e scivolo.....	cad.	9.840,00
L.1.5.30.20	Scivolo.....	cad.	1.560,00
L.1.5.30.25	Funivia con stazioni di partenza e arrivo.....	cad.	5.835,00

L.1.5.35 STACCIONATA IN LEGNO DI LARICE SQUADRATO

Fornitura di staccionata in legno di larice locale della specie *Larix decidua* proveniente dalle regioni alpina e dolomitica così come definito dalla norma UNI 11035/2003 di classe S2.

Ogni segato deve essere ricavato dal durame del tronco, non è consentita la presenza di legno giovane (alburno).

Costituito da:

- montanti di sezione quadrata di 9,4x9,4 cm, intestato superiormente con un inclinazione di 1 cm verso l'esterno, posti ad un interasse di 250 cm;
 - 1 asse corrimano piatta superiore di sezione 4x14 cm della lunghezza di 500 cm;
 - 2 assi verticali correnti di sezione 4x14 cm della lunghezza di 500 cm;
 - oppure
 - 3 assi verticali correnti di sezione 4x14 cm della lunghezza di 500 cm;
- Tutti i segnati devono essere piallati e presentare uno smusso di almeno 5 mm su ogni spigolo.

Le giunzioni montante - corrente saranno realizzate con almeno doppia vite in acciaio inox 5x90 mm, (5 mm di diametro della sezione non filettata e 90 mm di profondità) con taglio torx autoperforante (con intaglio fresante) e dotate di fresa intermedia per ridurre l'attrito del gambo durante la penetrazione.

Nella fornitura si intende compresa tutta la bulloneria e la carpenteria necessaria all'assemblaggio del staccionata ed al collegamento di base del bicchiere e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

L.1.5.35.5	Altezza 115 cm, per ancoraggio con bicchiere.....	m	12,25
L.1.5.35.10	Altezza 150 cm, per ancoraggio in terreno.....	m	13,05

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.1 MATERIALI PER ARREDO URBANO

L.1.5 ARREDI ED ACCESSORI IN LEGNO

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.1.5.40	STACCIONATA IN LEGNO DI LARICE TORNITO		
	Fornitura di staccionata il legno di larice locale della specie Larix decidua proveniente dalle regioni alpina e dolomitica così come definito dalla norma UNI 11035/2003 di classe S2.		
	Ogni tornito deve essere ricavato dal durame del tronco, non è consentita la presenza di legno giovane (alburno).		
	Costituito da:		
	- montanti di sezione circolare di diametro 12 cm, posti ad un interasse di 200 cm;		
	- 1 corrimano circolare di diametro 12 cm della lunghezza di 500 cm;		
	- 2 correnti di sezione mezzotondo di diametro 12 cm della lunghezza di 500 cm;		
	Le giunzioni montante - corrente saranno realizzate con fresatura del montante ed alloggio del corrente fissato mediante fascette metalliche con viti in acciaio inox 5x90 mm, (5 mm di diametro della sezione non filettata e 90 mm di profondità) con taglio torx autoperforante (con intaglio fresante) e dotate di fresa intermedia per ridurre l'attrito del gambo durante la penetrazione.		
	Nella fornitura si intende compresa tutta la bulloneria e la carpenteria necessaria all'assemblaggio del staccionata e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.1.5.40.5	Altezza 120 cm per ancoraggio con bicchiere.....	m	25,45
L.1.5.40.10	Altezza 150 cm per ancoraggio in terreno.....	m	26,50
L.1.5.45	STACCIONATA IN LEGNO DI LARICE GREZZO SCORTECCIATO		
	Fornitura in cantiere di staccionata in legno di larice grezzo e scortecciato, del diametro di circa 12-14 cm.		
	La staccionata sarà composta da montanti verticali di diametro 12-14 cm ad interasse di 2,00 m con un passamano orizzontale ed traversi mezzo tondo. Nel prezzo è compreso l'onere della ferramenta e della chioderia.		
L.1.5.45.5	Con una smezzola, per ancoraggio su bicchiere, altezza 120 cm	m	23,90
L.1.5.45.10	Con una smezzola, per ancoraggio in terreno, altezza 150 cm	m	25,45
L.1.5.45.15	Con due smezzole, per ancoraggio con bicchiere, altezza 120 cm	m	29,50
L.1.5.45.20	Con due smezzole, per ancoraggio in terreno, altezza 150 cm	m	31,05
L.1.5.95	SBARRA BILICO IN LARICE		
	Fornitura in cantiere di barriera di accesso stradale, con apertura a sollevamento bilanciato e blocco di sicurezza con scatto a fine corsa. Montanti doppi da 160 mm, barra orizzontale da 120 mm rastremata. Dispositivo di chiusura predisposto per l'inserimento di un luchetto, contrappeso in acciaio verniciato con finitura epossidica bicomponente per esterni. Bulloni ad incasso con dado autobloccante e tappo di protezione e viti da legno in acciaio con testa piana svasata per l'assemblaggio. Predisposta per l'ancoraggio a terra.		
L.1.5.95.5	Altezza fuori terra 90 cm, lunghezza 3.45 m, passaggio utile 2.30 m	cad.	125,00
L.1.5.100	BICCHIERE METALLICO PER ANCORAGGIO STACCIONATE		
	Bicchiere metallico di base costituito da un elemento verticale tubolare atto ad accogliere il palo, spessore 3 mm ed altezza 12 cm, completo di doppio foro di diametro 10 mm per il perno passante di diametro 8 mm, con saldata alla base una piastra di dimensioni 20x8 cm , spessore 6 mm, completa di 4 fori di diametro 10 mm per i bulloni di ancoraggio alla struttura.		
	Tale bicchiere deve essere zincato a caldo e verniciato secondo i colori di progetto o indicati dalla DL.		
L.1.5.100.5	.....	cad.	14,25

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.1 MATERIALI PER ARREDO URBANO

L.1.5 ARREDI ED ACCESSORI IN LEGNO

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.1.5.110	ELEMENTI IN LEGNO DI LARICE PER STACCIONATE		
	Fornitura di elementi di sostituzione per recinzioni in legno, di larice locale della specie <i>Larix decidua</i> proveniente dalle regioni alpina e dolomitica così come definito dalla norma UNI 11035/2003 di classe S2.		
	Ogni segato deve essere ricavato dal durame del tronco, non è consentita la presenza di legno giovane (alburno).		
L.1.5.110.5	Tavola 4x14 cm.....	m	5,50
L.1.5.110.10	Montante 9,4 x 9,4 cm.....	m	10,00
L.1.5.115	CANALETTE TRASVERSALI IN LEGNO CERTIFICATO		
	Fornitura in cantiere di canalette in legno per la raccolta e lo sgrondo delle acque meteoriche eseguite mediante assemblaggio di assoni di larice fornito da imprese con certificazione forestale della catena di custodia in base al sistema PEFC o equivalente, compresa la ferramenta.		
L.1.5.115.5	tipo normale - fianchi sez. 5x12 cm, fondo 20x4 cm con sez. interna di 12x10 cm....	m	20,00
L.1.5.115.10	tipo pesante - fianchi sez. 10x10 cm, fondo 30x5 cm con sez. interna di 10x10 cm...	m	23,00

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.1 MATERIALI PER ARREDO URBANO
L.1.10 ARREDI ED ACCESSORI IN CLS

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

L.1.10 ARREDI ED ACCESSORI IN CLS

L.1.10.15 DISSUASORI

Fornitura in cantiere di dissuasori in cemento armato vibrato, sabbiato, con trattamento superficiale antidegrado

L.1.10.15.100	Dissuasore verticale altezza 50 cm, completo di anello per catena	cad.	90,00
L.1.10.15.105	Dissuasore verticale altezza 100 cm, completo di anello per catena	cad.	180,00
L.1.10.15.110	Dissuasore a cordolo, altezza 25 cm, completo di pilastrini di supporto.....	m	63,50

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.1 MATERIALI PER ARREDO URBANO
 L.1.15 ARREDI ED ACCESSORI METALLICI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.1.15	ARREDI ED ACCESSORI METALLICI		
L.1.15.5	PANCHINE		
	Fornitura in cantiere di panchine in metallo		
L.1.15.5.10	Struttura ghisa e legno, stile "Liberty"	cad.	815,00
L.1.15.5.15	Struttura in metallo e basamento in CLS trattato.....	cad.	712,00
L.1.15.10	DISSUASORI		
	Fornitura in cantiere di dissuasori in metallo		
L.1.15.10.100	Dissuasore verticale altezza 50 cm in ghisa o rame.....	cad.	212,50
L.1.15.10.105	Dissuasore verticale altezza 100 cm in ghisa o rame.....	cad.	319,00
L.1.15.15	GRIGLIE PER ALBERI		
	Fornitura in cantiere di griglie in metallo per alberi		
L.1.15.15.5	Ingombro 80x80 cm, foro 40 cm	cad.	167,00
L.1.15.15.10	Ingombro 100x100 cm, foro 50 cm	cad.	278,50
L.1.15.15.15	Ingombro 120x120 cm, foro 100 cm	cad.	217,00
L.1.15.15.20	Ingombro 180x180 cm, foro 150 cm	cad.	625,50
L.1.15.20	FONTANELLE		
	Fornitura in cantiere di fontana in metallo		
L.1.15.20.5	In ghisa a colonna, tipo "Milano", del peso di circa 100kg, completa di rubinetteria. .	cad.	625,50
L.1.15.20.10	In rame od ottone a colonna, del peso di circa 100kg, completa di rubinetteria.....	cad.	1.545,00

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.1 MATERIALI PER ARREDO URBANO
 L.1.20 ARREDI ED ACCESSORI VARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.1.20	ARREDI ED ACCESSORI VARI		
L.1.20.5	TARGA SEGNALETICA		
	Fornitura di targa segnaletica per esterno, realizzata in alluminio o in alluminio composito tipo "alucobond", "dibond" o similare, ricoperta in film vinilico calandrato fuso, stampata in quadricromia con inchiostri pigmentati. Il tutto trattato con laminazione protettiva anti UV.		
L.1.20.5.5	formato A3 (30x42 cm). Esclusa impaginazione grafica, che sarà realizzata a carico del committente	cad.	49,35
L.1.20.5.10	formato A3 (30x42 cm). Incluso progetto grafico, predisposizione delle bozze di stampa, correzione e impaginazione.....	cad.	76,00
L.1.20.5.15	formato 90x70 cm. Esclusa impaginazione grafica, che sarà realizzata a carico del committente.....	cad.	318,00
L.1.20.5.20	formato 90x70 cm. Incluso progetto grafico, predisposizione delle bozze di stampa, correzione e impaginazione	cad.	439,00
L.1.20.5.25	formato 90x140 cm. Esclusa impaginazione grafica, che sarà realizzata a carico del committente.....	cad.	630,00
L.1.20.5.30	formato 90x140 cm. Incluso progetto grafico, predisposizione delle bozze di stampa, correzione e impaginazione.....	cad.	885,00
L.1.20.10	CARTELLINO SEGNALETICO		
	Fornitura di cartellino segnaletico, formato 12X6 cm, per esterno, realizzato in alluminio o in alluminio composito tipo "alucobond", "dibond" o similare, ricoperto in film vinilico calandrato fuso, stampato in quadricromia con inchiostri pigmentati. Il tutto trattato con laminazione protettiva anti UV.		
L.1.20.10.5	Esclusa impaginazione grafica, che sarà realizzata a carico del committente	cad.	11,60
L.1.20.10.10	Inclusa impaginazione grafica, predisposizione delle bozze di stampa, correzione e impaginazione definitiva	cad.	17,60
L.1.20.15	ELEMENTI IN PVC SEMIESPANSO A CELLULE CHIUSE		
	Fornitura in cantiere di elementi in PVC semiespanso a cellule chiuse pantografati con lettere e numeri, compresa la colorazione delle parti fresate con smalti idonei.		
L.1.20.15.5	Freccia segnavia (0-30 pezzi).....	cad.	24,70
L.1.20.15.10	Freccia segnavia (30-100 pezzi).....	cad.	16,00
L.1.20.15.15	Freccia segnavia (100-300 pezzi).....	cad.	14,50
L.1.20.15.20	Freccia segnavia (oltre 300 pezzi).....	cad.	12,20
L.1.20.15.25	Tabella 20x30 cm (0-30 pezzi).....	cad.	10,00
L.1.20.15.30	Tabella 20x30 cm (30-100 pezzi).....	cad.	6,50
L.1.20.15.35	Tabella 20x30 cm (100-300 pezzi).....	cad.	5,90
L.1.20.15.40	Tabella 20x30 cm (oltre 300 pezzi).....	cad.	5,00
L.1.20.15.45	Sovrapprezzo per incisione logo.....	cad.	4,00

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.1 MATERIALI PER ARREDO URBANO

L.1.25 MATERIALI VARI PER REALIZZAZIONE DI PARCHI E GIARDINI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

L.1.25 MATERIALI VARI PER REALIZZAZIONE DI PARCHI E GIARDINI**L.1.25.5 PIETrame PER MURATURE**

Fornitura in cantiere di pietrame scelto, proveniente da cave, per la costruzione di paramenti o rivestimenti "faccia a vista" di colore, tipo e dimensioni a scelta della D.L.

L.1.25.5.5	Di forma idonea ad essere successivamente lavorato in cantiere	100kg	4,45
L.1.25.5.10	Lavorato e squadrate.	100kg	12,10

L.1.25.10 CIOTTOLI E GRANIGLIE

L.1.25.10.5	Ciottoli di fiume Ø30-50 mm	100kg	18,60
L.1.25.10.10	Ciottoli di fiume Ø40-60 mm	100kg	16,53
L.1.25.10.15	Ciottoli di fiume Ø60-80 mm	100kg	13,34
L.1.25.10.20	Ciottoli di fiume tranciati Ø40-60 mm	100kg	25,18
L.1.25.10.25	Ciottoli di fiume tranciati Ø80-100 mm	100kg	20,45
L.1.25.10.30	Ciottoli di fiume tranciati Ø120-150 mm	100kg	13,15
L.1.25.10.35	Graniglia marmo rosso Verona, granulometria 2-9 mm	100kg	12,29
L.1.25.10.40	Graniglia marmo bianco Carrara, granulometria 2-9 mm	100kg	14,25

L.1.25.15 PAVIMENTI IN CLS

L.1.25.15.5	Grigliato piano 40x60x10 cm	m ²	12,60
L.1.25.15.10	Grigliato bugnato 50x50x12 cm	m ²	14,61
L.1.25.15.15	Piastre in ghiaio lavato 50x50 cm	m ²	12,49
L.1.25.15.20	Piastre colorate pressate 50x50 cm	m ²	14,65
L.1.25.15.25	Formelle autobloccanti forme varie: colore grigio, h=6 cm	m ²	13,00
L.1.25.15.30	Formelle autobloccanti forme varie: colori vari, h=6 cm	m ²	13,89
L.1.25.15.35	Formelle autobloccanti forme varie: colore grigio, h=8 cm	m ²	13,09
L.1.25.15.40	Formelle autobloccanti forme varie: colori vari, h=8 cm	m ²	13,99
L.1.25.15.45	Formelle autobloccanti forme varie: colore grigio, h=12 cm	m ²	13,29
L.1.25.15.50	Formelle autobloccanti forme varie: colori vari, h=12 cm	m ²	14,19
L.1.25.15.55	Sovraprezzo per modello permeabile	m ²	0,92
L.1.25.15.60	Sovraprezzo per strato antiusura sui modelli colorati	m ²	1,31

L.1.25.20 GRIGLIATI IN PLASTICA

Fornitura in cantiere di grigliato in plastica, ad elevate caratteristiche meccaniche, idonee al transito veicolare. Sistema di aggancio ad incastro e superficie permeabile non inferiore al 95%, rispondente alle migliori caratteristiche di mercato ed alle normative vigenti.

L.1.25.20.5	in plastica riciclata	m ²	14,62
L.1.25.20.10	in polipropilene di tipo pregiato, stabilizzato ai raggi UV	m ²	16,42

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
 L.4.5 SEMI E MISCUGLI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE

L.4.5 SEMI E MISCUGLI

L.4.5.40 MISCUGLI

	Fornitura in cantiere di miscugli di sementi		
L.4.5.40.5	Prati ricreazionali	kg	3,57
L.4.5.40.10	Prati estensivi	kg	5,03
L.4.5.40.15	Prati ornamentali	kg	5,06
L.4.5.40.20	Prati ombreggiati	kg	8,06
L.4.5.40.25	Zone aride.....	kg	4,48
L.4.5.40.30	Prati sportivi	kg	4,60
L.4.5.40.35	Luoghi umidi	kg	4,36
L.4.5.40.40	Rigenerazione	kg	3,65
L.4.5.40.45	Media intensa utilizzazione in zone aride.....	kg	5,13
L.4.5.40.50	Scarpate su terreno acido.....	kg	12,28
L.4.5.40.55	Scarpate su terreno arido	kg	10,02
L.4.5.40.60	Scarpate su terreno calcareo	kg	17,96
L.4.5.40.65	Miscuglio Tipo RSM 7.2.1 in sacchi da 10 Kg, a base di graminacee e con 1,6 % di leguminose ed erbe per zone siccitose.....	kg	4,78
L.4.5.40.70	Miscuglio tipo "Loretta Sport"	kg	0,86

L.4.5.45 PRATO PRONTO

	Fornitura in cantiere di prato pronto a rotoli composto da Lolium perenne e Festuca rubra		
L.4.5.45.5	.....	m²	5,90

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
 L.4.10 TERRE, TORBE E TERRICCI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.10	TERRE, TORBE E TERRICCI		
L.4.10.5	TERRA		
	Fornitura in cantiere di terra		
L.4.10.5.5	Terra vegetale	m ³	10,20
L.4.10.5.10	Terra vegetale selezionata	m ³	15,25
L.4.10.5.15	Terra vegetale selezionata e vagliata	m ³	21,00
L.4.10.10	TORBA		
	Fornitura in cantiere di torba bionda, in balle, rispondente alle migliori caratteristiche di mercato		
L.4.10.10.5	Torba in balle.....	hl	4,72
L.4.10.15	TERRICCIO		
	Fornitura in cantiere di terriccio rispondente alle migliori caratteristiche di mercato		
L.4.10.15.5	Terriccio organico per tappeti erbosi, composto dal 30% di sostanza organica con aggiunta di terricci, vagliato e concimato, pH ne	m ³	44,08
L.4.10.15.10	Terriccio ricco di sostanza organica,, composto da una miscelazione di letame e terricci vegetali, idoneo per l'impianto di alberi	m ³	51,45
L.4.10.15.15	Terriccio composto da una miscelazione di torbe, cortecce compostate, sabbia, ad elevata capacità di ritenzione idrica, adatto per.....	m ³	54,15
L.4.10.15.20	Humus a base di letame vermicomposto per rinvasi	l	0,23

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
L.4.20 CORRETTIVI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

L.4.20 CORRETTIVI

L.4.20.5 CORRETTIVI

	Fornitura in cantiere di correttivi per uso agricolo		
L.4.20.5.5	Solfato di calcio.....	kg	0,26
L.4.20.5.10	Solfato di magnesio.....	kg	0,31
L.4.20.5.15	Calce idrata viva.....	kg	0,23

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
L.4.25 CONCIMI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.25	CONCIMI		
L.4.25.5	CONCIMI ORGANICI O MISTI		
	Fornitura in cantiere di concimi organici o misti		
L.4.25.5.5	Pollina.....	kg	0,21
L.4.25.5.10	Stallatico.....	kg	0,21
L.4.25.5.15	Organico 70-90%, NPK 8-3-2 ph 5.5	kg	0,61
L.4.25.5.20	Organico minerale titolo 10 5 5 +2.....	kg	1,36
L.4.25.10	CONCIMI CHIMICI O MINERALI		
	Fornitura in cantiere di concimi chimici o minerali		
L.4.25.10.5	NPK 12-12-17+2	kg	0,60
L.4.25.10.15	Solfato ammonico.....	kg	0,31
L.4.25.10.20	Solfato di ferro.....	kg	0,26
L.4.25.10.30	Cessione programmata 3-4 mesi	kg	3,52
L.4.25.10.35	Cessione programmata 5-6 mesi	kg	3,82

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
 L.4.28 PALI TUTORI PER ALBERI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.28	PALI TUTORI PER ALBERI		
L.4.28.5	IN LEGNO DI PINO TRATTATO		
	Fornitura in cantiere di tutori per alberi in legno di pino tornito e trattato con impregnanti a base di sali di rame		
L.4.28.5.5	lunghezza 2 m, Ø 6 cm	cad.	5,75
L.4.28.5.10	lunghezza 3 m, Ø 8 cm	cad.	9,90
L.4.28.5.15	lunghezza 3 m, Ø 10 cm	cad.	14,65
L.4.28.10	IN LEGNO DI LARICE O ROBINIA NON TRATTATO		
	Fornitura in cantiere di tutori per alberi in legno di larice o robinia stagionato, non trattato		
L.4.28.10.5	lunghezza 3 m, Ø 6 cm	cad.	3,14
L.4.28.10.10	lunghezza 3 m, Ø 8 cm	cad.	5,24
L.4.28.10.15	lunghezza 3 m, Ø 10 cm	cad.	7,29
L.4.28.15	TUTORI INTERRATI PER ALBERI		
	Fornitura in cantiere di tutori interrati per alberi in legno di pino trattato		
L.4.28.15.5	Adattabili a diversi diametri, rispondenti alle migliori caratteristiche di mercato.....	cad.	26,20

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
L.4.30 BIOSTUOIE E PACCIAMATURE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.30	BIOSTUOIE E PACCIAMATURE		
L.4.30.5	PACCIAMATURA		
	Fornitura in cantiere di materiale per pacciamatura		
L.4.30.5.5	Paglia o fieno.....	100kg	30,00
L.4.30.5.10	Corteccia.....	m ³	40,00
L.4.30.5.15	Bio-disco per pacciamatura di piante e arbusti in materiale biodegradabile di fibre naturali, diametro 30 cm.....	cad.	1,85
L.4.30.5.20	Bio-disco per pacciamatura di piante e arbusti in materiale biodegradabile di fibre naturali, diametro 50 cm.....	cad.	3,25
L.4.30.5.25	Corteccia di pino selezionata in sacchi da 80 litri	cad.	8,00
L.4.30.5.30	Lapillo lavico sfuso	m ³	71,00
L.4.30.5.35	Lapillo lavico selezionato in sacchi da 33 litri	cad.	6,80
L.4.30.10	GEOTESSILI ORGANICI		
	Fornitura in cantiere di geotessili organici		
L.4.30.10.5	Stuoia in juta, 500 g/mq.....	m ²	1,05
L.4.30.10.10	Rete in cocco, 205 g/mq	m ²	2,90
L.4.30.10.15	Tessuto organico in cocco, 400 g/mq	m ²	3,20
L.4.30.10.20	Tessuto organico in cocco, 700 g/mq	m ²	4,50
L.4.30.10.25	Tessuto organico in cocco, 900 g/mq	m ²	5,79
L.4.30.10.30	Stuoia in paglia, 350 g/mq.....	m ²	1,02
L.4.30.10.35	Stuoia in paglia e cocco, 450 g/mq.....	m ²	1,24
L.4.30.15	GEOTESSILI SINTETICI		
	Fornitura in cantiere di geotessili sintetici		
L.4.30.15.5	Filo continuo in polipropilene, 95 g/mq	m ²	0,76
L.4.30.15.10	Filo continuo in polipropilene, 110 g/mq	m ²	0,86
L.4.30.15.15	Filo continuo in polipropilene, 130 g/mq	m ²	1,01
L.4.30.15.20	Filo continuo in polipropilene, 150 g/mq	m ²	1,11
L.4.30.15.25	Filo continuo in polipropilene, 165 g/mq	m ²	1,21
L.4.30.15.30	Filo continuo in polipropilene, 200 g/mq	m ²	1,36
L.4.30.15.35	Filo continuo in polipropilene, 235 g/mq	m ²	1,60
L.4.30.15.40	Filo continuo in polipropilene, 280 g/mq	m ²	1,90
L.4.30.15.45	Filo continuo in polipropilene, 350 g/mq	m ²	2,37
L.4.30.15.50	Filo continuo in polipropilene, 400 g/mq	m ²	2,69
L.4.30.15.55	Filo continuo in polipropilene, 500 g/mq	m ²	3,52
L.4.30.15.60	Filo continuo in polipropilene, 600 g/mq	m ²	4,15
L.4.30.15.65	Filo continuo in polipropilene, 700 g/mq	m ²	5,12
L.4.30.15.70	Filo continuo in polipropilene, 800 g/mq	m ²	5,85
L.4.30.15.75	Filo continuo in polipropilene, 1000 g/mq	m ²	7,55
L.4.30.15.80	Filo continuo in polipropilene, 1200 g/mq	m ²	9,06
L.4.30.15.85	Filo continuo in polipropilene, 1500 g/mq	m ²	11,38
L.4.30.15.90	Filo continuo in polipropilene, 2000 g/mq	m ²	14,29
L.4.30.15.95	Per costruzione strade, 350 g/mq.....	m ²	7,20
L.4.30.15.100	Per costruzione strade, 400 g/mq.....	m ²	8,36
L.4.30.15.105	Per costruzione strade, 460 g/mq.....	m ²	9,10
L.4.30.15.110	Per costruzione strade, 580 g/mq.....	m ²	11,37
L.4.30.15.115	Per costruzione strade, 700 g/mq.....	m ²	13,89
L.4.30.15.120	Per compostaggio in polipropilene, 200 g/mq.....	m ²	2,97

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
 L.4.30 BIOSTUOIE E PACCIAMATURE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.30.15.125	Aggugliato in polipropilene, 200 g/mq.....	m ²	0,81
L.4.30.15.130	Aggugliato in polipropilene, 250 g/mq.....	m ²	1,01
L.4.30.15.135	Aggugliato in polipropilene, 300 g/mq.....	m ²	1,21
L.4.30.15.140	Aggugliato in polipropilene, 400 g/mq.....	m ²	1,59
L.4.30.15.145	Aggugliato in polipropilene, 500 g/mq.....	m ²	2,00
L.4.30.15.150	Aggugliato in polipropilene, 600 g/mq.....	m ²	2,32
L.4.30.15.155	Aggugliato in polipropilene, 700 g/mq.....	m ²	2,74
L.4.30.15.160	Aggugliato in polipropilene, 800 g/mq.....	m ²	3,16
L.4.30.15.165	Aggugliato in polipropilene, 1000 g/mq.....	m ²	3,93
L.4.30.30	ANCORAGGI		
	Fornitura in cantiere di ancoraggi per geotessili		
L.4.30.30.5	Fissaggi in ferro ad "U"	cad.	0,22
L.4.30.30.10	Picchetti in legno a "T"	cad.	0,51

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
 L.4.35 SPECIE VEGETALI ARBOREE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.35	SPECIE VEGETALI ARBOREE		
L.4.35.5	ABIES		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Abies alba o pectinata in zolla o vaso		
L.4.35.5.5	Altezza da 1.5 m a 1.75 m in zolla	cad.	48,29
L.4.35.5.10	Altezza da 1.5 m a 1.75 m in vaso	cad.	56,34
L.4.35.5.15	Altezza da 1.75 m a 2.00 m in zolla	cad.	67,41
L.4.35.5.20	Altezza da 1.75 m a 2.00 m in vaso	cad.	78,48
L.4.35.5.25	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in zolla	cad.	89,55
L.4.35.5.30	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in vaso	cad.	104,60
L.4.35.5.35	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in zolla	cad.	146,90
L.4.35.5.40	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in vaso	cad.	172,00
L.4.35.10	ACACIA JULIBRISSIN		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Acacia julibrissin in zolla o vaso		
L.4.35.10.5	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in zolla	cad.	102,60
L.4.35.10.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in vaso	cad.	119,80
L.4.35.10.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in zolla	cad.	148,90
L.4.35.10.20	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in vaso	cad.	190,10
L.4.35.15	ACER CAMPESTRE		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Acer campestre in zolla		
L.4.35.15.5	Circonferenza fusto da 8 cm a 10 cm	cad.	21,13
L.4.35.15.10	Circonferenza fusto da 10 cm a 12 cm	cad.	37,23
L.4.35.15.15	Circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm	cad.	61,37
L.4.35.15.20	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	85,52
L.4.35.15.25	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	102,60
L.4.35.15.30	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	130,80
L.4.35.15.35	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	181,10
L.4.35.20	ACER JAPONICUM ACONITIFOLIUM		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Acer japonicum aconitifolium in zolla o vaso		
L.4.35.20.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in zolla	cad.	70,43
L.4.35.20.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in vaso	cad.	80,49
L.4.35.20.15	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in zolla	cad.	80,49
L.4.35.20.20	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in vaso	cad.	95,58
L.4.35.25	ACER JAPONICUM VITIFOLIUM		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Acer japonicum vitifolium in zolla		
L.4.35.25.5	Altezza da 0.40 m a 0.50 m	cad.	25,15
L.4.35.25.10	Altezza da 0.50 m a 0.60 m	cad.	30,18
L.4.35.25.15	Altezza da 0.80 m a 1.00 m	cad.	80,49
L.4.35.25.20	Altezza da 1,00 m a 1.25 m	cad.	125,80
L.4.35.25.25	Altezza da 1,25 m a 1.50 m	cad.	150,90
L.4.35.30	ACER NEGUNDO		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Acer negundo in zolla		

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE

L.4.35 SPECIE VEGETALI ARBOREE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.35.30.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	35,21
L.4.35.30.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	50,31
L.4.35.30.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	70,43
L.4.35.35	ACER PALMATUM		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Acer palmatum nelle varietà dissectum atropurpureum, dissectum viridis, dissectum		
L.4.35.35.5	Diametro chioma da 0.50 m a 0.60 m in zolla	cad.	50,31
L.4.35.35.10	Diametro chioma da 0.50 m a 0.60 m in vaso	cad.	70,43
L.4.35.35.15	Diametro chioma da 0.60 m a 0.80 m in zolla	cad.	72,44
L.4.35.35.20	Diametro chioma da 0.60 m a 0.80 m in vaso	cad.	100,60
L.4.35.35.25	Diametro chioma da 0.80 m a 1,00 m in zolla	cad.	95,58
L.4.35.35.30	Diametro chioma da 0.80 m a 1,00 m in vaso	cad.	140,80
L.4.35.40	ACER PLATANOIDES		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Acer platanoides in zolla		
L.4.35.40.5	Circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm	cad.	45,28
L.4.35.40.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	70,43
L.4.35.40.15	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	95,58
L.4.35.40.20	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	161,00
L.4.35.40.25	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	191,20
L.4.35.45	ACER PLATANOIDES CRIMSON KING		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Acer platanoides crimson king a cespuglio o ad altofusto in zolla e vaso		
L.4.35.45.5	A cespuglio, altezza da 2.00 m a 2.50 m	cad.	60,37
L.4.35.45.10	A cespuglio, altezza da 2.50 m a 3.00 m	cad.	95,58
L.4.35.45.15	Ad alto fusto, circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm in zolla	cad.	75,46
L.4.35.45.20	Ad alto fusto, circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm in vaso	cad.	98,60
L.4.35.45.25	Ad alto fusto, circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in zolla	cad.	100,60
L.4.35.45.30	Ad alto fusto, circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in vaso	cad.	150,90
L.4.35.45.35	Ad alto fusto, circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in zolla	cad.	125,80
L.4.35.45.40	Ad alto fusto, circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in vaso	cad.	186,20
L.4.35.45.45	Ad alto fusto, circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in zolla	cad.	181,10
L.4.35.45.50	Ad alto fusto, circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in vaso	cad.	241,50
L.4.35.45.55	Ad alto fusto, circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm in zolla	cad.	251,60
L.4.35.50	ACER PSEUDOPLATANUS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Acer pseudoplatanus in zolla		
L.4.35.50.5	Circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm	cad.	40,24
L.4.35.50.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	65,40
L.4.35.50.15	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	95,58
L.4.35.50.20	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	125,80
L.4.35.50.25	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	176,10
L.4.35.55	AESCULUS CARNEA "BRIOTII"		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Aesculus carnea "briotii" in zolla		
L.4.35.55.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	120,70
L.4.35.55.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	150,90

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
L.4.35 SPECIE VEGETALI ARBOREE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.35.60	AESCULUS HYPOCASTANUM		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Aesculus hypocastanum in zolla o vaso		
L.4.35.60.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in zolla	cad.	70,43
L.4.35.60.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in vaso	cad.	95,58
L.4.35.60.15	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in zolla	cad.	90,55
L.4.35.60.20	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in vaso	cad.	120,70
L.4.35.60.25	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in zolla	cad.	125,80
L.4.35.60.30	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in vaso	cad.	161,00
L.4.35.60.35	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm in zolla	cad.	166,00
L.4.35.65	ALNUS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Alnus in varietà in zolla		
L.4.35.65.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	60,37
L.4.35.65.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	75,46
L.4.35.65.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	100,60
L.4.35.65.20	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	140,80
L.4.35.70	BETULA PENDULA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Betula pendula in zolla o vaso		
L.4.35.70.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in zolla	cad.	65,40
L.4.35.70.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in vaso	cad.	85,52
L.4.35.70.15	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in zolla	cad.	85,52
L.4.35.70.20	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in zolla	cad.	115,70
L.4.35.75	BETULA UTILIS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Betula utilis in zolla		
L.4.35.75.5	Cespuglio altezza da 2.50 m a 3.00 m	cad.	35,21
L.4.35.75.10	Cespuglio altezza da 3.00 m a 3.50 m	cad.	65,40
L.4.35.75.15	Cespuglio altezza da 3.50 m a 4.00 m	cad.	80,49
L.4.35.80	CARPINUS BETULUS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Carpinus betulus in varietà a cespuglio ed alto fusto in zolla		
L.4.35.80.5	Cespuglio di altezza da 2.00 m a 2.50 m	cad.	50,31
L.4.35.80.10	Cespuglio di altezza da 2.50 m a 3.00 m	cad.	65,40
L.4.35.80.15	Cespuglio di altezza da 3.00 m a 3.50 m	cad.	90,55
L.4.35.80.20	Cespuglio di altezza da 3.50 m a 4.00 m	cad.	140,80
L.4.35.80.25	Alto fusto, circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	85,52
L.4.35.80.30	Alto fusto, circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	110,60
L.4.35.80.35	Alto fusto, circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	140,80
L.4.35.80.40	Alto fusto, circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	181,10
L.4.35.85	CARPINUS BETULUS PYRAMIDALIS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Carpinus betulus pyramidalis in zolla o vaso		
L.4.35.85.5	Altezza da 3.50 m a 4.00 m in zolla	cad.	142,90
L.4.35.85.10	Altezza da 3.50 m a 4.00 m in vaso	cad.	201,20
L.4.35.85.15	Altezza da 4.00 m a 4.50 m in zolla	cad.	186,20
L.4.35.90	CATALPA BIGNONIOIDES		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Catalpa bignonioides in zolla		

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE

L.4.35 SPECIE VEGETALI ARBOREE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.35.90.5	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	80,49
L.4.35.90.10	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	110,60
L.4.35.90.15	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	140,80
L.4.35.95	CEDRUS LIBANI		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Cedrus libani in zolla o vaso		
L.4.35.95.5	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in zolla	cad.	70,43
L.4.35.95.10	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in vaso	cad.	100,60
L.4.35.95.15	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in zolla	cad.	105,60
L.4.35.95.20	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in vaso	cad.	135,80
L.4.35.95.25	Altezza da 3.00 m a 3.50 m in zolla	cad.	161,00
L.4.35.95.30	Altezza da 3.00 m a 3.50 m in vaso	cad.	196,20
L.4.35.100	CEDRUS ATLANTICA GLAUCA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Cedrus atlantica glauca in zolla o vaso		
L.4.35.100.5	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in zolla	cad.	100,60
L.4.35.100.10	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in vaso	cad.	130,80
L.4.35.100.15	Altezza da 3.00 m a 3.50 m in zolla	cad.	181,10
L.4.35.100.20	Altezza da 3.00 m a 3.50 m in vaso	cad.	221,40
L.4.35.100.25	Altezza da 3.50 m a 4.00 m in zolla	cad.	261,60
L.4.35.105	CEDRUS DEODARA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Cedrus deodara in zolla o vaso		
L.4.35.105.5	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in zolla	cad.	60,37
L.4.35.105.10	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in vaso	cad.	80,49
L.4.35.105.15	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in zolla	cad.	75,46
L.4.35.105.20	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in vaso	cad.	95,58
L.4.35.105.25	Altezza da 3.00 m a 3.50 m in zolla	cad.	115,70
L.4.35.105.30	Altezza da 3.00 m a 3.50 m in vaso	cad.	145,90
L.4.35.110	CELTIS AUSTRALIS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Celtis australis in zolla		
L.4.35.110.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	70,43
L.4.35.110.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	80,49
L.4.35.110.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	110,60
L.4.35.110.20	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	150,90
L.4.35.115	CERCIS SILIQUASTRUM		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Cercis siliquastrum in varietà a cespuglio ed alberello in zolla o vaso		
L.4.35.115.5	Cespuglio di altezza da 1.50 m a 1.75 m in zolla	cad.	55,34
L.4.35.115.10	Cespuglio di altezza da 1.50 m a 1.75 m in vaso	cad.	75,46
L.4.35.115.15	Cespuglio di altezza da 1.75 m a 2.00 m in zolla	cad.	70,43
L.4.35.115.20	Cespuglio di altezza da 1.75 m a 2.00 m in vaso	cad.	90,55
L.4.35.115.25	Cespuglio di altezza da 2.00 m a 2.50 m in zolla	cad.	90,55
L.4.35.115.30	Cespuglio di altezza da 2.00 m a 2.50 m in vaso	cad.	110,60
L.4.35.115.35	Alberello con circonferenza del fusto da 12 cm a 14 cm in zolla	cad.	65,40
L.4.35.115.40	Alberello con circonferenza del fusto da 12 cm a 14 cm in vaso	cad.	85,52
L.4.35.115.45	Alberello con circonferenza del fusto da 14 cm a 16 cm in zolla	cad.	100,60
L.4.35.115.50	Alberello con circonferenza del fusto da 16 cm a 18 cm in zolla	cad.	145,90

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
L.4.35 SPECIE VEGETALI ARBOREE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.35.120	CHAMAECYPARIS LAWSONIANA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Chamaecyparis lawsoniana della specie tipo e Columnaris glauca in zolla o vaso		
L.4.35.120.5	Altezza da 1.75 m a 2.00 m in zolla	cad.	25,15
L.4.35.120.10	Altezza da 1.75 m a 2.00 m in vaso	cad.	30,18
L.4.35.120.15	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in zolla	cad.	35,21
L.4.35.120.20	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in vaso	cad.	45,28
L.4.35.125	CHAMAECYPARIS LAWSONIANA ELLWOODII		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Chamaecyparis lawsoniana ellwoodii in zolla o vaso		
L.4.35.125.5	Altezza da 0.80 m a 0.90 m in zolla	cad.	20,12
L.4.35.125.10	Altezza da 0.80 m a 0.90 m in vaso	cad.	24,15
L.4.35.125.15	Altezza da 0.90 m a 1.00 m in zolla	cad.	22,13
L.4.35.125.20	Altezza da 0.90 m a 1.00 m in vaso	cad.	26,16
L.4.35.125.25	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in zolla	cad.	28,17
L.4.35.125.30	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in vaso	cad.	32,20
L.4.35.130	TRACHYCARPUS FORTUNEI		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Trachycarpus Fortunei in zolla o vaso		
L.4.35.130.5	Altezza da 1.50 m a 2.00 m in zolla	cad.	120,70
L.4.35.130.10	Altezza da 1.50 m a 2.00 m in vaso	cad.	156,00
L.4.35.130.15	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in zolla	cad.	138,90
L.4.35.130.20	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in vaso	cad.	181,10
L.4.35.135	CHAMAEROPS HUMILIS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Chamaerops umilis in vaso		
L.4.35.135.5	Altezza da 0.60 m a 0.80 m	cad.	16,10
L.4.35.135.10	Altezza da 0.80 m a 1.00 m	cad.	20,12
L.4.35.140	CUPRESSOCYPARIS LEYLANDII		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Cupressocyparis leilandii in zolla o vaso		
L.4.35.140.5	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in zolla	cad.	9,06
L.4.35.140.10	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in vaso	cad.	12,07
L.4.35.140.15	Altezza da 1.50 m a 1.75 m in zolla	cad.	11,07
L.4.35.140.20	Altezza da 1.50 m a 1.75 m in vaso	cad.	17,10
L.4.35.145	CUPRESSUS SEMPERVIRENS PYRAMIDALIS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Cupressus sempervirens pyramidalis in zolla o vaso		
L.4.35.145.5	Altezza da 1.75 m a 2.00 m in zolla	cad.	22,13
L.4.35.145.10	Altezza da 1.75 m a 2.00 m in vaso	cad.	37,23
L.4.35.145.15	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in zolla	cad.	48,29
L.4.35.145.20	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in vaso	cad.	60,37
L.4.35.145.25	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in zolla	cad.	70,43
L.4.35.145.30	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in vaso	cad.	100,60
L.4.35.150	LABURNUM ANAGYROIDES		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Laburnum Anagyroides in zolla o vaso		
L.4.35.150.5	Altezza da 1.50 m a 1.75 m in zolla	cad.	30,18

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE

L.4.35 SPECIE VEGETALI ARBOREE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.35.150.10	Altezza da 1.50 m a 1.75 m in vaso.....	cad.	35,21
L.4.35.150.15	Altezza da 1.75 m a 2.00 m in zolla	cad.	44,27
L.4.35.150.20	Altezza da 1.75 m a 2.00 m in vaso.....	cad.	57,35
L.4.35.155	FAGUS SYLVATICA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Fagus silvatica in zolla		
L.4.35.155.5	Circonferenza fusto da 10 cm a 12 cm	cad.	60,37
L.4.35.155.10	Circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm	cad.	80,49
L.4.35.155.15	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	115,70
L.4.35.160	FAGUS SYLVATICA PURPUREA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Fagus silvatica purpurea in zolla		
L.4.35.160.5	Altezza da 2.50 m a 3.00 m	cad.	140,80
L.4.35.160.10	Altezza da 3.00 m a 3.50 m	cad.	166,00
L.4.35.160.15	Altezza da 3.50 m a 4.00 m	cad.	201,20
L.4.35.165	FRAXINUS EXCELSIOR		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Fraxinus excelsior in zolla		
L.4.35.165.5	Circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm	cad.	40,24
L.4.35.165.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	60,37
L.4.35.165.15	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	90,55
L.4.35.165.20	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	125,80
L.4.35.165.25	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	161,00
L.4.35.170	FRAXINUS ORNUS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Fraxinus ornus in zolla		
L.4.35.170.5	Circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm	cad.	60,37
L.4.35.170.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	85,52
L.4.35.170.15	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	110,60
L.4.35.170.20	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	140,80
L.4.35.170.25	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	191,20
L.4.35.175	GINKO BILOBA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Ginko biloba o Salisburia adiantifolia in zolla		
L.4.35.175.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	91,56
L.4.35.175.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	125,80
L.4.35.175.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	161,00
L.4.35.180	GREVILLEA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Grevillea in varietà juniperina, rosmarinifolia, x semperflorens in vaso		
L.4.35.180.5	Diametro vaso 22 cm.....	cad.	11,07
L.4.35.185	JUGLANS NIGRA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Juglans nigra in zolla		
L.4.35.185.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	55,34
L.4.35.185.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	80,49
L.4.35.185.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	100,60

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
L.4.35 SPECIE VEGETALI ARBOREE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.35.190	JUGLANS REGIA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Juglans regia in zolla		
L.4.35.190.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	63,39
L.4.35.190.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	90,55
L.4.35.190.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	125,80
L.4.35.195	JUNIPERUS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Juniperus in varietà sabina hicksii, sabina prostrata, sabina tamariscifolia, squamata blue carpet in vaso		
L.4.35.195.15	h60-80 cm in vaso	cad.	12,07
L.4.35.195.20	h80-100 cm in vaso	cad.	20,12
L.4.35.195.25	h175-200 cm in vaso	cad.	52,32
L.4.35.200	LARIX		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Larix in varietà decidua o leptolepis in zolla		
L.4.35.200.5	Altezza da 2.50 m a 3.00 m	cad.	43,26
L.4.35.200.10	Altezza da 3.00 m a 3.50 m	cad.	55,34
L.4.35.205	LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Liquidambar styraciflua in zolla o vaso		
L.4.35.205.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in zolla	cad.	90,55
L.4.35.205.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in vaso	cad.	115,70
L.4.35.205.15	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in zolla	cad.	115,70
L.4.35.205.20	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in vaso	cad.	145,90
L.4.35.205.25	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in zolla	cad.	140,80
L.4.35.205.30	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm in zolla	cad.	191,20
L.4.35.210	LIRIODENDRON TULIPIFERA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Liriodendron tulipifera in zolla o vaso		
L.4.35.210.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in zolla	cad.	85,52
L.4.35.210.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in vaso	cad.	110,60
L.4.35.210.15	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in zolla	cad.	115,70
L.4.35.210.20	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in vaso	cad.	140,80
L.4.35.210.25	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in zolla	cad.	150,90
L.4.35.210.30	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm in zolla	cad.	201,20
L.4.35.215	MAGNOLIA GRANDIFLORA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Magnolia grandiflora in zolla o vaso		
L.4.35.215.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in zolla	cad.	191,20
L.4.35.215.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in vaso	cad.	261,60
L.4.35.215.15	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in zolla	cad.	231,40
L.4.35.215.20	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in vaso	cad.	311,90
L.4.35.215.25	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in zolla	cad.	291,80
L.4.35.220	MAGNOLIA X SOULANGIANA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Magnolia x soulangiana in zolla		
L.4.35.220.5	Circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm	cad.	110,60
L.4.35.220.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	130,80

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
 L.4.35 SPECIE VEGETALI ARBOREE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.35.225	MALUS SSP - MELO DA FIORE		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Malus ssp - Melo da fiore in zolla o vaso		
L.4.35.225.5	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in zolla	cad.	14,09
L.4.35.225.10	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in vaso	cad.	18,11
L.4.35.225.15	Altezza da 1.50 m a 1,75 m in zolla	cad.	24,15
L.4.35.225.20	Altezza da 1.50 m a 1,75 m in vaso	cad.	31,19
L.4.35.230	METASEQUOIA GLIPTOSTROBOIDES		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Metasequoia gliptostroboides in zolla		
L.4.35.230.5	Altezza da 1.75 m a 2.00 m	cad.	33,20
L.4.35.230.10	Altezza da 2.00 m a 2.50 m	cad.	48,29
L.4.35.230.15	Altezza da 2.50 m a 3.00 m	cad.	66,40
L.4.35.235	MORUS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Morus in varietà alba o nigra in zolla o vaso		
L.4.35.235.5	Circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm in vaso	cad.	35,21
L.4.35.235.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in zolla	cad.	39,24
L.4.35.235.15	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in vaso	cad.	45,28
L.4.35.235.20	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in zolla	cad.	56,34
L.4.35.235.25	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in zolla	cad.	85,52
L.4.35.240	OLEA EUROPAEA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Olea europaea in zolla o vaso		
L.4.35.240.5	Circonferenza fusto da 10 cm a 12 cm in zolla	cad.	60,37
L.4.35.240.10	Circonferenza fusto da 10 cm a 12 cm in vaso	cad.	78,48
L.4.35.240.15	Circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm in zolla	cad.	80,49
L.4.35.240.20	Circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm in vaso	cad.	104,60
L.4.35.240.25	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in zolla	cad.	110,60
L.4.35.240.30	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in vaso	cad.	140,80
L.4.35.245	OSTRYA CARPINIFOLIA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Ostrya carpinifolia in zolla		
L.4.35.245.5	Circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm	cad.	60,37
L.4.35.245.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	80,49
L.4.35.245.15	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	105,60
L.4.35.245.20	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	130,80
L.4.35.250	PAULOWNIA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Paulownia tomentosa o imperialis in zolla o vaso		
L.4.35.250.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in zolla	cad.	44,27
L.4.35.250.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in vaso	cad.	56,34
L.4.35.250.15	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in zolla	cad.	65,40
L.4.35.250.20	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in vaso	cad.	83,51
L.4.35.250.25	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in zolla	cad.	98,60
L.4.35.250.30	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in vaso	cad.	125,80
L.4.35.255	PICEA EXCELSA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Picea excelsa in zolla o vaso		
L.4.35.255.5	Altezza da 1.75 m a 2.00 m in zolla	cad.	27,17

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE

L.4.35 SPECIE VEGETALI ARBOREE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.35.255.10	Altezza da 1.75 m a 2.00 m in vaso.....	cad.	36,22
L.4.35.255.15	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in zolla	cad.	47,29
L.4.35.255.20	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in zolla	cad.	94,58
L.4.35.260	PICEA PUNGENS GLAUCA "KOSTER"		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Picea pungens glauca "Koster" in zolla		
L.4.35.260.5	Altezza da 1.50 m a 1.75 m	cad.	161,00
L.4.35.260.10	Altezza da 1.75 m a 2.00 m	cad.	231,40
L.4.35.260.15	Altezza da 2.00 m a 2.50 m	cad.	337,10
L.4.35.270	PINUS MUGO		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Pinus mugo in vaso		
L.4.35.270.5	Altezza da 0.40 m a 0.50 m	cad.	25,15
L.4.35.270.10	Altezza da 0.50 m a 0.60 m	cad.	33,20
L.4.35.275	PINUS NIGRA "AUSTRIACA"		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Pinus nigra "Austriaca" in zolla o vaso		
L.4.35.275.5	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in zolla	cad.	103,60
L.4.35.275.10	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in vaso	cad.	130,80
L.4.35.275.15	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in zolla	cad.	142,90
L.4.35.275.20	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in vaso	cad.	181,10
L.4.35.280	PINUS SYLVESTRIS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Pinus sylvestris in zolla o vaso		
L.4.35.280.5	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in zolla	cad.	106,70
L.4.35.280.10	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in vaso	cad.	135,80
L.4.35.280.15	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in zolla	cad.	147,90
L.4.35.280.20	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in vaso	cad.	187,10
L.4.35.280.25	Altezza da 3.00 m a 3.50 m in zolla	cad.	211,30
L.4.35.285	PLATANUS OCCIDENTALIS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Platanu in varietà Occidentalis, in zolla		
L.4.35.285.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	60,37
L.4.35.285.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	75,46
L.4.35.285.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	103,60
L.4.35.285.20	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	135,80
L.4.35.290	PLATANUS X ACERIFOLIA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Platanus x acerifolia in zolla		
L.4.35.290.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	60,37
L.4.35.290.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	75,46
L.4.35.290.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	103,60
L.4.35.290.20	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	135,80
L.4.35.295	POPULUS ALBA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Populus alba in zolla		
L.4.35.295.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	25,15
L.4.35.295.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	33,20
L.4.35.295.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	44,27

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
L.4.35 SPECIE VEGETALI ARBOREE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.35.300	POPULUS NIGRA "ITALICA"		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Populus nigra "Italica" in zolla		
L.4.35.300.5	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	75,46
L.4.35.300.10	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	95,58
L.4.35.300.15	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	120,70
L.4.35.305	PRUNUS AVIUM "PLENA"		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Prunus avium "Plena" in zolla		
L.4.35.305.5	Altezza da 2.00 m a 2.50 m	cad.	26,16
L.4.35.305.10	Altezza da 2.50 m a 3.00 m	cad.	45,28
L.4.35.310	PRUNUS CERASIFERA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Prunus cerasifera in varietà pissardii o atropurpurea in zolla o vaso		
L.4.35.310.5	Circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm in zolla	cad.	45,28
L.4.35.310.10	Circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm in vaso	cad.	58,36
L.4.35.310.15	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in zolla	cad.	70,43
L.4.35.310.20	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in vaso	cad.	91,56
L.4.35.310.25	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in zolla	cad.	100,60
L.4.35.310.30	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in vaso	cad.	130,80
L.4.35.315	PRUNUS SERRULATA "KANZAN"		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Prunus serrulata "Kanzan" in zolla		
L.4.35.315.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	65,40
L.4.35.315.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	78,48
L.4.35.315.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	115,70
L.4.35.320	PSEUDOTSUGA DOUGLASII		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Pseudotsuga douglasii in zolla		
L.4.35.320.5	Altezza da 1.75 m a 2.00 m	cad.	25,15
L.4.35.320.10	Altezza da 2.00 m a 2.50 m	cad.	37,23
L.4.35.320.15	Altezza da 2.50 m a 3.00 m	cad.	54,33
L.4.35.325	QUERCUS ILEX		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Quercus Ilex, in zolla o vaso		
L.4.35.325.5	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in zolla	cad.	60,37
L.4.35.325.10	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in vaso	cad.	80,49
L.4.35.325.15	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in zolla	cad.	80,49
L.4.35.325.20	Altezza da 2.50 m a 3.00 m in vaso	cad.	104,60
L.4.35.325.25	Altezza da 3.00 m a 3.50 m in zolla	cad.	135,80
L.4.35.325.30	Altezza da 3.00 m a 3.50 m in vaso	cad.	176,10
L.4.35.325.35	Altezza da 3.50 m a 4.00 m in zolla	cad.	221,40
L.4.35.325.40	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in zolla	cad.	85,52
L.4.35.325.45	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in vaso	cad.	104,60
L.4.35.325.50	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in zolla	cad.	140,80
L.4.35.325.55	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in vaso	cad.	181,10
L.4.35.330	QUERCUS PALUSTRIS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Quercus palustris in zolla		
L.4.35.330.5	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	115,70

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE

L.4.35 SPECIE VEGETALI ARBOREE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.35.330.10	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	145,90
L.4.35.330.15	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	201,20
L.4.35.335	QUERCUS RUBRA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Quercus rubra in zolla		
L.4.35.335.5	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	115,70
L.4.35.335.10	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	145,90
L.4.35.335.15	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	201,20
L.4.35.340	QUERCUS ROBUR		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Quercus robur in zolla		
L.4.35.340.5	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	93,57
L.4.35.340.10	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	127,80
L.4.35.340.15	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	171,00
L.4.35.345	QUERCUS ROBUR "FASTIGIATA"		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Quercus robur "Fastigiata" in zolla		
L.4.35.345.5	Altezza da 3.00 m a 3.50 m	cad.	93,57
L.4.35.345.10	Altezza da 3.50 m a 4.00 m	cad.	135,80
L.4.35.345.15	Altezza da 4.00 m a 4.50 m	cad.	191,20
L.4.35.350	ROBINIA UMBRACULIFERA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Robinia Umbraculifera in zolla		
L.4.35.350.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	55,34
L.4.35.350.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	75,46
L.4.35.350.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	99,61
L.4.35.355	SALIX BABILONICA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Salix babilonica in zolla o vaso		
L.4.35.355.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in zolla	cad.	52,32
L.4.35.355.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in vaso	cad.	77,47
L.4.35.360	SCHINUS MOLLE		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Schinus molle in vaso		
L.4.35.360.5	Altezza da 1.75 m a 2.00 m	cad.	15,09
L.4.35.360.10	Altezza da 2.00 m a 2.50 m	cad.	25,15
L.4.35.365	SEQUIADENDRON GIGANTEUM		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Sequoiadendron giganteum in zolla		
L.4.35.365.15	Altezza da 1,25 m a 1,50 m	cad.	50,31
L.4.35.365.20	Altezza da 1,50 m a 1,75 m	cad.	78,48
L.4.35.365.25	Altezza da 1,75 m a 2,00 m	cad.	93,57
L.4.35.370	SEQUOIA SEMPERVIRENS		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Sequoia sempervirens in zolla		
L.4.35.370.20	Altezza da 1.25 m a 1,50 m	cad.	25,15
L.4.35.370.25	Altezza da 1.50 m a 1,75 m	cad.	30,18
L.4.35.370.30	Altezza da 1.75 m a 2,00 m	cad.	42,26

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
L.4.35 SPECIE VEGETALI ARBOREE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.35.375	SOPHORA JAPONICA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Sophora japonica in zolla o vaso		
L.4.35.375.5	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in zolla	cad.	90,55
L.4.35.375.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in vaso	cad.	117,70
L.4.35.375.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in zolla	cad.	115,70
L.4.35.380	SORBUS AUCUPARIA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Sorbus aucuparia in zolla		
L.4.35.380.5	Circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm	cad.	50,31
L.4.35.380.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	72,44
L.4.35.380.15	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	90,55
L.4.35.380.20	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	130,80
L.4.35.385	TAXODIUM DISTICUM		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Taxodium disticum in zolla		
L.4.35.385.5	Altezza da 2.50 m a 3.00 m	cad.	80,49
L.4.35.385.10	Altezza da 3.00 m a 3.50 m	cad.	115,70
L.4.35.385.15	Altezza da 3.50 m a 4.00 m	cad.	52,32
L.4.35.390	TAXUS BACCATA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Taxus baccata in zolla		
L.4.35.390.20	Altezza da 0,80 m a 1,00 m	cad.	35,21
L.4.35.390.25	Altezza da 1,00 m a 1,20 m	cad.	45,28
L.4.35.390.30	Altezza da 1,20 m a 1,40 m	cad.	70,43
L.4.35.390.35	Altezza da 1,40 m a 1,60 m	cad.	104,60
L.4.35.390.40	Altezza da 1,60 m a 1,80 m	cad.	155,00
L.4.35.395	THUJA PLICATA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Thuja Plicata in zolla		
L.4.35.395.5	Altezza da 1.50 m a 1.75 m	cad.	17,10
L.4.35.395.10	Altezza da 1.75 m a 2.00 m	cad.	25,15
L.4.35.395.15	Altezza da 2.00 m a 2.25 m	cad.	45,28
L.4.35.400	THUJA ORIENTALIS "NANA AUREA "		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Thuja orientalis "Nana Aurea" in zolla o vaso		
L.4.35.400.5	Altezza da 0.50 m a 0.60 m in zolla	cad.	19,12
L.4.35.400.10	Altezza da 0.50 m a 0.60 m in vaso	cad.	25,15
L.4.35.400.15	Altezza da 0.60 m a 0.70 m in zolla	cad.	30,18
L.4.35.400.20	Altezza da 0.60 m a 0.70 m in vaso	cad.	37,23
L.4.35.405	TILIA AMERICANA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Tilia americana in zolla o vaso		
L.4.35.405.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in zolla	cad.	36,22
L.4.35.405.10	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm in vaso	cad.	43,26
L.4.35.405.15	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in zolla	cad.	54,33
L.4.35.405.20	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm in vaso	cad.	65,40
L.4.35.405.25	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm in zolla	cad.	80,49
L.4.35.405.30	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm in zolla	cad.	110,60
L.4.35.405.35	Circonferenza fusto da 25 cm a 30 cm in zolla	cad.	156,00

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
 L.4.35 SPECIE VEGETALI ARBOREE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.35.410	TILIA X EUCHLORA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Tilia X Euchlora in zolla		
L.4.35.410.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	58,36
L.4.35.410.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	80,49
L.4.35.410.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	114,70
L.4.35.410.20	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	150,90
L.4.35.410.25	Circonferenza fusto da 25 cm a 30 cm	cad.	196,20
L.4.35.412	TILIA CORDATA E EUROPEA		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Tilia Cordata e Europea in zolla		
L.4.35.412.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	60,37
L.4.35.412.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	78,48
L.4.35.412.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	114,70
L.4.35.412.20	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	150,90
L.4.35.412.25	Circonferenza fusto da 25 cm a 30 cm	cad.	196,20
L.4.35.415	TILIA (TOMENTOSA E PLATYPHYLLOS)		
	Fornitura in cantiere di specie arborea Tilia in varietà tomentosa e platyphyllos in zolla		
L.4.35.415.5	Circonferenza fusto da 14 cm a 16 cm	cad.	62,38
L.4.35.415.10	Circonferenza fusto da 16 cm a 18 cm	cad.	83,51
L.4.35.415.15	Circonferenza fusto da 18 cm a 20 cm	cad.	117,70
L.4.35.415.20	Circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm	cad.	164,00
L.4.35.415.25	Circonferenza fusto da 25 cm a 30 cm	cad.	211,30

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
 L.4.40 SPECIE VEGETALI ARBUSTIVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.40	SPECIE VEGETALI ARBUSTIVE		
L.4.40.5	ARBUTUS UNEDO		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Arbutus unedo in zolla o vaso		
L.4.40.5.10	Altezza da 0.80 m a 1.00 m in vaso	cad.	12,07
L.4.40.5.20	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in vaso	cad.	35,21
L.4.40.5.30	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in vaso	cad.	50,31
L.4.40.10	ARCOSTPHYLOS UVA-URSI		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Arcostphylos uva-ursi in vaso		
L.4.40.10.10	in vaso da 18 cm.....	cad.	3,52
L.4.40.10.15	in vaso da 20 cm.....	cad.	6,04
L.4.40.15	AUCUBA JAPONICA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Aucuba japonica in varietà crotonifolia, viridis e variegata in vaso		
L.4.40.15.5	Altezza da 0.60 m a 0.80 m	cad.	16,10
L.4.40.15.10	Altezza da 0.80 m a 1.00 m	cad.	22,13
L.4.40.20	BERBERIS		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Berberis in varietà buxifolia, candidula, darwinii, julianae, x stenophylla in vaso		
L.4.40.20.25	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	5,03
L.4.40.20.30	Diametro vaso 24 cm.....	cad.	14,09
L.4.40.20.35	Diametro vaso 36 cm.....	cad.	19,12
L.4.40.25	BUDDLEJA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Buddleja in vaso		
L.4.40.25.5	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	4,02
L.4.40.25.10	Diametro vaso 24 cm.....	cad.	7,04
L.4.40.30	BUXUS SEMPERVIRENS ROTUNDIFOLIA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Buxus sempervirens rotundifolia a cespuglio in zolla o vaso		
L.4.40.30.5	Altezza da 0.60 m a 0.80 m in zolla	cad.	20,12
L.4.40.30.10	Altezza da 0.60 m a 0.80 m in vaso	cad.	26,16
L.4.40.30.15	Altezza da 0.80 m a 1.00 m in zolla	cad.	35,21
L.4.40.30.20	Altezza da 0.80 m a 1.00 m in vaso	cad.	42,26
L.4.40.35	CALLUNA VULGARIS		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Calluna vulgaris in varietà in vaso		
L.4.40.35.15	Diametro vaso 12 cm.....	cad.	2,01
L.4.40.35.20	Diametro vaso 15 cm.....	cad.	2,62
L.4.40.35.25	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	4,02

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE

L.4.40 SPECIE VEGETALI ARBUSTIVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.40.40	CALICANTHUS		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Calicanthus in varietà floridus e praecox in zolla		
L.4.40.40.5	Altezza da 1.25 m a 1.50 m	cad.	28,17
L.4.40.40.10	Altezza da 1.50 m a 1.75 m	cad.	42,26
L.4.40.45	CHENOMELES SPECIOSA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Chenomeles speciosa in vaso		
L.4.40.45.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m	cad.	7,04
L.4.40.50	CHOISYA TERNATA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Choisya ternata in vaso		
L.4.40.50.5	Altezza da 0.30 m a 0.40 m	cad.	4,53
L.4.40.50.10	Altezza da 0.40 m a 0.60 m	cad.	7,04
L.4.40.55	CORNUS ALBA SIBIRICA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Cornus alba sibirica in vaso		
L.4.40.55.5	Altezza da 0.60 m a 0.80 m	cad.	7,04
L.4.40.55.10	Altezza da 0.80 m a 1.00 m	cad.	8,55
L.4.40.60	CORNUS ALBA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Cornus alba in varietà elegantissima o gouchaultii in vaso		
L.4.40.60.5	Altezza da 0.80 m a 1.00 m	cad.	8,55
L.4.40.60.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m	cad.	12,07
L.4.40.65	CORNUS FLORIDA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Cornus florida in zolla o vaso		
L.4.40.65.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in zolla	cad.	42,26
L.4.40.65.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in vaso	cad.	47,29
L.4.40.65.15	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in zolla	cad.	52,32
L.4.40.65.20	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in vaso	cad.	70,43
L.4.40.70	CORNUS KOUSA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Cornus kousa in vaso		
L.4.40.70.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m	cad.	22,13
L.4.40.70.10	Altezza da 1.25 m a 1.50 m	cad.	30,18
L.4.40.75	CORNUS MAS		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Cornus mas in zolla		
L.4.40.75.5	Altezza da 0.80 m a 1.00 m	cad.	8,05
L.4.40.75.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m	cad.	12,07
L.4.40.80	CORYLUS AVELLANA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Corylus avellana in zolla o vaso		
L.4.40.80.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in zolla	cad.	9,06
L.4.40.80.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in vaso	cad.	11,07
L.4.40.80.15	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in zolla	cad.	12,07

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
L.4.40 SPECIE VEGETALI ARBUSTIVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.40.80.20	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in vaso.....	cad.	14,09
L.4.40.85	CORYLUS AVELLANA MAXIMA PURPUREA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Corylus Avellana Maxima Purpurea in zolla o vaso		
L.4.40.85.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in zolla	cad.	12,07
L.4.40.85.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in vaso.....	cad.	16,10
L.4.40.85.15	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in zolla	cad.	19,12
L.4.40.85.20	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in vaso.....	cad.	23,14
L.4.40.95	COTINUS COGGYGRIA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Cotinus coggygia in zolla o vaso		
L.4.40.95.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in zolla	cad.	15,09
L.4.40.95.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in vaso.....	cad.	20,12
L.4.40.95.15	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in zolla	cad.	20,12
L.4.40.95.20	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in vaso.....	cad.	26,16
L.4.40.95.25	Altezza da 1.50 m a 1.75 m in zolla	cad.	28,17
L.4.40.95.30	Altezza da 1.50 m a 1.75 m in vaso.....	cad.	35,21
L.4.40.105	ELAEAGNUS X EBBINGEI		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Elaeagnus X Ebbingei in vaso		
L.4.40.105.5	Altezza da 0.80 m a 1.00 m	cad.	7,04
L.4.40.105.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m	cad.	8,05
L.4.40.115	ERICA CARNEA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Erica carnea in vaso		
L.4.40.115.15	Diametro vaso 12 cm.....	cad.	2,52
L.4.40.115.20	Diametro vaso 15 cm.....	cad.	3,52
L.4.40.115.25	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	6,04
L.4.40.120	EUONIMUS FORTUNEI		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Euonimus fortunei in varietà emerald gold e silver gem in vaso		
L.4.40.120.5	Altezza da 0.20 m a 0.30 m	cad.	3,02
L.4.40.120.10	Altezza da 0.30 m a 0.40 m	cad.	4,02
L.4.40.125	FORSYTHIA SP.		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Forsythia SP. in zolla o vaso		
L.4.40.125.25	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	3,02
L.4.40.125.30	Diametro vaso 22 cm.....	cad.	6,04
L.4.40.125.35	Diametro vaso 24 cm.....	cad.	8,05
L.4.40.130	HAMAMELIS		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Hamamelis in varietà mollis, japonica, x intermedia in zolla o vaso		
L.4.40.130.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in zolla	cad.	39,24
L.4.40.130.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in vaso.....	cad.	46,28
L.4.40.130.15	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in zolla	cad.	45,28
L.4.40.130.20	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in vaso.....	cad.	58,36

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
 L.4.40 SPECIE VEGETALI ARBUSTIVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.40.135	HIBISCUS SYRIACUS		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Hibiscus syriacus in zolla o vaso		
L.4.40.135.5	Cespuglio di altezza da 0.60 m a 0.80 m in zolla	cad.	6,04
L.4.40.135.10	Cespuglio di altezza da 0.60 m a 0.80 m in vaso.....	cad.	8,05
L.4.40.135.15	Cespuglio di altezza da 0.80 m a 1.00 m in zolla	cad.	10,06
L.4.40.135.20	Cespuglio di altezza da 0.80 m a 1.00 m in vaso.....	cad.	13,08
L.4.40.135.25	Cespuglio di altezza da 1.00 m a 1.25 m in zolla	cad.	13,58
L.4.40.135.30	Cespuglio di altezza da 1.00 m a 1.25 m in vaso.....	cad.	17,10
L.4.40.140	HIPPOPHAE RHAMNOIDES		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Hippophae rhamnoides in vaso		
L.4.40.140.5	Vaso 9x9 cm.....	cad.	1,01
L.4.40.140.10	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	3,62
L.4.40.145	HOSTA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Hosta in varietà fortunei e sieboldiana in vaso		
L.4.40.145.5	Vaso 10x10 cm.....	cad.	0,91
L.4.40.145.10	Vaso 14x14 cm.....	cad.	2,92
L.4.40.150	HYDRANGEA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Hydrangea in varietà macrophylla, paniculata, serrata in vaso		
L.4.40.150.5	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	5,03
L.4.40.150.10	Diametro vaso 24 cm.....	cad.	9,06
L.4.40.155	HYPERICUM SP.		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Hypericum SP. in vaso		
L.4.40.155.5	Vasetto 10x10 cm.....	cad.	0,80
L.4.40.155.10	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	2,52
L.4.40.160	ILEX SP.		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Ilex SP. in zolla o vaso		
L.4.40.160.5	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in zolla	cad.	60,37
L.4.40.160.10	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in vaso.....	cad.	70,43
L.4.40.160.15	Altezza da 1.50 m a 1.75 m in zolla	cad.	90,55
L.4.40.160.20	Altezza da 1.50 m a 1.75 m in vaso.....	cad.	114,70
L.4.40.160.25	Altezza da 1.75 m a 2.00 m in zolla	cad.	125,80
L.4.40.160.30	Altezza da 1.75 m a 2.00 m in vaso.....	cad.	161,00
L.4.40.165	JASMINIUM NUDIFLORUM		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Jasminium nudiflorum in vaso		
L.4.40.165.5	Altezza da 0.80 m a 1.00 m	cad.	4,02
L.4.40.165.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m	cad.	4,53
L.4.40.165.15	Altezza da 1.25 m a 1.50 m	cad.	6,04
L.4.40.170	KERRIA JAPONICA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Kerria japonica in vaso		
L.4.40.170.5	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	3,02

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
L.4.40 SPECIE VEGETALI ARBUSTIVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.40.170.10	Diametro vaso 24 cm.....	cad.	7,04
L.4.40.175	LAGERSTROEMIA INDICA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Lagerstroemia indica in varietà cespuglio o alberello in zolla o vaso		
L.4.40.175.5	Cespuglio di altezza da 1.50 m a 1.75 m in zolla	cad.	21,13
L.4.40.175.10	Cespuglio di altezza da 1.50 m a 1.75 m in vaso.....	cad.	27,17
L.4.40.175.15	Cespuglio di altezza da 1.75 m a 2.00 m in zolla	cad.	31,19
L.4.40.175.20	Cespuglio di altezza da 1.75 m a 2.00 m in vaso.....	cad.	39,24
L.4.40.175.25	Alberello di circonferenza fusto da 10 cm a 12 cm in zolla	cad.	54,33
L.4.40.175.30	Alberello di circonferenza fusto da 10 cm a 12 cm in vaso.....	cad.	70,43
L.4.40.175.35	Alberello di circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm in zolla	cad.	90,55
L.4.40.175.40	Alberello di circonferenza fusto da 12 cm a 14 cm in vaso.....	cad.	120,70
L.4.40.180	LAURUS NOBILIS		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Laurus nobilis in zolla o vaso		
L.4.40.180.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in zolla	cad.	5,03
L.4.40.180.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in vaso.....	cad.	7,04
L.4.40.180.15	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in zolla	cad.	7,04
L.4.40.180.20	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in vaso.....	cad.	9,06
L.4.40.180.25	Altezza da 1.50 m a 1.75 m in zolla	cad.	12,07
L.4.40.180.30	Altezza da 1.50 m a 1.75 m in vaso.....	cad.	15,09
L.4.40.185	LAVANDULA SP.		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Lavandula SP. in vaso		
L.4.40.185.5	Diametro vaso 15 cm.....	cad.	2,21
L.4.40.185.10	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	3,02
L.4.40.190	LIGUSTRUM LUCIDUM		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Ligustrum lucidum in zolla		
L.4.40.190.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m	cad.	12,07
L.4.40.190.10	Altezza da 1.25 m a 1.50 m	cad.	14,09
L.4.40.195	LIGUSTRUM OVALIFOLIUM		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Ligustrum ovalifolium in zolla		
L.4.40.195.5	Altezza da 0.80 m a 1.00 m	cad.	3,52
L.4.40.200	LONICERA PILEATA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Lonicera pileata in vaso		
L.4.40.200.5	Diametro vaso 15 cm.....	cad.	3,27
L.4.40.200.10	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	4,02
L.4.40.205	MAHONIA AQUIFOLIUM		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Magnolia aquifolium in zolla		
L.4.40.205.15	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	5,53
L.4.40.205.20	Diametro vaso 22 cm.....	cad.	9,56
L.4.40.205.25	Diametro vaso 36 cm.....	cad.	31,19

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
 L.4.40 SPECIE VEGETALI ARBUSTIVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.40.210	NANDINA DOMESTICA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Nandina domestica in vaso		
L.4.40.210.5	Diametro vaso 20 cm.....	cad.	4,02
L.4.40.210.10	Diametro vaso 22 cm.....	cad.	4,63
L.4.40.215	NERIUM OLEANDER		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Nerium oleander in zolla o vaso		
L.4.40.215.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in zolla	cad.	16,10
L.4.40.215.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in vaso	cad.	23,14
L.4.40.215.15	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in zolla	cad.	26,16
L.4.40.215.20	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in vaso	cad.	37,23
L.4.40.220	OSMANTHUS FRAGRANS - OLEA FRAGRANS		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Osmanthus fragrans o Olea fragrans in zolla o vaso		
L.4.40.220.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in zolla	cad.	20,12
L.4.40.220.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in vaso	cad.	25,15
L.4.40.220.15	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in zolla	cad.	44,27
L.4.40.220.20	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in vaso	cad.	57,35
L.4.40.220.25	Altezza da 1.50 m a 1.75 m in zolla	cad.	68,42
L.4.40.220.30	Altezza da 1.50 m a 1.75 m in vaso	cad.	80,49
L.4.40.230	PHILADELPHUS SPP		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Philadelphus Spp in vaso		
L.4.40.230.5	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	4,02
L.4.40.230.10	Diametro vaso 24 cm.....	cad.	7,04
L.4.40.235	PHOTINIA X FRASERI "RED ROBIN"		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Photinia x fraseri "Red Robin" in vaso		
L.4.40.235.5	Altezza da 0.80 m a 1.00 m	cad.	9,06
L.4.40.235.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m	cad.	11,07
L.4.40.235.15	Altezza da 1.25 m a 1.50 m	cad.	37,23
L.4.40.240	PHILLOSTACHYS AUREA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Phillostachys Aurea in vaso		
L.4.40.240.5	Diametro vaso 24 cm.....	cad.	12,07
L.4.40.240.10	Diametro vaso 26 cm.....	cad.	14,09
L.4.40.240.15	Diametro vaso 56 cm.....	cad.	60,37
L.4.40.245	PIERIS JAPONICA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Pieris japonica in vaso		
L.4.40.245.5	Altezza da 0.30 m a 0.40 m	cad.	4,02
L.4.40.245.10	Altezza da 0.40 m a 0.50 m	cad.	6,54
L.4.40.250	PITTOSPORUM TOBIRA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Pittosporum tobira in zolla o vaso		
L.4.40.250.5	Altezza da 0.80 m a 1.00 m in zolla	cad.	12,07
L.4.40.250.10	Altezza da 0.80 m a 1.00 m in vaso	cad.	16,10
L.4.40.250.15	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in zolla	cad.	15,09

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
 L.4.40 SPECIE VEGETALI ARBUSTIVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.40.255	PITTOSPORUM TOBIRA "NANA"		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Pittosporum tobira "Nana" in vaso		
L.4.40.255.5	Altezza da 0.30 m a 0.40 m	cad.	5,03
L.4.40.255.10	Altezza da 0.40 m a 0.50 m	cad.	9,06
L.4.40.260	POTENTILLA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Potentilla in varietà arbuscula, dahurica e fruticosa in vaso		
L.4.40.260.5	Diametro vaso 15 cm.....	cad.	3,02
L.4.40.265	PRUNUS LAUROCERASUS		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Prunus laurocerasus in zolla		
L.4.40.265.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m	cad.	9,06
L.4.40.265.10	Altezza da 1.25 m a 1.50 m	cad.	12,07
L.4.40.265.15	Altezza da 1.50 m a 1.75 m	cad.	16,10
L.4.40.270	PRUNUS LAUROCERASUS OTTO "LUYKEN"		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Prunus laurocerasus "Otto Luyken" in zolla		
L.4.40.270.5	Altezza da 0.30 m a 0.40 m	cad.	5,03
L.4.40.270.10	Altezza da 0.40 m a 0.50 m	cad.	7,55
L.4.40.270.15	Altezza da 0.50 m a 0.60 m	cad.	9,56
L.4.40.275	PUNICA GRANATUM "FLORE PLENO"		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Punica granatum "Flore pleno" in vaso		
L.4.40.275.5	Altezza da 1.25 m a 1.50 m	cad.	24,15
L.4.40.275.10	Altezza da 1.50 m a 1.75 m	cad.	30,18
L.4.40.275.15	Altezza da 1.75 m a 2.00 m	cad.	36,22
L.4.40.280	PUNICA GRANATUM "NANA"		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Punica granatum "Nana" in vaso		
L.4.40.280.5	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	6,04
L.4.40.290	RHODODENDRON SPP		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Rhododendron spp in zolla		
L.4.40.290.20	Diametro chioma da 0.25m a 0.30 m.....	cad.	13,08
L.4.40.290.25	Diametro chioma da 0.30 m a 0.35 m.....	cad.	21,13
L.4.40.290.30	Diametro chioma da 0.60 m a 0.80 m.....	cad.	38,23
L.4.40.300	RHUS TYPHINA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Rhus typhina in zolla o vaso		
L.4.40.300.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in zolla	cad.	13,08
L.4.40.300.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in vaso.....	cad.	16,10
L.4.40.305	ROSMARINUS OFFICINALIS		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Rosmarinus officinalis in vaso		
L.4.40.305.5	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	3,02

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
 L.4.40 SPECIE VEGETALI ARBUSTIVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.40.310	ROSA PAESAGGISTICA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Rosa Paesaggistica		
L.4.40.310.65	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	5,03
L.4.40.310.70	Diametro vaso 22 cm.....	cad.	7,04
L.4.40.310.75	Diametro vaso 24 cm.....	cad.	9,06
L.4.40.315	RUSCUS ACULEATUS		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Ruscus aculeatus in vaso		
L.4.40.315.5	Diametro vaso 15 cm.....	cad.	4,53
L.4.40.320	SALVIA OFFICINALIS		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Salvia officinalis in vaso		
L.4.40.320.5	Diametro vaso 15 cm.....	cad.	3,52
L.4.40.325	SENECIO GREY		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Senecio grey in vaso		
L.4.40.325.5	Altezza da 0.20 m a 0.30 m	cad.	1,01
L.4.40.330	SKIMMIA JAPONICA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Skimmia japonica in vaso		
L.4.40.330.5	Altezza da 0.40 m a 0.60 m	cad.	6,04
L.4.40.335	SPARTIUM JUNCEUM		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Spartium junceum in vaso		
L.4.40.335.5	Diametro vaso 15 cm.....	cad.	3,02
L.4.40.340	SPIRAEA SPP		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Spiraea spp in vaso		
L.4.40.340.5	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	3,42
L.4.40.340.10	Diametro vaso 24 cm.....	cad.	7,04
L.4.40.345	SYMPHORICARPOS SPP		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Symphoricarpos spp in vaso		
L.4.40.345.5	Diametro vaso 24 cm.....	cad.	7,04
L.4.40.350	SYRINGA VULGARIS		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Syringa vulgaris in zolla o vaso		
L.4.40.350.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in zolla	cad.	5,03
L.4.40.350.10	Altezza da 1.00 m a 1.25 m in vaso	cad.	7,04
L.4.40.350.15	Altezza da 1.25 m a 1.50 m in vaso	cad.	10,06
L.4.40.355	TAMARIX GALLICA		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Tamarix gallica in zolla		
L.4.40.355.20	Diametro vaso 15 cm.....	cad.	3,02
L.4.40.355.25	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	5,03
L.4.40.355.30	Diametro vaso 22 cm.....	cad.	6,04

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
L.4.40 SPECIE VEGETALI ARBUSTIVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.40.360	VIBURNUM CARLESII, FRAGRANS E PLICATO		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Viburnum in varietà carlesii, fragrans e plicato in vaso		
L.4.40.360.15	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	6,54
L.4.40.360.20	Diametro vaso 22 cm.....	cad.	9,56
L.4.40.360.25	Diametro vaso 36 cm.....	cad.	31,19
L.4.40.365	VIBURNUM LANTANA, OPULUS RHYTIDOPHYLLUM E TINUS		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Viburnum Lantana, Opulus, Rhytidophyllum e Tinus in vaso		
L.4.40.365.8	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	5,03
L.4.40.365.10	Diametro vaso 22 cm.....	cad.	8,05
L.4.40.365.15	Diametro vaso 36 cm.....	cad.	29,18
L.4.40.380	WEIGELA SPP		
	Fornitura in cantiere di specie arbustiva Weigela spp in vaso		
L.4.40.380.5	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	4,02
L.4.40.380.10	Diametro vaso 24 cm.....	cad.	9,06

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.4 MATERIALI PER OPERE IN VERDE
 L.4.45 SPECIE VEGETALI RAMPICANTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.4.45	SPECIE VEGETALI RAMPICANTI		
L.4.45.5	AMPELOPSIS QUINQUEFOLIA		
	Fornitura in cantiere di specie rampicante Ampelopsis quinquefolia in vaso		
L.4.45.5.5	Altezza da 2.00 m a 2.50 m in vaso	cad.	31,19
L.4.45.15	BIGNOGNA GRANDIFLORA		
	Fornitura in cantiere di specie rampicante Bignogna grandiflora in vaso		
L.4.45.15.5	Altezza da 1,25 m a 1.50 m	cad.	10,06
L.4.45.15.10	Altezza da 1,50 m a 2.00 m	cad.	17,10
L.4.45.20	CLEMATIS MONTANA		
	Fornitura in cantiere di specie rampicante Clematis montana in vaso		
L.4.45.20.5	Diametro vaso 15 cm.....	cad.	6,04
L.4.45.20.10	Diametro vaso 20 cm.....	cad.	8,05
L.4.45.25	HEDERA HELIX HIBERNICA		
	Fornitura in cantiere di specie rampicante Hedera helix hibernica in vaso		
L.4.45.25.5	Altezza da 1.00 m a 1.25 m	cad.	6,04
L.4.45.25.10	Altezza da 1.25 m a 1.50 m	cad.	7,04
L.4.45.30	RHYNOSPERMUM JASMINOIDES		
	Fornitura in cantiere di specie rampicante Rhyncospermum jasminoides in vaso		
L.4.45.30.5	Altezza da 1.25 m a 1.50 m	cad.	7,55
L.4.45.30.10	Altezza da 1.50 m a 1.75 m	cad.	9,06
L.4.45.30.15	Altezza da 1.75 m a 2.00 m	cad.	10,06
L.4.45.35	WISTERIA		
	Fornitura in cantiere di specie rampicante Wisteria in varietà chinensis e floribunda in vaso		
L.4.45.35.30	Diametro vaso 18 cm.....	cad.	8,05
L.4.45.35.35	Diametro vaso 22 cm.....	cad.	13,08
L.4.45.35.40	Diametro vaso 26 cm.....	cad.	18,11

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.6 MATERIALI VARI DI RIPRISTINO AMBIENTALE
L.6.5 INERTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

L.6 MATERIALI VARI DI RIPRISTINO AMBIENTALE

L.6.5 INERTI

L.6.5.10 INERTI RICICLATI

Fornitura in cantiere di materiali inerti riciclati e certificati secondo la normativa in vigore.

L.6.5.10.5	Sabbia 0-8 mm.....	m ³	15,80
L.6.5.10.10	Stabilizzato 0-30 mm.....	m ³	16,30
L.6.5.10.15	Ghiaietto 8-30 mm.....	m ³	14,75
L.6.5.10.20	Ghiaione 30-70 mm.....	m ³	14,75
L.6.5.10.25	Ghiaione 0-70 mm.....	m ³	14,75

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.6 MATERIALI VARI DI RIPRISTINO AMBIENTALE
L.6.10 LEGANTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

L.6.10 LEGANTI

L.6.10.5 STABILIZZATO CEMENTATO

Fornitura in cantiere di misto stabilizzato cementato costituito da miscele con leganti idraulici per fondi e sottofondi stradali, la miscela deve assumere, dopo un adeguato tempo di stagionatura, una resistenza meccanica durevole ed apprezzabile anche in presenza di gelo o acqua. Le miscele devono corrispondere alle seguenti norme: UNI EN 14227-1, UNI EN 14227-5, UNI EN 13242.

L.6.10.5.5	m ³	56,50
------------	-------	----------------	-------

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.5 OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.7	OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE		
L.7.5	OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA		
L.7.5.5	GRADONATA VIVA		
	Formazione di siepe-cespuglio mediante la realizzazione di una banchina della profondità minima di 60 cm e contropendenza del 10% ad interasse di 2.00/3.00 ml, successiva messa a dimora di talee di salice in numero minimo di 15 ml e piantine radicate ad alta capacità vegetativa in numero minimo di 4 ml, di varietà garantita, in buono stato, prive di lesioni o patologie in atto. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per lo scavo del terrazzamento, la fornitura e posa delle piante, il riempimento e la pareggiatura dello scavo con il terreno asportato dalla banchina superiore, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.5.5.5	.....	m	22,18
L.7.5.10	RIMBOSCHIMENTO PER FRANE DI SUPERFICIE		
	Rimboschimento per consolidamento di frane di superficie mediante fornitura e messa a dimora di specie arboree od arbustive di latifoglie, in fitocella o vaso, ottenute da seme o per talea, di età non inferiore ad un anno ed altezza di 60/100 cm, varietà garantita, in buono stato, prive di lesioni o patologie in atto. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la formazione delle buche di dimensioni adeguate alle piantine con pane di terra, a sesto d'impianto di 100x100 cm per un totale di n° 10.000 soggetti per ettaro, il riempimento della buca, la pareggiatura del terreno, l'eventuale reimpianto per fallanza superiore al 15% nel corso dell'anno successivo all'impianto e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.5.10.5	.....	m²	3,03
L.7.5.15	PALIFICATA SEMPLICE		
	Formazione di palificata semplice per protezione di versanti ripidi, mediante la posa in senso orizzontale di tronchi di larice del ø di 12-20 cm, per una lunghezza di 2.00/4.00 ml. La struttura verrà ancorata al terreno con piloti in ferro o legno, riempita con terreno vegetale recuperato in loco, modellata manualmente e successivamente piantumata con piantine in fitocella o a radice nuda di specie arboree o arbustive autoctone in ragione di 2/ml, il tutto secondo le indicazioni della D.L.. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura del materiale, il modellamento manuale del versante e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.5.15.5	.....	m	33,47
L.7.5.18	PALIZZATA IN LEGNO		
	Realizzazione di opera di sostegno verticale mediante infissione nel terreno di montanti in larice scortecciato del diametro medio di 16-20 cm con interasse di circa 1,5-2,0 m e successiva messa in opera di tronchi in larice scortecciato del diametro medio di 20-25 cm, disposti orizzontalmente al terreno, a monte dei pali verticali; l'infissione dei montanti sarà realizzata mediante percussione fino a rifiuto;		

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.5 OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.7.5.18.5	l'ancoraggio dei pali orizzontali sarà ottenuto mediante cambre di ferro e chioderia di dimensioni appropriate. Nel prezzo sono compresi gli oneri per la fornitura dei materiali, il loro trasporto sul luogo di cantiere, lo scavo preventivo per ottenere un piano d'appoggio, l'infissione dei montanti, la messa in opera dei traversi orizzontali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m ²	108,00
L.7.5.20	GRATA A CAMERA		
L.7.5.20.5	Formazione di grata a camera per protezione di versanti ripidi, mediante posa di senso verticale ed orizzontale di tronchi di larice del ø di c15-25 cm, in modo da formare delle maglie quadrate di 1.50-2.00 ml di lato. La struttura verrà ancorata con picchetti in ferro al versante, riempita con terreno vegetale e successivamente piantumata con talee e piantine di salice in ragione di n°14/m2, il tutto secondo le indicazioni della D.L.. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura del materiale, il modellamento a mano del versante, chiodi, cambre, picchetti in ferro e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m ²	70,56
L.7.5.25	MURO DI LEGNAME		
L.7.5.25.5	Formazione di muro in legname mediante scavo del piano di posa inclinato verso l'interno del 10%, eseguito a mano o con mezzo meccanico posa dei tronchi scortecciati in larice ø 20-35 cm posti in senso longitudinale, per una profondità massima di 2 ml e trasversale con interasse di 1.50-2.00 ml collegati tra loro con chiodi o cambre. Successivo riempimento della struttura con materiale reperito sul posto e piantumazione con talee e piantine di salice in ragione di n° 30/m2 il tutto secondo le indicazioni della D.L.. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura del materiale, l'accantonamento in loco del materiale di risulta e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m ³	144,60
L.7.5.30	BRIGLIE IN LEGNAME		
L.7.5.30.5	Formazione di piccole briglie in legname mediante scavo del piano di posa, eseguito a mano o con mezzo meccanico, posa di tronchi scortecciati in larice ø 15-25 cm posti in modo da formare un' incastellatura di elementi trasversali e longitudinali, collegati tra loro con chiodi, cambre o piloti in ferro. Posizionamento al centro della briglia di una gavetta lastricata per il convogliamento delle acque meteoriche, successivo riempimento della struttura con materiale reperito sul posto e tamponamento degli interstizi tra i tronchi del paramento esterno con pietrame, il tutto secondo le indicazioni della D.L.. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura del materiale, l'accantonamento in loco del materiale di risulta e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m ³	198,30
L.7.5.35	SISTEMAZIONE DEL PIANO DI CALPESTIO		
L.7.5.35.5	Sistemazione del piano di calpestio di sentieri, passeggiate e strade forestali eseguita mediante l'asportazione di pietre che ne pregiudicano la continuità, secondo le indicazioni della D.L.. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la rastrellatura, la livellazione, la compattazione del terreno, il trasporto a discarica dei materiali di risulta o la loro sistemazione nell'ambito del cantiere in modo da integrarsi con l'ambiente circostante e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m ²	4,03

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.5 OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.7.5.40	MURO CONTRO SCOGLIERA TIPO ALLA "VENEZIANA" Fornitura e posa di muro alla "Veneziana" da realizzarsi tramite la posa di pali scortecciati in larice Ø20-Ø25 cm lunghezza 4 m, conficcati parallelamente alla attuale sponda in quantità di uno ogni metro. I pali dovranno essere conficcati sul fondo tramite idonea attrezzatura per una profondità fino a rifiuto. Ai pali saranno ancorati dei pannelli prefabbricati in cemento armato con un lato in pietra facciavista secondo le indicazioni della D.L.. I pannelli avranno un'altezza di 1.5 m e saranno posati in modo tale da conficcarsi nel fondo fino al raggiungimento delle quote di progetto. I pannelli dovranno essere rinfiancati alla base, sul lato a contatto con l'acqua, con del materiale ghiaioso, rastrellato sul fondo con la benna dell'escavatore o fornito in cantiere se il materiale del fondo non è idoneo allo scopo. Successiva posa di armatura a tergo dei pannelli e realizzazione di getto con calcestruzzo tipo RCK30, fino ad ottenere il completo intasamento del volume a tergo dei pannelli. Finitura della sponda fuori acqua tramite la realizzazione di una una banchina in cls armato, da gettarsi in opera con CLS RCK 35, di dimensioni in sezione 25x70 cm. Compresi e compensati eventuali oneri aggiuntivi (escluso il costo del materiale) per l'intasamento di volumi diversi da quelli della sezione tipo con pietrame e/o giaione 30/70. Compreso il taglio della parte eccedente dei pali e dei pannelli ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.5.40.5	.....	m	530,00
L.7.5.45	MURO CONTRO SCOGLIERA TIPO ALLA "VENEZIANA" CON CASSERO A TERGO Fornitura e posa di muro alla "Veneziana" da realizzarsi tramite la posa di pali scortecciati in larice Ø20-Ø25 cm lunghezza 4 m, conficcati parallelamente alla attuale sponda in quantità di uno ogni metro. I pali dovranno essere conficcati sul fondo tramite idonea attrezzatura per una profondità fino a rifiuto. Ai pali saranno ancorati dei pannelli prefabbricati in cemento armato con un lato in pietra facciavista secondo le indicazioni della D.L.. I pannelli avranno dimensioni di 1 m x 1.5 m e saranno posati in modo tale da conficcarsi nel fondo fino al raggiungimento delle quote di progetto. I pannelli dovranno essere rinfiancati alla base, sul lato a contatto con l'acqua, con del materiale ghiaioso, rastrellato sul fondo con la benna dell'escavatore o fornito in cantiere se il materiale del fondo non è idoneo allo scopo. Successiva posa di armatura e cassero a tergo dei pannelli per ottenere uno spessore del muro in cls di 40 cm (escluso il pannello). Realizzazione di getto con calcestruzzo tipo RCK30, per strutture a contatto con l'acqua. Finitura della sponda fuori acqua tramite la realizzazione di una una banchina in cls armato RCK 35, di dimensioni in sezione 25x70 cm. Compresi e compensati eventuali oneri aggiuntivi (escluso il costo del materiale) per l'intasamento di volumi diversi da quelli della sezione tipo. Compreso il taglio della parte eccedente dei pali e dei pannelli ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.5.45.5	.....	m	585,00

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.10 SEMINE E PIANTUMAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.7.10	SEMINE E PIANTUMAZIONI		
L.7.10.5	RINVERDIMENTO RINFORZATO CON BISTUOIA		
	Fornitura e posa in opera di bistuoja antierosiva di juta a maglia 2x2 su scarpata precedentemente regolarizzata, inclusi i picchetti di fissaggio in ferro in ragione di n° 2-4/m2. Successivamente tamponato con miscela composta da sementi selezionate, terriccio organico, paglia, sostanze collanti e fertilizzanti, che verrà distribuita con una idroseminatrice ad alta pressione.		
L.7.10.5.5	Per superfici fino a 500 mq.	m ²	7,33
L.7.10.5.10	Per superfici da 500 a 3000 mq.	m ²	6,70
L.7.10.5.15	Per superfici oltre 3000 mq.	m ²	6,04
L.7.10.7	IDROSEMINA		
	Formazione di manto erboso su superfici inclinate oltre i 30 ° di pendenza, realizzato mediante idrosemina di un biocomposto distribuito sul terreno in fasi diverse e costituito da: miscuglio di sementi di specie erbacee preparatorie a funzione miglioratrice e di primo rinsaldamento, secondo indicazioni della D.L. in ragione di almeno 35 gr/m ² ; ammendanti e fertilizzanti organici e/o minerali in quantità sufficiente a sopperire le necessità delle specie adottate nel primo anno dopo la semina; collanti di origine naturale; a base di argille/montmorillonite, poliuroni, iodio, o equivalente mulching costituito di materiali naturali; acqua; il tutto distribuito per mezzo di una idroseminatrice ad alta pressione. Il lavoro si intende comprensivo della fornitura dei materiali e di ogni altro onere fino al perfetto attecchimento del cotico.		
L.7.10.7.5	fino a 1000 m ²	m ²	1,42
L.7.10.7.10	oltre i 1000 m ²	m ²	1,23
L.7.10.8	IDROSEMINA POTENZIATA		
	Formazione di manto erboso su superfici con pendenze fino a 1,5:1, realizzato mediante idrosemina di un biocomposto distribuito sul terreno in fasi diverse e costituito da: miscuglio di sementi scelte certificate per provenienza e germinabilità (graminacee e leguminose) in ragione di almeno 50 gr./m ² ; concimazione di base con prodotto organo-minerale bilanciato e microelementi, di almeno 150 gr./m ² ; colloide ad alta viscosità di origine naturale, di almeno 15 gr./m ² ; mulch, composto da 100% di fibra vergine di legno, lunga (10 mm min. sul 25% del totale) sfibrate termicamente, in ragione di ca. 200- 250 gr./m ² . Il lavoro si intende comprensivo della fornitura dei materiali e di ogni altro onere fino al perfetto attecchimento del cotico.		
L.7.10.8.5	fino a 1000 m ²	m ²	3,20
L.7.10.8.10	oltre i 1000 m ²	m ²	2,88
L.7.10.10	IDROSEMINA SU BISTUOIA IN FIBRA DI LEGNO		
	Idrosemina su bistuoja in fibra di legno per scarpate con pendenza 35-40° soleggiate, su terreno precedentemente regolarizzato e liberato da pietre e radici. Successivo srotolamento sul pendio di bistuoja in fibre di legno ed ancoraggio al terreno con staffe e chiodi, (2/mq). La maglia legnosa costituirà la base d'appoggio per la miscela tamponante, composta da sementi selezionate, terriccio organico,		

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.10 SEMINE E PIANTUMAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.7.10.10.5	paglia, collanti e fertilizzanti, che verrà distribuita in tempi diversi con una idrosemnatrice ad alta pressione.	m ²	9,88
L.7.10.12	IDROSEMINA A MATRICI DI FIBRE LEGATE		
	Idrosemina a matrici di fibre legate, per il rinverdimento in condizioni critiche, effettuata in un unico passaggio, in quantità di 350-370 gr/mq, composta da fibre naturali di legno con 12% di collante premiscelato ed attivatori organici e minerali, compresa la semente il concime organico-minerale in quantità adatta alla situazione pedoclimatica del luogo e la preparazione di un substrato di humus, umati e biostimolatori del terreno adatto alla germinazione. Il trattamento deve assicurare la protezione dall'erosione esplicando anche una funzione da idroretentore, compresa la preparazione di un substrato di humus, umati e biostimolatori del terreno. Il lavoro si intende comprensivo della fornitura dei materiali e di ogni altro onere fino al perfetto attecchimento del cotico.		
L.7.10.12.5	fino a 1000 m ²	m ²	8,55
L.7.10.12.10	oltre i 1000 m ²	m ²	7,55
L.7.10.15	INERBIMENTO SU GEORETE TRIDIMENSIONALE		
	Inerbimento su georete tridimensionale per scarpate con pendenza 45-50°. Fornitura e srotolamento di georete grimpante tridimensionale su superficie regolarizzata e libera da pietre e radici; successivo fissaggio, lungo il bordo superiore ed inferiore del pendio, con interrimento in trincee profonde almeno 20 cm. Sulla scarpata i rotoli saranno sovrapposti per almeno 10 cm e ancorati al terreno mediante picchetti sagomati ad U diam. 8 di lunghezza 15-30 cm in ragione di 2/m ² . Successivo intasamento con una miscela tamponante per l'inerbimento accelerato, utilizzando i componenti più idonei alle particolarità del suolo e alle condizioni climatiche del luogo.		
L.7.10.15.5	.....	m ²	16,84
L.7.10.25	SEMINA A SPESSORE CON TERRICCIO		
	Formazione di manto erboso su superfici inclinate, realizzato mediante idrosemina a spessore di un biocomposto distribuito sul terreno in fasi diverse e costituito da sementi secondo indicazioni della D.L., terriccio, fertilizzanti organici e minerali in quantità sufficiente a sopperire le necessità delle specie adottate nel primo anno dopo la semina, collanti naturali, paglia e acqua per mezzo di una idrosemnatrice ad alta pressione. Il lavoro si intende comprensivo della fornitura dei materiali e di ogni altro onere fino al perfetto attecchimento del cotico.		
L.7.10.25.5	In due fasi fino a 500 m ²	m ²	3,74
L.7.10.25.10	In due fasi oltre i 500 m ²	m ²	3,48
L.7.10.25.15	In tre fasi fino a 500 m ²	m ²	5,15
L.7.10.25.20	In tre fasi oltre i 500 m ²	m ²	4,90
L.7.10.30	CONSOLIDAMENTO E INERBIMENTO DI SCARPATE ROCCIOSE		
	Consolidamento e inerbimento di scarpate rocciose con pendenza fino a 80°, su tutta la superficie precedentemente sistemata intervenendo come segue: - Prima idrosemina con stabilizzante, collante, concime organico e minerale, sementi; - Fornitura e posa di stuoia in fibre di pioppo contenute da una leggera geogrigliata in materiale sintetico;		

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE

L.7.10 SEMINE E PIANTUMAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>- Fornitura e posa di rete metallica del tipo stradale a maglia esagonale 6x8 con filo diam. 2,7 mm, a doppia torsione e forte zincatura. Detta rete in rotoli della larghezza di m 3.00 viene legata ogni 50 cm con anelli-catena zincati di opportuna dimensione; la rete sarà fissata in sommità, al centro ed alla base mediante funi orizzontali diam. 10 mm in trefoli d'acciaio zincato ancorate con chiodi. Questi saranno realizzati con barre d'acciaio ad aderenza migliorata Fe B44K del diam. 20-24 mm, di profondità variabile da m 1.00 a m 1.50 a seconda della natura del terreno, debitamente bloccati con boiacca di cemento e tappo ad espansione con chiodo attivo, muniti all'estremità esterna di idonea filettatura atta ad accogliere il passacavo;</p> <p>- Spruzzatura in più fasi di terriccio arricchito con fertilizzante, sostanze adesive stabilizzanti e polveri igroscopiche di origine marina e micro + macroelementi di origine organica;</p> <p>- Semina in un unico intervento di composti organici, sementi, acqua, collanti e fertilizzanti mescolati a paglia tritata con impiego di idonea idroseminatrice.</p>		
L.7.10.30.5	.....	m ²	55,06
L.7.10.35	FORMAZIONE DI TAPPETO ERBOSO		
	Formazione di tappeto erboso, mediante fresatura e spietramento del terreno, successiva semina, reinterro e rullatura finale. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la livellatura, l'asportazione dei sassi di media pezzatura, la semina in ragione di 30 g/m ² di miscuglio di sementi idonee alle caratteristiche del terreno esistente, la prima concimazione secondo le indicazioni della D.L., il primo innaffiamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.10.35.5	Per superfici fino a m ² . 2.500.	m ²	3,23
L.7.10.35.10	Per superfici oltre a m ² . 2.500.	m ²	2,59
L.7.10.38	RIGENERAZIONE DI TAPPETO ERBOSO		
	Rigenerazione di tappeto erboso con mezzi meccanici. Compresa la fessurazione del cotico erboso, l'asportazione del feltro, la sabbiatura, la carotatura, l'asportazione di carote e/o il passaggio con rete metallica, la semina meccanica con apposito miscuglio per rigenerazioni a 25 gr/mq di seme, esclusa l'irrigazione.		
L.7.10.38.5	Per superfici fino a 2000 m ²	m ²	1,13
L.7.10.38.10	Per superfici oltre i 2000 m ²	m ²	1,03
L.7.10.40	CONCIMAZIONE DI FONDO		
	Concimazione di fondo effettuata con concime organico-minerale con titolo minimo NPK 7-5-5 e Mg min. 1%, da eseguirsi a macchina, secondo le indicazioni della D.L., in quantità minima di 100 g/m ² .		
L.7.10.40.5	.....	m ²	0,30
L.7.10.45	CONCIMAZIONE POST-EMERGENZA		
	Concimazione post-emergenza effettuata con concime organico-minerale con titolo minimo NPK 10-5-5 e Mg min. 1% da eseguirsi a macchina, secondo le indicazioni della D.L. in quantità minima di 50 g/m ² .		
L.7.10.45.5	.....	m ²	0,27
L.7.10.50	SEMINA		
	Semina specialistica eseguita con mezzo meccanico o a mano, secondo le indicazioni della D.L., di miscuglio di sementi giudicate idonee dalla D.L., in ragione di 30/m ² g compreso la prima concimazione, il primo annaffiamento,		

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.10 SEMINE E PIANTUMAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.7.10.50.5	l'eventuale risemina in caso di fallanze superiori al 20% e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m ²	0,92
L.7.10.55	GEORETE DI PROTEZIONE		
	Fornitura e posa in opera di georete per la protezione del telo e/o stabilizzazione del terreno, realizzata con un filamento in poliammide sagomato a struttura tridimensionale termoformato ad alto indice alveolare (<90%). La posa in opera sarà eseguita su terreno preventivamente regolarizzato e libero da radici, pietre ecc., fissata, lungo i bordi esterni, interrandola in trincee profonde almeno 20 cm e nei punti di sormonto con apposite graffette. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la stesura, il taglio, lo sfrido, gli eventuali picchetti di ancoraggio in tondino ø 8 sagomato a U in ragione di n° 2/m2, il successivo intasamento con terreno vegetale e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.10.55.5	Spessore cm 1.....	m ²	7,72
L.7.10.55.10	Spessore cm 2.....	m ²	10,77
L.7.10.60	PACCIAMATURA CON CORTECCIA		
	Fornitura e stesa di pacciamatura di origine organica, prodotta dalla triturazione di cortecce di piante resinose per uno spessore minimo di cm 10, esclusa la presenza di inerti o residui. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per lo spargimento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.10.60.10	Per aree fino a 100 m ²	m ²	6,20
L.7.10.60.15	Per aree oltre i 100 m ²	m ²	5,20
L.7.10.65	PACCIAMATURA CON PAGLIA E/O FIENO		
	Fornitura e posa in opera di paglia o fieno per pacciamatura in ragione di 400-500 g/m2 pressata al terreno con rete in nylon fotodegradabile. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per lo spargimento, la fornitura e posa della rete in nylon, l'ancoraggio con paletti in legno o ferro in ragione di un paletto ogni m2 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.10.65.5	.....	m ²	3,00
L.7.10.70	PIANTUMAZIONE CON PIANTE TAPPEZZANTI		
	Fornitura e messa a dimora di piante tappezzanti in fitocella o vaso, del diametro di 9/12 cm, di varietà garantita, in buon stato, prive di lesioni o patologie in atto, compreso lo scavo manuale per la formazione della buca di dimensioni adeguate, posa della pianta, riempimento della buca, pareggiatura del piano, primo adacquamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.10.70.5	.....	cad.	3,85
L.7.10.72	PIANTUMAZIONE DI BORDURE E AIUOLE		
	Fornitura e posa di erbacee da fiore per la realizzazione di bordure e aiuole, in ragione di 10/20 piantine per m2.		
L.7.10.72.5	.....	cad.	1,58
L.7.10.75	MESSA A DIMORA DI PIANTE		
	Messa a dimora di piante di qualsiasi altezza e diametro, sia in zolla che in vaso mediante formazione della buca di dimensioni adeguate, la piantumazione, il riempimento ed il costipamento della buca, la pareggiatura del terreno, la		

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
L.7.10 SEMINE E PIANTUMAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	concimazione ed il primo annaffiamento, compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa di pali tutori, legacci e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Computato in percentuale sul costo della pianta.		
L.7.10.75.5	.....	%	30,00

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.15 MANUTENZIONE DEL VERDE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.7.15	MANUTENZIONE DEL VERDE		
L.7.15.5	SFALCIO DELL'ERBA A MANO		
	Sfalcio dell'erba da eseguire a mano nelle aiuole, in scarpata, localizzato e ovunque non sia possibile l'uso di mezzi meccanici secondo le indicazioni della D.L.. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per l'asportazione ed il trasporto in discarica dell'erba.		
L.7.15.5.5	.....	m ²	0,34
L.7.15.10	SFALCIO DELL'ERBA CON FALCIATRICE		
	Sfalcio dell'erba eseguito con falciatrice meccanica, secondo le indicazioni della D.L., per qualsiasi superficie. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per l'asportazione ed il trasporto in discarica dell'erba.		
L.7.15.10.5	.....	m ²	0,19
L.7.15.15	SFALCIO E RACCOLTA DELL'ERBA CON TRATTORE E BARRA FALCIANTE		
	Sfalcio e raccolta dell'erba con falciatrice montata su trattore di potenza compresa fra 40 e 100 CV, con larghezza di taglio cm 120-200, per superfici minime di 15.000 mq, transitabili con trattore, esclusi oneri di discarica. Nel prezzo s'intendono compresi e compensati gli oneri gestione del trattore a ruote gommate in perfetta efficienza, con l'operatore addetto continuativamente alla manovra compreso il consumo di carburante, la manutenzione ordinaria, straordinaria e le spese annesse per il perfetto funzionamento.		
L.7.15.15.5	.....	m ²	0,07
L.7.15.30	DECESPUGLIAMENTO DI SENTIERI		
	Decespugliamento e sramatura delle fasce laterali di sentieri o stradine, mediante asportazione degli arbusti e dei cespugli, il taglio delle piante con ø inferiore a 18 cm a 1.50 ml dalla base, secondo le indicazioni della D.L.. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per l'accatastamento in loco della legna da ardere, la recisione delle fronde che intralciano il transito, il trasporto a discarica del materiale di risulta la sistemazione finale delle aree interessate mediante rimozione di pietre instabili di medie dimensioni (massimo 50 kg), l'eventuale sistemazione del terreno, la semina finale, se necessario, con miscuglio di sementi idoneo e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.15.30.5	.....	m ²	2,48
L.7.15.35	TRITURAZIONE CON CIPPATRICE		
	Triturazione di rami, tronchi ed altre frazioni legnose da effettuarsi con cippatrice collegata a trattore. Nel prezzo s'intendono compresi e compensati gli oneri gestione del trattore a ruote gommate in perfetta efficienza, con l'operatore addetto continuativamente alla manovra compreso il consumo di carburante, la manutenzione ordinaria, straordinaria e le spese annesse per il perfetto funzionamento.		
L.7.15.35.5	Per cippatrice montata su trattore da 70 a 120 CV, per tronchi fino a 18 cm di diametro.....	m ³	65,30
L.7.15.35.10	Per cippatrice montata su trattore da 121 a 140 CV, per tronchi fino a 25 cm di		

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.15 MANUTENZIONE DEL VERDE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	diametro.....	m ³	74,01

L.7.15.40 TRATTAMENTO DI ALBERI CON NEBULIZZATORE

Trattamento di piante con fitofarmaci, mediante l'impiego di un nebulizzatore/atomizzatore semovente o collegato alla presa di forza del trattore. Ogni attrezzatura compresa nel prezzo, fitofarmaci esclusi.

L.7.15.40.5	Fino a 10 metri d'altezza e per un minimo di 10 piante.....	cad.	11,79
L.7.15.40.10	Da 10 a 20 m d'altezza e per un minimo di 10 piante.....	cad.	14,21
L.7.15.40.15	Oltre 20 metri d'altezza e per un minimo di 10 piante.....	cad.	17,42

L.7.15.50 POTATURA DI ARBUSTI SIEPI O CESPUGLI

Potatura di siepi, arbusti o cespugli. Intervento completo e comprensivo di ogni attrezzo, attrezzature, mezzo meccanico necessario nonché di raccolta, carico, trasporto e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento

L.7.15.50.5	siepi su 3 lati, forma obbligata, con perimetro sezione media fino a 200 cm.....	m	2,54
L.7.15.50.10	siepi su 3 lati, forma obbligata, con perimetro sezione media da 200 cm a 400 cm....	m	3,41
L.7.15.50.15	siepi su 3 lati, forma obbligata, con perimetro sezione media da 400 cm a 600 cm....	m	7,12
L.7.15.50.20	siepi su 3 lati, forma obbligata, con perimetro sezione media da 600 cm a 800 cm....	m	9,76
L.7.15.50.25	siepi su 3 lati, forma obbligata, con perimetro sezione media da 800 cm a 1200 cm...	m	16,27
L.7.15.50.30	siepi su 3 lati, forma libera, con altezza media fino a 1,5 m, larghezza media 0,7 m...	m	2,24
L.7.15.50.35	siepi su 3 lati, forma libera, con altezza media fino a 2,5 m, larghezza media 1 m.....	m	7,12
L.7.15.50.40	siepi su 3 lati, forma libera, con altezza media fino a 3,5 m, larghezza media 1 m.....	m	9,76
L.7.15.50.45	siepi su 3 lati, forma libera, con altezza media fino a 6 m, larghezza media 1,5 m.....	m	13,12
L.7.15.50.50	arbusti e cespugli isolati di altezza fino a 1 m.....	cad.	3,27
L.7.15.50.55	arbusti e cespugli isolati di altezza da 1 m a 1,5 m.....	cad.	9,05
L.7.15.50.60	arbusti e cespugli isolati di altezza oltre a 1,5 m.....	cad.	16,07
L.7.15.50.65	arbusti e cespugli in macchie di altezza fino a 1 m.....	m ²	2,64
L.7.15.50.70	arbusti e cespugli in macchie di altezza da 1 m a 1,5 m.....	m ²	7,12
L.7.15.50.75	arbusti e cespugli in macchie di altezza da 1,5 m a 2,5.....	m ²	12,81

L.7.15.55 POTATURA DI CONTENIMENTO DI ESEMPLARI ARBOREI DECIDUI

Potatura di contenimento di esemplari arborei decidui secondo la forma campione stabilita dalla D.L. comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cima e del taglio di ritorno. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzo meccanico necessari, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento

L.7.15.55.5	a chioma espansa, su strada, altezza da 6 a 12 m.....	cad.	157,60
L.7.15.55.10	a chioma espansa, su strada, altezza da 12 a 16 m.....	cad.	249,10
L.7.15.55.15	a chioma espansa, su strada, altezza da 16 a 23 m.....	cad.	355,90
L.7.15.55.20	a chioma espansa, su strada, altezza da 23 a 30 m.....	cad.	660,90
L.7.15.55.25	a chioma espansa, in parchi e giardini, altezza da 6 a 12 m.....	cad.	108,80
L.7.15.55.30	a chioma espansa, in parchi e giardini, altezza da 12 a 16 m.....	cad.	183,00
L.7.15.55.35	a chioma espansa, in parchi e giardini, altezza da 16 a 23 m.....	cad.	321,30
L.7.15.55.40	a chioma espansa, in parchi e giardini, altezza da 23 a 30 m.....	cad.	585,70
L.7.15.55.45	a chioma piramidale, su strada, altezza da 6 a 12 m.....	cad.	95,58
L.7.15.55.50	a chioma piramidale, su strada, altezza da 12 a 16 m.....	cad.	157,60
L.7.15.55.55	a chioma piramidale, su strada, altezza da 16 a 23 m.....	cad.	238,90
L.7.15.55.60	a chioma piramidale, su strada, altezza da 23 a 30 m.....	cad.	396,60
L.7.15.55.65	a chioma piramidale, in parchi e giardini, altezza da 6 a 12 m.....	cad.	66,09
L.7.15.55.70	a chioma piramidale, in parchi e giardini, altezza da 12 a 16 m.....	cad.	111,80
L.7.15.55.75	a chioma piramidale, in parchi e giardini, altezza da 16 a 23 m.....	cad.	193,20
L.7.15.55.80	a chioma piramidale, in parchi e giardini, altezza da 23 a 30 m.....	cad.	345,70

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.15 MANUTENZIONE DEL VERDE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.7.15.60	POTATURA DI CONTENIMENTO ANNUALE DI SEMPREVERDI		
	Potatura di contenimento annuale di sempreverdi. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzo meccanico necessari, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento.		
L.7.15.60.5	tipo latifoglia, su strada, altezza fino a 8 m, chioma diametro 4 m	cad.	223,70
L.7.15.60.10	tipo latifoglia, su strada, altezza fino a 16 m, chioma diametro 8 m	cad.	355,90
L.7.15.60.15	tipo latifoglia, su strada, altezza oltre 16 m	cad.	640,60
L.7.15.60.20	tipo latifoglia, in parchi e giardini, altezza fino a 8 m, chioma diametro 4 m	cad.	177,90
L.7.15.60.25	tipo latifoglia, in parchi e giardini, altezza fino a 16 m, chioma diametro 8 m	cad.	294,90
L.7.15.60.30	tipo latifoglia, in parchi e giardini, altezza oltre 16 m	cad.	508,40
L.7.15.60.35	tipo conifera, in parchi e giardini, altezza fino a 4 m	cad.	53,89
L.7.15.60.40	tipo conifera, in parchi e giardini, altezza da 4 a 7 m	cad.	88,46
L.7.15.60.45	tipo conifera, in parchi e giardini, altezza da 7 m a 10 m	cad.	106,80
L.7.15.60.50	tipo conifera, in parchi e giardini, altezza da 10 m a 13 m	cad.	155,60
L.7.15.60.55	tipo conifera, in parchi e giardini, altezza da 13 m a 16 m	cad.	198,30
L.7.15.60.60	tipo conifera, in parchi e giardini, altezza oltre 16 m	cad.	310,10
L.7.15.65	POTATURA DI RISANAMENTO E RINGIOVANIMENTO ALBERI DA FRUTTO		
	Potatura di risanamento e ringiovanimento di alberi da frutto e da fiore in fase di maturità o senescenza, al fine di garantire la ripresa vegetativa e la fioritura, da effettuarsi mediante l'eliminazione delle parti secche o prive di vigore, compreso il taglio di branche o rami principali. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzo meccanico necessari, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento.		
L.7.15.65.5	esemplari fino a 5 m di altezza	cad.	33,55
L.7.15.65.10	esemplari da 5 m a 12 m di altezza	cad.	66,09
L.7.15.70	POTATURA DI ALLEVAMENTO O DI PRODUZIONE		
	Potatura di allevamento o di produzione di esemplari arborei secondo la forma campione. Intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice ed attrezzatura, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento.		
L.7.15.70.5	piante fino a 2 m di altezza	cad.	5,08
L.7.15.70.10	piante di altezza compresa tra 2 m e 5 m	cad.	21,35
L.7.15.75	RIMONDA DEL SECCO DI CONIFERE		
	Rimonda del secco di conifere (Cedrus...), con taglio dei rami non vegeti. Intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice ed attrezzatura, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento.		
L.7.15.75.5	altezza da 10 m fino a 16 m	cad.	106,80
L.7.15.75.10	altezza da 16 m fino a 25 m	cad.	174,90
L.7.15.75.15	altezza oltre 25 m	cad.	244,00
L.7.15.80	SPALCATURA DI ALBERI DECIDUI		
	Spalcatura di alberi decidui, con taglio di rami lungo il fusto fino alla prima impalcatura. Intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice ed attrezzatura, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere dello smaltimento.		
L.7.15.80.5	esemplari con prima impalcatura ad altezza fino a 5 m	cad.	30,50
L.7.15.80.10	esemplari con prima impalcatura ad altezza da 5 a 10 m	cad.	55,92

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.15 MANUTENZIONE DEL VERDE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.7.15.85	RIMONDA DEL SECCO E RIALZO DELLA CHIOMA CON SPALCATURA		
	Rimonda dal secco ed eventuale rialzo della chioma con spalcatura di alberi decidui, con taglio di rami lungo il fusto fino alla prima impalcatura. Intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice ed attrezzatura, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento.		
L.7.15.85.5	su strada, esemplari di altezza fino a 10 m.....	cad.	83,38
L.7.15.85.10	su strada, esemplari di altezza da 10 m fino a 16 m.....	cad.	111,80
L.7.15.85.15	su strada, esemplari di altezza da 16 m fino a 25 m.....	cad.	162,70
L.7.15.85.20	su strada, esemplari di altezza oltre 25 m.....	cad.	233,90
L.7.15.85.25	in parchi e giardini, esemplari di altezza fino a 10 m.....	cad.	66,09
L.7.15.85.30	in parchi e giardini, esemplari di altezza da 10 m fino a 16 m.....	cad.	93,55
L.7.15.85.35	in parchi e giardini, esemplari di altezza da 16 m fino a 25 m.....	cad.	128,10
L.7.15.85.40	in parchi e giardini, esemplari di altezza oltre 25 m.....	cad.	183,00
L.7.15.90	ABBATTIMENTO DI ALBERI ADULTI		
	Abbattimento di alberi adulti, comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere dello smaltimento e della rimozione del ceppo.		
L.7.15.90.5	tipo a chioma espansa, su strada, altezza fino a 6 m.....	cad.	122,00
L.7.15.90.10	tipo a chioma espansa, su strada, altezza da 6 m a 12 m.....	cad.	203,40
L.7.15.90.15	tipo a chioma espansa, su strada, altezza da 12 m a 16 m.....	cad.	345,70
L.7.15.90.20	tipo a chioma espansa, su strada, altezza da 16 m a 23 m.....	cad.	508,40
L.7.15.90.25	tipo a chioma espansa, su strada, altezza da 23 m a 30 m.....	cad.	803,30
L.7.15.90.30	tipo a chioma espansa, in parchi e giardini, altezza fino a 6 m.....	cad.	67,11
L.7.15.90.35	tipo a chioma espansa, in parchi e giardini, altezza da 6 m a 12 m.....	cad.	132,20
L.7.15.90.40	tipo a chioma espansa, in parchi e giardini, altezza da 12 m a 16 m.....	cad.	232,80
L.7.15.90.45	tipo a chioma espansa, in parchi e giardini, altezza da 16 m a 23 m.....	cad.	367,10
L.7.15.90.50	tipo a chioma espansa, in parchi e giardini, altezza da 23 m a 30 m.....	cad.	650,80
L.7.15.90.55	tipo a chioma piramidale, su strada, altezza fino a 6 m.....	cad.	59,99
L.7.15.90.60	tipo a chioma piramidale, su strada, altezza da 6 m a 12 m.....	cad.	120,00
L.7.15.90.65	tipo a chioma piramidale, su strada, altezza da 12 m a 16 m.....	cad.	203,40
L.7.15.90.70	tipo a chioma piramidale, su strada, altezza da 16 m a 23 m.....	cad.	300,00
L.7.15.90.75	tipo a chioma piramidale, su strada, altezza da 23 m a 30 m.....	cad.	493,10
L.7.15.90.80	tipo a chioma piramidale, in parchi e giardini, altezza fino a 6 m.....	cad.	40,67
L.7.15.90.85	tipo a chioma piramidale, in parchi e giardini, altezza da 6 m a 12 m.....	cad.	81,34
L.7.15.90.90	tipo a chioma piramidale, in parchi e giardini, altezza da 12 m a 16 m.....	cad.	132,20
L.7.15.90.95	tipo a chioma piramidale, in parchi e giardini, altezza da 16 m a 23 m.....	cad.	208,40
L.7.15.90.100	tipo a chioma piramidale, in parchi e giardini, altezza da 23 m a 30 m.....	cad.	376,20
L.7.15.95	ESTIRPAZIONE O FRANTUMAZIONE DI CEPPAIE		
	Estirpazione o frantumazione di ceppaie, con mezzo meccanico, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere dello smaltimento: colmataura della buca con terreno vegetale.		
L.7.15.95.5	in parchi e giardini, diametro colletto fino a 30 cm.....	cad.	48,81
L.7.15.95.10	in parchi e giardini, diametro colletto da 30 a 50 cm.....	cad.	73,21
L.7.15.95.15	in parchi e giardini, diametro colletto da 50 a 120 cm.....	cad.	123,00
L.7.15.95.20	in parchi e giardini, diametro colletto da 120 a 160cm.....	cad.	203,40
L.7.15.95.25	in formelle stradali, diametro colletto fino a 30 cm.....	cad.	61,01
L.7.15.95.30	in formelle stradali, diametro colletto da 30 a 50 cm.....	cad.	87,44
L.7.15.95.35	in formelle stradali, diametro colletto da 50 a 120 cm.....	cad.	142,40
L.7.15.95.40	in formelle stradali, diametro colletto da 120 a 160cm.....	cad.	223,70

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.20 PAVIMENTAZIONI PER PISTE CICLABILI E CAMPI POLIVALENTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.7.20	PAVIMENTAZIONI PER PISTE CICLABILI E CAMPI POLIVALENTI		
L.7.20.5	CONGLOMERATO BITUMINOSO BINDER (TIPO B)		
	Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per la formazione dello strato di collegamento, binder aperto (tipo B), PER LA PAVIMENTAZIONE DI PIAZZALI E VIALI CICLO-PEDONALI, avente spessore minimo compreso di 50 mm e granulometria di mm 0-25 confezionato a caldo e composto da aggregati durissimi ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume di idonea penetrazione e dosaggio in conformità alle Norme Tecniche vigenti. Compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
	Esclusa la sola eventuale pulizia e successiva spruzzatura del piano d'appoggio.		
	L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 30 % in peso riferito alla miscela degli inerti, previa presentazione di uno studio atto a definire la composizione della miscela e le modalità di confezionamento.		
L.7.20.5.5	Per superfici fino a 500 m ²	m ²	6,96
L.7.20.5.10	Per superfici da 500 a 2000 m ²	m ²	6,42
L.7.20.5.15	Per superfici oltre i 2000 m ²	m ²	5,86
L.7.20.10	CONGLOMERATO BITUMINOSO TAPPETO D'USURA (TIPO C)		
	Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per la formazione dello strato d'usura, tappeto (tipo C), PER LA PAVIMENTAZIONE DI PIAZZALI E VIALI CICLO-PEDONALI, avente granulometria di mm 0-8 confezionato a caldo e composto da aggregati durissimi ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume di idonea penetrazione e dosaggio in conformità alle Norme Tecniche vigenti, dello spessore compreso di mm 25, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
	Esclusa la sola eventuale pulizia e successiva spruzzatura del piano d'appoggio.		
L.7.20.10.5	Per superfici fino a 500 m ²	m ²	7,38
L.7.20.10.10	Per superfici da 500 a 2000 m ²	m ²	6,47
L.7.20.10.15	Per superfici oltre i 2000 m ²	m ²	5,63
L.7.20.15	CONGLOMERATO BITUMINOSO TAPPETO D'USURA (TIPO C) VERNICIATO		
	Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per la formazione dello strato d'usura, tappeto (tipo C), PER LA PAVIMENTAZIONE DI PIAZZALI E VIALI CICLO-PEDONALI, avente granulometria di mm 0-8 confezionato a caldo e composto da aggregati durissimi ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume di idonea penetrazione e dosaggio in conformità alle Norme Tecniche vigenti, dello spessore compreso di mm 25, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
	COMPRESA LA COLORAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE CON SPECIFICA VERNICE ACRILICA NEL COLORE A SCELTA DELLA D.L. .		
	Esclusa la sola eventuale pulizia e successiva spruzzatura del piano d'appoggio.		
L.7.20.15.5	Per superfici fino a 500 m ²	m ²	9,74
L.7.20.15.10	Per superfici da 500 a 2000 m ²	m ²	8,70
L.7.20.15.15	Per superfici oltre i 2000 m ²	m ²	7,86

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE

L.7.20 PAVIMENTAZIONI PER PISTE CICLABILI E CAMPI POLIVALENTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.7.20.20	CONGLOMERATO BITUMINOSO TAPPETO D'USURA (TIPO C) COLORATO		
	Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per la formazione dello strato d'usura, tappeto (tipo C), PER LA PAVIMENTAZIONE DI PIAZZALI E VIALI CICLO-PEDONALI, avente granulometria di mm 0-8 confezionato a caldo e composto da aggregati durissimi ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume di idonea penetrazione e dosaggio in conformità alle Norme Tecniche vigenti, dello spessore compresso di mm 25, CON AGGIUNTA DI OSSIDI DI FERRO PER OTTENERE UNA COLORAZIONE ROSSA, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.20.20.5	Per superfici fino a 500 m ²	m ²	26,74
L.7.20.20.10	Per superfici da 500 a 2000 m ²	m ²	24,63
L.7.20.20.15	Per superfici oltre i 2000 m ²	m ²	23,23
L.7.20.25	CONGLOMERATO BITUMINOSO STRATO UNICO (TIPO E)		
	Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per la formazione dello strato unico, binder chiuso (tipo E), PER LA PAVIMENTAZIONE DI PIAZZALI E VIALI CICLO-PEDONALI, avente spessore minimo compresso di 50 mm e granulometria di mm 0-20, confezionato a caldo e composto da aggregati durissimi ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume di idonea penetrazione e dosaggio in conformità alle Norme Tecniche vigenti, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.20.25.5	Per superfici fino a 500 m ²	m ²	8,53
L.7.20.25.10	Per superfici da 500 a 2000 m ²	m ²	7,87
L.7.20.25.15	Per superfici oltre i 2000 m ²	m ²	7,21
L.7.20.30	GRIGLIATO IN PLASTICA		
	Fornitura e posa in opera di pavimento autobloccante nel tipo e nell'aspetto a scelta della D.L. eseguito in piastre grigliate prefabbricate di plastica, ad elevate caratteristiche meccaniche, idonee al transito veicolare, con sistema di aggancio ad incastro e superficie permeabile non inferiore al 95%, posate secondo le geometrie correnti su sottofondo dello spessore minimo di 6 cm eseguito in sabbia a granulometria idonea.		
	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del sottofondo, la formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche, l'eventuale sostituzione di pezzi rotti o deteriorati in corso d'opera, il taglio, lo sfrido, l'intasamento dei fori con terra vegetale vagliata, la semina di miscuglio del tipo a scelta della D.L. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.20.30.5	in plastica riciclata	m ²	27,78
L.7.20.30.10	in polipropilene, stabilizzato ai raggi U.V.	m ²	29,44
L.7.20.35	IDROPITTURA PER ATTIVITA' GINNICHE		
	Fornitura e applicazione di idropittura elastica nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., composta da resine idrosolubili e pigmenti ad alta resistenza agli agenti atmosferici, antisdrucchiolo anche con superficie bagnata, dato a pennello, a spruzzo, su pavimentazione in conglomerato bituminoso. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la pulizia del sottofondo, la formazione delle linee guida e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.20.35.5	.....	m ²	10,48

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE

L.7.20 PAVIMENTAZIONI PER PISTE CICLABILI E CAMPI POLIVALENTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
L.7.20.40	RIVESTIMENTO SINTETICO PER ATTIVITA' GINNICHE		
	Fornitura e applicazione di rivestimento sintetico elastico ed impermeabile nel colore e nell' aspetto a scelta della D.L., composto da resine sintetiche opportunamente modificate legate da inerti ad alta resistenza meccanica ed agli agenti atmosferici, antisdrucchiolo anche con superficie bagnata, posto in opera con speciali spatoloni in quattro mani per uno spessore complessivo di 2/2.5 mm e peso di 2.5 kg/m2, su pavimentazioni in conglomerato bituminoso del tipo "D" escluse. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la pulizia del sottofondo, la formazione delle linee guida e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d' arte.		
L.7.20.40.5	.....	m ²	21,55
L.7.20.45	PAVIMENTAZIONE SINTETICA PER CAMPO DA BOCCE		
	Fornitura e posa di manto sintetico omologato UBI, in elastomero poliuretanico a bassa resilienza, ottenuto con resine bicomponenti colate in loco in più strati e con semina finale di granuli di E.P.D.M. (rosso o verde). Il manto appartiene alla classe I di reazione al fuoco; spessore medio 8 mm. Esclusa preparazione del sottofondo.		
L.7.20.45.5	Con manto rosso	m ²	52,00
L.7.20.45.10	Con manto verde	m ²	55,00
L.7.20.50	PAVIMENTAZIONE PER CAMPI POLIVALENTI IN ELASTOMERO POLIURETANICO		
	Fornitura e posa di manto sintetico in elastomero poliuretanico compatto, ad alta resilienza, realizzato come segue: Stesura su tappeto esistente in conglomerato bituminoso di una mano d'intasamento e di ancoraggio con resine. Stesura di manto sintetico in elastomero poliuretanico ad alta resilienza, ottenuto con resine bicomponenti colate in loco con apposite racle dentate, in modo da ottenere un manto senza soluzione di continuità. Finitura superficiale del manto mediante semina di granulati di E.P.D.M. di colori diversi con elevate caratteristiche fisico-meccaniche e di resistenza agli agenti atmosferici.		
L.7.20.50.5	.....	m ²	33,75
L.7.20.55	PAVIMENTAZIONE PER CAMPI POLIVALENTI IN RESINE ACRILICHE		
	Fornitura e posa di manto sintetico in resine acriliche monocomponenti realizzato come segue: Stesura su tappeto esistente in conglomerato bituminoso di una maltina acrilica avente funzioni d'intasamento dei pori e di aggrappaggio per le mani successive. Stesura di manto sintetico ottenuto per applicazione di più mani di resine acriliche ad alte caratteristiche meccaniche, caricate con cariche. Nei colori a scelta della D.L.. Il manto deve essere antisdrucchiolabile e caratterizzato da una buona resistenza all'usura ed agli agenti atmosferici.		
L.7.20.55.5	.....	m ²	19,78
L.7.20.60	SEGNALETTICA REGOLAMENTARE PER CAMPI DA TENNIS O POLIVALENTI		
	Realizzazione di segnaletica regolamentare orizzontale per campi da tennis o polivalenti.		
L.7.20.60.5	.....	m	1,97
L.7.20.65	SEGNALETTICA ORIZZONTALE PER PISTE CICLO-PEDONALI		
	Fornitura e posa in opera di segnaletica orizzontale nel colore a quantità previste dal progetto e secondo le norme previste dall' attuale Codice della strada, compreso il		

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE

L.7.20 PAVIMENTAZIONI PER PISTE CICLABILI E CAMPI POLIVALENTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	materiale, la pulizia del fondo e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d' arte.		
L.7.20.65.5	lineare, larghezza 12 cm.....	m	0,53
L.7.20.65.10	realizzazione di figure comprese linee di sbarramento da 50 cm e mezzera da cm 12	m ²	6,98

L.7.20.75 PAVIMENTAZIONI IN ERBA SINTETICA

	Fornitura e posa di manto in erba sintetica ad alta resistenza contro gli agenti atmosferici e trattato contro l'aggressione dei raggi ultravioletti, compresi la sagomatura, il taglio dei rotoli, la formazione delle giunture mediante incollaggio dei lembi su idonea bandella ad alta resistenza con colla a base poliuretanica bicomponente per esterni. Compreso l'intasamento del manto eseguito in più riprese con quarzo granulare naturale non macinato, vagliato e selezionato di granulometria massima mm 0,6 per una quantità di circa 20-22 kg/mq. Compresa la successiva spazzolatura del manto con mezzo meccanico e successiva finitura a mano eseguita a più riprese fino ad ottenere il completo assestamento del quarzo, la completa defibrillazione del filato ed un manto finale compatto ed omogeneo.		
L.7.20.75.5	Spessore 20-25 mm - Per calcetto/pallavolo, compresa la formazione di segnaletica con strisce d'erba sintetica bianca o gialla	m ²	24,12
L.7.20.75.10	Spessore 25-30 mm - Per calcetto/pallavolo, compresa la formazione di segnaletica con strisce d'erba sintetica bianca o gialla	m ²	25,67
L.7.20.75.15	Spessore oltre 30 mm - Per calcetto/pallavolo, compresa la formazione di segnaletica con strisce d'erba sintetica bianca o gialla	m ²	34,91
L.7.20.75.20	Spessore 15-20 mm - Per campo da bocce, con almeno 40000 punti tessitura/mq.	m ²	20,54
L.7.20.75.25	Spessore 20-25 mm - Per campo da bocce, con almeno 40000 punti tessitura/mq.	m ²	23,10

L.7.20.80 PAVIMENTAZIONE IN STABILIZZATO FIBRO-RINFORZATO

Fornitura e posa in opera di un sistema stabilizzante in polvere fibrorinforzato da miscelare in sito con terreno presente o riportato e uno stabilizzante.

Lo stabilizzante è costituito da un premiscelato in polvere, contenente con fibre di polipropilene che non richiede aggiunta di calce o cemento, e, a lavoro ultimato, non dovrà

alterare l'aspetto iniziale del terreno dal punto di vista cromatico, garantendo quindi assenza d'impatto ambientale.

La lavorazione dovrà conferire alla pavimentazione realizzata (strade, parcheggi, aree di

servizio in genere) caratteristiche di portanza, resistenza all'usura, e avere inoltre carattere

di irreversibilità.

La realizzazione dovrà avvenire secondo le seguenti modalità:

1 esecuzione di prove di laboratorio del materiale da stabilizzare (Curva granulometrica,

Limiti di Atterberg, prova di compattazione, CBR naturale e CBR a diversi dosaggi il

tutto da computarsi a parte), al fine di stabilire il corretto dosaggio del materiale e l'idoneità

del terreno da trattare.

2 esecuzione di una corretta sottofondazione dove necessario (per es. nuovi percorsi),

da computarsi a parte.

3 fresatura del terreno per uno spessore di almeno 10 cm.

4 distribuzione e miscelazione dello stabilizzante sul terreno naturale o riportato precedentemente

fresato. Il dosaggio, precedentemente determinato, potrà variare, a

seconda della destinazione finale dell'opera e del tipo di terreno, dal 3 al 5% sul peso del terreno.

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE

L.7.20 PAVIMENTAZIONI PER PISTE CICLABILI E CAMPI POLIVALENTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>5 bagnatura della superficie stradale fino al raggiungimento dell'umidità ottimale per la compattazione.</p> <p>In alternativa ai punti 3 e 4 il prodotto potrà essere miscelato allo stabilizzato e distribuito con vibrofinitrice.</p> <p>6 fresatura finale e se necessario sagomatura o profilatura della sede stradale.</p> <p>7 compattazione del terreno trattato con mezzi adeguati fino al raggiungimento di una densità di compattazione consigliata non inferiore al 98% (ASTHO modificata).</p> <p>8 dopo almeno 24 ore effettuare una compattazione statica di lisciatura della superficie.</p> <p>La D.L. potrà richiedere, a sua discrezione, prove sulla pavimentazione e controllare qualità e dosaggio dei costituenti. Potrà inoltre acquisire dalla Società Fornitrice del prodotto sia la certificazione di qualità ai sensi dell'ISO 9001:2000, sia una dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato di volta in volta; il tutto per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p> <p>Il prezzo è comprensivo della fornitura del materiale stabilizzato, della miscelazione secondo le curve granulometriche adeguate dell'inerte e dell'additivo con acqua, della posa manuale o con vibrofinitrice per uno spessore finito di 10 cm.</p>		
L.7.20.80.5	.....	m ²	25,67
L.7.20.85	PAVIMENTAZIONE IN STABILIZZATO CEMENTATO		
	<p>Fornitura e posa di misto stabilizzato cementato costituito da miscele con leganti idraulici per fondi e sottofondi stradali, la miscela deve assumere, dopo un adeguato tempo di stagionatura, una resistenza meccanica durevole ed apprezzabile anche in presenza di gelo o acqua. Le miscele devono corrispondere alle seguenti norme: UNI EN 14227-1, UNI EN 14227-5, UNI EN 13242. Compreso e compensato il trasporto, lo stendimento del materiale con idonea finitrice, la rullatura ed quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>		
L.7.20.85.5	Spessore medio 15 cm.....	m ²	23,62
L.7.20.90	PAVIMENTAZIONE IN CROMOFIBRE VBA COLORATO		
	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di una pavimentazione architettonica eseguita mediante l'impiego di un calcestruzzo Rck 25, durabile, colorato, ghiaia a vista, gettato in opera, di spessore minimo di cm 8. Previa realizzazione di un sottofondo in calcestruzzo o di un terreno perfettamente stabilizzato e comunque opportunamente calcolato in funzione della destinazione finale dell'opera. Posizionamento della rete elettrosaldata, dei giunti di dilatazione e/o eventuali inserti costituenti il motivo architettonico secondo le prescrizioni della D.L.; trattamento protettivo di cordoli, zoccolature ed ogni altro elemento architettonico che potrebbe sporcarsi durante il getto della pavimentazione.</p> <p>Successivo confezionamento del calcestruzzo corticale progettato con caratteristiche di mix-design, natura e colorazione degli inerti e della matrice cementizia che dovranno essere accettati dalla D.L. previa realizzazione di campionature, con l'aggiunta di un additivo multifunzionale in polvere (cromofibre VBA), appositamente studiato per la realizzazione di pavimentazioni a "Ghiaia a vista". Il dosaggio dell'additivo in polvere contenuto in confezioni fas-pak completamente idrosolubile, dovrà essere pari a 25 kg/mc. L'aggiunta di tale additivo nel calcestruzzo deve determinare: Un aumento della resistenza ai cicli di gelo/disgelo, all'abrasione, alla fessurazione ed agli urti, una colorazione uniforme e durabile della matrice del calcestruzzo, con stabilità di colore e riduzione delle efflorescenze. L'additivo multifunzionale deve essere mescolato al calcestruzzo di consistenza S2</p>		

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE

L.7.20 PAVIMENTAZIONI PER PISTE CICLABILI E CAMPI POLIVALENTI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	in autobetoniera, fino al raggiungimento di una corretta omogeneità dell'impasto (minimo 7-8 minuti alla velocità massima). Successiva posa in opera che avverrà nei campi precedentemente predisposti. Dopo la stesura, staggiatura ed eventuale lisciatura a mano dell'impasto, evitando ogni tipo di vibrazione o sollecitazione che potrebbe indurre l'affondamento degli inerti. Applicazione a spruzzo con adeguata pompa a bassa pressione di uno strato uniforme di liquido disattivante di superficie al solvente (tipo disattivante VBA) in ragione di 3 mq/ litro. Il prodotto oltre ad agire da protettivo anti-evaporante rallenta la presa superficiale del calcestruzzo della pavimentazione e, pertanto, deve essere applicato prima dell'inizio della stessa, immediatamente dopo le operazioni di getto e staggiatura. Lavaggio della superficie con abbondante acqua fredda a pressione, per portare a vista gli inerti, da eseguirsi dopo circa 24 h e, comunque, in funzione delle condizioni di umidità, temperatura e della classe di cemento impiegata. A totale maturazione del calcestruzzo della pavimentazione ghiaia a vista, e ad insindacabile giudizio della D.L., trattamento della superficie con idonei prodotti idro-oleo repellenti, da computarsi a parte. La D.L. potrà richiedere a sua discrezione, prove sulla pavimentazione e controllare qualità e dosaggio dei costituenti. Potrà inoltre acquisire dalla società fornitrice dei prodotti, sia la certificazione di qualità ai sensi della ISO 9002, sia una dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato di volta in volta: Il tutto per dare l'opera finita a regola d'arte.		
L.7.20.90.5	.....	m ²	48,00
L.7.20.95	PAVIMENTAZIONE EPDM (ANTITRAUMA) COLATO IN OPERA		
	Fornitura e posa di pavimento antitrauma in EPDM, colato in opera, certificato conforme alla normativa UNI/EN 1177, drenante, spessore 45-50 mm, posato in continuo senza giunture.		
	Realizzazione in doppio strato di densità e granulometria differenziata e composta miscela di gomma EPDM e resina legante poliuretanica monocomponente, posata con una prima colata dello spessore di 35 mm in granuli neri di diametro 5-8 mm e successiva stesura superficiale di 15 mm con granuli colorati in EPDM puro del diametro di 1-1.5 mm e neri diametro 2-3 mm, miscelati in giusta percentuale. Compresa la stesura, la lisciatura con spatole metalliche, tale da dare caratteristiche finali di alta resistenza all'usura ed agli elementi atmosferici. Da posare su una preesistente caldana in CLS o piano opportunamente stabilizzato.		
L.7.20.95.5	pavimentazione in EDPM.....	m ²	95,00
L.7.20.95.10	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore (oltre i 5 cm)	m ²	5,50

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.25 IMPIANTI DI IRRIGAZIONE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

L.7.25 IMPIANTI DI IRRIGAZIONE

L.7.25.5 IMPIANTO IRRIGUO COMPLETO

Fornitura e posa in opera di impianto irriguo completo di irrigatori Pop-Up, statici/dinamici e ala gocciolante, autocompensante. Le incidenze delle varie tipologie saranno circa di: 70% di superficie a prato, 15% di superficie con alberi, arbusti e tappezzanti, 15% di superficie pavimentata. Compresi scavi, tubi, raccorderia, elettrovalvole, pezzi speciali, rinterro degli scavi, risistemazione delle aree come prima dell'esecuzione delle opere e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esclusa la centralina di comando.

L.7.25.5.5	superficie da 500 a 1000 m ²	m ²	7,70
L.7.25.5.10	superficie da 1000 a 5000 m ²	m ²	6,57
L.7.25.5.15	superficie da 5000 a 10000 m ²	m ²	5,85
L.7.25.5.20	superficie oltre i 10000 m ²	m ²	4,82

L.7.25.10 CENTRALINA DI COMANDO

Fornitura e posa di Programmatore elettronico idoneo al controllo di elettrovalvole a 24 V.ac., compreso il posizionamento ed il fissaggio del programmatore, la fornitura dei materiali minuti, i collegamenti elettrici degli automatismi, il cablaggio dei cavi, il collaudo e quanto ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

L.7.25.10.5	Alimentazione da rete elettrica 220V con batteria tampone, 3 programmi, 4 settori ...	cad.	345,70
L.7.25.10.10	Alimentazione da rete elettrica 220V con batteria tampone, 3 programmi, 5 settori ...	cad.	386,40
L.7.25.10.15	Alimentazione da rete elettrica 220V con batteria tampone, 3 programmi, 6 settori ...	cad.	427,10
L.7.25.10.20	Alimentazione 24V compreso trasformatore per collegamento alla rete elettrica, 3 programmi + "goccia", 12 settori	cad.	1.098,00
L.7.25.10.25	Alimentazione 24V compreso trasformatore per collegamento alla rete elettrica, 3 programmi + "goccia", 16 settori	cad.	1.413,00
L.7.25.10.30	Alimentazione 24V compreso trasformatore per collegamento alla rete elettrica, 3 programmi + "goccia", 24 settori	cad.	2.044,00
L.7.25.10.100	Accessorio per centralina - Sensore pioggia	cad.	116,90
L.7.25.10.105	Accessorio per centralina - Sensore umidità	cad.	300,00
L.7.25.10.110	Accessorio per centralina - Armadio stagno per fissaggio a parete	cad.	218,60
L.7.25.10.120	Accessorio per centralina - Armadio stagno con piedestallo	cad.	782,90

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.30 STACCONATE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

L.7.30 STACCONATE

L.7.30.5 STACCONATA IN LEGNO DI LARICE SQUADRATO CON BICCHIERE

Fornitura e posa di staccionata il legno di larice locale della specie *Larix decidua* proveniente dalle regioni alpina e dolomitica così come definito dalla norma UNI 11035/2003 di classe S2.

Ogni segato deve essere ricavato dal durame del tronco, non è consentita la presenza di legno giovane (alburno).

Costituito da:

- montanti di sezione quadrata di 9,4x9,4 cm ed altezza pari a 115 cm, intestato superiormente con un'inclinazione di 1 cm verso l'esterno, posti ad un interasse di 250 cm;
 - 1 asse corrimano piatta superiore di sezione 4x14 cm della lunghezza di 500 cm;
 - 2 assi verticali correnti di sezione 4x14 cm della lunghezza di 500 cm;
- oppure:
- 3 assi verticali correnti di sezione 4x14 cm della lunghezza di 500 cm;

Tutti i segnati devono essere piallati e presentare uno smusso di almeno 5 mm su ogni spigolo.

Le giunzioni montante - corrente saranno realizzate con almeno doppia vite in acciaio inox 5x90 mm, (5 mm di diametro della sezione non filettata e 90 mm di profondità) con taglio torx autoperforante (con intaglio fresante) e dotate di fresa intermedia per ridurre l'attrito del gambo durante la penetrazione.

Nella fornitura è incluso il bicchiere metallico di base costituito da un tubo quadro di lato esterno 10x10cm, spessore 3 mm ed altezza 12 cm, doppio foro di diametro 10 mm per perno passante di diametro 8 mm, con saldata alla base una piastra di dimensioni 200x80x6 mm e 4 fori di diametro 10 mm. Tale bicchiere deve essere zincato a caldo e verniciato secondo i colori di progetto o indicati dalla DL.

Nella fornitura è incluso il bicchiere metallico di base costituito da un tubo tondo di diametro 120 cm, spessore 3 mm ed altezza 12 cm, doppio foro di diametro 10 mm per perno passante di diametro 8 mm, con saldata alla base una piastra di dimensioni 200x80x6 mm e 4 fori di diametro 10 mm. Tale bicchiere deve essere zincato a caldo e verniciato secondo i colori di progetto o indicati dalla DL.

Nella fornitura si intende compresa tutta la bulloneria e la carpenteria necessaria all'assemblaggio del staccionata ed al collegamento di base del bicchiere e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

L.7.30.5.5	m	45,76
------------	-------	---	-------

L.7.30.10 STACCONATA IN LEGNO DI LARICE SQUADRATO IN TERRENO

Fornitura e posa di staccionata il legno di larice locale della specie *Larix decidua* proveniente dalle regioni alpina e dolomitica così come definito dalla norma UNI 11035/2003 di classe S2.

Ogni segato deve essere ricavato dal durame del tronco, non è consentita la presenza di legno giovane (alburno).

Costituito da:

- montanti di sezione quadrata di 9,4x9,4 cm ed altezza pari a 150 cm, intestato superiormente con un'inclinazione di 1 cm verso l'esterno, posti ad un interasse di 250 cm;

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.30 STACCIONATE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 asse corrimano piatta superiore di sezione 4x14 cm della lunghezza di 500 cm; - 2 assi verticali correnti di sezione 4x14 cm della lunghezza di 500 cm; oppure: <ul style="list-style-type: none"> - 3 assi verticali correnti di sezione 4x14 cm della lunghezza di 500 cm; Tutti i segnati devono essere piallati e presentare uno smusso di almeno 5 mm su ogni spigolo. Le giunzioni montante - corrente saranno realizzate con almeno doppia vite in acciaio inox 5x90 mm, (5 mm di diametro della sezione non filettata e 90 mm di profondità) con taglio torx autopercorante (con intaglio fresante) e dotate di fresa intermedia per ridurre l'attrito del gambo durante la penetrazione. Il collegamento con il terreno verrà realizzato mediante bulbo di conglomerato cementizio dosato a 200 kg/mc di cemento R 3.25 delle dimensioni indicative di 60x60x60 cm nel quale viene posto un tubo in PVC di diametro di 140 mm lungo almeno 80 cm e poggiante direttamente sopra un letto di sabbia. Il fissaggio del montante nel foro avverrà con sabbia mista a cemento e con la sigillatura superficiale con una corona di malta. Nella fornitura si intende compresa tutta la bulloneria e la carpenteria necessaria all'assemblaggio del staccionata e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.30.10.5	.....	m	40,67
L.7.30.12	STACCIONATA IN LEGNO DI LARICE ANCORATA SU PROFILI METALLICI		
	Fornitura e posa in opera di staccionata in legno di larice del Trentino con <ul style="list-style-type: none"> - n°2 correnti 14x4mm - n°1 corrimano 14x4 posato inclinato, oppure <ul style="list-style-type: none"> - n°3 correnti 14x4mm montanti di dimensioni 90x90mm, H115 posti ad interasse di 2,50 ml. Il tutto assemblato con n°12 viti zincate Ø6x90mm ogni piantone e n°2 bulloni zincati 8,8 12x120mm ogni piantone. Il tutto sarà ancorato su profili metallici in acciaio corten a "U" 100x80x5 di lunghezza 190cm predisposti con n°2 fori per ala su una sola estremità del palo; i pali saranno infissi con macchina battipalo. Nel prezzo si intende compresa tutta la ferramenta necessaria, la fornitura e infissione nel terreno dei profili in acciaio corten, la preventiva ricerca di eventuali sottoservizi, e tutto quanto altro è necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.30.12.5	.....	m	55,00
L.7.30.15	STACCIONATA IN LEGNO DI LARICE TONDO CON BICCHIERE		
	Fornitura e posa di staccionata il legno di larice locale della specie Larix decidua proveniente dalle regioni alpina e dolomitica così come definito dalla norma UNI 11035/2003 di classe S2. Ogni tornito deve essere ricavato dal durame del tronco, non è consentita la presenza di legno giovane (alburno). Costituito da: <ul style="list-style-type: none"> - montanti di sezione circolare di diametro 12 cm ed altezza pari a 120 cm, posti ad un interasse di 200 cm; - 1 corrimano circolare di diametro 12 cm della lunghezza di 500 cm; - 2 correnti di sezione mezzotondo di diametro 12 cm della lunghezza di 500 cm; Le giunzioni montante - corrente saranno realizzate con fresatura del montante ed alloggio del corrente fissato mediante fascette metalliche con viti in acciaio inox 5x90 mm, (5 mm di diametro della sezione non filettata e 90 mm di profondità) con		

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.30 STACCIONATE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	taglio torx autoperforante (con intaglio fresante) e dotate di fresa intermedia per ridurre l'attrito del gambo durante la penetrazione.		
	Nella fornitura si intende compresa tutta la bulloneria e la carpenteria necessaria all'assemblaggio del staccionata ed al collegamento di base del bicchiere e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.30.15.5	.....	m	58,97
L.7.30.20	STACCIONATA IN LEGNO DI LARICE TONDO IN TERRENO		
	Fornitura e posa di staccionata il legno di larice locale della specie Larix decidua proveniente dalle regioni alpina e dolomitica così come definito dalla norma UNI 11035/2003 di classe S2.		
	Ogni tornito deve essere ricavato dal durame del tronco, non è consentita la presenza di legno giovane (alburno).		
	Costituito da:		
	- montanti di sezione circolare di diametro 12 cm ed altezza pari a 150 cm, posti ad un interasse di 200 cm;		
	- 1 corrimano circolare di diametro 12 cm della lunghezza di 500 cm;		
	- 2 correnti di sezione mezzotondo di diametro 12 cm della lunghezza di 500 cm;		
	Le giunzioni montante - corrente saranno realizzate con fresatura del montante ed alloggiamento del corrente fissato mediante fascette metalliche con viti in acciaio inox 5x90 mm, (5 mm di diametro della sezione non filettata e 90 mm di profondità) con taglio torx autoperforante (con intaglio fresante) e dotate di fresa intermedia per ridurre l'attrito del gambo durante la penetrazione.		
	Il collegamento con il terreno verrà realizzato mediante bulbo di conglomerato cementizio dosato a 200 kg/mc di cemento R 3.25 delle dimensioni indicative di 60x60x60 cm nel quale viene posto un tubo in PVC di diametro di 140 mm lungo almeno 80 cm e poggiante direttamente sopra un letto di sabbia. Il fissaggio del montante nel foro avverrà con sabbia mista a cemento e con la sigillatura superficiale con una corona di malta.		
	Nella fornitura si intende compresa tutta la bulloneria e la carpenteria necessaria all'assemblaggio del staccionata e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.30.20.5	.....	m	53,89
L.7.30.25	STACCIONATA IN LEGNO DI LARICE GREZZO SCORTECCIATO CON BICCHIERE		
	Fornitura e posa di staccionata in legno di larice grezzo e scortecciato, del diametro di circa 12-14 cm.		
	La staccionata sarà composta da montanti verticali di diametro 12-14 cm ad interasse di 2,00 m con un passamano orizzontale e traversi mezzo tondo. Nel prezzo è compreso l'onere per la formazione dell'incavo a semicerchio sulla testa dei montanti per la posa del corrimano, la fornitura e posa dei bicchieri di ancoraggio, la ferramenta, la chioderia, il taglio, lo sfrido ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.30.25.5	modello con una smezzola.....	m	41,69
L.7.30.25.10	modello con due smezzole.....	m	45,76
L.7.30.30	STACCIONATA IN LEGNO DI LARICE GREZZO SCORTECCIATO IN TERRENO		
	Fornitura e posa di staccionata in legno di larice grezzo e scortecciato, del diametro di circa 12-14 cm.		

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
 L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
 L.7.30 STACCIONATE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	La staccionata sarà composta da montanti verticali di diametro 12-14 cm, altezza fuori terra 1.00 m, interasse di 2,00 m con un passamano orizzontale e traversi mezzo tondo. Nel prezzo è compreso l'onere per la formazione dell'incavo a semicerchio sulla testa dei montanti per la posa del corrimano, la realizzazione dei plinti in cls interrati con tubo in PVC a perdere per l'alloggiamento del montante, gli scavi ed i reinterri, la ferramenta, la chioderia, il taglio, lo sfrido ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.30.30.5	modello con una smezzola.....	m	42,20
L.7.30.30.10	modello con due smezzele.....	m	46,26
L.7.30.95	SBARRA BILICO IN LARICE		
	Fornitura e posa in opera di barriera di accesso stradale, con apertura a sollevamento bilanciato e blocco di sicurezza con scatto a fine corsa. Montanti doppi da 160 mm, barra orizzontale da 120 mm rastremata. Dispositivo di chiusura predisposto per l'inserimento di un luchetto, contrappeso in acciaio verniciato con finitura epossidica bicomponente per esterni. Bulloni ad incasso con dado autobloccante e tappo di protezione e viti da legno in acciaio con testa piana svasata per l'assemblaggio. Compreso lo scavo, la realizzazione dei plinti di ancoraggio in cls, il reinterro e ogni altro onere si rendesse necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
L.7.30.95.5	Altezza 90 cm, lunghezza 3.40 m, passaggio utile 2.30 m.....		229,16
L.7.30.100	INFISSIONE IN TERRENO ANCORAGGI METALLICI IN ACCIAIO CORTEN		
	Fornitura e posa di ancoraggi per staccionate in legno, costituiti da profili metallici in acciaio corten, sezione U100x80x5, infissi nel terreno con apposito battipalo. Ogni ancoraggio dovrà essere provvisto su un'estremità di n° 2 fori di diametro 14 mm, disposti sulle ali. I pali dovranno essere disposti secondo un preciso allineamento ed interasse stabilito dalla D.L. Nel prezzo si intende inoltre compresa la ricerca preventiva di eventuali sottoservizi presenti nel terreno.		
L.7.30.100.5	Altezza 100, infissi nel terreno per 85 cm di profondità.	cad.	18,00
L.7.30.100.10	Altezza 190, infissi nel terreno per 160 cm di profondità.	cad.	30,00

L OPERE DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE
L.7 OPERE SPECIALISTICHE DI RIPRISTINO AMBIENTALE
L.7.35 ELEMENTI DI ARREDO PER PARCHI E GIARDINI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

L.7.35 ELEMENTI DI ARREDO PER PARCHI E GIARDINI

L.7.35.5 GRUPPO ARREDO COMPLETO

Fornitura e posa in cantiere di gruppo arredo completo, composto da un tavolo e due panchine con struttura portante in metallo verniciato e piani d'appoggio in legno. Nel prezzo si intende compreso e compensato il fissaggio con tasselli alla pavimentazione esistente e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

L.7.35.5.5	In legno di pino trattato	cad.	868,00
L.7.35.5.10	In legno di larice.....	cad.	944,00

L.7.35.10 PANCHINA

Fornitura e posa in cantiere di panchina, con struttura portante in metallo verniciato e piani d'appoggio in legno. Nel prezzo si intende compreso e compensato il fissaggio con tasselli alla pavimentazione esistente e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

L.7.35.10.5	In legno di pino trattato	cad.	274,00
L.7.35.10.10	In legno di larice.....	cad.	299,00

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI
M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA
M.5.5 ALLESTIMENTO CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

M	OPERE DI PREVENZIONE RISCHI		
----------	------------------------------------	--	--

M.5	OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA		
------------	---	--	--

M.5.5	ALLESTIMENTO CANTIERE		
--------------	------------------------------	--	--

M.5.5.10	ALLESTIMENTO CANTIERE PER LAVORI AREE DISAGIATE		
-----------------	--	--	--

L'impianto cantiere relativo alle opere di prevenzione rischi è da valutarsi a seconda della tipologia delle opere da realizzare e alla morfologia dei luoghi interessati dai lavori. Dovrà essere valutato attentamente l'approntamento di attrezzature e macchinari ed il loro eventuale trasporto in quota con l'uso di elicottero.

M.5.5.10.10	a corpo	
-------------	-------	---------	--

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI

M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA

M.5.20 OPERE DI DISGAGGIO, DISBOSCO E DEMOLIZIONI SU PARETI ROCCIOSE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
M.5.20	OPERE DI DISGAGGIO, DISBOSCO E DEMOLIZIONI SU PARETI ROCCIOSE		
M.5.20.10	DISGAGGIO		
	Interventi di disgaggio e pulizia di pareti rocciose eseguito con personale specializzato rocciatore, provvisto di attrezzatura adeguata, per la rimozione di massi pericolanti e di ogni porzione rocciosa in equilibrio precario. Esclusi gli oneri di recupero ed allontanamento del materiale disgaggiato.		
M.5.20.10.5	.....	m ²	1,45
M.5.20.10.10	sovrapprezzo per volume di roccia disgaggiato superiore a 1 m ³ per ogni 40 m ² di superficie interessata all'intervento.....	m ²	2,97
M.5.20.20	ABBATTIMENTO DI MASSI CON MARTINETTI IDRAULICI		
	Interventi di abbattimento di massi instabili presenti su pareti rocciose eseguito con personale specializzato rocciatore provvisto di attrezzatura adeguata quale martinetti idraulici allargatori ecc.. Esclusi gli oneri di recupero ed allontanamento del materiale abbattuto.		
M.5.20.20.5	.....	m ³	180,01
M.5.20.30	TAGLIO ARBUSTI		
	Opera di pulizia da arbusti su versanti o pareti rocciose eseguito da personale specializzato rocciatore provvisto dell' attrezzatura adeguata per il taglio delle ceppaie e delle piante esistenti lungo il ciglio e sulla parete rocciosa. Compreso l'accatastamento nell' ambito del cantiere del materiale di risulta. Esclusi gli oneri di allontanamento del materiale di risulta. E altresì escluso l'onere per il taglio di piante ad alto fusto, da compensare con la relativa voce di elenco.		
M.5.20.30.5	.....	m ²	2,68
M.5.20.40	DISBOSCO SU PARETI ROCCIOSE		
	Opera di disbosco di versanti o pareti rocciose eseguito da personale specializzato rocciatore provvisto dell' attrezzatura adeguata per il taglio dei piante ad alto fusto esistenti lungo il ciglio e sulla parete rocciosa, la loro diramatura ed accatastamento nell' ambito del cantiere . Esclusi gli oneri di allontanamento del materiale di risulta.		
M.5.20.40.5	per piante di diametro fino a 20 cm	cad.	43,81
M.5.20.40.10	per piante di diametro oltre i 20 cm.....	cad.	77,40
M.5.20.50	DEMOLIZIONE DI ROCCIA CON L'USO DI ESPLOSIVO		
	Intervento di demolizione di roccia con l'uso di esplosivo eseguito su versanti o pareti rocciose da personale specializzato rocciatore: - eventuale elaborazione del piano di tiro da parte di tecnico specializzato; - richiesta delle autorizzazioni di legge (nullaosta) - fornitura dell'esplosivo, microritardi, borraggi ed attrezzatura necessaria - pulizia e caricamento dei fori e brillamento eseguito da personale specializzato ed abilitato (fuochino). Esclusi gli oneri di allontanamento del materiale demolito, il trasporto dell'esplosivo in quota con ausilio di elicottero. Sono altresì escluse le perforazioni necessarie da compensare con le relative voci di elenco.		
M.5.20.50.5	fino a 50 mc	m ³	46,17

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI

M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA

M.5.20 OPERE DI DISGAGGIO, DISBOSCO E DEMOLIZIONI SU PARETI ROCCIOSE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
M.5.20.50.10	da 50 mc fino a 250 mc	m ³	32,80
M.5.20.50.15	oltre 250 mc	m ³	22,13

M.5.20.60 DEMOLIZIONE DI ROCCIA CON L'USO DI CEMENTI ESPANSIVI

Demolizione di porzioni di roccia tramite l'impiego di cementi espansivi, eseguita su versanti o pareti rocciose a da personale specializzato rocciatore .

In sintesi l'intervento prevede le seguenti lavorazioni:

- iniezione a caduta di miscela, in cemento espansivo ed acqua, eseguita ad un massimo di 5 minuti dalla confezione entro fori precedentemente predisposti.
- a reazione chimica avvenuta (12/48 ore) le porzioni di roccia saranno disincagliate ed abbattute tramite l'ausilio di leve in acciaio o martinetti idraulici, quindi sarà attuata un'attenta pulizia della superficie interessata all'intervento.

Esclusi eventuali imbrigliamenti temporanei della massa rocciosa in demolizione e realizzazione di fori.

Computato a metro cubo di roccia demolita.

M.5.20.60.5	m ³	175,98
-------------	-------	----------------	--------

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI
M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA
M.5.30 OPERE DI RIVESTIMENTO PARETI ROCCIOSE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

M.5.30 OPERE DI RIVESTIMENTO PARETI ROCCIOSE

M.5.30.10 RIVESTIMENTO IN RETE METALLICA

Fornitura e posa in opera su parete rocciosa di rivestimento costituito da rete metallica zincata a doppia torsione a maglia esagonale cm 8x10, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari 3.00 mm, rivestimento a forte zincatura con quantitativo non inferiore a 255 g/m² come UNI EN 10224-2.

La rete, in teli di larghezza ml 3,00, sarà fissata alla sommità ed al piede della parete rocciosa alla predisposta struttura di contenimento (ancoraggi e funi da pagarsi a parte).

I teli di rete dovranno essere legati tra loro ogni 20 cm con doppio filo metallico zincato del diametro di mm. 3; stessa legatura verrà effettuata alle funi correnti di sommità e struttura di contenimento inferiore, il tutto per fare aderire il più possibile il rivestimento di rete alla roccia.

E' compreso l'onere per lavoro eseguito per qualsiasi dimensione dell'area da rivestire, la fornitura ed il trasporto di tutti i materiali necessarie e gli sfridi.

Computato per mq di rete metallica effettivamente stesa.

M.5.30.10.5	m ²	9,04
-------------	-------	----------------	------

M.5.30.20 RIVESTIMENTO CON PANNELLI RETE AD ANELLI - 6 PUNTI

Rivestimento, fasciatura ed imbragaggio di pareti rocciose e/o di grossi massi pericolanti instabili con l'utilizzo di pannelli di rete - con superficie indicativa minima pari a 15 m² - ad anelli concatenati con sei punti di contatto. Ciascun anello è formato da un filo elementare in acciaio zincato come UNI EN 10244-2 Classe A e resistenza minima pari a 140 daN/mm², avvolto su se stesso a formazione di un trefolo con formazione a 7 fili (1+6). Anello elementare della rete di diametro massimo pari a 400 mm.

Collegamenti intermedi fra i pannelli rete ad anelli eseguita con fune AMZ diametro 12 mm, con resistenza del filo elementare di 1770 N/mm², a giunzione di tutti gli anelli con gli anelli corrispettivi del pannello rete adiacente. Le giunzioni della fune dovranno essere eseguite con idonea morsettatura.

Sono compresi la fornitura e la posa del materiale sopra elencato. E' altresì esclusa la forniture a posa degli ancoraggi e delle funi della struttura di sostegno (orizzontali, verticali e di maglia).

Il prezzo a metro di pannello rete ad anelli posto in opera.

M.5.30.20.5	anelli realizzati con filo elementare diam. 3.0 mm.....	m ²	55,97
M.5.30.20.10	anelli realizzati con filo elementare diam. 3.5 mm.....	m ²	61,48
M.5.30.20.15	anelli realizzati con filo elementare diam. 4.0 mm.....	m ²	65,50

M.5.30.30 RIVESTIMENTO CON PANNELLI RETE AD ANELLI - 4 PUNTI

Rivestimento, fasciatura ed imbragaggio di pareti rocciose e/o di grossi massi pericolanti instabili con l'utilizzo di pannelli di rete - con superficie indicativa minima pari a 15 m² - ad anelli concatenati con quattro punti di contatto. Ciascun anello è formato da un filo elementare in acciaio zincato come UNI EN 10244-2 Classe A e resistenza minima pari a 140 daN/mm², avvolto su se stesso a formazione di un trefolo con formazione a 7 fili (1+6). Anello elementare della rete di diametro massimo pari a 400 mm.

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI

M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA

M.5.30 OPERE DI RIVESTIMENTO PARETI ROCCIOSE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Collegamenti intermedi fra i pannelli rete ad anelli eseguita con fune AMZ diametro 12 mm, con resistenza del filo elementare di 1770 N/mm ² , a giunzione di tutti gli anelli con gli anelli corrispettivi del pannello rete adiacente. Le giunzioni della fune dovranno essere eseguite con idonea morsettatura. Sono compresi la fornitura e la posa del materiale sopra elencato. E' altresì esclusa la forniture a posa degli ancoraggi e delle funi della struttura di sostegno (orizzontali, verticali e di maglia). Il prezzo a metro di pannello rete ad anelli posto in opera.		
M.5.30.30.5	anelli realizzati con filo elementare diam. 3.0 mm.....	m ²	49,83
M.5.30.30.10	anelli realizzati con filo elementare diam. 3.5 mm.....	m ²	53,80
M.5.30.30.15	anelli realizzati con filo elementare diam. 4.0 mm.....	m ²	57,57

M.5.30.40 RIVESTIMENTO CON RETE IN FUNE DIAM. 8mm e FUNE DI BORDO DIAM 14mm

	Fornitura e posa in opera di rivestimento di pannelli rete in fune rettangolari e fune di bordo, costruiti con funi d'acciaio AMZ con resistenza del filo elementare di 1770 N/mm ² , aventi fune di maglia con diametro mm 8, intrecciata passando la fune alternamente sopra e sotto alle funi che concorrono a formare gli incroci, chiusa mediante manicotto di alluminio pressato di resistenza non inferiore al 90% del carico di rottura della fune. Fune di bordo diametro 14 mm AMZ con resistenza del filo elementare di 1770 passante per le maglie perimetrali del pannello serrata ad esse con manicotto metallico pressato. Maglia quadrata con lati disposti in diagonale, incroci delle maglie rinforzati con idonei elementi di collegamento. Le dimensioni di massima dei pannelli rete non saranno inferiori a m ² 9. Zincatura pannelli secondo EN 10264/2 classe B. Collegamento fra i pannelli rete in fune e gli ancoraggi predisposti, con funi d'acciaio AMZ diametro 12 mm, con resistenza del filo elementare di 1770 N/mm ² , in modo da creare una robusta ed omogenea cucitura fra gli stessi. Le giunzioni della fune di collegamento dovranno essere eseguite con idonea morsettatura. Sono compresi la posa del materiale sopra elencato, la fornitura e posa dei morsetti necessari alla realizzazione dell'opera, eventuale verniciatura delle funi componenti il pannello, i trasporti ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. Sono esclusi gli ancoraggi e struttura di contenimento in fune d'acciaio da compensare con le relative tariffe.		
M.5.30.40.5	con maglia cm 20 x 20.....	m ²	48,48
M.5.30.40.10	con maglia cm 25 x 25.....	m ²	42,30
M.5.30.40.15	con maglia cm 30 x 30.....	m ²	38,58

M.5.30.50 RIVESTIMENTO CON PANNELLI RETE IN FUNE DIAM. 8 mm

Fornitura e posa in opera di rivestimento di pannelli rete in fune rettangolari costruiti con funi d'acciaio AMZ con resistenza del filo elementare di 1770 N/mm², aventi fune di maglia con diametro mm 8, intrecciata passando la fune alternamente sopra e sotto alle funi che concorrono a formare gli incroci, chiusa mediante manicotto di alluminio pressato di resistenza non inferiore al 90% del carico di rottura della fune. Maglia quadrata con lati disposti in diagonale, incroci delle maglie rinforzati con idonei elementi di collegamento. Le dimensioni di massima dei pannelli rete non saranno inferiori a m² 9. Zincatura pannelli secondo EN 10264/2 classe B.
Collegamento fra i pannelli rete in fune e le funi della struttura di sostegno con funi d'acciaio AMZ diametro 8 mm, con resistenza del filo elementare di 1770 N/mm², in modo da creare una robusta ed omogenea cucitura fra gli stessi. Le giunzioni della fune di collegamento dovranno essere eseguite con idonea morsettatura.
Sono compresi la posa del materiale sopra elencato, la fornitura e posa della morsetteria necessaria alla realizzazione dell'opera, eventuale verniciatura delle funi componenti il pannello, i trasporti ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI

M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA

M.5.30 OPERE DI RIVESTIMENTO PARETI ROCCIOSE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Sono esclusi gli ancoraggi e struttura di contenimento in fune d'acciaio da compensare con le relative tariffe.		
M.5.30.50.5	con maglia cm 20 x 20.....	m ²	42,68
M.5.30.50.10	con maglia cm 25 x 25.....	m ²	38,99
M.5.30.50.15	con maglia cm 30 x 30.....	m ²	35,29

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI
M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA
M.5.40 PERFORAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
M.5.40	PERFORAZIONI		
M.5.40.10	PERFORAZIONE CON PERFORATRICE PORTATILE		
	Perforazione su pareti rocciose eseguita con perforatrice portatile pneumatica a rotopercolazione eseguita da personale specializzato rocciatore provvisto dell' attrezzatura adeguata in roccia di qualsiasi natura e consistenza fino ad una profondità di 6.00m e fino ad un diametro di 42 mm. Compresa la pulizia del foro.		
M.5.40.10.5	- diametro fino a 42 mm	m	47,01
M.5.40.20	PERFORAZIONE IN ROCCIA CON PERFORATRICE A MARTELLO FONDOFORO		
	Perforazione per ancoraggi, tiranti, micropali o ancoraggi barriere paramassi, con perforatrice pneumatica con martello fondoforo, realizzata da personale specializzato rocciatore provvisto dell' attrezzatura adeguata. Eseguita in roccia di qualsiasi natura e consistenza fino ad una profondità di 25 m. Compresa la pulizia del foro.		
M.5.40.20.5	- diametro fino a 90 mm	m	78,91
M.5.40.20.10	- diametro compreso fra 91 e 120 mm.....	m	82,31
M.5.40.20.15	- diametro compreso fra 121 e 150 mm.....	m	88,32
M.5.40.30	PERFORAZIONE IN TERRENO SCIOLTO CON MARTELLO FONDOFORO		
	Perforazione per ancoraggi, tiranti, micropali o ancoraggi barriere paramassi, con perforatrice pneumatica con martello fondoforo, realizzata da personale specializzato rocciatore provvisto dell' attrezzatura adeguata. Eseguita in terreno sciolto di qualsiasi natura e consistenza anche con l'ausilio di rivestimento. Compresa la pulizia del foro.		
M.5.40.30.5	- diametro fino a 90 mm	m	85,70
M.5.40.30.10	- diametro compreso fra 91 e 120 mm.....	m	89,10
M.5.40.30.15	- diametro compreso fra 121 e 150 mm.....	m	95,11
M.5.40.40	POSIZIONAMENTO SU PARETI ROCCIOSE PERFOR. A MARTELLO FONDOFORO		
	Posizionamento su pareti rocciose di perforatrice pneumatica con martello fondoforo eseguita da personale specializzato rocciatore con l'ausilio di piattaforme riposizionabili tramite argani od installazione di piattaforme fisse realizzate con elementi di ponteggio Compresa movimentazione o smontaggio delle stesse. Se lo spostamento della perforatrice non comporta il riposizionamento dei punti di ancoraggio si ritiene compensato una sola volta.		
M.5.40.40.5	- per ogni posizionamento	cad.	247,19

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI
M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA
M.5.50 ANCORAGGI, TIRANTI, FUNI METALLICHE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

M.5.50 ANCORAGGI, TIRANTI, FUNI METALLICHE

M.5.50.10 ANCORAGGI IN FUNE SINGOLA A TREFOLI D'ACCIAIO

Fornitura e posa in parete o pendici montuose di ancoraggi formati da una fune in trefoli d'acciaio AMZ con resistenza unitaria del filo elementare di 1770 N/mm², formante sull'estremo esterno un asola contenete redancia zincata serrata tramite manicotto in alluminio pressato in stabilimento atto a garantire una resistenza dell'asola non inferiore al 90% della resistenza nominale della fune.

Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a completa saturazione del foro, con boiaccia di cemento additivata con prodotti antiritiro realizzata tramite cannula di iniezione spinta fino al fondo del foro, la fornitura e posa di centratori (almeno 1 ogni metro), protezione contro l'ossidazione di tutte le parti metalliche secondo EN 10264/2 classe B.

Compreso ogni onere ad esclusione della perforazione ed eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe.

M.5.50.10.5	- diametro mm 12	m	17,28
M.5.50.10.10	- diametro mm 16	m	18,61
M.5.50.10.15	- diametro mm 18	m	19,99
M.5.50.10.20	- diametro mm 20	m	21,56

M.5.50.20 ANCORAGGI IN DOPPIA FUNE A TREFOLI D'ACCIAIO

Fornitura e posa in parete o pendici montuose di ancoraggi formati da una doppia fune in trefoli d'acciaio AMZ con resistenza unitaria del filo elementare di 1770 N/mm², formante sull'estremo esterno un asola contenete redancia zincata serrata tramite manicotto in alluminio pressato in stabilimento atto a garantire una resistenza dell'asola non inferiore al 90% della resistenza nominale delle funi.

Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a completa saturazione del foro, con boiaccia di cemento additivata con prodotti antiritiro realizzata tramite cannula di iniezione spinta fino al fondo del foro, la fornitura e posa di centratori (almeno 1 ogni metro), protezione contro l'ossidazione di tutte le parti metalliche secondo EN 10264/2 classe B.

Compreso ogni onere ad esclusione della perforazione ed eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe.

M.5.50.20.5	- diametro mm 16	m	21,73
M.5.50.20.10	- diametro mm 18	m	23,69
M.5.50.20.15	- diametro mm 20	m	26,93
M.5.50.20.20	- diametro mm 22	m	30,82

M.5.50.30 ANCORAGGI IN DOPPIA FUNE SPIROIDALE IN ACCIAIO

Fornitura e posa in parete o pendici montuose di ancoraggi formati da una doppia fune spiroidale in acciaio formante sull'estremo esterno un asola contenete redancia zincata serrata tramite manicotto in alluminio pressato in stabilimento.

Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a completa saturazione del foro, con boiaccia di cemento additivata con prodotti antiritiro realizzata tramite cannula di iniezione spinta fino al fondo del foro, la fornitura e posa di centratori (almeno 1 ogni metro), protezione contro l'ossidazione di tutte le parti metalliche secondo EN 10264/2 classe B.

Compreso ogni onere ad esclusione della perforazione ed eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe.

M.5.50.30.5	- diametro mm 16	m	34,25
-------------	------------------------	---	-------

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI
M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA
M.5.50 ANCORAGGI, TIRANTI, FUNI METALLICHE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
M.5.50.30.10	- diametro mm 18	m	37,52
M.5.50.30.15	- diametro mm 20	m	40,17
M.5.50.30.20	- diametro mm 22	m	44,26

M.5.50.40 TIRAFONDI METALLICI FeB44K

Fornitura e posa in parete o pendici montuose di ancoraggi tramite tirafondi metallici per il consolidamento di pareti rocciose con barre d'acciaio FeB44K. Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a completa saturazione del foro, con boiaccia di cemento additivata con prodotti antiritiro, la fornitura e posa di idoneo golfare passacavo zincato o dado di serraggio nel caso in cui il tirafondo venga utilizzato con funzione di bullonatura (tariffa da integrare con tariffa "piastra di ripartizione"). Compreso ogni onere ad esclusione della perforazione ed eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe.

M.5.50.40.10	- diametro mm 20	m	16,69
M.5.50.40.20	- diametro mm 24	m	18,81
M.5.50.40.30	- diametro mm 28	m	22,38
M.5.50.40.40	- diametro mm 32	m	24,46

M.5.50.50 TIRAFONDI METALLICI FeB44K - ZINCATI

Fornitura e posa in parete o pendici montuose di ancoraggi tramite tirafondi metallici per il consolidamento di pareti rocciose con barre d'acciaio FeB44K. Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a completa saturazione del foro, con boiaccia di cemento additivata con prodotti antiritiro, la fornitura e posa di idoneo golfare passacavo zincato o dado di serraggio nel caso in cui il tirafondo venga utilizzato con funzione di bullonatura (tariffa da integrare con tariffa "piastra di ripartizione"). Compreso ogni onere inclusa la protezione con zincatura secondo EN 10264/2 classe B, ad esclusione della perforazione ed eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe.

M.5.50.50.5	- diametro mm 20	m	17,93
M.5.50.50.10	- diametro mm 24	m	20,65
M.5.50.50.15	- diametro mm 28	m	24,84
M.5.50.50.20	- diametro mm 32	m	27,54

M.5.50.60 PIASTRA DI RIPARTIZIONE PER TIRAFONDI METALLICI FeB44K

Fornitura e posa di piastra di ripartizione in acciaio zincato.
Compensata per il solo peso della piastra di ripartizione.

M.5.50.60.5	- piastra di ripartizione in acciaio zincato.....	kg	3,50
-------------	---	----	------

M.5.50.70 ARMATURA DEI MICROPALI

Fornitura in opera di armatura per micropali costituita da barre, profili commerciali o tubi di primo impiego anche valvolati, in acciaio della qualità indicata nei tipi, compresi gli oneri di filettatura, dei manicotti di giunzione, saldature e tagli, formazione di valvole ed ogni altro onere.

I tubi saranno congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti filettati, muniti di finestrate di fondo costituite da 2 coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti e situati, per ogni coppia, in piani orizzontali distanziati tra loro di circa mm 60 lungo l'asse del tubo.

M.5.50.70.5	- tubo in acciaio Fe 360, non valvolato.....	kg	1,28
M.5.50.70.10	- tubo in acciaio Fe 430, non valvolato.....	kg	1,40
M.5.50.70.15	- tubo in acciaio Fe 510, non valvolato.....	kg	1,40

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI
M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA
M.5.50 ANCORAGGI, TIRANTI, FUNI METALLICHE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
M.5.50.80	TIRANTI ATTIVI PERMANENTI IN BARRA 835/1030		
	Fornitura entro il foro predisposto di tirante permanente a barra in acciaio e filettatura continua con le seguenti resistenze minime dell'acciaio a snervamento 835 N/mm ² e rottura 1030 N/mm ² . Compresa: - La fornitura e posa in opera delle barre rivestite per l'intera loro lunghezza con guaina in plastica corrugata, preiniettata interamente con biacca di cemento antiritiro, nonché rivestite di guaina in plastica liscia nel solo tratto libero per permettere l'allungamento del tirante - La fornitura ed il montaggio dei distanziatori interni di centraggio. - La fornitura ed il montaggio delle valvole di sigillatura delle guaine nonché di tutti gli ulteriori accessori necessari al corretto confezionamento del tirante. - La fornitura e posa in opera dei manicotti di giunzione delle barre nonché della relativa protezione anticorrosiva. - La fornitura e posa in opera dei tubi d'iniezione. - Iniezioni con malta cementizia preconfezionata additivato fino ad assorbimento pari a 2 volte il diametro teorico del foro - La fornitura e posa in opera delle piastre di contrasto con saldato tubo di raccordo alla guaina e relativi dadi conici di bloccaggio, delle eventuali sottopiasstre di ripartizione, nonché delle calotte in plastica di protezione del dado - piastre 150x120x35. - La tesatura dei tiranti a mezzo di idonea attrezzatura . - La sigillatura finale della testata atta a proteggere la stessa dalla corrosione. Compreso ogni onere ad esclusione della perforazione compensata con la relativa tariffa.		
M.5.50.80.5	- Per tiranti in barra diametro 26.50 mm	m	32,07
M.5.50.80.10	- Per tiranti in barra diametro 32 mm	m	38,04
M.5.50.90	TIRANTI ATTIVI PERMANENTI IN BARRA 450/600		
	Fornitura entro il foro predisposto di tirante permanente a barra in acciaio e filettatura continua con le seguenti resistenze minime dell'acciaio a snervamento 450 N/mm ² e rottura 600 N/mm ² . Compresa: - La fornitura e posa in opera delle barre rivestite per l'intera loro lunghezza con guaina in plastica corrugata, preiniettata interamente con biacca di cemento antiritiro, nonché rivestite di guaina in plastica liscia nel solo tratto libero per permettere l'allungamento del tirante - La fornitura ed il montaggio dei distanziatori interni di centraggio. - La fornitura ed il montaggio delle valvole di sigillatura delle guaine nonché di tutti gli ulteriori accessori necessari al corretto confezionamento del tirante. - La fornitura e posa in opera dei manicotti di giunzione delle barre nonché della relativa protezione anticorrosiva. - La fornitura e posa in opera dei tubi d'iniezione. - Iniezioni con malta cementizia preconfezionata additivato fino ad assorbimento pari a 2 volte il diametro teorico del foro - La fornitura e posa in opera delle piastre di contrasto con saldato tubo di raccordo alla guaina e relativi dadi conici di bloccaggio, delle eventuali sottopiasstre di ripartizione, nonché delle calotte in plastica di protezione del dado - piastre 150x120x35. - La tesatura dei tiranti a mezzo di idonea attrezzatura . - La sigillatura finale della testata atta a proteggere la stessa dalla corrosione. Compreso ogni onere ad esclusione della perforazione compensata con la relativa tariffa.		
M.5.50.90.5	- Per tiranti in barra diametro 25 mm	m	24,06
M.5.50.90.10	- Per tiranti in barra diametro 32 mm	m	31,88

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI
M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA
M.5.50 ANCORAGGI, TIRANTI, FUNI METALLICHE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
M.5.50.100	TIRANTI ATTIVI PERMANENTI IN TREFOLI		
	Fornitura e posa in opera, nei fori predisposti nel terreno, di tiranti di ancoraggio attivi di tipo permanente formanti da trefoli di acciaio 6/10" composti da n. 7 fili d'acciaio armonico 5 mm compreso: la fornitura dei trefoli rivestiti all'origine con guaine in PVC o con materiali similari anticorrosivi, la posa in opera del tirante completo di tutti gli opportuni distanziatori ed accessori in modo da mantenere i trefoli nella loro giusta posizione; la fornitura e posa in opera di tubi, valvole e di tutti gli accessori necessari per la esecuzione delle iniezioni, la fornitura e posa in opera di guaina flessibile in PVC nella parte libera del tirante a protezione sia del fascio di trefoli che del tubo di iniezione, la fornitura e posa in opera della testata di ancoraggio del tirante, tesatura a mezzo di opportuni martinetti oleodinamici ed i controlli necessari, la sigillatura finale della testata del tirante per dare il tirante completo in esercizio ed ogni altro onere inerente.		
M.5.50.100.5	- per tensione richiesta di t 30.....	m	24,62
M.5.50.100.10	- per tensione richiesta di t 45.....	m	27,08
M.5.50.100.15	- per tensione richiesta di t 60.....	m	30,82
M.5.50.100.20	- per tensione richiesta di t 75.....	m	33,64
M.5.50.110	INIEZIONI PER MICROPALI		
	Iniezione di una miscela costituita da kg 100 di cemento tipo 425, l 50 di acqua e kg 1 di additivo antiritiro, compresa la fornitura del cemento, dell'acqua, dell'additivo, dell'energia elettrica, dei carburanti e dei lubrificanti per il funzionamento delle attrezzature ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.		
M.5.50.110.5	- per kg 100 di miscela	100kg	31,97
M.5.50.120	INIEZIONI PER TIRANTI		
	Iniezione di una miscela costituita da kg 100 di cemento tipo 425, l 50 di acqua e kg 1 di additivo antiritiro, compresa la fornitura del cemento, dell'acqua, dell'additivo, dell'energia elettrica, dei carburanti e dei lubrificanti per il funzionamento delle attrezzature ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.		
M.5.50.120.5	- per kg 100 di miscela	100kg	47,06
M.5.50.130	FUNE DI ACCIAIO AMZ		
	Fornitura e posa in opera in parete o pendici montuose di fune in trefoli d' acciaio zincato AMZ (Anima Metallica Zincata) per la realizzazione di struttura di sostegno e per orditure di maglia (rete armata) di rivestimenti in rete metallica a doppia torsione per la sostituzione e manutenzione di strutture paramassi. Compresa la zincatura secondo EN 10264/2 classe B, tesatura, fornitura e posa di redance ed idonea morsettatura.		
M.5.50.130.5	- diametro mm 8	m	7,81
M.5.50.130.15	- diametro mm 12	m	8,25
M.5.50.130.20	- diametro mm 16	m	12,03
M.5.50.130.25	- diametro mm 20	m	15,46
M.5.50.130.30	- diametro mm 22	m	17,99
M.5.50.140	FUNE DI ACCIAIO ATZ		
	Fornitura e posa in opera in parete o pendici montuose di fune in trefoli d' acciaio zincato ATZ (Anima Tessile Zincata) per la realizzazione di struttura di sostegno e per orditure di maglia (rete armata) di rivestimenti in rete metallica a doppia torsione per la sostituzione e manutenzione di strutture paramassi. Compresa la zincatura secondo EN 10264/2 classe B, la tesatura, fornitura e posa di redance ed idonea morsettatura.		

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI

M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA

M.5.50 ANCORAGGI, TIRANTI, FUNI METALLICHE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
M.5.50.140.5	- diametro mm 16	m	11,76
M.5.50.140.10	- diametro mm 20	m	15,28

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI
M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA
M.5.60 BARRIERE PARAMASSI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

M.5.60 BARRIERE PARAMASSI

M.5.60.10 STRUTTURA PARAMASSI LEGGERA CON PROFILATI HEA 120

Fornitura e posa in opera in sommità a murature esistenti di barriera paramassi posta entro i primi m 40,00 dal piano viabile, d'altezza di cm 150 ÷ 200 costituita da:

- ritti di testa ed intermedi in travi d'acciaio tipo HEA 120 posti ad interasse di m 5,00, detti ritti saranno ancorati con barre d'acciaio e relativi bulloni posizionati verticalmente su murature esistenti;
- cavi longitudinali d'acciaio AMZ nuovi del \varnothing di mm 16, posti longitudinalmente alla distanza di cm 20 ÷ 30 uno dall'altro, fissati ai ritti con cravatte in profilati a "U" da mm 60 e con sedi di scorrimento passacordine realizzate con detti profili saldati ogni 20 ÷ 30 cm;
- putrelle munite al piede di piastra di base delle dimensioni minime di cm 30 x 30, appositamente rinforzate e fissate tramite barre ad aderenza migliorata con testa filettata del diametro di mm 20 e lunghezza di cm 50 ÷ 80 e cementate con malte speciali antiritiro nei fori predisposti nel muro esistente;
- doppio strato di rete metallica composto da rete metallica zincata con maglie di cm 2,5 x 2,5 e filo di \varnothing minimo mm 0,7 e strato sovrapposto di rete metallica zincata a doppia torsione con maglia di cm 8 x 10 e filo del diametro di mm 2,7, fissate fra di loro e alle funi metalliche a mezzo di legatura con filo di ferro;
- compresi, la formazione dei cantieri, il taglio delle ceppaie ed arbusti lungo l'area d'intervento, la coloritura con due mani d'antiruggine e vernice a scelta della D.L. di tutti i ritti, la tirantatura e morsettatura e di quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Le campate saranno posizionate seguendo l'ottimale andamento morfologico della zona interessata dai lavori e nel caso fossero superiori a m 15,00 di lunghezza dovranno essere posti dei tiranti di monte ogni 15,00 m. Nel caso detta barriera venga realizzata su terreno mediante la costruzione di plinti delle dimensioni di cm 50 x 50 x 70 con i ritti annegati nei plinti in cls dovrà essere conteggiato a parte il prezzo del calcestruzzo e dell'eventuale ferro d'armatura per la realizzazione dei plinti stessi.

M.5.60.10.5	con altezza dei ritti di cm 150.....	m ²	118,00
M.5.60.10.10	con altezza dei ritti di cm 200.....	m ²	127,00

M.5.60.20 BARRIERA PARAMASSI A DISSIPAZIONE DI ENERGIA

Fornitura e realizzazione di barriera paramassi deformabile a dissipazione di energia con altezza di intercettazione come definito negli elaborati grafici costituita da:

- piedritti in acciaio zincato sia tubolari che in profilati HEA, HEB, IPE ecc. disposti ad interassi non superiori a 10,00 m.
- sistema di vincolo del piedritto alla fondazione tramite cerniera almeno unidirezionale.
- struttura di intercettazione formata da pannelli di rete in fune con orditura a maglia quadra, romboidale o con orditura ad anelli concatenati; alla rete principale dovrà essere sovrapposta una maglia a intreccio più fine per arrestare il moto di piccoli elementi lapidei.
- struttura di collegamento formata da controventi longitudinali (nel piano della barriera) e da controventi di monte ed eventuali controventi di valle in funi d'acciaio tesati secondo le indicazioni del produttore.
- eventuale sistema di assorbimento di energia formato da dissipatori o freni disposti sui controventi o sul perimetro della struttura di intercettazione.
- giunzione delle funi metalliche con modalità e morsettatura a norma UNI EN 13411 o tramite manicotto metallico pressato in officina.

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI
M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA
M.5.60 BARRIERE PARAMASSI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Protezione contro l'ossidazione di tutte le parti metalliche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funi in trefoli d'acciaio secondo EN 10264/2 classe B - Carpenteria metallica acciaio protezione a mezzo di zincatura a caldo secondo UNI EN ISO 1461 e a bagno elettrolitico per le componenti metalliche minori secondo UNI 2081/89. - Morsetture ed eventuali grilli protezione secondo UNI 2081/89 - Filo elementare per reti ad anelli protezione come UNI EN 10244-2 Classe A - Funi d'acciaio componenti i pannelli di rete in fune protezione come EN 10264/2 classe B. <p>Le caratteristiche della barriera sono comprovate da una prova in vera grandezza in campo dinamico in scala reale con almeno tre campate, opportunamente certificate da un istituto riconosciuto. Le caratteristiche della barriera sottoposta all'urto di prova corrispondono alle caratteristiche del prodotto in fornitura e sono in grado di arrestare il blocco di massa nota, in caduta libera, animato da un'energia cinetica pari a quella di classificazione della barriera, con velocità di traslazione al momento dell'impatto non inferiore a 25 m/sec. Altezza residua superiore al 50% dell'altezza nominale.</p> <p>Relazione tecnica fornita dal produttore in cui si evinca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - massimo spostamento verso valle della barriera nell'impatto con il masso; - forze trasmesse agli ancoraggi; - descrizione e caratteristiche di tutti i materiali componenti la barriera dichiarandone il grado di protezione contro l'ossidazione; - manuale di montaggio completo di tavole illustrative e relazione di montaggio; - piano di lavorazione e controllo a cui l'impresa esecutrice dovrà attenersi, compilare, e sottoscrivere a fine lavori; - manuale delle manutenzioni. <p>La barriera verrà computata a superficie calcolando lo sviluppo orizzontale della stessa per ogni tratta moltiplicata per l'altezza di intercettazione della barriera secondo l'inclinazione di posa della barriera stessa.</p> <p>Sono compensati gli oneri per la realizzazione dei plinti in c.a. mentre sono esclusi gli oneri per la realizzazione delle fondazioni ed ancoraggi. Sono altresì compresi gli oneri per l'esecuzione delle prove di estrazione che dovranno essere eseguite su almeno un ancoraggio (di monte o laterale) per ogni tratta di barriere prevista e ogni qualvolta i terreni presentino significative variazioni delle caratteristiche geologiche.</p>		
M.5.60.20.5	per classe di livello di energia 2 (MEL >= KJ 500)	m ²	164,74
M.5.60.20.10	per classe di livello di energia 4 (MEL >= KJ 1500)	m ²	192,22
M.5.60.20.15	per classe di livello di energia 5 (MEL >= KJ 2000)	m ²	204,54
M.5.60.20.20	per classe di livello di energia 6 (MEL >= KJ 3000)	m ²	274,80

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI
M.5 OPERE DI PROTEZIONE ATTIVA E PASSIVA
M.5.70 SOVRAPPREZZI E PROVE ORDINATE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
M.5.70	SOVRAPPREZZI E PROVE ORDINATE		
M.5.70.10	SOVRAPPREZZO ALLE OPERE DA ROCCIAIORE		
	Sovrapprezzo alle opere da rocciatore per esecuzione delle stesse ad una altezza superiore a m 40,00 dal piano viabile, a ristoro dei maggiori oneri derivanti dalla necessità di ricorrere al teletrasporto o all'elitransporto delle attrezzature e dei materiali. Il presente sovrapprezzo non può essere applicato alla tariffa "allestimento cantiere per lavori aree disagiate".		
M.5.70.10.5	.....	%	10,00
M.5.70.20	PROVE ORDINATE		
	Rimborso delle spese per l'effettuazione delle prove in sito e di laboratorio ordinate dalla D.L.		
M.5.70.20.5	prove di trazione per ancoraggi -per ogni 100 KN ordinato.....	cad.	
M.5.70.20.10	prove di laboratorio -per ogni 100 KN ordinato.....	cad.	

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI
M.10 OPERE FERMANEVE
M.10.10 SCAVI E SISTEMAZIONI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
M.10	OPERE FERMANEVE		
M.10.10	SCAVI E SISTEMAZIONI		
M.10.10.10	SCAVI DI FONDAZIONE RASTRELLIERE		
	Scavo di fondazione o sbancamento eseguito a macchina o a mano su terreno a forte pendenza per la costituzione di fondazioni di opere fermaneve (rastrelliere da neve), secondo la sezione tipo convenzionale pari a mq 0,35 per le soglie e a mq 0,46 per le piastre, ed a campioni di qualsiasi natura e consistenza, asciutta, bagnata o melmosa, od in presenza di acqua fino a 20 cm rispetto al livello naturale, esclusa la sola roccia da mina ma compresi conglomerati naturali, e trovanti rocciosi fino a mc 0.2; compreso altresì la sbadacchiatura degli scavi, il ragguagliamento delle pareti scavate, compreso il reinterro delle fondazioni, costipamento e sistemazione superficiale con inerbimento.		
M.10.10.10.5	.....	m ³	25,50
M.10.10.20	SCAVO IN ROCCIA		
	Scavo di sbancamento in roccia da mina e trovanti superiori a m ³ 0.2, eseguito a macchina o a mano compreso la sbadacchiatura degli scavi, il ragguagliamento delle pareti scavate, compreso il reinterro, costipamento e sistemazione superficiale con inerbimento.		
M.10.10.20.5	.....	m ³	391,00
M.10.10.30	RIPULITURA		
	Ripulitura area intervento rimboschimento mediante taglio raso del cespugliame (rododendro, ginepro, ontano) con allontanamento a discarica del fasciame di risulta.		
M.10.10.30.5	.....	m ²	0,06
M.10.10.40	RIMBOSCHIMENTO		
	Rimboschimento delle zone interessate dalle rastrelliere e/o cavalletti con impianto di essenze "pino cembro", "abete rosso" con densità di circa 2000 piantine per ettaro, usando trapianti 2+2 in fitocella previa apertura di modesti fori fatti a piccone o cavicchio, evitando buche o piazzole che potrebbero favorire fenomeni erosivi.		
M.10.10.40.5	.....	m ²	0,27
M.10.10.50	FALLANZE		
	Integrazione, nel primo anno successivo all'impianto, delle lesioni causate da presumibili fallanze (in media del 20% circa).		
M.10.10.50.5	.....	m ²	0,27

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI

M.10 OPERE FERMANEVE

M.10.20 STRUTTURE FERMANEVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

M.10.20 STRUTTURE FERMANEVE**M.10.20.10 FONDAZIONE PER PONTI DA NEVE**

Realizzazione di fondazioni per i puntoni dei ponti da neve costituite da un micropalo con foro di perforazione del diametro di 101 mm, di lunghezza variabile in funzione delle caratteristiche dei terreni (prevista in progetto), compresa fornitura e posa in opera di armatura costituita da un tubo in acciaio Fe 510 senza saldatura, con diam. estremo pari a 76,1 mm, dello spessore di 7,1 mm per i puntoni He 160 A e 4 mm per i puntoni HE140A.

I fori per i micropali dovranno essere eseguiti mediante l'impiego di sonde a rotopercolazione, con rivestimento, se necessario ad impedire l'ostruzione del foro, realizzati in terreno di qualsiasi natura, stratificazione, durezza e consistenza, inclusa anche la roccia da mina ed i trovanti di qualsiasi dimensione.

Nel prezzo è compreso e compensato l'onere eventuale dell'infissione del tubo-forma, fino alla profondità richiesta, da ritirarsi durante la realizzazione del fusto, oppure della posa di idonea controcamicia in lamierino ed il rilascio nel foro, onde prevenire eventuali occlusioni e seguendo le impositive indicazioni della D.L.

Il riempimento dei fori dovrà essere effettuato mediante getto di malta dosata a 600 kg di cemento R425 per mc di impasto, con $R_{cK} \geq 35 \text{ N/mm}^2$ rapporto acquacimento minore di 0,50.

E' compreso qualunque assorbimento di malta per la realizzazione dei micropali come pure quello richiesto per la realizzazione di eventuali bonifiche sia superficiali che profonde; compresa la fornitura e posa in opera attorno al tubo di armatura di idonea calza in t.n.t. atta ad impedire eccessivi assorbimenti; comprese le prove di carico, con carico pari a 1,5 volte quello di esercizio, nella misura di 1 ogni 100 con minimo 2 prove secondo la normativa vigente; compreso ogni onere derivante dal trasporto, anche in elicottero, della manodopera e delle attrezzature, dime, rotopercolatori, compressori ed ogni altro mezzo meccanico e non, nonché per la formazione dei cantieri di base ed in quota; compresa la sistemazione del terreno atta a prevenire ogni dissesto di ordine idrogeologico; compreso ogni onere derivante dall'esecuzione di idoneo collegamento con i puntoni e quant'altro serve per dare il lavoro finito a regola d'arte.

M.10.20.10.5	m	146,20
--------------	-------	---	--------

M.10.20.20 TIRANTI PER PONTI DA NEVE

Realizzazione di fondazioni per ponte da neve costituite da ancoraggi dei montanti con foro di perforazione del diametro di 100 mm variabile in funzione delle caratteristiche dei terreni (prevista in progetto) armati con barra in acciaio, ad aderenza migliorata FeB44K, filettata all'estremità superiore, completa di dadi, controdadi e rondelle, del diametro di mm 32 per i montanti IPE 270 di mm 30 per i montanti IPE 220.

I fori per i tiranti dovranno essere eseguiti mediante l'impiego di sonde a rotopercolazione, con rivestimento, se necessario ad impedire l'ostruzione del foro, realizzati in terreno di qualsiasi natura, stratificazione, durezza e consistenza, inclusa anche la roccia da mina ed i trovanti di qualsiasi dimensione.

E' compreso e compensato l'onere eventuale dell'infissione del tubo-forma, fino alla profondità richiesta, da ritirarsi durante la realizzazione del fusto, oppure della posa di idonea controcamicia in lamierino ed il rilascio nel foro, onde prevenire eventuali occlusioni e seguendo le impositive indicazioni della D.L.

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI**M.10 OPERE FERMANEVE****M.10.20 STRUTTURE FERMANEVE**

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

Il riempimento dei fori dovrà essere effettuato mediante getto di malta dosata a 600 kg di cemento R425 per mc di impasto, con $R_{ck} \geq 35 \text{ N/mm}^2$ e rapporto acqua-cemento minore di 0,50.

E' compreso qualunque assorbimento di malta per la realizzazione dei tiranti come pure quello richiesto per la realizzazione di eventuali bonifiche sia superficiali che profonde.

Sono compresi nel prezzo unitario:

- la tesatura e le prove di carico dei tiranti ad un carico pari a 1,5 volte quello di esercizio, nella misura del 2%-5% del totale e secondo la normativa vigente;
- ogni onere derivante dal trasporto, anche in elicottero, della manodopera e delle attrezzature, materiali, dime, rotopercussori, compressori ed ogni mezzo meccanico e non, nonché per la formazione di cantieri di base ed in quota;
- la sistemazione del terreno atta a prevenire ogni dissesto di ordine idrogeologico compreso ogni onere per il collegamento con il montante ed ogni quant'altro serve per dare il lavoro finito a regola d'arte.

M.10.20.20.5	m	146,20
--------------	-------	---	--------

M.10.20.30 PONTI DA NEVE DI BORDO

Fornitura, assemblaggio, trasporto e posa in opera di ponti da neve tipo classico, per strutture di margine, disposti secondo le curve di livello, come indicato in planimetria progettuale e secondo le risultanze dell'indagine diretta sul terreno;

Le caratteristiche costruttive saranno esattamente quelle indicate negli elaborati di progetto esecutivi e verificate dai calcoli statici e corrispondenti a:

- HK = 3,70 m;
- DK = 2,90 m;
- Disposizione continua.

La struttura sarà composta da:

- n° 2 montanti IPE 270 in Fe 430, di lunghezza pari a mm 2800;
- n° 2 puntoni HE 160 A in Fe 430 di lunghezza pari a mm 2900;
- n° 4 prolunghe UNP 120 Fe 430 di lunghezza pari a 1500 mm;
- n° 6 longarine in lamiera pressopiegata Fe 510, spessore 5/10 e sviluppo 410 mm, di lunghezza pari a 4500 mm.

Ogni ponte sarà completo di piastre di spessoramento e di irrigidimento, perni e pezzi speciali di collegamento montante-tirante di ancoraggio, bulloneria, dadi, controdadi, rosette ed ogni accessorio per dare la struttura completa e finita a regola d'arte.

Solamente i bulloni sono zincati, classe 8.8.

E' compreso ogni onere per eseguire tutte le opere secondo i disegni di dettaglio particolareggiati di progetto, ogni collegamento con le fondazioni e quanto necessario per l'esecuzione a perfetta regola d'arte.

Misura dei ponti a numero di strutture complete.

M.10.20.30.5	cad.	2.175,00
--------------	-------	------	----------

M.10.20.40 PONTI DA NEVE INTERNI

Fornitura, assemblaggio, trasporto in alta quota e posa in opera di ponti da neve per strutture interne, disposti come indicato in planimetria e profilo di progetto; secondo le risultanze dell'indagine diretta sul terreno e del relativo tracciamento secondo le curve di livello, quest'ultimo eseguito dalla Ditta in accordo con la D.L.

Le caratteristiche costruttive corrispondono a quelle indicate nei particolari di progetto esecutivi e verificate dai calcoli statici e corrispondenti a:

- H K = 3,70 m;
- D K = 2,90 m;
- Disposizione continua.

La struttura è composta da:

- n° 2 montanti IPE 220 in Fe 430 di lunghezza pari a mm 2800;

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI

M.10 OPERE FERMANEVE

M.10.20 STRUTTURE FERMANEVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>- n° 2 puntoni HE140 A Fe 430 di lunghezza pari a mm 2900;</p> <p>- n° 4 prolunghie UNP 100 Fe 430 di lunghezza pari a mm 1500;</p> <p>- n° 6 longarine in lamiera pressopiegata (Fe510), spessore 5/10 e sviluppo 410 mm, di lunghezza pari a 4500 mm.</p> <p>Ogni ponte sarà completo di piastre di spessoramento e di irrigidimento perni e pezzi speciali di collegamento montante-puntone e montante-tirante di ancoraggio, bulloneria, dadi, controdadi, rosette ed ogni accessorio per dare la struttura completa e finita regola d'arte.</p> <p>Solamente i bulloni saranno elettrozincati, classe 8.8.</p> <p>E' compreso ogni onere per l'esecuzione di tutte le opere secondo i disegni di progetto esecutivi, ogni collegamento con le fondazioni e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>		
M.10.20.40.5	.....	cad.	1.695,00
M.10.20.50	GRIGLIA DI COLLEGAMENTO		
	<p>Fornitura assemblaggio, trasporto in alta quota e posa in opera della griglia di collegamento composta da:</p> <p>- n° 6 longarine di lunghezza 2500 mm, in acciaio Fe 510, in lamiera stampata ad omega, spessore 5 mm, come è indicato nei particolari verificato nella relazione tecnico-analitica di progetto;</p> <p>- n° 2 travi di collegamento UNP 80 (Fe 360) per il fissaggio delle longarine;</p> <p>- n° 12 staffe e relativa bulloneria zincata per il bloccaggio degli elementi ai moduli.</p> <p>Ogni struttura sarà completata con ogni accessorio e lavoro manuale per il montaggio e l'effettuazione dei collegamenti tra i ponti, a regola d'arte.</p>		
M.10.20.50.5	.....	cad.	958,00
M.10.20.60	PANNELLI FRANGIVENTO		
	<p>Fornitura, montaggio, trasporto in alta quota e posa in opera di pannelli frangivento come da disegno particolareggiato, lunghezza pari a 4000 mm, costituiti da:</p> <p>- n° 2 puntoni realizzati in HE 100A, di lunghezza pari a 3500 mm;</p> <p>- n° 14 longherine di collegamento, realizzate in lamiera stampata in profilati da 30 X 80 X 40 X 80 X 30 X 2, di lunghezza pari a 4000 mm;</p> <p>- n° 3 tiranti in corda d'acciaio diam. 12, lung. 1,5 mt. inghisati in perforazioni diam. 100 mm;</p> <p>- n° 3 collegamenti fra struttura metallica e fondazioni sono previsti realizzati in fune d'acciaio e tenditori per la regolazione dell'inclinazione dei deflettori.</p> <p>Il tutto comprensivo di bulloneria, funi d'acciaio, morsetti e quanto altro necessario per una corretta esecuzione dei lavori, il tutto a regola d'arte e secondo gli ordini impartiti dalla D.L..</p>		
M.10.20.60.5	.....	m	221,00
M.10.20.70	RETI DA NEVE Dk=3,0 m.		
	<p>Fornitura e posa in opera, anche in alta quota con utilizzo dell'elicottero, di barriera ferma neve, del tipo in pannelli di rete, prodotta in regime di qualità ISO 9001:2000. La barriera sarà costituita da puntoni o montanti in tubolare, di acciaio Fe 510 zincato a fuoco, per reti da neve elastiche, aventi altezza pari a ml 3.6 circa, disposti ad interasse di m 4.0, con diametro esterno di mm 159 ed interno di mm 147.6 e comunque spessore non inferiore a mm 5.7; i montanti posti alle testate di ogni fila avranno diametro esterno di mm 168.3 ed interno di mm 155.7 e comunque spessore non inferiore a mm 6.3 con altezza di m 3.6 circa.</p> <p>I montanti saranno inoltre dotati alla base di semisfera concava, di acciaio Fe 510 zincato a fuoco, compresa nella lunghezza dei pali, atta a contenere il perno, anch'esso semisferico, solidale con la piastra bombata di fondazione al fine di costituire una cerniera omnidirezionale. I Puntoni saranno muniti nella parte</p>		

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI

M.10 OPERE FERMANEVE

M.10.20 STRUTTURE FERMANEVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>superiore di n° 2 spine passanti, del diametro di mm 42.4, da inserire in opera nei cinque ordini di fori predisposti sui montanti ad interasse di mm 120, per l'ancoraggio dei controventi e delle reti.</p> <p>Ogni montante sarà inoltre mantenuto in posizione subverticale da controventatura a valle, messa in opera con l'inclinazione evidenziata negli allegati disegni e comunque prescritta all'atto dell'esecuzione dalla D.L., formata con funi del diametro di mm 16 in acciaio zincato, con anima metallica, di classe pari a 1770 N/mm² e resistenza non inferiore a 168 kN, verniciate di colore verde ecologico e munite, al fine di assicurarne l'accoppiamento con le spine passanti predisposte sul montante, di un'asola pressata di lunghezza non inferiore a mm 370 chiusa con un manicotto in alluminio pressato con resistenza non inferiore al carico di rottura. Il fissaggio di ogni testa libera del controvento avverrà mediante quattro morsetti in acciaio zincato, tab. UNI EN 13411, posizionati in modo tale che il primo formi un'asola che misurata a riposo abbia all'interno lunghezza di mm 250 e gli altri a distanza non inferiore a mm 120 fra di loro, avendo l'avvertenza di lasciare liberi 150-200 mm sulla testa della fune.</p> <p>Fornitura e posa in opera di reti triangolari da neve costituite con funi in fili di acciaio zincati ed anima in acciaio con resistenza di 1770 N/mm², verniciate con antiruggine di colore verde ecologico, aventi, nelle zone non di bordo, fune perimetrale di diametro mm 16 in acciaio zincato, con anima metallica, di classe pari a 1770 N/mm² e resistenza non inferiore a 168 kN, e nelle zone di bordo, fune perimetrale di diametro mm 18 in acciaio zincato, con anima metallica, di classe pari a 1770 N/mm² e resistenza non inferiore a 220 kN verniciate di colore verde ecologico e chiuse agli estremi con manicotto in alluminio pressato di resistenza uguale al carico di rottura. La fune costituente la rete, del diametro di mm 8 e della resistenza non inferiore ai 38 kN, sarà intrecciata in modo regolare ed alternato a formare una maglia quadrata di lato 250 mm i cui incroci saranno fissati da borchie a croce non tagliata in acciaio stampato di spessore pari a mm 2, galvanizzate, con spessore minimo 0,015 mm chiuse a pressione. I pannelli saranno di due tipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Il pannello principale, i cui vertici inferiori sono rinforzati da redance tubolari zincate, con spessore minimo 0,015 mm, ha base di lunghezza pari a circa 3950 mm e altezza, compresa l'asola superiore di collegamento con il puntone, del diametro di mm 180, di circa mm 3690. · Il pannello secondario, il cui vertice inferiore è rinforzato da una redancia tubolare zincata con spessore minimo 0,015 mm ed i cui vertici superiori sono costituiti da asole, del diametro di mm 180, per il collegamento con il puntone, ha base di lunghezza pari a circa 4000 mm e altezza di circa 3550 mm. <p>Tali reti saranno disposte in maniera da formare una barriera continua disponendo in successione alternata i due tipi di reti, iniziando e terminando la barriera con la rete che ha il vertice in alto.</p> <p>Fornitura e posa in opera di strisce diagonali di ricoprimento, costruite con rete a maglia quadrata di mm 25x25 o da 50x50 di filo di ferro del diametro non inferiore a mm 2.0 a forte zincatura secondo la norma DIN 2078. Le fasce di rete da mm 25x25 della larghezza di m 0.50 dovranno essere sovrapposte ai pannelli triangolari, in modo tale da garantire una copertura pari al 50 % della superficie totale, mentre in alternativa la rete a maglie 50x50 mm dovrà essere sovrapposta su tutta l'area dei pannelli triangolari e ad essi vincolata solidariamente a mezzo di idonee legature in acciaio zincato. Il numero di legature a metro quadrato e la loro tipologia saranno fissate dalla D.L. in fase di esecuzione dei lavori.</p> <p>Fornitura e posa in opera di fune di rinforzo laterale della rete; tale fune di diametro 22 mm sarà in acciaio zincato ed anima in acciaio con resistenza di 1900 N/mm² e verrà verniciata con antiruggine di colore verde ecologico. La fune di rinforzo sarà costituita da un unico tratto recante a metà un'asola chiusa con manicotto in alluminio pressato con resistenza pari al carico di rottura del cavo, da fissare tra le spine passanti già predisposte sui montanti, infilata sui bordi delle sole reti laterali cucendo ogni maglia laterale con la fune perimetrale e chiusa ad ogni estremità mediante infilaggio ad apposito apparecchio di unione dell'ancoraggio a monte con</p>		

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI

M.10 OPERE FERMANEVE

M.10.20 STRUTTURE FERMANEVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	cinque morsetti in acciaio zincato, tab. UNI EN 13411, il primo dei quali crei un'asola che misurata a riposo abbia all'interno un diametro di 350 mm e gli altri disposti a 120 mm di distanza fra di loro, avendo l'avvertenza di lasciare liberi 180-230 mm sulla testa della fune. Fornitura e posa in opera di collegamento reti ancoraggio a monte per reti da neve in funi di acciaio zincato ed anima in acciaio di classe 1770 N/mm ² , del diametro minimo di 12 mm, e resistenza non inferiore a 100 kN, verniciati con antiruggine verde, che unisca, mediante infilaggio, con almeno 4 avvolgimenti, le redance di tre reti. La fune di collegamento sarà chiusa con 8 morsetti in acciaio con fusione zincata a caldo, tab. UNI EN 13411, posizionati a mm 80 l'uno dall'altro avendo l'avvertenza di lasciare liberi mm 80-120 sulle estremità delle funi.		
M.10.20.70.5	.....	m	647,00

M.10.20.80 RETI DA NEVE Dk=4,0 m.

Fornitura e posa in opera, anche in alta quota con utilizzo dell'elicottero, di barriera ferma neve, del tipo in pannelli di rete, prodotta in regime di qualità ISO 9001:2000. La barriera sarà costituita da puntoni o montanti in tubolare, di acciaio Fe 510 zincato a fuoco, per reti da neve elastiche, aventi altezza pari a ml 4.7 circa, disposti ad interasse di m 3.5, con diametro esterno di mm 193.7 ed interno di mm 181.1 e comunque spessore non inferiore a mm 6.3; i montanti posti alle testate di ogni fila avranno diametro esterno di mm 219.0 ed interno di mm 206.4 e comunque spessore non inferiore a mm 6.3 con altezza di m 4.7 circa.

I montanti saranno inoltre dotati alla base di semisfera concava, di acciaio Fe 510 zincato a fuoco, compresa nella lunghezza dei pali, atta a contenere il perno, anch'esso semisferico, solidale con la piastra bombata di fondazione al fine di costituire una cerniera omnidirezionale. I Puntoni saranno muniti nella parte superiore di n° 2 spine passanti, del diametro di mm 51, da inserire in opera nei cinque ordini di fori predisposti sui montanti ad interasse di mm 120, per l'ancoraggio dei controventi e delle reti.

Ogni montante sarà inoltre mantenuto in posizione subverticale da controventatura a valle, messa in opera con l'inclinazione evidenziata negli allegati disegni e comunque prescritta all'atto dell'esecuzione dalla D.L., formata con funi del diametro di mm 18 in acciaio zincato, con anima metallica, di classe pari a 1770 N/mm² e resistenza non inferiore a 220 kN, verniciate di colore verde ecologico e munite, al fine di assicurarne l'accoppiamento con le spine passanti predisposte sul montante, di un'asola pressata di lunghezza non inferiore a mm 370 chiusa con un manicotto in alluminio pressato con resistenza non inferiore al carico di rottura. Il fissaggio di ogni testa libera del controvento avverrà mediante quattro morsetti in acciaio zincato, tab. UNI EN 13411, posizionati in modo tale che il primo formi un'asola che misurata a riposo abbia all'interno lunghezza di mm 250 e gli altri a distanza non inferiore a mm 120 fra di loro, avendo l'avvertenza di lasciare liberi 150-200 mm sulla testa della fune.

Fornitura e posa in opera di reti triangolari da neve costituite con funi in fili di acciaio zincati ed anima in acciaio con resistenza di 1770 N/mm², verniciate con antiruggine di colore verde ecologico, aventi, nelle zone non di bordo, fune perimetrale di diametro mm 18 in acciaio zincato, con anima metallica, di classe pari a 1770 N/mm² e resistenza non inferiore a 220 kN, e nelle zone di bordo, fune perimetrale di diametro mm 18 in acciaio zincato, con anima metallica, di classe pari a 1770 N/mm² e resistenza non inferiore a 220 kN verniciate di colore verde ecologico e chiuse agli estremi con manicotto in alluminio pressato di resistenza uguale al carico di rottura. La fune costituente la rete, del diametro di mm 8 e della resistenza non inferiore ai 38 kN, sarà intrecciata in modo regolare ed alterno a formare una maglia quadrata di lato 250 mm i cui incroci saranno fissati da borchie a croce non tagliata in acciaio stampato di spessore pari a mm 2, galvanizzate, con spessore minimo 0,015 mm chiuse a pressione. I pannelli saranno di due tipi:

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI

M.10 OPERE FERMANEVE

M.10.20 STRUTTURE FERMANEVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>· Il pannello principale, i cui vertici inferiori sono rinforzati da redance tubolari zincate, con spessore minimo 0,015 mm ed il cui vertice superiore è completo di asola per il fissaggio al puntone;</p> <p>· Il pannello secondario, il cui vertice inferiore è rinforzato da una redancia tubolare zincata con spessore minimo 0,015 mm ed i cui vertici superiori sono costituiti da asole, del diametro di mm 180, per il collegamento con il puntone;</p> <p>Tali reti saranno disposte in maniera da formare una barriera continua disponendo in successione alternata i due tipi di reti, iniziando e terminando la barriera con la rete che ha il vertice in alto.</p> <p>Fornitura e posa in opera di strisce diagonali di ricoprimento, costruite con rete a maglia quadrata di mm 25x25 o da 50x50 mm di filo di ferro del diametro non inferiore a mm 2.0 a forte zincatura secondo la norma DIN 2078. Le fasce di rete da 25x25 della larghezza di m 0.50 dovranno essere sovrapposte ai pannelli triangolari, in modo tale da garantire una copertura pari al 50 % della superficie totale, mentre in alternativa la rete a maglie 50x50 mm dovrà essere sovrapposta su tutta l'area dei pannelli triangolari e ad essi vincolata solidariamente a mezzo di idonee legature in acciaio zincato. Il numero di legature a metro quadrato e la loro tipologia saranno fissate dalla D.L. in fase di esecuzione dei lavori.</p> <p>Fornitura e posa in opera di fune di rinforzo laterale della rete; tale fune di diametro 22 mm sarà in acciaio zincato ed anima in acciaio con resistenza di 1900 N/mm² e verrà verniciata con antiruggine di colore verde ecologico. La fune di rinforzo sarà costituita da un unico tratto recante a metà un'asola chiusa con manicotto in alluminio pressato con resistenza pari al carico di rottura del cavo, da fissare tra le spine passanti già predisposte sui montanti, infilata sui bordi delle sole reti laterali cucendo ogni maglia laterale con la fune perimetrale e chiusa ad ogni estremità mediante infilaggio ad apposito apparecchio di unione dell'ancoraggio a monte con cinque morsetti in acciaio zincato, tab. UNI EN 13411, il primo dei quali crei un'asola che misurata a riposo abbia all'interno un diametro di 350 mm e gli altri disposti a 120 mm di distanza fra di loro, avendo l'avvertenza di lasciare liberi 180-230 mm sulla testa della fune.</p> <p>Fornitura e posa in opera di collegamento reti ancoraggio a monte per reti da neve in funi di acciaio zincato ed anima in acciaio di classe 1770 N/mm², del diametro minimo di 12 mm per gli elementi interni e di diametro minimo di 14 mm per gli elementi marginali, verniciati con antiruggine verde, che unisca, mediante infilaggio, con almeno 4 avvolgimenti, le redance di tre reti. La fune di collegamento sarà chiusa con 8 morsetti in acciaio con fusione zincata a caldo, tab. UNI EN 13411, posizionati a mm 80 l'uno dall'altro avendo l'avvertenza di lasciare liberi mm 80-120 sulle estremità delle funi.</p>		
M.10.20.80.5	.....	m	804,00

M.10.20.90**MICROPALI PER RETI DA NEVE**

Realizzazione di fondazioni per i puntoni delle reti da neve costituite da un micropalo con foro di perforazione eseguito a mezzo di rotoperccussori del diametro di mm 101, compresa fornitura e posa in opera di armatura costituita da un tubo in acciaio Fe 360 senza saldatura, con diametro estremo pari a mm 76.1, dello spessore non inferiore a mm 7.0. L'armatura tubolare dovrà avere un'estremità filettata sul lato esterno per una lunghezza non inferiore a mm 50; l'altra estremità dovrà essere munita di dispositivo atto ad agevolare l'iniezione in profondità come da disegni allegati.

Fornitura e posa in opera di piastra bombata di acciaio delle dimensioni di mm 250x250 e di mm 8 di spessore, forata in 3 posizioni. Alla piastra dovrà essere sovrapposto un cilindro con estremità emisferica, di acciaio Fe 510, del diametro di mm 80 e di altezza minima di mm 90, ad essa vincolato solidariamente per mezzo di saldatura da realizzarsi in officina. La piastra dovrà inoltre essere munita di un manicotto, di acciaio Fe 510, filettato esternamente, della lunghezza non inferiore a mm 70, al fine di consentire l'accoppiamento della stessa con la testa del micropalo.

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI

M.10 OPERE FERMANEVE

M.10.20 STRUTTURE FERMANEVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

Il blocco costituito da piastra, cilindro con estremità emisferica e manicotto filettato dovrà quindi essere zincato a fuoco.

E' da ritenersi compresa la realizzazione, nel caso di terreno sciolto, di un plinto di fondazione, in corrispondenza della testa del micropalo ed a sostegno della piastra bombata, delle dimensioni in pianta di m 0.5x0.5 e dello spessore di m 0.25 gettato evitando l'uso dell'elicottero, con calcestruzzo con Rck 350, armato secondo particolari costruttivi.

I fori per i micropali dovranno essere eseguiti mediante l'impiego di sonde a rotopercolazione, con rivestimento se necessario onde impedire l'ostruzione del foro, realizzati in terreno di qualsiasi natura, stratificazione, durezza e consistenza, inclusa anche la roccia da mina ed i trovanti di qualsiasi dimensione.

Nel prezzo è compreso e compensato l'onere eventuale dell'infissione del tubo-forma, fino a profondità richiesta, onde prevenire eventuali occlusioni e seguendo le impositive indicazioni della D.L..

Il riempimento dei fori dovrà essere effettuato mediante getto di boiaccia o malta dosata a 600 kg di cemento R425 per mc di impasto con $R_{ck} \geq 35 \text{ N/mm}^2$ e rapporto acqua-cemento minore di 0,50. Il getto dovrà essere effettuato dal fondo del foro, per mezzo di apposito tubo convogliatore ed impianto di pompaggio, fino al completo intasamento della perforazione ed al rifluimento della malta dalla testa del micropalo.

E' compreso qualunque assorbimento di boiaccia per la realizzazione del micropalo come pure quello richiesto per la realizzazione di eventuali bonifiche sia superficiali che profonde; compresa la fornitura e posa in opera attorno al tubo di armatura di idonea calza in tessuto non tessuto o di sostanze intasanti atte ad impedire eccessivi assorbimenti; compresa la prova di carico del micropalo con carico di prova pari a 1.5 volte quello di esercizio, sul 1% del totale dei micropali con minimo di 2 prove, secondo la normativa vigente.

Compreso ogni onere derivante dal trasporto, compreso l'uso dell'elicottero, della manodopera e delle attrezzature, dime, rotopercolatori, compressori ed ogni mezzo meccanico e non, nonché per la formazione dei cantieri di base ed in quota; compresa la sistemazione del terreno atta a prevenire ogni dissesto di ordine idrogeologico ed a consentire una corretta perforazione e l'allineamento delle teste dei pali; compreso ogni onere derivante dall'esecuzione di idoneo collegamento con i puntoni ed ogni quant'altro serve per dare il lavoro finito a regola d'arte.

M.10.20.90.5	m	144,00
--------------	-------	---	--------

M.10.20.100 RASTRELLIERE DA NEVE

Fornitura, trasporto anche in alta quota con l'uso dell'elicottero, montaggio e posa in opera delle rastrelliere da neve secondo disegno particolareggiato, costituite da tondi di legname di pino silvestre scortecciati, trattati con sali in autoclave (sottovuoto e a pressione) secondo le seguenti specifiche:

- 1 longherina diam. 22 cm, lunghezza m 4.00;
- 1 soglia diam. 20 cm, lunghezza m 4.00;
- n° 2 puntoni diam. 20 cm, lunghezza m 4.00;
- n° 10 travetti diam. 14 cm, lunghezza m 3,50;
- n° 4 controventi, realizzati con metà diam. 14 cm, lunghezza 1,45 m;

Sul legname, che dovrà essere privo di difetti che ne possono compromettere la resistenza e durata, è ammessa, nei diametri medi di estremità, una tolleranza massima del 5/1000 della lunghezza.

L'ancoraggio della soglia sulla sede ricavata dagli scavi avverrà mediante spessori MP 50 infissi verticalmente per almeno 60 cm, in presenza di terreno sciolto; la soglia andrà solidarizzata con le puntazze mediante una fune d'acciaio diam. 10.

In presenza di roccia, l'ancoraggio verrà realizzato con spezzoni di fune d'acciaio diam. 10 cementata in fori con malta dosata a 600 kg di cemento R325 per metro cubo di impasto.

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI

M.10 OPERE FERMANEVE

M.10.20 STRUTTURE FERMANEVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	L'assemblaggio dei vari componenti la rastrelliera secondo specifiche tecniche con fornitura e impiego di chioderia zincata da carpenteria di diametro e lunghezza forniti nelle tabelle e con l'uso di bande o regge in ferro, i vari angoli fra gli elementi, le lunghezze dei puntoni e l'ubicazione degli stessi dovranno essere determinati mediante l'uso di una opportuna dima. Sono comprese le sistemazioni del terreno previo accurato reinterro della soglia e della base dei puntoni, utilizzando tutto il materiale di risulta degli scavi, decespugliamento mediante taglio raso del cespuglione infestante e accatastamento secondo quanto prescritto dalla D.L., nonchè il materiale metallico non precisato necessario alla realizzazione delle rastrelliere in legno è da intendersi incluso nei presenti prezzi, il tutto a regola d'arte ed eseguito secondo gli ordini della D.L.		
M.10.20.100.5	.....	m	265,30
M.10.20.110	CAVALLETTI A TREMPIEDE		
	Fornitura trasporto anche in alta quota con l'uso dell'elicottero e posa in opera di cavaletti da neve costituiti da: - Puntone avente lunghezza di circa 2.00-2.50 ml, diametro cm 12-15, incastrato alla base su piastra di fondazione in acciaio Fe 360 B delle dimensioni minime di mm 300x300, di spessore non inferiore a 8 mm, compresa piegatura a 90° degli angoli della piastra sporgenti sotto la stessa di circa 50 mm per l'ammorsamento nel terreno, compreso tondino centrale appuntito da mm 20x220 per fissaggio del puntone. E' altresì compresa la catramatura della piastra metallica. - Travicelli di lunghezza 1.50-2.00 ml diametro cm 10-12, ancorati al puntone con reggia metallica di dimensione mm 20x2x1000, preforata per l'inserimento di 10 chiodi di fissaggio lunghi mm 180, diametro mm 6.50; tali travicelli saranno ancorati al terreno tramite picchetti in legno a sezione semicircolare diam. 160 mm od in ferro tondino diam. 18 mm entrambi di lunghezza cm 80; nel caso di ancoraggio a picchetti in legno si useranno chiodi diam. 4 mm e lunghezza 100 mm. E' compreso lo scavo di fondazione a sezione obbligata anche ristretta eseguito a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza esclusa la sola roccia da mina ed i trovanti superiori a 0.20 mc, compreso altresì la sbadacchiatura degli scavi, il ragguaglio delle pareti scavate il reinterro delle fondazioni, il costipamento e la sistemazione superficiale con inerbimento. Tutte le parti lignee sopra descritte saranno in pino silvestre impregnato con prodotti chimici antifunghi ed antiparassiti per l'intera sezione.		
M.10.20.110.5	.....	cad.	134,00
M.10.20.120	PIASTRE C.A.		
	Esecuzione di fondazioni in calcestruzzo, dosato a quintali kg 300 di cemento del tipo R325 per m³ d'impasto, per puntoni delle rastrelliere da neve; tali fondazioni saranno armate con 2+2 staffe diam. 10 e correnti inferiori e superiori come evidenziato nelle tavole dei particolari esecutivi.		
M.10.20.120.5	.....	cad.	36,56
M.10.20.130	PIASTRE DI FONDAZIONE IN ACCIAIO		
	Fornitura e posa in opera di piastre di fondazione in acciaio Fe 360 B per i puntoni delle rastrelliere da neve, delle dimensioni minime di mm 600x600, di spessore non inferiore ai 10 mm, compresa opportuna bombatura centrale circolare con diametro di 340 mm e freccia di 42 mm circa, compresa piegatura a 90° degli angoli della piastra sporgenti sotto la stessa di circa 63 mm, per l'ammorsamento nel terreno, compreso tondino centrale appuntito da mm 20x220 per il fissaggio del puntone. E' altresì compresa la catramatura della piastra metallica ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		

M OPERE DI PREVENZIONE RISCHI

M.10 OPERE FERMANEVE

M.10.20 STRUTTURE FERMANEVE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
M.10.20.130.5	cad.	36,56

S COSTI DELLA SICUREZZA**S.10 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE****S.10.10 DELIMITAZIONI ELEMENTARI AREA CANTIERE**

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

S COSTI DELLA SICUREZZA**S.10 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE****S.10.10 DELIMITAZIONI ELEMENTARI AREA CANTIERE****S.10.10.5 RECINZIONE FISSA DI CANTIERE ALL'APERTO**

Formazione di recinzione fissa di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:

- montanti in legno di sezione minima 12x12 cm e/o tubolari metallici di diametro minimo 48 mm infissi nel terreno con profondità ed interasse idonei a dare stabilità all'intera recinzione e comunque non superiore a 200 cm;
- pannelli di tamponamento opportunamente ancorati ai montanti costituiti da rete elettrosaldata con tondini in acciaio di diametro 6 mm e maglia 20x20 cm;
- rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm, posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, i getti in conglomerato cementizio, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.

Sarà misurato lo sviluppo in metri della recinzione.

S.10.10.5.5	per il primo mese o frazione.....	m	31,51
S.10.10.5.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m	0,85

S.10.10.10 SBARRAMENTO FISSO DI CANTIERE ALL'APERTO

Formazione di recinzione fissa a sbarramento di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:

- montanti in legno di sezione minima 12x12 cm e/o tubolari metallici di diametro minimo 48 mm infissi nel terreno con profondità ed interasse idonei a dare stabilità all'intera recinzione e comunque non superiore a 200 cm;
- pannelli di tamponamento in legno multistrato dello spessore di 40 mm opportunamente ancorati ai montanti.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, i getti in conglomerato cementizio, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in

S COSTI DELLA SICUREZZA**S.10 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE****S.10.10 DELIMITAZIONI ELEMENTARI AREA CANTIERE**

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sarà misurato lo sviluppo in metri della recinzione.		
S.10.10.10.5	per il primo mese o frazione	m	25,52
S.10.10.10.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m	0,66

S.10.10.15 RECINZIONE MOBILE DI CANTIERE ALL'APERTO

Formazione di recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:

- pannelli completamente zincati a caldo per recinzione mobile delle dimensioni di 3500x2000 mm costituiti da cornice perimetrale tubolare diametro 41.5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm;
- piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno;
- rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, ogni tipo di ancoraggio o fissaggio, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.

Sarà misurato lo sviluppo in metri della recinzione.

S.10.10.15.5	per il primo mese o frazione	m	5,45
S.10.10.15.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m	0,59

S.10.10.20 RECINZIONE FISSA DI CANTIERE PER INTERNI

Formazione di recinzione di cantiere in ambienti interni di altezza, misurata dal piano di calpestio, fino a 350 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:

- puntelli per solai in acciaio verniciato a piastra piana da 120x120x8 mm regolabili in altezza, posati in verticale ad interasse di 220 cm e completi di morali inferiore e superiore "tipo Trieste" in legno di abete di sezione 12x12 cm circa;
- pannelli completamente zincati a caldo per recinzione mobile delle dimensioni di 3500x2000 mm costituiti da cornice perimetrale tubolare diametro 41.5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm;
- rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione;
- telo comune trasparente in polietilene del peso di 200 g/m² per la tenuta alla polvere, posato a secco a giunti sovrapposti di circa 5-10 cm, saldati con nastro adesivo ed ancorato ai morali superiore ed inferiore mediante listelli in legno di abete di sezione minima 6x2 cm opportunamente chiodati.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, ogni tipo di ancoraggio o fissaggio, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.10 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE

S.10.10 DELIMITAZIONI ELEMENTARI AREA CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. La misurazione della parete verrà effettuata a metroquadrato in proiezione verticale per l'intero sviluppo della stessa.		
S.10.10.20.5	per il primo mese o frazione	m ²	8,40
S.10.10.20.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m ²	0,45

S.10.10.30 TAMPONAMENTO PROVVISORIO DI CANTIERE PER INTERNI

Formazione di tamponamento provvisorio verticale di cantiere in ambienti interni di altezza, misurata dal piano di calpestio, fino a 350 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, realizzato mediante assemblaggio di lastre in gesso rivestito fissate con viti autoperforanti alla struttura portante costituita da profili verticali a C, posti ad un interasse massimo di 60 cm, inseriti in profili orizzontali ad U fissati a pavimento con banda biadesiva ed a soffitto con tappi ad espansione. Tutti i profili metallici dovranno essere in acciaio zincato e nervato.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, ogni tipo di ancoraggio o fissaggio, la manutenzione periodica, la demolizione a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.

La misurazione della parete verrà effettuata a metroquadrato in proiezione verticale per l'intero sviluppo della stessa.

S.10.10.30.5	singola lastra - lato esterno cantiere	m ²	33,54
S.10.10.30.10	doppia lastra - lato esterno cantiere	m ²	48,32

S.10.10.50 ACCESSO CARRABILE PER RECINZIONE FISSA CANTIERE

Formazione di accesso carrabile a due battenti di luce netta 4.00 m per recinzione fissa di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:

- montanti laterali di sostegno di sezione minima 200x200x5 mm realizzati in tubolari di acciaio Fe360 laminati a caldo e verniciati, completi di zanche a murare sufficienti a garantire stabilità all'intero manufatto;
- ante costituite da tubolari perimetrali laterali, rompitratta e superiore di sezione 60x60x5 mm e tubolare inferiore di sezione 180x60x5 mm realizzati in acciaio Fe360 laminato a caldo e verniciato complete di tamponamenti interni realizzati con pannelli di rete elettrosaldata in tondini di acciaio diametro 10 mm e maglia 20x20 cm;
- ferramenta di sostegno, portata e chiusura costituita da cerniere a saldare a tre ali di grandi dimensioni, gruppo maniglie, catenacci e serrature;
- finitura superficiale del manufatto mediante applicazione a spruzzo di due mani, opportunamente diluite, di antiruggine universale;
- rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista sui battenti all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza del manufatto.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, i getti in conglomerato cementizio, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del

S COSTI DELLA SICUREZZA**S.10 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE****S.10.10 DELIMITAZIONI ELEMENTARI AREA CANTIERE**

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.		
S.10.10.50.5	per il primo mese o frazione	cad.	256,50
S.10.10.50.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	13,80

S.10.10.55 ACCESSO PEDONALE PER RECINZIONE MOBILE CANTIERE

Formazione di accesso pedonale ad un battente di luce netta di circa 100 cm per recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:

- battente costituito da pannello completamente zincato a caldo per recinzione mobile delle dimensioni di 1000x2000 mm costituito da cornice perimetrale tubolare di diametro 41.5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm;
- eventuali piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno;
- rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.

S.10.10.55.5	per il primo mese o frazione	cad.	26,37
S.10.10.55.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	3,56

S.10.10.60 ACCESSO CARRABILE DOPPIO BATTENTE PER RECINZIONE MOBILE CANTIERE

Formazione di accesso carrabile a due battenti di luce netta di circa 200 cm per recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:

- doppi battenti costituiti da pannelli completamente zincati a caldo per recinzione mobile delle dimensioni di 1000x2000 mm costituito da cornice perimetrale tubolare di diametro 41.5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm;
- eventuali piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno;
- rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.

S.10.10.60.5	per il primo mese o frazione	cad.	42,71
S.10.10.60.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	4,50

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.10 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE

S.10.10 DELIMITAZIONI ELEMENTARI AREA CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.10.10.70	ACCESSO CARRABILE UNICO BATTENTE PER RECINZIONE MOBILE CANTIERE		
	Formazione di accesso carrabile a due battenti di luce netta di circa 220 cm per recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:		
	- battente costituito da pannello completamente zincato a caldo per recinzione mobile delle dimensioni di 2200x2000 mm costituito da cornice perimetrale tubolare di diametro 41.5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm;		
	- eventuali piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno;		
	- rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione.		
	Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.		
S.10.10.70.5	per il primo mese o frazione	cad.	42,00
S.10.10.70.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	4,12

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.10 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE

S.10.40 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE - OPERE STRADALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

S.10.40 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE - OPERE STRADALI**S.10.40.5 RECINZIONE FISSA DI CANTIERE STRADALE**

Formazione di recinzione fissa di cantiere stradale di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:

- montanti in barre d'acciaio e/o tubolari metallici di diametro minimo 48 mm infissi nel terreno con profondità ed interasse idonei a dare stabilità all'intera recinzione e comunque non superiore a 200 cm;
- pannelli di tamponamento opportunamente ancorati ai montanti costituiti da rete elettrosaldata con tondini in acciaio di diametro 6 mm e maglia 20x20 cm;
- rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm, posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.

S.10.40.5.5	per il primo mese o frazione	m ²	2,44
S.10.40.5.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m ²	0,23

S.10.40.50 ACCESSO CARRABILE PER RECINZIONE FISSA CANTIERE STRADALE

Formazione di accesso carrabile di luce netta 6.00 m per recinzione fissa di cantiere stradale di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:

- montanti laterali di sostegno di sezione minima 200x200x5 mm realizzati in tubolari di acciaio Fe360 laminati a caldo e verniciati, completi di zanche a murare sufficienti a garantire stabilità all'intero manufatto;
- ante costituite da tubolari perimetrali laterali, rompitratta e superiore di sezione 60x60x5 mm e tubolare inferiore di sezione 180x60x5 mm realizzati in acciaio Fe360 laminato a caldo e verniciato complete di tamponamenti interni realizzati con pannelli di rete elettrosaldata in tondini di acciaio diametro 10 mm e maglia 20x20 cm;
- ferramenta di sostegno, portata e chiusura costituita da cerniere a saldare a tre ali di grandi dimensioni, gruppo maniglie, catenacci e serrature;
- finitura superficiale del manufatto mediante applicazione a spruzzo di due mani, opportunamente diluite, di antiruggine universale;
- rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista sui battenti all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza del manufatto.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, i getti in conglomerato cementizio, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.10 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE

S.10.40 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE - OPERE STRADALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	cantieri e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.		
S.10.40.50.5	per il primo mese o frazione	cad.	203,90
S.10.40.50.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	6,50

S COSTI DELLA SICUREZZA
 S.10 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE
 S.10.43 SEGNALEMENTI TEMPORANEI STRADALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

S.10.43 SEGNALEMENTI TEMPORANEI STRADALI

Secondo il disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo del D.M. di data 10/07/2002.

I costi della sicurezza riportati nel presente capitolo sono redatti secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002 che riporta le seguenti definizioni di segnaletica:

- di avvicinamento: situata a monte della zona pericolosa da segnalare;
- di posizione: collocata immediatamente a ridosso e lungo la zona interessata;
- di fine prescrizione: collocata a valle della zona interessata.

Pertanto, essendo i costi della segnaletica di avvicinamento e di fine prescrizione costanti a prescindere dalla lunghezza del cantiere e specifici per situazione di cantiere rappresentate da ciascuna tavola del citato D.M. , si precisa che le differenze di costo riportate per ogni tavola del D.M. sono correlate esclusivamente allo sviluppo lineare del cantiere considerato e definito "zona di lavoro".

Tale definizione "Zona di lavoro", riportata nelle voci di costo della sicurezza e riscontrabile schematicamente anche sulle tavole del D.M. , è da intendersi contestuale alla sola segnaletica di posizione (definita "zona di lavoro" come dal D.M.) al netto della segnaletica degli eventuali raccordi obliqui.

S.10.43.16 Tavola 16

Fornitura, posa in opera, mantenimento in essere per tutta la durata del cantiere e rimozione ad intervento ultimato, della segnaletica temporanea orizzontale, verticale e di quant'altro previsto dal D.M. di data 10/07/2002 .

Nella voce di costo della sicurezza non è compreso l'onere per il ripristino della segnaletica orizzontale definitiva, che sarà computata con i relativi prezzi di lavorazione.

S.10.43.16.1	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	cad.	792,53
S.10.43.16.2	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 101 a 250 ml	cad.	845,97
S.10.43.16.3	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 251 a 500 ml	cad.	878,02
S.10.43.16.11	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	cad.	825,24
S.10.43.16.12	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 101 a 250 ml	cad.	960,48
S.10.43.16.13	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 251 a 500 ml	cad.	1.123,40
S.10.43.16.90	Sovrapprezzo per spostamento zona di lavoro entro 10 Km	%	60,00

S.10.43.61 Tavola 61

Fornitura, posa in opera, mantenimento in essere per tutta la durata del cantiere e rimozione ad intervento ultimato, della segnaletica temporanea orizzontale, verticale e di quant'altro previsto dal D.M. di data 10/07/2002 .

Nella voce di costo della sicurezza non è compreso l'onere per il ripristino della segnaletica orizzontale definitiva, che sarà computata con i relativi prezzi di lavorazione.

Per le zone di lavoro che prevedono una durata superiore a 7 gg. è compreso e compensato l'onere del noleggio e del mantenimento in essere dell'impianto semaforico.

S.10.43.61.1	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	cad.	315,12
S.10.43.61.2	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 101 a 250 ml	cad.	368,56
S.10.43.61.3	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 251 a 500 ml	cad.	434,02
S.10.43.61.4	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 501 a 750 ml	cad.	545,07
S.10.43.61.11	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	cad.	347,84
S.10.43.61.12	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 101 a 250 ml	cad.	483,07
S.10.43.61.13	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 251 a 500 ml	cad.	679,40

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.10 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE

S.10.43 SEGNALAMENTI TEMPORANEI STRADALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.10.43.61.14	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 501 a 750 ml	cad.	954,04
S.10.43.61.90	Sovrapprezzo per spostamento zona di lavoro entro 10 Km	%	65,00

S.10.43.63 Tavola 63

Fornitura, posa in opera, mantenimento in essere per tutta la durata del cantiere e rimozione ad intervento ultimato, della segnaletica temporanea orizzontale, verticale e di quant'altro previsto dal D.M. di data 10/07/2002 .

Nella voce di costo della sicurezza non è compreso l'onere per il ripristino della segnaletica orizzontale definitiva, che sarà computata con i relativi prezzi di lavorazione.

Per le zone di lavoro che prevedono una durata superiore a 7 gg. è compreso e compensato l'onere del noleggio e del mantenimento in essere dell'impianto semaforico.

S.10.43.63.1	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	cad.	550,69
S.10.43.63.2	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 101 a 250 ml	cad.	716,95
S.10.43.63.3	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 251 a 500 ml	cad.	912,90
S.10.43.63.4	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 501 a 750 ml	cad.	1.175,97
S.10.43.63.5	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 751 a 1000 ml	cad.	1.366,92
S.10.43.63.7	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 1001 a 1500 ml	cad.	1.768,96
S.10.43.63.8	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro > 1500 ml	m	1,32
S.10.43.63.11	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	cad.	622,80
S.10.43.63.12	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 101 a 250 ml	cad.	969,36
S.10.43.63.13	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 251 a 500 ml	cad.	1.453,78
S.10.43.63.14	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 501 a 750 ml	cad.	2.058,07
S.10.43.63.15	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 751 a 1000 ml	cad.	2.628,96
S.10.43.63.17	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 1001 a 1500 ml	cad.	3.571,87
S.10.43.63.18	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro > 1500 ml	m	2,76
S.10.43.63.90	Sovrapprezzo per spostamento zona di lavoro entro 10 Km	%	70,00

S.10.43.64 Tavola 64

Fornitura, posa in opera, mantenimento in essere per tutta la durata del cantiere e rimozione ad intervento ultimato, della segnaletica temporanea orizzontale, verticale e di quant'altro previsto dal D.M. di data 10/07/2002 .

Nella voce di costo della sicurezza non è compreso l'onere per il ripristino della segnaletica orizzontale definitiva, che sarà computata con i relativi prezzi di lavorazione.

Per le zone di lavoro che prevedono una durata superiore a 7 gg. è compreso e compensato l'onere del noleggio e del mantenimento in essere dell'impianto semaforico.

S.10.43.64.1	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	cad.	548,10
S.10.43.64.2	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 101 a 250 ml	cad.	657,20
S.10.43.64.3	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 251 a 500 ml	cad.	689,26
S.10.43.64.4	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 501 a 750 ml	cad.	762,73
S.10.43.64.5	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 751 a 1000 ml	cad.	802,79
S.10.43.64.7	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 1001 a 1500 ml	cad.	949,46
S.10.43.64.8	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro > 1500 ml	m	0,66
S.10.43.64.11	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	cad.	575,40
S.10.43.64.12	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 101 a 250 ml	cad.	738,33
S.10.43.64.13	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 251 a 500 ml	cad.	928,96
S.10.43.64.14	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 501 a 750 ml	cad.	1.166,02
S.10.43.64.15	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 751 a 1000 ml	cad.	1.369,67
S.10.43.64.17	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 1001 a 1500 ml	cad.	1.761,72
S.10.43.64.18	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro > 1500 ml	m	1,31
S.10.43.64.90	Sovrapprezzo per spostamento zona di lavoro entro 10 Km	%	65,00

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.10 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE

S.10.43 SEGNALAMENTI TEMPORANEI STRADALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.10.43.66	Tavola 66		
	Fornitura, posa in opera, mantenimento in essere per tutta la durata del cantiere e rimozione ad intervento ultimato, della segnaletica temporanea orizzontale, verticale e di quant'altro previsto dal D.M. di data 10/07/2002 . Nella voce di costo della sicurezza non è compreso l'onere per il ripristino della segnaletica orizzontale definitiva, che sarà computata con i relativi prezzi di lavorazione. Per le zone di lavoro che prevedono una durata superiore a 7 gg. è compreso e compensato l'onere del noleggio e del mantenimento in essere dell'impianto semaforico.		
S.10.43.66.1	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	cad.	571,22
S.10.43.66.2	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 101 a 250 ml	cad.	652,37
S.10.43.66.3	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 250 a 500 ml	cad.	712,12
S.10.43.66.4	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 501 a 750 ml	cad.	785,59
S.10.43.66.5	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 751 a 1000 ml	cad.	825,57
S.10.43.66.7	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 1001 a 1500 ml	cad.	972,24
S.10.43.66.8	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro > 1500 ml	m	0,67
S.10.43.66.11	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	cad.	535,67
S.10.43.66.12	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 101 a 250 ml	cad.	680,19
S.10.43.66.13	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 251 a 500 ml	cad.	957,50
S.10.43.66.14	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 501 a 750 ml	cad.	1.194,56
S.10.43.66.15	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 751 a 1000 ml	cad.	1.398,27
S.10.43.66.17	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 1001 a 1500 ml	cad.	1.790,32
S.10.43.66.18	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro > 1500 ml	m	1,33
S.10.43.66.90	Sovraprezzo per spostamento zona di lavoro entro 10 Km	%	65,00
S.10.43.73	Tavola 73		
	Fornitura, posa in opera, mantenimento in essere per tutta la durata del cantiere e rimozione ad intervento ultimato, della segnaletica temporanea orizzontale, verticale e di quant'altro previsto dal D.M. di data 10/07/2002 . Nella voce di costo della sicurezza non è compreso l'onere per il ripristino della segnaletica orizzontale definitiva, che sarà computata con i relativi prezzi di lavorazione. Per le zone di lavoro che prevedono una durata superiore a 7 gg. è compreso e compensato l'onere del noleggio e del mantenimento in essere dell'impianto semaforico.		
S.10.43.73.1	- durata < 7 gg	m	8,66
S.10.43.81	Tavola 81		
	Fornitura, posa in opera, mantenimento in essere per tutta la durata del cantiere e rimozione ad intervento ultimato, della segnaletica temporanea orizzontale, verticale e di quant'altro previsto dal D.M. di data 10/07/2002 . Nella voce di costo della sicurezza non è compreso l'onere per il ripristino della segnaletica orizzontale definitiva, che sarà computata con i relativi prezzi di lavorazione. Per le zone di lavoro che prevedono una durata superiore a 7 gg. è compreso e compensato l'onere del noleggio e del mantenimento in essere dell'impianto semaforico. Nella voce di costo della sicurezza è compreso e compensato l'onere per la realizzazione del marciapiede in calcestruzzo, debolmente armato, poggiante su idoneo telo in plastica onde evitare il contatto con la pavimentazione in conglomerato bituminoso.		
S.10.43.81.1	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	cad.	822,16
S.10.43.81.2	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 101 a 250 ml	cad.	1.079,55

S COSTI DELLA SICUREZZA**S.10 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE****S.10.43 SEGNALAMENTI TEMPORANEI STRADALI**

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.10.43.81.3	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 251 a 500 ml	cad.	1.452,85
S.10.43.81.11	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	cad.	841,24
S.10.43.81.12	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 101 a 250 ml	cad.	1.194,06
S.10.43.81.13	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 251 a 500 ml	cad.	1.698,23
S.10.43.81.90	Sovrapprezzo per spostamento zona di lavoro entro 10 Km	%	60,00

S.10.43.85 Tavola 85

Fornitura, posa in opera, mantenimento in essere per tutta la durata del cantiere e rimozione ad intervento ultimato, della segnaletica temporanea orizzontale, verticale e di quant'altro previsto dal D.M. di data 10/07/2002 .

Nella voce di costo della sicurezza non è compreso l'onere per il ripristino della segnaletica orizzontale definitiva, che sarà computata con i relativi prezzi di lavorazione.

Per le zone di lavoro che prevedono una durata superiore a 7 gg. è compreso e compensato l'onere del noleggio e del mantenimento in essere dell'impianto semaforico.

Nella voce di costo della sicurezza è compreso e compensato l'onere per la realizzazione del marciapiede in calcestruzzo, debolmente armato, poggiante su idoneo telo in plastica onde evitare il contatto con la pavimentazione in conglomerato bituminoso.

S.10.43.85.1	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	cad.	817,90
S.10.43.85.2	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 101 a 250 ml	cad.	1.139,64
S.10.43.85.3	- durata < 7 gg lunghezza zona di lavoro da 251 a 500 ml	cad.	1.600,96
S.10.43.85.11	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 0 a 100 ml	cad.	832,17
S.10.43.85.12	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 101 a 250 ml	cad.	1.167,31
S.10.43.85.13	- durata > 7 gg lunghezza zona di lavoro da 251 a 500 ml	cad.	1.736,94
S.10.43.85.90	Sovrapprezzo per spostamento zona di lavoro entro 10 Km	%	60,00

S.10.43.900 Segnaletica Orizzontale

Fornitura, posa in opera, mantenimento in essere per tutta la durata del cantiere e rimozione ad intervento ultimato, della segnaletica temporanea verticale e di quant'altro previsto dal D.M. di data 10/07/2002 per la formazioni della segnaletica orizzontale (strisce, zebraure, scritte ecc....) a prescindere dalla durata dei cantieri.

Si precisa che nel prezzo è compreso e compensato l'onere per l'installazione della segnaletica di cui alle tavole del D.M. di data 10/07/2002.

S.10.43.900.1	- linee di qualsiasi spessore e colore per lunghezze cantiere da 0 a 5.000 ml	m	0,05
S.10.43.900.2	- linee di qualsiasi spessore e colore per lunghezze cantiere da 5.001 a 15.000 ml	m	0,03
S.10.43.900.3	- linee di qualsiasi spessore e colore per lunghezze cantiere da 15.001 a 50.000 ml....	m	0,02
S.10.43.900.4	- linee di qualsiasi spessore e colore per lunghezze cantiere oltre i 50.001 ml.....	m	0,01
S.10.43.900.10	- per scritte, zebraure, linee d'arresto e frecce ecc....	m ²	0,20

S.10.43.9010 SOVRAPPREZZO PER GUARDIANIA NOTTURNA

S.10.43.9010.5	Sovrapprezzo alla voce di costo della sicurezza per guardiania notturna della zona di lavoro.....	%	2,00
----------------	---	---	------

S.10.43.9020 SOVRAPPREZZO PER LAVORAZIONI IN NOTTURNA

S.10.43.9020.5	Sovrapprezzo per lavorazioni in notturna.....	%	5,00
----------------	---	---	------

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.10 DELIMITAZIONI AREA CANTIERE

S.10.44 SEGNALEZIONI STRADALI TEMPORANEE - OPERE STRADALI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

S.10.44 SEGNALEZIONI STRADALI TEMPORANEE - OPERE STRADALI**S.10.44.5 Segnaletica di avvicinamento/allontanamento**

Segnaletica di avvicinamento, posta a monte della zona di pericolo da segnalare e
relativa segnaletica di allontanamento, posta a valle della zona di pericolo

S.10.44.5.1	Tavola 1a , 1b e 1c.....	a corpo	
-------------	--------------------------	---------	--

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.15 INFRASTRUTTURE LINEARI AREA CANTIERE

S.15.10 INFRASTRUTTURE LINEARI ELEMENTARI AREA CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.15	INFRASTRUTTURE LINEARI AREA CANTIERE		
S.15.10	INFRASTRUTTURE LINEARI ELEMENTARI AREA CANTIERE		
S.15.10.10	VIABILITA' INTERNA AREA DI CANTIERE		
	Formazione di viabilità interna all'area di cantiere adatta ad essere carrabile e costituita da scarifica e sistemazione di piani con compenso del materiale movimentato, eseguita con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza esclusa la sola roccia ed idonea a ricevere la successiva fondazione stradale eseguita a più strati con inerte di granulometria 30-70 mm, proveniente da impianti di riciclaggio e giudicato idoneo dalla D. L., stesa su piano di posa preventivamente livellato per uno spessore minimo compreso di 25 cm completa di finitura superficiale della fondazione stradale eseguita in strato unico di inerte con granulometria 0-30 mm, proveniente da impianti di riciclaggio e giudicato idoneo dalla D.L. per uno spessore minimo compreso di 5 cm.		
	Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la compattazione a strati non superiori a 15 cm, l'eventuale inumidimento, il costipamento, la sagomatura, la livellazione, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere.		
S.15.10.10.5	.....	m ²	9,48

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.20 INFRASTRUTTURE PUNTUALI AREA CANTIERE

S.20.10 INFRASTRUTTURE PUNTUALI ELEMENTARI AREA CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

S.20 INFRASTRUTTURE PUNTUALI AREA CANTIERE**S.20.10 INFRASTRUTTURE PUNTUALI ELEMENTARI AREA CANTIERE****S.20.10.5 SERVIZIO IGIENICO CHIMICO PREFABBRICATO**

Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di servizio igienico chimico prefabbricato autopulente delle dimensioni esterne di circa 115x115x240 cm, peso a vuoto di circa 70 kg e completo di serbatoio della capacità di circa 250 litri.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere.

E' esclusa la sola predisposizione del piano di posa che sarà valutata separatamente.

S.20.10.5.5	per il primo mese o frazione	cad.	206,90
S.20.10.5.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	165,70

S.20.10.10 BOX IGIENICO PREFABBRICATO

Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di box in laminato metallico prefabbricato ad uso servizio igienico delle dimensioni esterne di circa 115x115x200 cm, completo di vaso alla turca, piccolo lavabo e predisposto per l'allacciamento alle reti tecnologiche.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere.

E' esclusa la sola predisposizione del piano di posa che sarà valutata separatamente.

S.20.10.10.5	per il primo mese o frazione	cad.	158,10
S.20.10.10.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	52,67

S.20.10.50 SPOGLIATOIO PREFABBRICATO 310x240x240 cm CON SERVIZIO IGIENICO

Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio con servizio igienico prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 310x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura grecati dello spessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.20 INFRASTRUTTURE PUNTUALI AREA CANTIERE

S.20.10 INFRASTRUTTURE PUNTUALI ELEMENTARI AREA CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	tutte le distribuzioni impiantistiche. La dotazione idrico-sanitaria sarà comprensiva di piccolo servizio igienico composto da tazza wc, od in alternativa vaso alla turca, lavabo e boiler completi di ogni accessorio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dello spogliatoio che saranno valutati separatamente.		
S.20.10.50.5	per il primo mese o frazione	cad.	329,10
S.20.10.50.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	198,80
S.20.10.60	SPOGLIATOIO PREFABBRICATO 410x240x240 cm CON SERVIZIO IGIENICO		
	Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio con servizio igienico prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 410x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura grecati dello spessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche. La dotazione idrico-sanitaria sarà comprensiva di piccolo servizio igienico composto da tazza wc, od in alternativa vaso alla turca, lavabo e boiler completi di ogni accessorio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dello spogliatoio che saranno valutati separatamente.		
S.20.10.60.5	per il primo mese o frazione	cad.	347,10
S.20.10.60.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	198,80
S.20.10.70	SPOGLIATOIO PREFABBRICATO 510x240x240 cm CON SERVIZIO IGIENICO		
	Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio con servizio igienico prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 510x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura grecati dello spessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche. La dotazione idrico-sanitaria sarà comprensiva di servizio igienico composto da tazza wc, od in alternativa vaso alla turca, piatto doccia smaltato delle dimensioni 70x70 cm, lavabo e boiler completi di ogni accessorio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta		

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.20 INFRASTRUTTURE PUNTUALI AREA CANTIERE

S.20.10 INFRASTRUTTURE PUNTUALI ELEMENTARI AREA CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere.</p> <p>Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dello spogliatoio che saranno valutati separatamente.</p>		
S.20.10.70.5	per il primo mese o frazione	cad.	424,00
S.20.10.70.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	248,70
S.20.10.80	SPOGLIATOIO PREFABBRICATO 610x240x240 cm CON SERVIZIO IGIENICO		
	<p>Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio con servizio igienico prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 610x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura dello spessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche. La dotazione idrico-sanitaria sarà comprensiva di servizio igienico composto da tazza wc, od in alternativa vaso alla turca, piatto doccia smaltato delle dimensioni 70x70 cm, lavabo e boiler completi di ogni accessorio.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere.</p> <p>Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dello spogliatoio che saranno valutati separatamente.</p>		
S.20.10.80.5	per il primo mese o frazione	cad.	437,60
S.20.10.80.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	251,40
S.20.10.100	UFFICIO PREFABBRICATO 310x240x240 cm		
	<p>Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di ufficio prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 310x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura dello spessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, tutti gli allacciamenti impiantistici, le pulizie, il ritiro del materiale di risulta, periodiche il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere.</p> <p>Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dell'ufficio che saranno valutati separatamente.</p>		
S.20.10.100.5	per il primo mese o frazione	cad.	260,90
S.20.10.100.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	112,60

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.20 INFRASTRUTTURE PUNTUALI AREA CANTIERE

S.20.10 INFRASTRUTTURE PUNTUALI ELEMENTARI AREA CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.20.10.110	UFFICIO PREFABBRICATO 410x240x240 cm		
	Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di ufficio prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 410x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura dello spessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, tutti gli allacciamenti impiantistici, le pulizie, il ritiro del materiale di risulta, periodiche il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dell'ufficio che saranno valutati separatamente.		
S.20.10.110.5	per il primo mese o frazione	cad.	263,40
S.20.10.110.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	115,10
S.20.10.120	UFFICIO PREFABBRICATO 510x240x240 cm		
	Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di ufficio prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 510x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura dello spessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, tutti gli allacciamenti impiantistici, le pulizie, il ritiro del materiale di risulta, periodiche il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dell'ufficio che saranno valutati separatamente.		
S.20.10.120.5	per il primo mese o frazione	cad.	293,10
S.20.10.120.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	117,70
S.20.10.130	UFFICIO PREFABBRICATO 610x240x240 cm		
	Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di ufficio prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 610x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura dello spessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, tutti gli allacciamenti impiantistici, le pulizie, il ritiro del materiale di risulta, periodiche il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dell'ufficio che saranno valutati separatamente.		
S.20.10.130.5	per il primo mese o frazione	cad.	295,80
S.20.10.130.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	117,70

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.20 INFRASTRUTTURE PUNTUALI AREA CANTIERE

S.20.10 INFRASTRUTTURE PUNTUALI ELEMENTARI AREA CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.20.10.140	SOVRAPPREZZO UFFICIO PREFABBRICATO PER ARREDO		
	Maggiorazione al nolo di ufficio prefabbricato di qualsiasi dimensione per la dotazione minima di arredi e complementi da ufficio costituenti ciascuna postazione di lavoro. Ciascuna postazione di lavoro sarà costituita dai seguenti elementi: - tavolo operativo dimensioni 160x80 cm; - sedia girevole a 5 raggi; - raccordo angolare a 90°; - porta computer dimensioni 80x80 cm; - cassetiera a 3 cassetti 40x50x60 cm; - armadio alto a 2 ante 80x40x180 cm. Nel sovrapprezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il montaggio e lo smontaggio a fine cantiere.		
S.20.10.140.5	per il primo mese o frazione	cad.	288,70
S.20.10.140.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	19,33
S.20.10.150	SPOGLIATOIO PREFABBRICATO 310x240x240 cm		
	Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 310x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura dello stessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dello spogliatoio che saranno valutati separatamente.		
S.20.10.150.5	per il primo mese o frazione	cad.	336,50
S.20.10.150.15	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	188,20
S.20.10.160	SPOGLIATOIO PREFABBRICATO 410x240x240 cm		
	Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 410x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura dello stessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dello spogliatoio che saranno valutati separatamente.		

S COSTI DELLA SICUREZZA**S.20 INFRASTRUTTURE PUNTUALI AREA CANTIERE****S.20.10 INFRASTRUTTURE PUNTUALI ELEMENTARI AREA CANTIERE**

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.20.10.160.5	per il primo mese o frazione	cad.	339,10
S.20.10.160.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	190,80

S.20.10.170 SPOGLIATOIO PREFABBRICATO 510x240x240 cm

Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 510x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura dello stessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere.

Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dello spogliatoio che saranno valutati separatamente.

S.20.10.170.5	per il primo mese o frazione	cad.	437,60
S.20.10.170.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	262,30

S.20.10.180 SPOGLIATOIO PREFABBRICATO 610x240x240 cm

Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 610x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura dello stessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere.

Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dello spogliatoio che saranno valutati separatamente.

S.20.10.180.5	per il primo mese o frazione	cad.	426,70
S.20.10.180.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	248,70

S.20.10.190 SOVRAPPREZZO SPOGLIATOIO PREFABBRICATO PER ARREDO

Maggiorazione al nolo di spogliatoio prefabbricato di qualsiasi dimensione per la dotazione di arredi e complementi da spogliatoio idonei per minimo otto postazione di lavoro. Ciascuna dotazione sarà costituita dai seguenti elementi:

- tavolo dimensioni 160x80 cm;
- quattro sedie di tipo comune;
- quattro armadi metallici ciascuno da due posti dimensioni 60x50x180 cm;
- panca con appendiabiti per otto persone dimensioni 160x40x200 cm.

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.20 INFRASTRUTTURE PUNTUALI AREA CANTIERE

S.20.10 INFRASTRUTTURE PUNTUALI ELEMENTARI AREA CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Nel sovrapprezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il montaggio e lo smontaggio a fine cantiere.		
S.20.10.190.5	per il primo mese o frazione	cad.	265,90
S.20.10.190.10	per ogni mese successivo o frazione.....	cad.	26,76
S.20.10.200	SOTTOFONDO PER INFRASTRUTTURE PUNTUALI CON MISTO RICICLATO		
	Formazione di sottofondo ventilato per la posa di infrastrutture puntuali eseguito con inerte misto di granulometria 30-70 mm, proveniente da impianti di riciclaggio e giudicato idoneo dalla D.L..		
	Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il trasporto, lo stendimento meccanico, la formazione delle pendenze, il costipamento, le travi in legno di sezioni minima 12x12 cm con interasse non superiore a 120 cm per l'appoggio dei moduli prefabbricati, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere.		
S.20.10.200.5	.....	m ³	28,37

S COSTI DELLA SICUREZZA
S.25 PONTEGGI
S.25.10 PONTEGGI ELEMENTARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.25	PONTEGGI		
S.25.10	PONTEGGI ELEMENTARI		
S.25.10.1	TRABATTELLO IN PIANO CON IMPALCATO IN ALTO		
	Formazione, su piano orizzontale compatto, liscio e privo di ostacoli, di torre mobile da lavoro, comunemente denominata trabattello, di altezza fino a 6.00 m, costituita da elementi prefabbricati su almeno quattro ruote girevoli, completa di impalcati di lavoro e intermedi con botola, corredato di fermapiede, parapetti regolamentari, elementi di controventamento, aste stabilizzatrici e scale di accesso.		
	Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, i trasporti, il disfacimento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche.		
S.25.10.1.5	tipo medio - altezza 3.50 - 6.00 m	d	7,14
S.25.10.1.10	tipo piccolo - altezza fino a 3.50 m	d	4,87
S.25.10.3	PONTEGGIO IN PIANO CON IMPALCATO IN ALTO		
	Formazione, su piano orizzontale, di ponteggio tubolare metallico fisso autorizzato, costituito prevalentemente da telai prefabbricati o montanti tubolari dotati di piastre forate con spinotti di collegamento e correnti di campo, in opera per tutta la durata del cantiere, a qualsiasi altezza, completo di idonei ancoraggi, un solo impalcato di lavoro in sommità e relativo sottoponte corredati di fermapiede, mensole a sbalzo di serie, parapetti regolamentari ed impalcati con botole e scale di accesso. Gli ancoraggi dovranno essere di tipo permanente ed idonei per essere riposizionati e riutilizzati nel caso di successivi interventi manutentivi.		
	Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, i trasporti, il disfacimento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche.		
	E' altresì compreso il disegno esecutivo con indicati, tra l'altro, i sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato, l'indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.		
	La misurazione verrà effettuata a metroquadrato utile in proiezione verticale di facciata del ponteggio. Per area utile si intende l'area limitata dalla lunghezza effettiva del ponteggio e dall'altezza misurata dal piano di imposta delle basette all'ultimo impalcato praticabile del ponteggio stesso.		
S.25.10.3.1	SCEGLIERE TRA I TIPI SEGUENTI QUELLO IDONEO AL CANTIERE, DOPO AVERLO INSERITO IN EPU CANCELLARE LA DESCRIZIONE DEL TIPO		
S.25.10.3.5	in opera per un mese	m ²	6,12
S.25.10.3.10	in opera per due mesi	m ²	7,02
S.25.10.3.15	in opera per tre mesi	m ²	7,93
S.25.10.3.20	in opera per quattro mesi	m ²	8,83
S.25.10.3.25	in opera per cinque mesi	m ²	9,73
S.25.10.3.30	in opera per sei mesi	m ²	10,64
S.25.10.3.35	in opera per sette mesi	m ²	11,54
S.25.10.3.40	in opera per otto mesi	m ²	12,45
S.25.10.3.45	in opera per nove mesi	m ²	13,35
S.25.10.3.50	in opera per dieci mesi	m ²	14,26

S COSTI DELLA SICUREZZA
S.25 PONTEGGI
S.25.10 PONTEGGI ELEMENTARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.25.10.3.55	in opera per undici mesi	m ²	15,16
S.25.10.3.60	in opera per dodici mesi	m ²	16,07
S.25.10.3.70	in opera per quindici mesi	m ²	18,78
S.25.10.3.80	in opera per diciotto mesi	m ²	21,49
S.25.10.3.100	in opera per ventiquattro mesi	m ²	26,92

S.25.10.5 PONTEGGIO IN PIANO COMPLETO DI IMPALCATI

Formazione, su piano orizzontale, di ponteggio tubolare metallico fisso autorizzato, costituito prevalentemente da telai prefabbricati o montanti tubolari dotati di piastre forate con spinotti di collegamento e correnti di campo, in opera per tutta la durata del cantiere, a qualsiasi altezza, completo di idonei ancoraggi, impalcato di lavoro corredati di fermapiede e mensole a sbalzo di serie per tutto lo sviluppo in pianta ed ogni due metri circa di elevazione, parapetti regolamentari, sottoponti ed impalcato con botola e scale di accesso. Gli ancoraggi dovranno essere di tipo permanente ed idonei per essere riposizionati e riutilizzati nel caso di successivi interventi manutentivi.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, i trasporti, il disfacimento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche.

E' altresì compreso il disegno esecutivo con indicati, tra l'altro, i sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato, l'indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.

La misurazione verrà effettuata a metroquadrato utile in proiezione verticale di facciata del ponteggio. Per area utile si intende l'area limitata dalla lunghezza effettiva del ponteggio e dall'altezza misurata dal piano di imposta delle basette all'ultimo impalcato praticabile del ponteggio stesso.

S.25.10.5.1 SCEGLIERE TRA I TIPI SEGUENTI QUELLO IDONEO AL CANTIERE, DOPO AVERLO INSERITO IN EPU CANCELLARE LA DESCRIZIONE DEL TIPO

S.25.10.5.5	in opera per un mese	m ²	7,96
S.25.10.5.10	in opera per due mesi	m ²	9,22
S.25.10.5.15	in opera per tre mesi	m ²	10,48
S.25.10.5.20	in opera per quattro mesi	m ²	11,75
S.25.10.5.25	in opera per cinque mesi	m ²	13,01
S.25.10.5.30	in opera per sei mesi	m ²	14,28
S.25.10.5.35	in opera per sette mesi	m ²	15,54
S.25.10.5.40	in opera per otto mesi	m ²	16,81
S.25.10.5.45	in opera per nove mesi	m ²	18,07
S.25.10.5.50	in opera per dieci mesi	m ²	19,33
S.25.10.5.55	in opera per undici mesi	m ²	20,60
S.25.10.5.60	in opera per dodici mesi	m ²	21,86
S.25.10.5.70	in opera per quindici mesi	m ²	25,66
S.25.10.5.80	in opera per diciotto mesi	m ²	29,44
S.25.10.5.100	in opera per ventiquattro mesi	m ²	37,03

S.25.10.7 DISFACIMENTO E FORMAZIONE DI PONTEGGIO

Disfacimento e nuova formazione di ponteggio tubolare metallico fisso autorizzato già in opera, costituito prevalentemente da telai prefabbricati o montanti tubolari dotati di piastre forate con spinotti di collegamento e correnti di campo, in opera per tutta la durata del cantiere, a qualsiasi altezza, completo di idonei ancoraggi, impalcato di lavoro corredati di fermapiede, mensole a sbalzo di serie, parapetti regolamentari, sottoponti ed impalcato con botola e scale di accesso.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle

S COSTI DELLA SICUREZZA
S.25 PONTEGGI
S.25.10 PONTEGGI ELEMENTARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche. La misurazione verrà effettuata a metroquadrato utile in proiezione verticale di facciata del ponteggio. Per area utile si intende l'area limitata dalla lunghezza effettiva del ponteggio e dall'altezza misurata dal piano di imposta delle basette all'ultimo impalcato praticabile del ponteggio stesso.		
S.25.10.7.5	.....	m ²	5,63
S.25.10.10	TELI O RETI DI PROTEZIONE PER PONTEGGI		
	Fornitura e posa in opera di protezione per ponteggi esterni di facciata, a qualsiasi altezza e per tutta la durata del cantiere, costituita da idonei teli o reti in materia plastica completi di fissaggi. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il trasporto, gli accessori per l'ancoraggio, il disfacimento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili. La misurazione verrà effettuata a metroquadrato utile in proiezione verticale di facciata del ponteggio. Per area utile si intende l'area limitata dalla lunghezza effettiva del ponteggio e dall'altezza misurata dal piano di imposta all'ultimo piano praticabile del ponteggio stesso.		
S.25.10.10.5	maglia tipo comune	m ²	2,89
S.25.10.10.10	maglia tipo permeabile	m ²	2,96
S.25.10.20	MENSOLA ESTERNA E PARAPETTO AGGIUNTIVI PER PONTEGGI		
	Formazione di mensola esterna della larghezza fino a circa 100 cm e parapetto di altezza fino a 220 cm aggiuntivi, costituiti prevalentemente da telai prefabbricati o montanti tubolari dotati di piastre forate con spinotti di collegamento e correnti di campo, realizzati sulla sommità di ponteggi, eseguiti in opera per tutta la durata del cantiere ed a qualsiasi altezza, completi di diagonali di stilata, impalcato di lavoro corredati di fermapiè e parapetti regolamentari. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, i trasporti, il disfacimento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche. E' altresì compreso il disegno esecutivo con indicati, tra l'altro, i carichi concentrati applicati, l'indicazione degli appoggi e degli ancoraggi. La misurazione verrà effettuata a metroquadrato utile in proiezione verticale di facciata del parapetto. Per area utile si intende l'area limitata dalla lunghezza effettiva del parapetto e dall'altezza misurata dal piano di calpestio dell'ultimo impalcato praticabile al bordo superiore dell'ultimo corrente del parapetto stesso.		
S.25.10.20.1	SCEGLIERE TRA I TIPI SEGUENTI QUELLO IDONEO AL CANTIERE, DOPO AVERLO INSERITO IN EPU CANCELLARE LA DESCRIZIONE DEL TIPO		
S.25.10.20.5	in opera per un mese.....	m ²	4,78
S.25.10.20.10	in opera per due mesi.....	m ²	5,31
S.25.10.20.15	in opera per tre mesi	m ²	5,84
S.25.10.20.20	in opera per quattro mesi	m ²	6,37
S.25.10.20.25	in opera per cinque mesi.....	m ²	6,91
S.25.10.20.30	in opera per sei mesi.....	m ²	7,44
S.25.10.20.35	in opera per sette mesi	m ²	7,97
S.25.10.20.40	in opera per otto mesi	m ²	8,51
S.25.10.20.45	in opera per nove mesi.....	m ²	9,04
S.25.10.20.50	in opera per dieci mesi.....	m ²	9,57
S.25.10.20.55	in opera per undici mesi	m ²	10,11
S.25.10.20.60	in opera per dodici mesi	m ²	10,64
S.25.10.20.70	in opera per quindici mesi	m ²	12,24
S.25.10.20.80	in opera per diciotto mesi	m ²	13,84

S COSTI DELLA SICUREZZA
 S.25 PONTEGGI
 S.25.10 PONTEGGI ELEMENTARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.25.10.20.100	in opera per ventiquattro mesi	m ²	17,04

S.25.10.30 PIANO DI IMPOSTA PER PONTEGGI

Formazione di piano aggiuntivo in corrispondenza di cavedi ed intercapedini idoneo per l'imposta nella costruzione di ponteggi, costituito principalmente da struttura portante orizzontale in morali in legno di abete "tipo Trieste" di sezione minima 12x12 cm posti ad opportuno interasse integrati eventualmente da puntelli metallici rompitratta e completo di piano di calpestio e/o lavoro con tavole in legno di abete di sezione minima 20x5 cm.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.

La misurazione verrà effettuata a metroquadrato utile in proiezione orizzontale di foro coperto.

S.25.10.30.5	per il primo mese o frazione	m ²	8,83
S.25.10.30.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m ²	1,20

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.30 APPRESTAMENTI PROVVISORIALI

S.30.10 APPRESTAMENTI PROVVISORIALI ELEMENTARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

S.30 APPRESTAMENTI PROVVISORIALI**S.30.10 APPRESTAMENTI PROVVISORIALI ELEMENTARI****S.30.10.5 PARAPETTO REGOLAMENTARE IN LEGNO**

Formazione di parapetto regolamentare in legno di abete di altezza minima misurata dal piano di calpestio pari a 100 cm, idonea ad impedire la caduta dall'alto delle persone, costituito da montanti in legno di abete "tipo Trieste" di sezione 12x12 cm opportunamente ancorati al piano ad un interasse massimo di 120 cm e completi di corrimano, eventuali correnti e tavola fermapiè di sezione idonea.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.

Sarà misurato lo sviluppo in metri del parapetto.

S.30.10.5.5	per il primo mese o frazione	m	18,41
S.30.10.5.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m	0,49

S.30.10.10 GUARDACORPO DI PROTEZIONE ANTICADUTA

Formazione di guardacorpo, dispositivo di protezione anticaduta per strutture piane, di altezza minima misurata dal piano di calpestio pari a 100 cm, idoneo ad impedire la caduta dall'alto delle persone, costituito da aste montanti metalliche a zincatura integrale poste ad interasse massimo di 120 cm ancorate al piano con blocco a morsa e complete di corrimano, eventuali correnti e tavola fermapiè in legno di abete di idonea sezione e bloccate su mensole metalliche in corrispondenza di ogni montante. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.

Sarà misurato lo sviluppo in metri del guardacorpo.

S.30.10.10.5	per il primo mese o frazione	m	12,29
S.30.10.10.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m	0,75

S.30.10.15 GUARDACORPO DI PROTEZIONE ANTICADUTA PER TETTI

Formazione di guardacorpo, dispositivo di protezione anticaduta per coperture a falde inclinate, di altezza minima misurata dal piano di gronda pari a 120 cm, idoneo ad impedire la caduta dall'alto delle persone, costituito da aste montanti metalliche a zincatura integrale poste ad interasse conforme alla portata d'urto prevista dalle indicazioni della Ditta produttrice, ancorate alla struttura portante della copertura con blocco a morsa o similare e complete di corrimano, eventuali correnti e tavola

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.30 APPRESTAMENTI PROVVISORIALI

S.30.10 APPRESTAMENTI PROVVISORIALI ELEMENTARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	fermapiede in legno di abete di idonea sezione e bloccate su mensole metalliche in corrispondenza di ogni montante. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sarà misurato lo sviluppo in metri del guardacorpo.		
S.30.10.15.5	per il primo mese o frazione	m	19,78
S.30.10.15.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m	1,06
S.30.10.50	ANDATOIE PEDONALI IN LEGNO		
	Formazione di andatoie e/o passerelle in legno di abete della larghezza minima di 60 cm, idonee a consentire il collegamento pedonale tra due luoghi di lavoro non in comunicazione, costituite principalmente da struttura portante orizzontale con morali in legno di abete "tipo Trieste" di sezione minima 12x12 cm e piano di calpestio e/o lavoro con tavole in legno di abete di sezione minima 20x5 cm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. La misurazione verrà effettuata a metroquadrato in proiezione orizzontale esclusi gli eventuali parapetti che saranno computati separatamente.		
S.30.10.50.5	per il primo mese o frazione	m ²	15,37
S.30.10.50.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m ²	1,30
S.30.10.55	ANDATOIE PER TRASPORTO MATERIALI IN LEGNO		
	Formazione di andatoie e/o passerelle in legno della larghezza minima di 120 cm, idonee a consentire il collegamento pedonale ed il trasporto di materiali tra due luoghi di lavoro non in comunicazione, costituite principalmente da struttura portante orizzontale con morali in legno di abete "tipo Trieste" di sezione minima 12x12 cm e piano di calpestio e/o lavoro con tavole in legno di abete di sezione minima 20x5 cm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. La misurazione verrà effettuata a metroquadrato in proiezione orizzontale esclusi gli eventuali parapetti che saranno computati separatamente.		
S.30.10.55.5	per il primo mese o frazione	m ²	17,20
S.30.10.55.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m ²	0,87
S.30.10.100	ARMATURA PARETI DI SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA		
	Formazione di armatura verticale e/o sub-verticale di sostegno delle pareti degli scavi a sezione obbligata di larghezza e profondità massima fino a 3.00 m idonea ad impedire il franamento delle pareti dello stesso, costituita da montanti laterali in		

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.30 APPRESTAMENTI PROVVISORIALI

S.30.10 APPRESTAMENTI PROVVISORIALI ELEMENTARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>legno di abete "tipo Trieste" di sezione minima 12x12 cm ad interasse non superiore a 60 cm tavole e pannelli in legno di abete, multistrato e/o metallici, opportunamente contrastati con puntelli o vitoni, dimensionati in relazione alla natura, alla consistenza ed alla spinta dei terreni da attraversare.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la graduale progressione dell'armatura di pari passo con l'avanzamento dello scavo, il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.</p> <p>La misurazione verrà effettuata a metroquadrato in proiezione verticale di una sola parete dello scavo, intendendo così comprese tutte le altre pareti, per l'intero sviluppo dello scavo stesso.</p>		
S.30.10.100.5	per il primo mese o frazione	m ²	17,76
S.30.10.100.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m ²	1,03
S.30.10.105	RIVESTIMENTO IMPERMEABILE PARETI DI SCAVO		
	<p>Formazione di rivestimento sub-verticale impermeabile delle pareti degli scavi di qualsiasi tipo e profondità, idoneo drenare le acque meteoriche ed ad impedire il franamento delle pareti dello stesso, costituito da teli in polietilene del peso minimo di 200 g/m² posati a secco, sovrapposti sulle giunture ed opportunamente zavorrati alle estremità.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la graduale progressione dell'impermeabilizzazione di pari passo con l'avanzamento dello scavo, il taglio, lo sfrido, il sostegno e le zavorre temporanee, gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche, la formazione ed il disfacimento anche in tempi successivi e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.</p> <p>Saranno misurate tutte le pareti sub-verticali dello scavo in metri quadrati in proiezione verticale per l'intero sviluppo dello scavo intendendo così compresi ogni tipo di risvolto superiore ed inferiore.</p>		
S.30.10.105.5	per il primo mese o frazione	m ²	1,97
S.30.10.105.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m ²	0,39
S.30.10.150	PUNTELLAMENTI IN LEGNO PER STRUTTURE MURARIE		
	<p>Formazione di puntellamenti in legno di strutture murarie sia verticali che orizzontali di altezza fino a 5.00 m, idonei ad impedire cedimenti di parte della struttura, costituiti principalmente da travature, banchine, controventature e sbadacchiature in legno di abete "tipo Trieste" di idonee sezioni.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei mezzi d'opera e di sollevamento, il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, la necessaria ferramenta per fissaggi ed ancoraggi al terreno, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la delimitazione in efficienza per tutta la durata del cantiere.</p> <p>La misurazione verrà effettuata a metro cubo delle sole travi in legno impiegate.</p>		
S.30.10.150.5	per il primo mese o frazione	m ³	896,70
S.30.10.150.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m ³	7,10

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.30 APPRESTAMENTI PROVVISORIALI

S.30.10 APPRESTAMENTI PROVVISORIALI ELEMENTARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.30.10.200	TAPPI A FUNGO PER BARRE DI RIPRESA		
	Protezione per tutta la durata del cantiere della sommità delle barre di armatura in acciaio per ripresa dei getti ed emergenti dagli stessi, mediante tappi a fungo in polipropilene colore rosso aranciato. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la protezione in efficienza per tutta la durata del cantiere. Saranno misurati il numero dei tappi impiegati.		
S.30.10.200.5	diametro ferri 8-18 mm	cad.	0,11
S.30.10.200.10	diametro ferri 18-32 mm	cad.	0,13

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.35 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE INDIVIDUALI

S.35.10 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE INDIVIDUALI ELEMENTARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.35	MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
S.35.10	MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE INDIVIDUALI ELEMENTARI		
S.35.10.5	DISPOSITIVO ANTICADUTA		
	Nolo di dispositivo anticaduta costituito da imbracatura con doppio ancoraggio, dorsale e sternale, completo di bretelle, cosciali e cintura di posizionamento. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, i trasporti, la manutenzione periodica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del lavoro.		
S.35.10.5.5	per ogni mese o frazione.....	cad.	11,90
S.35.10.10	SOVRAPPREZZO AL DISPOSITIVO ANTICADUTA PER SCORRIMENTO A FUNE		
	Maggiorazione al nolo di dispositivo anticaduta per scorrimento su fune del diametro di 16 mm completo di cordino di posizionamento di diametro 12 mm dotato di dissipatore di energia con tirante d'aria di 6 m e moschettoni di ancoraggio.		
S.35.10.10.5	lunghezza della fune 10 m - per ogni mese o frazione	cad.	57,50
S.35.10.10.10	lunghezza della fune 20 m - per ogni mese o frazione	cad.	57,96
S.35.10.10.15	lunghezza della fune 30 m - per ogni mese o frazione	cad.	58,38
S.35.10.15	SOVRAPPREZZO AL DISPOSITIVO ANTICADUTA PER PINZA DA TUBOLARE		
	Maggiorazione al nolo di dispositivo anticaduta per cordino di posizionamento di diametro 12 mm dotato di dissipatore di energia con tirante d'aria di 6 m, moschettone e pinza per ancoraggio ai ponteggi tubolari in genere.		
S.35.10.15.5	per ogni mese o frazione.....	cad.	11,27

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.40 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE COLLETTIVI

S.40.10 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE COLLETTIVI ELEMENTARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

S.40 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE COLLETTIVI**S.40.10 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE COLLETTIVI ELEMENTARI****S.40.10.5 SEGNALAZIONE AREE DI LAVORO CON NASTRO DI POLIETILENE**

Formazione di delimitazione lineare di altezza 100 cm, idonea a segnalare aree di lavoro, costituita da montanti in tondini di acciaio di diametro minimo 20 mm opportunamente infissi nel terreno, posti ad interasse di circa 120 cm provvisti di tappo a fungo in polipropilene colore rosso aranciato quale dispositivo di protezione superiore e completi di doppio nastro segnaletico bicolore in polietilene di altezza 70 mm resistente alle basse temperature.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la delimitazione in efficienza per tutta la durata del cantiere.

Sarà misurato lo sviluppo in metri della delimitazione.

S.40.10.5.5	per il primo mese o frazione	m	3,44
S.40.10.5.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m	0,51

S.40.10.10 SEGNALAZIONE AREE DI LAVORO CON RETE TESSUTA

Formazione di delimitazione lineare di altezza 100 cm, idonea a segnalare aree di lavoro, costituita da montanti in tondini di acciaio di diametro minimo 20 mm opportunamente infissi nel terreno, posti ad interasse di circa 120 cm provvisti di tappo a fungo in polipropilene colore rosso aranciato quale dispositivo di protezione superiore e completi di rete schermante colorata e tessuta a maglia fitta.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la delimitazione in efficienza per tutta la durata del cantiere.

Sarà misurato lo sviluppo in metri della delimitazione.

S.40.10.10.5	per il primo mese o frazione	m	6,02
S.40.10.10.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m	0,33

S.40.10.15 SEGNALAZIONE AREE DI LAVORO CON RETE IN POLIETILENE

Formazione di delimitazione lineare di altezza 120 cm, idonea a segnalare le zone di lavoro, costituita da montanti in tondini di acciaio di diametro minimo 20 mm opportunamente infissi nel terreno, posti ad interasse di circa 120 cm provvisti di tappo a fungo in polipropilene colore rosso aranciato quale dispositivo di protezione superiore e completi di rete schermante in polietilene estruso colorato con maglia ovoidale di circa 35x65 mm.

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.40 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE COLLETTIVI

S.40.10 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE COLLETTIVI ELEMENTARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la delimitazione in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sarà misurato lo sviluppo in metri della delimitazione.		
S.40.10.15.5	per il primo mese o frazione	m	6,05
S.40.10.15.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m	0,36

S.40.10.50 PROTEZIONE AREE DI LAVORO PUNTUALI

Formazione su piano orizzontale di protezione di aree di lavoro puntuali costituita da barriera perimetrale completa di copertura di altezza massima 3.00 m, idonea a delimitare aree di lavoro a carattere continuativo ed a proteggere contro gli agenti meccanici leggeri, costituita da idonea struttura portante perimetrale realizzata in tubo giunto di diametro 48 mm provvista di basette di appoggio opportunamente ancorate al terreno, pannelli di tamponamento perimetrali fissati ai montanti di rete elettrosaldata con tondini in acciaio di diametro 6 mm e maglia 20x20 cm, rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm posata a correre ed in vista all'esterno dell'area di lavoro lungo tutto il perimetro, orditura portante della copertura in legno di abete "tipo Trieste" di sezione minima 12x12 cm posti ad interasse di circa 80 cm, tavolato superiore di copertura in tavole chiodate accostate di sezione minima 25x5 cm e manto di copertura in ondolato metallico comune.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la protezione in efficienza per tutta la durata del cantiere.

Sarà misurato lo sviluppo in metriquadrati in proiezione orizzontale dell'area protetta.

S.40.10.50.5	per il primo mese o frazione	m ²	62,56
S.40.10.50.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m ²	2,14

S.40.10.55 MANTOVANA DI PROTEZIONE

Formazione di mantovana per protezione di aree di transito pedonale o aree di lavoro a carattere continuativo idonea per la proteggere contro gli agenti meccanici caduti dall'alto, costituita da struttura inclinata realizzata in tubo giunto di diametro 48 mm opportunamente ancorata alla struttura, quest'ultima non inclusa, e provvista di tavolato superiore di copertura in tavole accostate in legno di abete di sezione minima 25x5 cm.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la protezione in efficienza per tutta la durata del cantiere.

Sarà misurato lo sviluppo in metriquadrati in proiezione orizzontale dell'area protetta.

S.40.10.55.5	per il primo mese o frazioni.....	m ²	12,20
S.40.10.55.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m ²	1,49

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.40 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE COLLETTIVI

S.40.10 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE COLLETTIVI ELEMENTARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.40.10.60	BARRIERA DI PROTEZIONE AREE LAVORO		
	Formazione di protezione di aree di lavoro puntuali costituita da barriera lineare di altezza massima dal piano di calpestio di 3.00 m, idonea a delimitare aree di lavoro a carattere continuativo ed a proteggere contro gli agenti meccanici leggeri, costituita dai seguenti elementi principali:		
	- montanti in legno di abete di sezione minima 12x12 cm e/o tubolari metallici giuntati di diametro minimo 48 mm infissi nel terreno con profondità ed interasse idonei a dare stabilità all'intera recinzione e comunque non superiore a 200 cm;		
	- pannelli di tamponamento opportunamente ancorati ai montanti costituiti da rete elettrosaldata con tondini in acciaio di diametro 6 mm e maglia 20x20 cm;		
	- rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm, posata a correre ed in vista all'esterno della barriera lungo tutta la lunghezza della protezione.		
	Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la delimitazione in efficienza per tutta la durata del cantiere.		
	Sarà misurato lo sviluppo in metriquadrati in proiezione verticale della barriera di protezione.		
S.40.10.60.5	per il primo mese o frazione	m	26,07
S.40.10.60.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m	1,28
S.40.10.65	TRANSENNE MODULARI PESANTI PER PROTEZIONE AREE LAVORO		
	Formazione di protezione di aree di lavoro sia lineari che puntuali costituita da barriera lineare di altezza minima dal piano di calpestio di 1.00 m, adatta a delimitare le zone di lavoro ed a proteggere contro gli agenti meccanici leggeri, costituita da sistema modulare di transenne metalliche interamente zincate delle dimensioni di 110x200-250 cm, con struttura principale in tubolare di diametro 33 mm, barre verticali in tondino di diametro 8 mm, provviste di ganci ed attacchi per il collegamento in continuo degli elementi senza vincolo di orientamento, complete di pannelli bicolori rifrangenti e zavorrate a terra mediante sacchi di sabbia od altro idoneo sistema.		
	Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la delimitazione in efficienza per tutta la durata del cantiere.		
	Sarà misurato lo sviluppo in metri della barriera.		
S.40.10.65.5	per il primo mese o frazione	m	1,64
S.40.10.65.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m	0,33
S.40.10.70	SEGNALAZIONE AREE DI LAVORO CON CONI SEGNALETICI		
	Formazione di delimitazione lineare, idonea a segnalare aree di lavoro, costituita da coni segnaletici posati a terra ad interasse non superiore a 3.00 m.		
	Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la segnaletica in efficienza per tutta la durata del cantiere.		

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.40 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE COLLETTIVI

S.40.10 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE COLLETTIVI ELEMENTARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Sarà misurato lo sviluppo in metri della segnalazione.		
S.40.10.70.5	coni in PVC di altezza 30 cm - per ogni mese o frazione.....	m	0,42
S.40.10.70.10	coni in PVC di altezza 50 cm - per ogni mese o frazione.....	m	0,45
S.40.10.70.15	coni in gomma di altezza 50 cm - per ogni mese o frazione.....	m	0,50

S.40.10.80 BARRIERA "NEW JERSEY" POLIETILENE PER PROTEZIONE AREE LAVORO

Formazione di protezione di aree di lavoro sia lineari che puntuali costituita da barriera lineare di altezza minima dal piano di calpestio di 70 cm, adatta a delimitare le zone di lavoro ed a proteggere contro gli agenti meccanici leggeri, costituita da sistema modulare di elementi in polietilene delle dimensioni di 100x70x45 cm zavorrabili con acqua della capacità di circa 50-60 litri, provvisti di attacchi M/F per il collegamento in continuo degli elementi.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la delimitazione in efficienza per tutta la durata del cantiere.

Sarà misurato lo sviluppo in metri della barriera.

S.40.10.80.5	per il primo mese o frazione.....	m	2,77
S.40.10.80.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m	0,78

S.40.10.85 BARRIERA "NEW JERSEY" PREFABBRICATO PER PROTEZIONE AREE LAVORO

Formazione di protezione di aree di lavoro sia lineari che puntuali costituita da barriera lineare di altezza minima dal piano di calpestio di 100cm, adatta a delimitare le zone di lavoro ed a proteggere contro gli agenti meccanici leggeri, costituita da sistema modulare di elementi prefabbricati in conglomerato cementizio armato delle dimensioni di 200x100x60 cm, provvisti di attacchi per il collegamento in continuo degli elementi e di fori superiori per l'eventuale alloggiamento di recinzioni.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli eventuali accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la delimitazione in efficienza per tutta la durata del cantiere.

Sarà misurato lo sviluppo in metri della barriera.

S.40.10.85.5	per il primo mese o frazione.....	m	20,12
S.40.10.85.10	per ogni mese successivo o frazione.....	m	0,68

S.40.10.90 SEGNALE AREE DI LAVORO CON LUCI FISSE O LAMPEGGIANTE

Formazione di delimitazione lineare, idonea a segnalare aree di lavoro, costituita da luci fisse o lampeggianti provviste di crepuscolare per l'accensione automatica, posate ad altezza opportuna ed a distanza non superiore a 5.00 m.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il posizionamento, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la segnaletica in efficienza per tutta la durata del cantiere.

Sarà misurato lo sviluppo in metri della segnalazione.

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.40 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE COLLETTIVI

S.40.10 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE COLLETTIVI ELEMENTARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.40.10.90.5	per ogni mese o frazione.....	m	0,61
S.40.10.100	CARTELLI SEGNALETICI DA CANTIERE A TERRA		
	Nolo di cartelli segnaletici da cantiere in lamiera di acciaio dello spessore di 10/10 di mm completi di pellicola adesiva rifrangente grandangolare con eventuale indicazione delle prescrizioni, visibilità minima a 20 m e posati a terra. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il posizionamento a terra, la manutenzione giornaliera, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la segnaletica in efficienza per tutta la durata del cantiere.		
S.40.10.100.5	per ogni mese o frazione.....	cad.	20,78
S.40.10.105	SOVRAPPREZZO CARTELLI SEGNALETICI DA CANTIERE PER POSA SU PALO		
	Maggiorazione al nolo di cartelli segnaletici da cantiere di qualsiasi tipo per posa in verticale su pali zincati con adeguati sistemi di fissaggio. Nel sovrapprezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per ogni genere di ferramenta di fissaggio.		
S.40.10.105.5	.....	cad.	41,74
S.40.10.110	CARTELLI SEGNALETICI DI SICUREZZA A PARETE		
	Nolo, per tutta la durata del cantiere, di cartelli segnaletici di sicurezza, di avvertimento, prescrizione, divieto, antincendio e salvataggio, in lamiera di alluminio dello spessore di 5/10 di mm completi di pellicola adesiva rifrangente grandangolare inseriti su supporto di forma quadrata e/o rettangolare, a sfondo bianco, con eventuale indicazione delle prescrizioni e visibilità minima a 10 m. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il posizionamento a terra, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la segnaletica in efficienza per tutta la durata del cantiere.		
S.40.10.110.5	segnaletica di pericolo con descrizione dimensioni 33x50 cm.....	cad.	12,42
S.40.10.110.10	segnaletica di divieto con descrizione dimensioni 33x50 cm.....	cad.	12,66
S.40.10.110.15	segnaletica di obbligo con descrizione dimensioni 33x50 cm.....	cad.	12,42
S.40.10.110.20	segnaletica di salvataggio con descrizione dimensioni 40x50 cm.....	cad.	13,62
S.40.10.110.25	segnaletica antincendio con descrizione dimensioni 40x50 cm	cad.	13,62

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.40 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE COLLETTIVI

S.40.20 PRESIDI SANITARI

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

S.40.20 PRESIDI SANITARI**S.40.20.10 PACCHETTO DI MEDICAZIONE**

Fornitura di valigetta in polipropilene antiurto con attacco a parete o per automezzo e contenente pacchetto di medicazione con la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388 recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale.

S.40.20.10.5	valigetta completa con pacchetto di medicazione	cad.	27,43
S.40.20.10.10	reintegro pacchetto di medicazione	cad.	18,08

S.40.20.20 CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

Fornitura di valigetta in polipropilene antiurto con attacco a parete o per automezzo e contenente pacchetto di medicazione con la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388 recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale.

S.40.20.20.5	cassetta completa per pronto soccorso.....	cad.	85,95
S.40.20.20.10	reintegro cassetta di pronto soccorso.....	cad.	40,16

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.40 MEZZI E SERVIZI PROTEZIONE COLLETTIVI

S.40.30 MEZZI ANTINCENDIO

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.40.30	MEZZI ANTINCENDIO		
S.40.30.10	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE		
	Nolo di estintore portatile a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare in mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere.		
S.40.30.10.5	estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.....	cad.	16,72
S.40.30.10.10	estintore a polvere 43A233BC da 9 kg.....	cad.	18,71
S.40.30.10.15	estintore a polvere 55A233BC da 12 kg.....	cad.	19,11
S.40.30.20	ESTINTORE CARELLATO A POLVERE		
	Nolo di estintore carellato a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare in mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere.		
S.40.30.20.5	estintore a polvere carellato AB1C da 30 kg.....	cad.	42,67
S.40.30.20.10	estintore a polvere carellato AB1C da 50 kg.....	cad.	51,59

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.50 IMPIANTI ELETTRICI AREA CANTIERE

S.50.10 IMPIANTI ELETTRICI ELEMENTARI AREA CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------

S.50 IMPIANTI ELETTRICI AREA CANTIERE**S.50.10 IMPIANTI ELETTRICI ELEMENTARI AREA CANTIERE****S.50.10.5 IMPIANTO DI DISPERSIONE ARTIFICIALE VERSO TERRA**

Fornitura e posa in opera di impianto di dispersione intenzionale a terra, realizzato in conformità alla Guida CEI 64-17 e s.v., secondo criteri definiti in fase di progetto dell'impianto elettrico di cantiere, la configurazione del dispersore di terra dovrà essere stabilita in funzione delle esigenze del cantiere e, ove possibile, dell'impianto elettrico necessario alla costruzione ed utilizzazione finale dell'opera.

PRESCRIZIONI TECNICHE

I primi elementi del dispersore, se non già esistenti, sono di tipo intenzionale, ubicati nelle vicinanze del quadro generale di cantiere e delle prime strutture posizionate (locali di servizio o impianti di betonaggio).

Nella fase di costruzione dell'opera si provvede all'estensione del dispersore, utilizzando dispersori di fatto (armature del cemento armato) che, in funzione del progetto di dispersore definitivo, si vanno via via allestendo.

Il collegamento delle citate armature non solo rende funzionale l'impianto di terra definitivo, ma ha particolare valenza durante la vita del cantiere perché contribuisce ad un forte miglioramento delle equipotenzialità dell'ambiente e quindi risulta un elemento di riduzione di rischi da folgorazione.

Il valore della resistenza di terra del dispersore unico deve risultare coordinato con le protezioni, in funzione del sistema esercito.

Per i già citati motivi di miglioramento dell'equipotenzialità, è consigliabile che i conduttori che collegano i vari elementi del dispersore siano realizzati in corda nuda, onde costituire essi stessi elementi del dispersore.

I conduttori orizzontali devono essere posati entro uno scavo: risulta economicamente conveniente posarli nello scavo eseguito per la costruzione dei plinti.

La profondità di posa deve essere almeno di 0,5 m dalla superficie calpestabile e gli elementi devono essere ricoperti con terra, argilla, humus, limo, bentonite e non con ghiaia di risulta del cantiere.

Trascurando gli elementi intenzionali del dispersore (picchetti ecc.) si riportano alcuni esempi di realizzazione di collegamenti a ferri di armatura ottenuti con legature, morsetti, e saldature realizzati secondo la regola dell'arte.

È opportuno ricordare che quando si realizza un collegamento ad un ferro di armatura, questo di preferenza deve avere un consistente sviluppo longitudinale poiché ciò aumenta la superficie di contatto tra ferro e calcestruzzo.

Inoltre è bene che il ferro collegato sia inserito in profondità, ovvero al disotto del piano di campagna, onde risultare in aree di maggior presenza di umidità.

Si ricorda che tutti i manufatti metallici di cantiere (recinzioni, ponteggi, tettoie, ecc.) che non siano definite né masse né masse estranee non devono essere collegati all'impianto di terra.

Si ricorda che sono da considerare masse estranee, ad esempio, le tubazioni metalliche di acqua e gas che dall'esterno entrano nell'area del cantiere, in quanto suscettibili di introdurre un potenziale (esempio il potenziale zero) nell'area del cantiere.

Non sono da considerare masse estranee i manufatti metallici (recinzioni, ponteggi, tettoie ecc.) che risultano isolate da terra o che presentino un valore di resistenza verso terra maggiore di 200W.

S COSTI DELLA SICUREZZA**S.50 IMPIANTI ELETTRICI AREA CANTIERE****S.50.10 IMPIANTI ELETTRICI ELEMENTARI AREA CANTIERE**

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Anche per strutture metalliche (masse estranee) che presentano un valore di resistenza verso terra inferiore a 200W non è necessario il collegamento a terra se la struttura è situata nell'area equipotenziale del cantiere. PRESCRIZIONI GESTIONALI L'impianto di terra in tutte le sue caratteristiche (dispersore, conduttori, coordinamento protezioni ecc.) deve essere documentato. L'impianto di dispersione artificiale verso terra nel suo insieme si intende comunque composto dalle seguenti parti: DISPERSORE ORRIZZONTALE , realizzato con corda di rame nuda formata da fili di Ø 1.8 mm oppure bandella in rame, in alternativa al rame potranno essere impiegati tondino o bandella in acciaio zincato con rivestimento minimo di zinco di 350 gr/m ² o spessore 50 µm, per la formazione di anello dispersore, completo di morsettiere per i collegamenti, posto in opera entro scavo predisposto; DISPERSORE VERTICALE , realizzato in profilato a croce (50x50x5) mm, lunghezza minima 1.5 ml, in acciaio zincato o ramato, completo di morsetto di collegamento all'anello dispersore, ove necessario, potrà essere impiegato, in sostituzione del dispersore a croce, dispersore di profondità componibile in acciaio, completo di giunti, testate, collare e collegamento all'anello dispersore, oppure dispersore a piastra componibile in acciaio, spessore 5 mm, completo di giunti, collare e collegamento all'anello dispersore; CONDUTTORE DI TERRA , realizzato con corda di rame nuda formata da fili di Ø 1.8 mm; NODO PRINCIPALE DI TERRA , realizzato con una piastra in ottone o rame, morsetti, coperchio piombabile e supporti. PUNTO COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE , al conduttore di terra di masse metalliche composto da: conduttore di sezione minima di 25 mm ² non protetto; tubazioni rigide o flessibili; morsettiere a serraggio indiretto od a più vie, o collari di collegamento; Nel prezzo dei vari elementi si intendono compresi e compensati tutti i relativi oneri ed accessori necessari per una posa corretta ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
S.50.10.5.10	Dispersore artificiale intenzionale, 1 puntazza, 1 pozzetto,, 5 ml di tondino diam. 8 mm.....	cad.	63,66
S.50.10.5.20	Dispersore artificiale intenzionale, 2 puntazze, 1 pozzetto,, 10 ml di tondino diam. 8 mm.....	cad.	89,32
S.50.10.5.30	Dispersore artificiale intenzionale, 3 puntazze, 1 pozzetto,, 15 ml di tondino diam. 8 mm.....	cad.	133,12
S.50.10.5.40	Dispersore artificiale intenzionale, 4 puntazze, 1 pozzetto,, 20 ml di tondino diam. 8 mm.....	cad.	168,33
S.50.10.5.50	Dispersore artificiale intenzionale, 5 puntazze, 1 pozzetto,, 25 ml di tondino diam. 8 mm.....	cad.	198,30
S.50.10.5.60	Dispersore artificiale intenzionale, 6 puntazze, 1 pozzetto,, 30 ml di tondino diam. 8 mm.....	cad.	229,22
S.50.10.5.70	Collegamento a terra di massa o massa estranea fino a 10 ml.....	cad.	67,93
S.50.10.5.80	Collegamento a terra di massa o massa estranea fino a 20 ml.....	cad.	88,36
S.50.10.5.90	Collegamento a terra di massa o massa estranea fino a 20 ml.....	cad.	108,80

S.50.10.15 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE GENERALE

Fornitura e posa in opera di impianto di illuminazione genarale dell'area di cantiere realizzato in conformità alla Guida CEI 64-17 e s.v.

La realizzazione dell'impianto di illuminazione deve essere eseguita tenendo ben presente le specifiche richieste dal piano di sicurezza.

Si distinguono comunque tre tipi di illuminazione:

impianti fissi, impianti trasportabili e lampade portatili.

PRESCRIZIONI TECNICHE.

- Impianti fissi di illuminazione:

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.50 IMPIANTI ELETTRICI AREA CANTIERE

S.50.10 IMPIANTI ELETTRICI ELEMENTARI AREA CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	Devono avere le stesse caratteristiche degli impianti elettrici di cantiere, in particolare si deve porre attenzione al grado di protezione, che in ambiente normale si consiglia IP 44, e al posizionamento degli apparecchi di illuminazione che non deve risultare d'intralcio e deve essere possibilmente protetto contro gli urti accidentali, inoltre si deve verificare con attenzione che gli apparecchi di illuminazione, in particolare i proiettori, non siano causa di abbagliamento. - Impianti di illuminazione trasportabili: Generalmente si utilizzano a questo scopo proiettori dotati di lampade alogene, installati su appositi sostegni, questi apparecchi di illuminazione funzionano quindi in posizione fissa e devono essere trasportati solo dopo aver disattivato l'alimentazione. Essendo comunque a portata di mano durante il loro funzionamento, le lampade devono essere protette da appositi vetri. A causa delle lavorazioni in corso essi possono risultare esposti a spruzzi, per cui si consiglia un grado di protezione minimo IP44. È inoltre consigliato che siano utilizzati apparecchi di illuminazione con isolamento di Classe II. I cavi di alimentazione (essendo l'apparecchio mobile) devono essere adatti alla posa mobile, quindi di tipo H07RN-F o equivalenti. - Lampade portatili: Queste lampade se utilizzate in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentate mediante circuiti a bassissima tensione di sicurezza SELV. L'impianto fisso nel suo insieme, si intende composto dalle seguenti parti: APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE, grado di protezione IP55, a proiettore orientabile con possibilità di varianti per l'utilizzo di diversi tipi di lampada mantenendo le stesse dimensioni e forma, per montaggio a parete, a palo, singolo od accoppiato, completo di: corpo in alluminio pressofuso verniciato con polveri poliuretaniche, fascio largo, stretto o asimmetrico, guarnizione in gomma ai siliconi, aggancio in acciaio inossidabile, riflettore in alluminio stampato brillantato ed anodizzato, basetta di fissaggio con sportello, morsetto tripolare e bloccacavo, cristallo frontale temperato trasparente; portalampada in porcellana, alimentatore, accenditore, condensatore di rifasamento, completo di lampade e staffe di fissaggio; PLINTI PREFABBRICATI, per gli eventuali pali di sostegno degli apparecchi di illuminazione per linea in cavidotto interrato, eseguiti in conglomerato cementizio vibrato e provvisti di cameretta di ispezione posati su massetto di sottofondo, dello spessore minimo di 15 cm, e rinfianchi in conglomerato cementizio dosati a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per m ³ di inerte, nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il corretto allineamento; PALO RASTREMATO DIRITTO, diametro base 115 mm, diametro testa 60 mm, in acciaio zincato a caldo, con bullone di terra da 12 mm, foro per passaggio cavi ed asola con portello, fissaggio palo nel plinto, morsettiera, nonchè collegamento a terra del palo con corda nuda di rame da 35 mm ² , erezione palo, atto a ricevere l'apparecchio illuminante; CAVIDOTTO IN PE/AD DOPPIA PARETE, con superficie esterna corrugata e superficie interna liscia, giuntati mediante manicotti e posati interrati completi di tirafilo e riga di riferimento; PROLUNGHE NORMALI PREFABBRICATE, per l'ispezione della rete di distribuzione principale, eseguite in conglomerato cementizio vibrato, posate sovrapposte e sigillate con malta cementizia. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto, la fornitura e posa del sottofondo e dei rinfianchi; DISTRIBUZIONE PRINCIPALE, realizzata con cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG7OR; 0.6÷1 kV, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '99 e varianti, isolato in gomma etilenpropilenica EPR, con guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio (CEI 20-22 '99 e varianti) ed a ridotta emissione di acido cloridrico, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o cavidotto, nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, ed i capicorda;		

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.50 IMPIANTI ELETTRICI AREA CANTIERE

S.50.10 IMPIANTI ELETTRICI ELEMENTARI AREA CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	DERIVAZIONI PER ALIMENTAZIONE APPARECCHI, realizzate con cavo multipolare flessibile in rame, tipo H07RN-F, conforme alle prescrizioni CEI 20-19 '00 e varianti; 450÷750 V, isolato in gomma con guaina esterna in policloroprene, non propagante la fiamma (CEI 20-35 '99 e varianti), temp. caratteristica 60 °C, per posa mobile in ambienti con condizioni di impiego gravose. Nel prezzo dei vari elementi si intendono compresi e compensati tutti i relativi oneri ed accessori necessari per una posa corretta ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
S.50.10.15.10	Impianto con 1 faro 250-400W JM, su palo h=9ml, 40 ml di cavidotto diam. 90 mm.	cad.	1.323,86
S.50.10.15.20	Impianto con 2 fari 250-400W JM, su palo h=9ml, 60 ml di cavidotto diam. 90 mm .	cad.	2.372,27
S.50.10.15.30	Impianto con 3 fari 250-400W JM, su palo h=9ml, 80 ml di cavidotto diam. 90 mm .	cad.	3.420,69
S.50.10.15.40	Impianto con 4 fari 250-400W JM, su palo h=9ml, 100 ml di cavidotto diam. 90 mm	cad.	4.469,11

S.50.10.25 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

Fornitura e posa in opera di impianto di illuminazione di sicurezza dell'area di cantiere realizzato in conformità alla Guida CEI 64-17 e s.v.

La realizzazione dell'impianto di illuminazione deve essere eseguita tenendo ben presente le specifiche richieste dal piano di sicurezza.

L'impianto nel suo insieme, si intende composto dalle seguenti parti:

APPARECCHIO AUTONOMO DI EMERGENZA, per illuminazione non permanente, IP65, per installazione fissa a parete, a soffitto o da incasso, adatto per esterno, alimentazione 220 V, 50 Hz, autonomia minima di un'ora, batteria ermetica ricaricabile al nichel-cadmio per alta temperatura, completo di lampada fluorescente con flusso nominale sotto specificato, spie di segnalazione di funzionamento e malfunzionamento, corpo in resina autoestinguente UL94-V2, schermo in materiale acrilico antiurto, doppio isolamento, lampada 24 W;

SOCCORRITORE, con uscita 220÷380 Vca, 50 Hz, ad onda sinusoidale stabilizzata, per alimentare utenze privilegiate normalmente connesse alla tensione di rete anche durante le interruzioni della stessa o diminuzioni di tensione inferiore al 20%; completo di batterie senza manutenzione, carica automatica, voltmetro, indicazioni di carica e scarica anche a distanza e relative protezioni, potenza idonea al numero di lampade installate;

PROIETTORE CON LAMPADA ALOGENA, da 500W orientabile, per montaggio a parete, a palo, singolo od accoppiato, composto da corpo in alluminio pressofuso verniciato con polveri poliuretaniche, guarnizione in gomma ai siliconi, aggancio in acciaio inossidabile, riflettore in alluminio purissimo stampato brillantato ed anodizzato a buccia d'arancia, basetta di fissaggio con sportello, morsetto tripolare e bloccacavo, cristallo frontale temperato trasparente, portalampada attacco R7S in porcellana, lampada, cavetto di alimentazione e staffe di fissaggio apposite;

DISTRIBUZIONE PRINCIPALE, realizzata con cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG7OR; 0.6÷1 kV, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '99 e varianti, isolato in gomma etilenpropilenica EPR, con guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio (CEI 20-22 '99 e varianti) ed a ridotta emissione di acido cloridrico, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o cavidotto, nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, ed i capicorda;

DERIVAZIONI PER ALIMENTAZIONE APPARECCHI, realizzate con cavo multipolare flessibile in rame, tipo H07RN-F, conforme alle prescrizioni CEI 20-19 '00 e varianti; 450÷750 V, isolato in gomma con guaina esterna in policloroprene, non propagante la fiamma (CEI 20-35 '99 e varianti), temp. caratteristica 60 °C, per posa mobile in ambienti con condizioni di impiego gravose.

Nel prezzo dei vari elementi si intendono compresi e compensati tutti i relativi oneri ed accessori necessari per una posa corretta ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

S.50.10.25.10	Lampada di sicurezza autonoma, 24W, autodiagnosi, IP65, installata su palo illuminazione	cad.	254,92
---------------	--	------	--------

S COSTI DELLA SICUREZZA**S.50 IMPIANTI ELETTRICI AREA CANTIERE****S.50.10 IMPIANTI ELETTRICI ELEMENTARI AREA CANTIERE**

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
S.50.10.25.20	Lampada di sicurezza autonoma, 24W, autodiagnosi, IP65, installata su recinzione cantiere	cad.	343,22
S.50.10.25.30	Faro alogeno 500W, alimentato da soccorritore, installato su palo illuminazione	cad.	285,09
S.50.10.25.40	Faro alogeno 500W, alimentato da soccorritore, installato su recinzione cantiere.....	cad.	361,68
S.50.10.25.50	Soccorritore 2 kVA, installato in apposito quadro stagno IP65	cad.	5.892,36
S.50.10.25.60	Soccorritore 6 kVA, installato in apposito quadro stagno IP65	cad.	7.173,72

S.50.10.30 IMPIANTO DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

Fornitura e posa in opera di impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, per le strutture di cantiere, come indicate dalla Guida CEI 64-17 e s.v., tenendo presente che la necessità o meno di proteggere dai fulmini le strutture di cantiere deve essere sempre predeterminata tramite una corretta valutazione del rischio tramite apposite procedure, la configurazione dell'L.P.S, dovrà essere stabilita in funzione delle esigenze del cantiere.

PRESCRIZIONI TECNICHE

Tutti i tipi di strutture esistenti in un cantiere (aree esterne ed interne) possono essere, in genere, classificate come strutture ordinarie (CEI 81-1/artt.1.2.2.1 e F.2.1), anche se non sempre tipiche (CEI 81-1/art. G.2), senza impianti interni sensibili (CEI 81-1/art. 1.2.17.2).

Le singole strutture metalliche delle aree operative interne al cantiere vero e proprio (strutture metalliche all'aperto: gru, ponteggi, tettoie, ecc.), invece, possono sempre essere valutate con procedura semplificata, in applicazione della Norma CEI 81-1/art. G.3.5, in quanto, a differenza delle altre, per tali strutture viene considerato il solo rischio da tensioni di passo.

Tali strutture metalliche all'aperto possono essere considerate sicuramente autoprotette, senza ulteriori valutazioni, se il terreno circostante ha una pavimentazione isolante o se può essere esclusa la presenza di persone in numero elevato o per un elevato periodo di tempo intorno alla struttura stessa.

Analizzando i risultati di numerose valutazioni già eseguite con la procedura semplificata, utilizzando la formula indicata nella Norma CEI 81-1/art. G.3.1, per le strutture tipiche di cantiere, quali:

- baracche di servizio (sia metalliche che di altri materiali);
- tettoie (sia con rischio d'incendio nullo che diverso da zero);
- gru a torre;
- ponteggi metallici;

è possibile affermare, in linea di massima, che entrambe le procedure, generalmente, portano a considerare tali strutture sempre autoprotette dalle fulminazioni dirette ed indirette, salvo casi del tutto eccezionali.

Specificata trattazione riguarda le gru a torre ed i ponteggi, per tali strutture infatti, nella guida CEI 64-8 applicando le disposizioni della procedura semplificata (CEI 81-1), è stato elaborato un grafico in situazione tipica, di rapida consultazione e di immediato riscontro.

Inoltre la guida specifica che per tali strutture metalliche all'aperto, se si verifica una delle due seguenti condizioni:

- non è prevista la presenza di persone in numero elevato o per un elevato periodo tempo entro 5 m dalla struttura;
 - la resistività del suolo entro 5 m è uguale o superiore a 5 kWm,
- non è necessario procedere ad alcuna valutazione di rischio, in quanto si considerano già protette (autoprotette) dalle fulminazioni dirette.

Nei casi eccezionali in cui, per ciascuna struttura indipendente di un cantiere edile, sia necessario installare un LPS esterno e interno, ai fini della protezione dalla fulminazione della struttura individuata, tale impianto intenzionale deve essere conforme a tutte le prescrizioni applicabili della Norma CEI 81-1, si precisa altresì che in generale, le strutture metalliche, possono essere utilizzate come captatori e calate naturali per cui sono necessari solo il dispersore ed i relativi collegamenti, i cavallotti tra le varie parti della struttura non sono quindi necessari.

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.50 IMPIANTI ELETTRICI AREA CANTIERE

S.50.10 IMPIANTI ELETTRICI ELEMENTARI AREA CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
	<p>Sono reputati superflui i collegamenti di terra intenzionali, ai fini della protezione dai fulmini, di strutture di cantiere autoprotette.</p> <p>L'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche (L.P.S.) nel suo insieme si intende comunque composto dalle seguenti parti:</p> <p>COLLEGAMENTO AL DISPERSORE, realizzato con corda di rame nuda, sezione minima 25 mm², per collegamenti equipotenziali, collegamenti della struttura da proteggere, all'impianto dispersore di terra, formato da fili di Ø 1.8 mm, la corda sarà collegata alla struttura da proteggere tramite idonei sistemi, collari, alette saldate con relativi dadi ecc.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>POZZETTO NORMALE PREFABBRICATO, completi di fondo, per l'ispezione del collegamento tra il dispersore e la corda di rame nuda, eseguito in conglomerato cementizio vibrato e posati su massetto di sottofondo, dello spessore minimo di 15 cm, e rinfianchi in conglomerato cementizio dosati a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per m³ di inerte.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il corretto allineamento, la fornitura e posa del sottofondo e dei rinfianchi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>		
S.50.10.30.10	Collegamento del ponteggio per LPS, lunghezza 2 ml.....	cad.	29,55
S.50.10.30.20	Collegamento del ponteggio per LPS, lunghezza 4 ml.....	cad.	34,07
S.50.10.30.30	Collegamento del ponteggio per LPS, lunghezza 6 ml.....	cad.	38,58
S.50.10.30.40	Collegamento del ponteggio per LPS, lunghezza 8 ml.....	cad.	43,10
S.50.10.30.50	Collegamento del ponteggio per LPS, lunghezza 10 ml.....	cad.	47,62

S COSTI DELLA SICUREZZA

S.50 IMPIANTI ELETTRICI AREA CANTIERE

S.50.10 IMPIANTI ELETTRICI ELEMENTARI AREA CANTIERE

Codice	Descrizione	U.m.	Prezzo
--------	-------------	------	--------