

COMUNE DI TRAPANI



TRAPANI SERVIZI S.P.A.  
VIA DEL SERRO - C/DA BELVEDERE  
91100 TRAPANI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN LOTTO DI  
DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATO "TPS1"  
PRESSO IL SITO DI CONTRADA BORRANEA NEL TERRITORIO  
DEL COMUNE DI TRAPANI

Elenco dei prezzi unitari

**PROGETTO ESECUTIVO**

Consulenza alla Progettazione



via Sardegna, 33  
90144 Palermo (PA)  
Tel. 091 - 6788257

ELABORATO  
**EE.01**

LUGLIO 2019

Rev.1 SETTEMBRE 2019

Rev.2 GIUGNO 2020

Rev.3 LUGLIO 2020

TRAPANI SERVIZI S.P.A.  
L'Amministratore Unico  
(Ing. Carlo Maria Guarnotta)

Il Progettista  
Ing. Carlo Maria Guarnotta

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<b>Voci Finite senza Analisi</b>		
1	1.1.1.1	<p>Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la rimozione di sovrastrutture stradali e di muri a secco comunque calcolati come volume di scavo, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, eseguito secondo le sagome prescritte anche a gradoni, compresi gli interventi anche a mano per la regolarizzazione del fondo, delle superfici dei tagli e la profilatura delle pareti, nonché il paleggiamento, il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m, il ritorno a vuoto, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti, questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A.</p> <p>in terreni costituiti da argille, limi, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m<sup>3</sup>, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW</p> <p style="text-align: right;">EURO QUATTRO/16</p>	€/metro cubo	4,160
	2.1.1.5.1	<p>Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A.</p> <p>in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m<sup>3</sup>, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW</p> <p style="text-align: right;">EURO QUATTRO/99</p>	€/metro cubo	4,990
	3.1.1.5.2	<p>Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A.</p> <p>in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm<sup>2</sup> e</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>fino a 10 N/mm<sup>2</sup> ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m<sup>3</sup> di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza</p> <p>EURO DODICI/70</p>	€/metro cubo	12,700
41.2.4		<p>Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali.</p> <p>- per ogni m<sup>3</sup> di materiale costipato</p> <p>EURO TRE/87</p>	€/metro cubo	3,870
51.5.1		<p>Preparazione del piano di posa di rilevati, compresi: il taglio e l'asportazione di piante, di diametro inferiore a cm 8, arbusti, basso bosco, vegetazione in genere, l'asportazione del terreno vegetale per uno spessore di almeno 30 cm, il riempimento con idonei materiali dei vuoti lasciati dalle parti asportate, compreso altresì il carico sul mezzo di trasporto, la compattazione con adatto macchinario del piano di posa interessante uno spessore di 20 cm fino al raggiungimento del 90% della densità massima raggiungibile in laboratorio con la prova AASHO standard, a carico dell'impresa, compresa la fornitura dell'acqua o l'essiccamento occorrente e compresa, altresì, la formazione delle gradonature occorrenti.</p> <p>- per ogni m<sup>2</sup> di superficie preparata</p> <p>EURO UNO/92</p>	€/metro quadrato	1,920
61.5.3		<p>Compattazione del fondo degli scavi, quando questi debbono costituire il piano di posa delle sovrastrutture stradali, eseguita con adatto macchinario ed all'umidità ottima fino al raggiungimento su uno strato di spessore non inferiore a 20 cm di una densità non inferiore al 95% della densità massima ottenuta in laboratorio con la prova AASHO modificata, a carico dell'impresa.</p> <p>- per ogni m<sup>2</sup> di superficie compattata</p> <p>EURO ZERO/85</p>	€/metro quadrato	0,850
71.5.4		<p>Costituzione di rilevato, per la formazione di corpo stradale e sue dipendenze, per colmate specificatamente ordinate ed altre opere consimili, con idonee materie provenienti dagli scavi e dalle demolizioni in sito, eseguito a strati orizzontali di 30 cm disposti secondo le sagome prescritte, compreso il compattamento del materiale del rilevato eseguito per ogni singolo strato fino a raggiungere una densità superiore a 90% di quella massima ottenuta in laboratorio con la prova AASHO modificata, a carico dell'impresa, per gli strati più bassi ed al 95% per lo strato superiore, di spessore non inferiore a 40 cm, compresa la fornitura dell'acqua occorrente e compresa altresì la formazione dei cigli, delle banchine e delle scarpate, ed ogni altro onere per dare il rilevato compiuto a regola d'arte.</p> <p>- per ogni m<sup>3</sup> di rilevato assestato</p> <p>EURO QUATTRO/48</p>	€/metro cubo	4,480
83.1.1.1		<p>Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>per opere in fondazione con C 8/10</p> <p>EURO CENTOVENTIUNO/67</p>	€/metro cubo	121,670
93.1.1.6		<p>Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione lavori edili con C 20/25 EURO CENTOCINQUANTAUNO/21	€/metro cubo	151,210
103.1.1.7		Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione lavori stradali con C 20/25 EURO CENTOQUARANTAUNO/21	€/metro cubo	141,210
113.1.2.9		Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104 ), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104 ); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. - Per opere in elevazione per lavori edili: per opere in elevazione per lavori edili C25/30 EURO CENTOSESSENTAUNO/65	€/metro cubo	161,650
123.1.3.2		Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104 ), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104 ), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104 ); classe di consistenza S3 -consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. - Per opere in fondazione per lavori edili: per opere in fondazione per lavori edili C28/35 EURO CENTOSESSENTA/88	€/metro cubo	160,880
133.1.3.6		Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104 ), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104 ), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104 ); classe di consistenza S3 -consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. - Per opere in fondazione per lavori edili: - Per opere in fondazione per lavori stradali: per opere in fondazione per lavori stradali C28/35 EURO CENTOCINQUANTATRE/86	€/metro cubo	153,860
143.1.23		Fornitura e posa in opera di tenuta impermeabile dei giunti di frazionamento-break joint programmati nei muri di contenimento, con		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>l'interasse massimo di 8 m lineari.</p> <p>Il giunto di frazionamento per la fessurazioni programmata dei muri di contenimento verrà realizzato con un lamierino zincato a profilo tipo <math>\Omega</math> (omega) o con reti nervate/stirate, creando un giunto di fessurazione programmata a regola d'arte con sagomatura definita centrale in grado di ospitare un giunto idroespansivo bentonitico fissato con apposite viti autofilettanti da collocare nelle asole predisposte, da compensarsi a parte, e due alette laterali. Il profilo verrà inserito verticalmente parallelo al muro e posizionato al centro dello stesso la legatura alle armature del muro avverrà tramite fil di ferro passanti nelle apposite asole presenti nelle alette dalle laterali, in corrispondenza all'interasse della sagomatura si provvederà a installare sui casseri due profili a cuneo di invito alla fessurazione.</p> <p>Il profilo metallico presenterà le seguenti caratteristiche: spessore della lamiera/reti non inferiore a 0,6 mm; larghezza complessiva &gt;5 cm; lunghezza del profilo 3 m; nella sagomatura saranno presenti delle asole o sistemi distribuiti su tutta la lunghezza, per il fissaggio tramite viti autofilettanti; sul bordo delle alette laterali saranno presenti delle asole o sistemi per consentire il fissaggio, del profilo, tramite fil di ferro alle armature verticali del muro; le barre da 3 m possono essere sormontate tra di loro in sommità (minimo 15 cm) per dare continuità al profilo e realizzare interventi superiori a 3 m.</p> <p>Per materiale dato in opera a perfetta regola d'arte compreso tutto quanto occorre per il fissaggio ai ferri d'armatura verticali.</p> <p>Dato in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">EURO DICIANNOVE/33</p>	€/metro	19,330
153.2.1.2		<p>Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali.</p> <p>per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate</p> <p style="text-align: right;">EURO UNO/86</p>	€/chilogrammo	1,860
163.2.3		<p>Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.</p> <p style="text-align: right;">EURO VENTITRE/91</p>	€/metro quadrato	23,910
173.2.4		<p>Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldato a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia.</p> <p style="text-align: right;">EURO DUE/50</p>	€/chilogrammo	2,500
186.1.2.1		<p>Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, nonché ogni altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km.</p> <p>per strade in ambito extraurbano</p>		

					Pag. 5
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
		EURO VENTIOTTO/04	€/metro cubo	28,040	
19	6.3.6	Costituzione di drenaggi a tergo di manufatti eseguiti con mezzo meccanico a qualsiasi profondità o altezza e di qualunque spessore con pietrame calcareo, lavico o arenario o ciottoli di pezzatura non inferiore a 20 cm, provenienti da siti posti a distanza massima di 5 km dal luogo d'impiego, con eventuale regolarizzazione finale effettuata a mano.			
		EURO TRENTATRE/38	€/metro cubo	33,380	
20	6.3.7	Compenso addizionale al prezzo di cui agli artt. 6.1.1, 6.1.2, 6.3.5 e 6.3.6 per ogni km in più dalla cava oltre i primi 5. tale maggiore distanza dovrà essere certificata dalla D.L. che dovrà inoltre dichiarare l'inesistenza di cave idonee a distanza inferiore. - per ogni m³ e per ogni km			
		EURO ZERO/53	€/m³ x km	0,530	
21	6.4.1.3	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusini in ghisa a grafite lamellare, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, compresi le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. classe D 400 (carico di rottura 400 kN)			
		EURO TRE/26	€/chilogrammo	3,260	
22	6.4.2.3	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; rivestito con vernice bituminosa, munito di relativa guarnizione di tenuta in elastomero ad alta resistenza, compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. classe D 400 (carico di rottura 400 kN)			
		EURO QUATTRO/18	€/chilogrammo	4,180	
23	6.4.12.2	Fornitura e posa in opera di cunetta stradale prefabbricata in calcestruzzo vibrato, con superficie inclinata per lo scorrimento di acqua ai bordi della carreggiata stradale, nonché ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. di dimensioni 50 x 30 x 150 cm			
		EURO CINQUANTADUE/19	€/metro	52,190	
24	6.5.1.1	Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve per bordo laterale da installare su corpo stradale in rilevato od in scavo, a profilo metallico a lame in acciaio di qualità S235-S235-S355JR secondo le UNI-EN 10025 zincato in conformità alla normativa Europea EN 1461/2009, con bulloneria a norma EN ISO 898-EN20898 UNI 3740/6; il tutto in conformità alle specifiche tecniche contenute nella UNI-EN 1317-5/2008, per la marcatura CE, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe N2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) N2; - larghezza operativa e classe W5 Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti e compresa l'incidenza per l'appalto degli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e dei collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM33/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. barriera di classe N2, da posizionare su rilevato, nella parte laterale della carreggiata, costituita da fascia orizzontale a doppia onda ed elementi complementari, come da documento certificante l'effettuazione delle prove previste dalle normative			

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO CINQUANTA/14	€/metro	50,140
25	13.2.3	Fornitura, trasporto e posa in opera di pezzi speciali vari di ghisa sferoidale per tubi di acquedotti, certificate secondo ISO 9001/2000, con giunto elastico di tipo meccanico con contro flangia e bulloni e con guarnizione EPDM conforme alle Norme UNI EN 681-1 e UNI 9164 e/o a flangia secondo la norma UNI EN 1092-2 (ISO 7005-2), collaudati con caratteristiche specifiche secondo norme UNI EN 545 e recanti la marcatura prevista dalla detta norma, verniciati esternamente ed internamente, completi di contro flangia, guarnizioni e bulloni, compresa l'esecuzione di giunti ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.		
		EURO DIECI/43	€/chilogrammo	10,430
26	13.2.4.4	Fornitura e posa in opera di saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale (UNI ISO 1083), carico di rottura minimo 40 N/mm <sup>2</sup> , per pressioni di esercizio PN 16 bar, conforme alla ISO 7259, con pressioni di collaudo secondo la normativa ISO 5208, con le seguenti caratteristiche: alberi di manovra in acciaio inox al 13% minimo di cromo, cuneo rivestito in EPDM vulcanizzato, rivestimento esterno – interno a base di resine epossidiche, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la saracinesca perfettamente funzionante. DN 100 mm		
		EURO QUATTROCENTOVENTICINQUE/06	€/cadauno	425,060
27	13.2.16.3	Fornitura, trasporto e posa in opera di saracinesca in ghisa grigia completa, per pressioni di esercizio PN 16 bar, corpo ovale completa in ogni parte, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario, la catramatura ed ogni altro onere per dare la saracinesca perfettamente funzionante. DN 80 mm		
		EURO TRECENTOOTTANTADUE/73	€/cadauno	382,730
28	13.2.23.3	Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola di ritegno (non ritorno) a battente tipo Clapet, in esecuzione in ghisa, PFA 10-16, otturatore in ghisa o acciaio, per impianti di acquedotti e fognatura, tenuta in EPDM e rivestimento esterno tipo epossidico con spessore minimo 250 µm. Compreso la formazione dei giunti del tipo flangiato, i materiali e gli accessori e quant'altro necessario per dare la valvola perfettamente montata. DN 80 mm		
		EURO QUATTROCENTOQUARANTAQUATTRO/01	€/cadauno	444,010
29	13.3.1.4	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA10-SDR17, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico – sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 – Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 90 mm		
		EURO DODICI/21	€/metro	12,210
30	13.3.4.1	Fornitura e posa di tubazioni di polietilene alta densità, conformi ai requisiti della norma UNI EN 12666, Serie SN 2 destinati al convogliamento di reflui non in pressione per reti e/o fognature interrate e scarichi a mare. I reflui convogliati a pelo libero potranno raggiungere 40°C di temperatura massima permanente. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare, il diametro nominale, il marchio di qualità rilasciato secondo UNI-CEI-EN 45011 Società di Certificazione riconosciuta. Sono compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, la esecuzione delle prove idrauliche; il		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte. D esterno 250 mm- D interno 234,4 mm  EURO TRENTAQUATTRO/16	€/metro	34,160
31	13.3.15.6	Fornitura e posa in opera di tubazioni in Polietilene ad alta densità per fluidi in pressione PE 100 – PN 16 SDR 11, ad elevata resistenza alla propagazione dell'intaglio, agli effetti di intagli superficiali e di carichi concentrati, tale da rendere i tubi idonei a pose senza scavo, o con scavo senza letto in sabbia. I tubi devono essere atossici e idonei all'adduzione di acqua potabile o da potabilizzare, conformi alla norma UNI EN 12201, rispondenti al DM 06/04/2004 n.ro 174, al DM 21/03/73 per i liquidi alimentari, aventi caratteristiche organolettiche rispondenti al DLgs 02/02/2001 n.ro 31, verificate secondo UNI EN 1622, e prodotti con materia prima al 100% vergine. La documentazione deve riportare i valori, superiori ai minimi di norma al fine di garantire adeguato livello di sicurezza e idoneità all'uso: MRS 10 MPa, OIt (Oxidation Induction time) 50 min, RCP (Rapid Crack Propagation): arresto, SDR11 / 0° / 10,0 bar (Diam 250), 24,0 bar (Diam 500), SCG (Slow Crack Growth) > 5000 h / 80° / 9,2 bar, SDR11, Diam 110 o 125, (PE 100 blu degli strati a speciale performance). Sono compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, da personale qualificato secondo le norme UNI 9737, i tagli e gli sfridi, la esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte; sono esclusi scavo e rinterro. D esterno 75 mm  EURO TREDICI/60	€/metro	13,600
32	13.9.12.6	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque bianche o nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1200, 1500 mm, con resina epossidica spessore 300-500 microns, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale 150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Sono comprese le prove previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiacco ed il ricoprimento da compensarsi a parte. - Elemento di fondo. DN 1200 mm, innesto linea/salto DN200 mm  EURO SETTECENTOUNO/74	€/cadauno	701,740
33	13.9.12.23	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque bianche o nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1200, 1500 mm, con resina epossidica spessore 300-500 microns, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale 150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Sono comprese le prove previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiacco ed il		



N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		ricoprimento da compensarsi a parte. - Elemento di sopralzo. DN 1200 mm, altezza utile 330 mm  EURO DUECENTODODICI/75	€/cadauno	212,750
34	13.9.12.25	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque bianche o nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1200, 1500 mm, con resina epossidica spessore 300-500 microns, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale 150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Sono comprese le prove previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiamento ed il ricoprimento da compensarsi a parte. - Elemento di sopralzo. DN 1200 mm, altezza utile 990 mm  EURO TRECENTOOTTANTAQUATTRO/60	€/cadauno	384,600
35	13.9.12.30	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque bianche o nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1200, 1500 mm, con resina epossidica spessore 300-500 microns, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale 150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Sono comprese le prove previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiamento ed il ricoprimento da compensarsi a parte. - Elemento di copertura. per pozzetto DN 1200 mm  EURO DUECENTONOVANTANOVE/15	€/cadauno	299,150
36	13.9.13.3	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 150 kN o 4 kN/m², fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiamento ed il ricoprimento da compensarsi a parte. - Elemento di fondo altezza utile 945 mm. dimensione interna 1200 x 1200 mm  EURO TRECENTOQUARANTAQUATTRO/42	€/cadauno	344,420
37	13.9.13.24	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917/2004 e		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 150 kN o 4 kN/m², fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfianco ed il ricoprimento da compensarsi a parte.</p> <p>- Soletta di copertura classe di resistenza 150 kN/m².</p> <p>per pozzetto 1200 x 1200 mm</p> <p>EURO TRECENTODICIASSETTE/97</p>	€/cadauno	317,970
38	13.10.2.4	<p>Misuratori di portata elettromagnetico con tubo di misura in acciaio inox o in alluminio pressofuso, con rivestimento interno in poliuretano o gomma dura atossica, con attacchi a flange PN 1,6 MPa completi di elettrodi in acciaio inox AISI 304-316L, grado di protezione IP 66/67, esecuzione con elettronica a bordo, convertitore analogico in cassetta di alluminio rivestito o il policarbonato con protezione IP 66/67 completo di uscita 0 – 20/4 – 20 mA -HART 7.0 commutabile, uscita di impulsi a 24 V, fondo scala.</p> <p>Alimentazione 85-300VAC Segnali ingressi/uscita isolati galvanicamente tra loro, Display grafico 2-4 linee retroilluminato, tastiera a pulsanti ottici per programmazione locale, opzione WLAN integrata per accesso wireless alla configurazione dello strumento, connettore completo per la messa in opera e Tutto quanto altro occorre per dare il misuratore già collaudato e perfettamente funzionante.</p> <p>DN 100 mm</p> <p>EURO DUEMILASEICENTOSESSANTASETTE/58</p>	€/cadauno	2.667,580
39	14.3.18.45	<p>Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.</p> <p>Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.</p> <p>cavo FG16(o)M16 sez. 4x1,5mm² +GV</p> <p>EURO CINQUE/37</p>	€/metro	5,370
40	14.3.18.48	<p>Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.</p> <p>Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.</p> <p>cavo FG16(o)M16 sez. 4x6mm² +GV</p> <p>EURO DODICI/70</p>	€/metro	12,700
41	14.3.18.49	<p>Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.</p> <p>Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.</p> <p>cavo FG16(o)M16 sez. 4x10mm² +GV</p> <p>EURO VENTI/00</p>	€/metro	20,000
42	14.4.4.9	<p>Fornitura e posa in opera di centralino da parete in materiale isolante autoestinguente, grado di protezione IP 40 o IP55, completo di guide DIN, con o senza portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), compreso ogni accessorio per la posa in opera.</p> <p>centralino da parete IP55 con portella 12 moduli</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO CINQUANTASEI/80	€/cadauno	56,800
43	14.4.5.32	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=10 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A		
		EURO CENTODIECI/80	€/cadauno	110,800
44	14.4.6.14	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 4P In <= 25A cl.AC - 30 mA		
		EURO OTTANTAOTTO/60	€/cadauno	88,600
45	14.4.12.1	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di contattori per potenza o avviamento motori, in categoria AC3 secondo IEC 60947-1, (coordinamento tipo 1), con almeno 2 contatti (NA e NC), circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento, con o senza comando manuale sul fronte del contattore, compresa l'incidenza dell'eventuale circuito ausiliario da realizzare nel quadro (comprensivo di selettore 0-1-2, lampade spie, morsetti, contatti ausiliari, ecc), i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. contattore 3P Ie(AC3) fino a 25 A		
		EURO CENTOVENTIDUE/00	€/cadauno	122,000
46	14.4.16.9	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza		
		EURO DUECENTOOTTANTAQUATTRO/60	€/cadauno	284,600
47	18.1.1.1	Realizzazione di scavo a sezione obbligata in ambito urbano per posa di cavidotti in tubo, eseguito con escavatore in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, con profondità fino a 0,60 m e larghezza fino a 0,50 m, escluso l'eventuale rimozione della sede stradale, compresa la rimozione di eventuali marciapiedi, le eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a 0,5 m³, la conservazione di sottoservizi eventualmente incontrati. Sono inoltre comprese la fornitura e la posa di un letto di sabbia dello spessore di 10 cm e il nastro di segnalazione, nonché l'onere del reinterro con materiale idoneo proveniente dallo scavo e il costipamento meccanico realizzato a strati di spessore massimo 30 cm. Compreso inoltre l'eventuale bauletto in calcestruzzo per la protezione addizionale, da realizzarsi per gli attraversamenti, con copertura del cavidotto per almeno 10 cm. E' compresa infine la segnalazione e l'eventuale protezione degli scavi, e il carico dei materiali di scavo eccedenti o ritenuti non idonei al reinterro per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. per scavo e ricoprimento senza protezione addizionale		
		EURO TRENTACINQUE/77	€/metro	35,770
48	18.1.3.1	Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20, spessore pareti 15 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte con		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		le voce 18.1.2, compreso il sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per pozzetti da 40x40x50 cm EURO CENTOQUINDICI/16	€/cadauno	115,160
49	18.7.2.1	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=40mm EURO QUATTRO/20	€/metro	4,200
50	18.7.2.2	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=50mm EURO QUATTRO/60	€/metro	4,600
51	18.7.3.4	Fornitura e posa in opera di armadio vuoto in vetroresina idoneo al contenimento di apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione in accordo alla norma CEI EN 62208 (CEI 17-87), di tipo modulare e componibile, con grado di protezione IP44, comprensivo di telaio per posa a pavimento, setti separatori in bachelite e serratura di sicurezza a cifratura unica. E' compreso l'onere del fissaggio, degli eventuali fori interni per il passaggio cavi e di quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. misure esterne (lxp): 580x460 mm - altezza fino a 940 mm ad un vano EURO CINQUECENTOVENTIQUATTRO/20	€/cadauno	524,200
52	18.7.4.4	Accessori per armadi stradali di cui alla voce 18.7.3, comprensivo della posa in opera e di ogni altro onere e magistero. pannello asolato per guida Din 24 moduli EURO QUARANTAUNO/10	€/cadauno	41,100
53	19.8.3	Fornitura e posa in opera di geomembrana per opere idrauliche (bacini, canali e laghetti artificiali) e per fondo di discariche, in polietilene ad alta densità (HDPE) dello spessore di 2,0 mm, ottenuto in monostrato mediante un procedimento di estrusione in continuo, il granulo utilizzato sarà vergine (non rigenerato) in percentuale maggiore del 97%, il materiale si presenterà liscio su ambedue le facce. Posato a secco sullo strato di compensazione e con sovrapposizione dei teli di almeno 10 cm la saldatura sarà del tipo termico a doppia pista, ottenuta mediante cuneo radiante con termostato di controllo elettronico ed istantaneo della temperatura di saldatura, il controllo delle saldature sarà del tipo pneumatico. Il materiale dovrà essere correlato da opportune certificazioni che attestino il tipo di granulo utilizzato e che le caratteristiche del manto ottenuto siano equivalenti o migliori di quello previsto, ogni rotolo dovrà essere fornito di numero di matricola per il riconoscimento, la certificazione di qualità deve essere relativa per ogni rotolo fornito e dovrà essere dotato di marcatura CE. Il manto dovrà garantire le seguenti caratteristiche: - carico di snervamento $\geq 15 \text{ N/mm}^2$ , - allungamento a snervamento $\geq 9\%$ (UNI 8202/8), - carico a rottura $\geq 26 \text{ N/mm}^2$ , - allungamento a rottura $\geq 700\%$ , - resistenza all'urto $\geq 800 \text{ mJ/mm}^2$ (UNI 8653), - resistenza a lacerazione $\geq 130 \text{ N/mm}$ (UNI 8202/9), - saldabilità: Melt Index 190/5 $\geq 2 \text{ g/10 min}$ (1133); - stabilità dimensionale lhr/120 °C $\leq 2,0\%$ (UNI8202/17). È compreso e compensato nel prezzo tutto quanto altro occorre per dare il materiale collocato in opera a perfetta regola d'arte, compresi gli sfridi e		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
54	19.8.4	<p>sormonti per sovrapposizioni. - per m<sup>2</sup> di superficie coperta</p> <p style="text-align: right;">EURO TREDICI/34</p> <p>Fornitura e posa in opera di geocomposito bentonitico, o equivalente, per la creazione di uno strato impermeabilizzante per opere idrauliche (bacini, e laghetti artificiali) e per discariche o siti inquinati, costituito da due geotessili in polipropilene di cui uno tessuto del peso unitario non inferiore a 100 g/m<sup>2</sup> e uno non tessuto del peso unitario non inferiore a 200 g/m<sup>2</sup>, che racchiudono uno strato di bentonite calcica e/o sodica ad elevata prestazione. Lo strato di bentonite deve avere un peso unitario non inferiore a 4800 g/m<sup>2</sup>. Il geocomposito dovrà essere saldamente unito mediante cuciture parallele poste a breve distanza tra loro. Il materiale dovrà essere correlato da opportune certificazioni che attestino il tipo di granulo utilizzato e che le caratteristiche del manto ottenuto siano equivalenti o migliori di quello previsto, ogni rotolo dovrà essere fornito di numero di matricola per il riconoscimento, la certificazione di qualità deve essere relativa per ogni rotolo fornito e dovrà essere dotato di marcatura CE. Le giunzioni dei teli verranno effettuate mediante sovrapposizione degli stessi di circa 25 cm, previa stesura di una striscia di impasto bentonitico, e successiva copertura con uno strato di terreno. Il geocomposito dovrà garantire le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- resistenza a trazione longitudinale <math>\geq 10</math> kN/m (EN 10319);</li> <li>- allungamento a rottura <math>\leq 20\%</math> (EN 10319);</li> <li>- punzonamento statico <math>\geq 1850</math> N (EN 12236);</li> <li>- spessore in condizione asciutta <math>\geq 6,5</math> mm;</li> <li>- coefficiente di permeabilità <math>\leq 5 \times 10^{-11}</math> m/s.</li> </ul> <p>È compreso e compensato nel prezzo tutto quanto altro occorre per dare il materiale collocato in opera a perfetta regola d'arte, compresi gli sfridi e sormonti per sovrapposizioni, per posa in opera su scarpate con inclinazione non superiore a 30°.</p> <p>- per m<sup>2</sup> di superficie coperta</p> <p style="text-align: right;">EURO DICIASSETTE/04</p>	€/metro quadrato	13,340
55	19.10.1.2	<p>Fornitura e posa in opera di tubi di drenaggio in barre o in rotoli in polietilene ad alta densità microfessurati per la captazione ed evacuazione di acqua presente nel sottosuolo, e per la captazione ed evacuazione del percolato in discarica, il tubo sarà costituito da due strutture distinte e solidali, di cui la parte esterna corrugata in modo da conferire una maggiore resistenza alla compressione mentre la parte interna liscia con un bassissimo indice di scabrezza per una veloce evacuazione del liquido captato. Il tubo dovrà avere sulla circonferenza non meno di 3 fori, corrispondenti ad almeno 240 per metro di tubo, i fori avranno uno spessore di almeno 2 mm con una superficie di captazione non inferiore a 31 cm<sup>2</sup>/m, la resistenza allo schiacciamento (EN 50086 -2 - 4) con una riduzione del diametro interno inferiore al 5% dovrà essere di almeno 450 N, completi di manicotto di giunzione. E' compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il materiale collocato in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>per un diametro esterno di 125 mm</p> <p style="text-align: right;">EURO DIECI/26</p>	€/metro quadrato	17,040
56	20.3.1	<p>Approntamento ed installazione sul primo foro di attrezzatura per sondaggi a rotazione o per perforazioni a percussione, compreso il carico e lo scarico, il trasporto in andata e ritorno, il posizionamento in assetto di lavoro, le piste di accesso le piazzole per le perforazioni, le attrezzature accessorie di cantiere, gli oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quanto altro occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">EURO DUEMILASETTECENTOQUARANTASEI/17</p>	€/a corpo	2.746,170
57	20.3.2	<p>Installazione di attrezzatura per sondaggi a rotazione in corrispondenza degli altri punti di perforazione, escluso il primo, compresa la esecuzione di pista e piazzola, gli oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quanto altro occorre per dare al posizionamento un buon assetto di lavoro.</p> <p style="text-align: right;">EURO DUECENTOSETTANTAQUATTRO/62</p>	€/cadauno	274,620
58	20.3.3.1	<p>Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, a distruzione di nucleo, del diametro 85-145 mm, eseguita anche in presenza di falda, escluso</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		l'eventuale rivestimento del foro da compensarsi a parte, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, escluse rocce lapidee tenaci, compresa l'estrazione e compreso, infine, lo schema planimetrico dell'ubicazione del foro, le quote e le note sulla falda, compreso il reimpianto finale del foro con materiale proveniente dalla perforazione opportunamente additivato con malta cementizia. per profondità comprese tra 0,00 e 30,00 m EURO SETTANTAQUATTRO/29	€/metro	74,290
59	20.3.15	Approvvigionamento di acqua necessaria alle trivellazioni contenuta in serbatoio della portata di almeno l 3.000, compreso ogni onere il trasporto in andata e ritorno dal cantiere, del mezzo trainate del consumo, di carburante per lo stesso. - per ogni trasporto in andata e ritorno EURO CENTOVENTICINQUE/41	€/cadauno	125,410
60	20.6.1	Predisposizione fori per posa in opera di strumentazione geotecnica per diametri compresi fra 90 e 100 mm. EURO TRENTASETTE/08	€/cadauno	37,080
61	20.6.8	Installazione, in fori già predisposti, di tubi inclinometrici in alluminio, compresa la fornitura ed il calo dei tubi, la cementazione con miscela cemento – bentonite, la valvola a perdere, i manicotti e quanto altro occorre. - per ogni m di tubo installato EURO SESSANTATRE/77	€/metro	63,770
62	20.6.15	Pozzetti di protezione della strumentazione geotecnica, in conglomerato cementizio, provvisti di coperchio in ferro e lucchetto. - per ogni pozzetto installato EURO CENTOQUARANTATRE/38	€/cadauno	143,380
63	24.6.5.2	Fornitura, posa in opera e collaudo di impianto di trattamento acque prima pioggia da interrare realizzato in monoblocchi prefabbricati di cemento armato vibrato, completo di piastre di copertura per carichi stradali.L'impianto, dimensionato nel rispetto del D.Lgs n. 152 del 03/04/2006, composto da una sezione di scolmatura, una per l'accumulo, dissabbiatura e rilancio, una per la smorzatura delle turbolenze e una di disoleatura (con disoleatore dimensionato secondo norma UNI EN 858 parte 1 e 2) e completo di innesti di collegamento in PVC, chiusini classe B125 o D400 deve essere equipaggiato di sensore di pioggia, valvola antiriflusso, elettropompa sommergibile di sollevamento acque stoccate, tubazioni di mandata, quadro elettrico di comando e protezione con grado di protezione IP 54. Il tutto collocato su apposita platea di sottofondo da computarsi a parte. Escluso gli scavi, i rinterri, le opere edili di qualsiasi natura, i collegamenti idraulici in ingresso, le condotte di by-pass, la condotta di mandata in pressione, i cavidotti, il materiale elettrico aggiuntivo per installazione del quadro elettrico diverso dal bordo impianto, la linea elettrica di alimentazione del quadro elettrico e l'interruttore magnetotermico differenziale a protezione della linea di alimentazione e del quadro elettrico. per una superficie servita fino a 5000 m <sup>2</sup> EURO VENTICINQUEMILAOTTOCENTOCINQUANTAUNO/87	€/cadauno	25.851,870
64	24.6.5.3	Fornitura, posa in opera e collaudo di impianto di trattamento acque prima pioggia da interrare realizzato in monoblocchi prefabbricati di cemento armato vibrato, completo di piastre di copertura per carichi stradali.L'impianto, dimensionato nel rispetto del D.Lgs n. 152 del 03/04/2006, composto da una sezione di scolmatura, una per l'accumulo, dissabbiatura e rilancio, una per la smorzatura delle turbolenze e una di disoleatura (con disoleatore dimensionato secondo norma UNI EN 858 parte 1 e 2) e completo di innesti di collegamento in PVC, chiusini classe B125 o D400 deve essere equipaggiato di sensore di pioggia, valvola antiriflusso, elettropompa sommergibile di sollevamento acque stoccate, tubazioni di mandata, quadro elettrico di comando e protezione con grado di protezione IP 54. Il tutto collocato su apposita platea di sottofondo da computarsi a parte. Escluso gli scavi, i rinterri, le opere edili di qualsiasi natura, i collegamenti idraulici in ingresso, le condotte di by-pass, la condotta di mandata in pressione, i		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		cavidotti, il materiale elettrico aggiuntivo per installazione del quadro elettrico diverso dal bordo impianto, la linea elettrica di alimentazione del quadro elettrico e l'interruttore magnetotermico differenziale a protezione della linea di alimentazione e del quadro elettrico. per una superficie servita fino a 10000 m² EURO QUARANTAUNOMILAQUARANTAQUATTRO/60	€/cadauno	41.044,600

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<b>Voci Finite con Analisi</b>		
65	AN.1	<p>Fornitura e posa in opera di tubi di drenaggio rigidi in polietilene ad alta densità microfessurati per la captazione ed evacuazione di acqua presente nel sottosuolo, e per la captazione ed evacuazione del percolato in discarica, il tubo sarà costituito da due strutture distinte e solidali, di cui la parte esterna corrugata in modo da conferire una maggiore resistenza alla compressione mentre la parte interna liscia con un bassissimo indice di scabrezza per una veloce evacuazione del liquido captato. Il tubo dovrà avere sulla circonferenza non meno di 4 fori, corrispondenti ad almeno 240 per metro di tubo, i fori avranno uno spessore di almeno 2 mm con una superficie di captazione non inferiore a 50 cm<sup>2</sup>/m, la resistenza allo schiacciamento (EN 50086 -2 - 4) con una riduzione del diametro interno inferiore al 5% dovrà essere di almeno 450 N, completi di manicotto di giunzione. E' compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il materiale collocato in opera a perfetta regola d'arte. - Per un diametro esterno di 200 mm</p> <p>EURO DICIANNOVE/00</p>	€/metro	19,000
66	AN.2	<p>Estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato , fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore. Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Estintore classe 89BC (kg 5)</p> <p>EURO NOVANTA/00</p>	€/cadauno	90,000
67	AN.3	<p>Fornitura e collocazione di geomembrana in PEAD (polietilene ad alta densità) di spessore 2 mm di cui una superficie liscia e una ad aderenza migliorata e caratterizzato da coefficienti di permeabilità molto ridotti.</p> <p>E' previsto l'impiego sulle superfici piane del sistema barriera di fondo e sulle sponde dello stesso.</p> <p>Caratteristiche tecniche del materiale</p> <p>Le geomembrane omogenee in PEAD da impiegare dovranno essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>" resistenti agli agenti chimici presenti nel corpo rifiuti;</li> <li>" resistenti alle sollecitazioni meccaniche;</li> <li>" inattaccabili da microrganismi, insetti e roditori;</li> <li>" resistenti alle perforazioni di radici;</li> <li>" imputrescibili;</li> <li>" resistenti all'invecchiamento;</li> <li>" stabili ai raggi UV e agli agenti atmosferici in genere.</li> </ul> <p>Inoltre, le geomembrane dovranno rispondere alle caratteristiche tecniche riportate nelle successive Tabella X.1 e X.2 ed essere conforme ai requisiti della marchiatura CE in relazione alla tipologia di applicazione.</p> <p>Il Sistema Qualità del Produttore dovrà essere certificato ed operante in conformità alle EN ISO 9001, ISO 14001 ed ISO 18001; copia di tali certificazioni dovranno essere sottoposte alla DL in fase di qualifica dei materiali pena il rigetto del materiale stesso.</p> <p>EURO QUATTORDICI/00</p>	€/metro quadrato	14,000
68	AN.4	<p>Fornitura e posa di geotessile non tessuto in polipropilene vergine, caratterizzato da una massa areica 800 gr/m<sup>2</sup>, avente funzione di separazione, filtrazione e protezione meccanica per applicazioni geotecniche, idrauliche, in terreni a diversa granulometria, per le applicazioni come previsto dalle norme EN 13249, EN 13250, EN 13251, EN 13252, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13256, EN 13257, EN 13265.</p> <p>Il geotessile dovrà garantire le seguenti caratteristiche prestazionali,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>" resistenza a trazione MD ? 50,0 kN/m (EN ISO 10319).</li> <li>" resistenza a trazione CMD ? 50,0 kN/m (EN ISO 10319).</li> <li>" Permeabilità normale al piano a &gt;15 l/(m<sup>2</sup>*s) (EN ISO 11058),</li> <li>" Apertura dei pori O90:70 (±20) micron (EN ISO 12956).</li> <li>" punzonamento statico ? 8.500 N (EN ISO 12236),</li> <li>" punzonamento dinamico ? 1 mm (EN ISO 13433),</li> </ul>		



N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>Inoltre il tessuto non tessuto deve essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- resistente ad agenti chimici o termici presenti nel corpo rifiuti;</li> <li>- inattaccabile da microrganismi, insetti e roditori;</li> <li>- imputrescibile;</li> <li>- resistente all'invecchiamento;</li> <li>- resistente alle sollecitazioni meccaniche;</li> <li>- stabile agli agenti atmosferici in genere.</li> </ul> <p>Il materiale impiegato deve avere la marcatura CE, in conformità alle norme UNI EN vigenti.</p> <p>Il Sistema Qualità del Produttore deve essere certificato a fronte delle norme UNI EN ISO 9001:2000.</p> <p><b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UNI EN ISO 9864 "Geotessili e prodotti affini. Determinazione della massa areica";</li> <li>- UNI EN ISO 9863-1 "Geotessili e prodotti affini. Determinazione dello spessore a pressioni stabilite - Strati singoli";</li> <li>- UNI EN ISO 10319 "Geotessili - Prova di trazione a banda larga";</li> <li>- UNI EN ISO 12236 "Geotessili e prodotti affini - Prova di punzonamento statico (metodo CBR)";</li> <li>- UNI EN 13433 "Geotessili e prodotti affini - Prova di punzonamento dinamico (metodo della caduta del cono)";</li> <li>- UNI EN ISO 11058 "Geotessili e prodotti affini - Determinazione delle caratteristiche di permeabilità all'acqua perpendicolare al piano, senza carico";</li> <li>- UNI EN ISO 12956 "Geotessili e prodotti affini - Determinazione della dimensione di apertura (opening size) caratteristica";</li> <li>- UNI EN ISO 10320:2002 "Geotessili e prodotti affini - Identificazione in sito".</li> </ul> <p>EURO NOVE/45</p>	€/metro quadrato	9,450
69	AN.5	<p>Fornitura e posa in opera di pietrisco calcareo di pezzatura compresa tra 25 e 40 mm per strato filtrante di sottofondo, compresi tutti gli oneri e magisteri per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO VENTICINQUE/00</p>	€/metro cubo	25,000
70	AN.6	<p>Fornitura di elettropompa per il pompaggio liquidi ed estrazione di percolato in discarica, emungimento fluidi contaminati e acque di falda. Elettropompa sommersa centrifuga ATEX multistadio per pozzi caratterizzate da un sistema di giranti flottanti che permette il pompaggio di percolato e di liquidi carichi con piccoli solidi sospesi. Carcassa esterna, bocca di mandata, bocca d'aspirazione, albero e altri componenti in acciaio inossidabile. Giranti e diffusori in speciale tecnopolimero con inserti in ceramica nel punto di usura. Valvola di non ritorno in acciaio inossidabile inserita nella testata. Motore asincrono a 2 poli, 50 Hz, 2850 rpm. Isolamento classe F. Protezione IP68. Tensione di lavoro: trifase 400 V. Quadro elettrico di comando. Modulo con circuito di alimentazione ATEX a sicurezza intrinseca. Regolatore di livello ATEX. Trasmettitore elettronico di livello ATEX. Maxifiltro 142.</p> <p>EURO SEIMILACENTO/00</p>	€/cadaun	6.100,000
71	AN.7	<p>Estintore carrellato a polvere ricaricabile, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore. Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. da kg 50 classe A-B-1C.</p> <p>EURO TRECENTONOVANTA/00</p>	€/cadauno	390,000
72	AN.8	<p>Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate disegni di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
73	AN.9	<p>smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. cartello L x H = cm 12,00 x 12,00 - d = m 4.</p> <p>EURO SETTE/00</p> <p>Fornitura e stesa di geocomposito drenante costituito da a una geostuoia in multifilamenti di polipropilene estrusi in continua e termoformata secondo un profilo a W a canali longitudinali di adeguato spessore e profilo si da garantire le prestazioni idrauliche richieste al geocomposito.</p> <p>Il geocompositio dovrà garantire le seguenti prestazioni idrauliche e meccaniche minime</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistenza a trazione non inferiore a 40 kN/m secondo EN ISO 10319;</li> <li>- Allungamento al carico massimo ? 15 % secondo EN ISO 10319;</li> <li>- Caratteristiche drenanti nella direzione longitudinale secondo EN ISO 12958</li> </ul> <p>contatto morbido/morbido a 20 kPa con gradiente unitario non inferiore a 3.90 l/(m*s) e con contatto rigido/morbido a gradiente e carico variabile come riportato nella tabella di seguito (in caso di test eseguiti con contatto rigido/rigido le prestazioni di seguito riportate come prestazioni di soglia dovranno essere incrementate di un fattore moltiplicativo di 1.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a 20 kPa con gradente unitario l/(m*s )... 4.10</li> <li>- a 20 kPa con gradente pari a 0.03 l/(m*s )... 0.57...</li> <li>- a 100 kPa con gradente unitario l/(m*s )...3,10...</li> <li>- a 100 kPa con gradente pari a 0.03 l/(m*s )...0,43...</li> <li>- a 200 kPa con gradente unitario l/(m*s )...2,64...</li> <li>- a 200 kPa con gradente pari a 0.03 l/(m*s )...0,23...</li> <li>- a 300 kPa con gradente unitario l/(m*s )...1,82...</li> <li>- a 300 kPa con gradente pari a 0.03 l/(m*s )...0,18...</li> </ul> <p>Spessore minimo a 2 kPa (EN ISO 9863-1) mm 9,8</p> <p>Massa areica (EN ISO 9864) g/mq 1150 ...</p> <p>I valori delle prestazioni drenanti a lungo termine (5, 50 e 100 anni), ai diversi livelli di pressione di esercizio, dovuti al decremento dello spessore per il compressive creep, e valutati in base alla norma ISO 25619-1:2008, dovranno essere dichiarati dal fornitore e certificati da Ente terzo.</p> <p>Il materiale sarà caratterizzato da un coefficiente riduttivo relativamente alla portata, quale conseguenza della riduzione di spessore per fenomeni di deformazione viscosa a carico costante con un tempo di ritorno di 100 anni, non superiore a 1.2 per un carico pari a 200 kPa; tale valore dovrà risultare dall'elaborazione di test eseguiti secondo le ISO 25619-2008 eseguiti presso laboratorio terzo qualificato. In caso di prodotto non certificato le prestazioni idrauliche richieste al prodotto e riportate in precedenza dovranno essere incrementate di un fattore pari a 3 mentre la massa areica minima dovrà risultare almeno pari a 1700 g/m2 (un materiale di maggiore spessore a parità di peso fornirebbe una maggiore portata idraulica nei test a breve termine ma risulterebbe soggetto a fenomeni di deformazione viscosa molto marcati essendo la massa del nucleo - oltre alla sua geometria - uno dei fattori maggiormente influenzanti la deformazione viscosa).</p> <p>Il nucleo drenante sarà accoppiato mediante un processo esclusivamente termico esente da ogni colla su entrambi i lati con un geotessile nontessuto agugliato e termofissato in filamenti di polipropilene ed un geotessile tessuto ad alta permeabilità.</p> <p>Il composito drenante sarà prodotto in accordo alle procedure di qualità certificate ISO 9001 ed ISO 14001 e dovrà rispondere alle seguenti prestazioni minime testate in accordo alle relative norme di riferimento EN ISO:</p> <p>Il materiale sarà fornito, imballato, in rotoli di minimo 4 metri di larghezza.</p> <p>Il prodotto dovrà possedere una certificazione ambientale (EPD) emessa da ente terzo in accordo a ISO 14025 e EN 15804 presentando un coefficiente Global Warming Potential (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio, &lt;2.5 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato</p> <p>Il materiale sarà fornito, imballato, in rotoli di minimo 4 metri di larghezza.</p> <p>Il materiale dovrà essere sottoposto alla DL per approvazione accompagnato dalla scheda tecnica, la documentazione CE relativa secondo norma relativa</p>	€/cadauno	7,000

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		alle applicazioni di drenaggio, certificazione ISO 9001 del produttore e fornitore, polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0,5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto. Il materiale sarà steso manualmente avendo cura di evitare la formazione di ondulazioni o grinze in conformità alle istruzioni del fornitore ed alle prescrizioni di progetto. EURO QUATTORDICI/00	€/metro quadrato	14,000
74	AN.10	Fornitura e collocazione di pozzetto a tenuta prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso per scarichi di acque reflue, piovane e simili. Dimensioni interne 1000x1000x1000 mm EURO DUECENTOOTTANTACINQUE/00	€/cadauno	285,000
75	AN.11	Realizzazione di rilevati con materiale proveniente dagli scavi, previa sistemazione del piano di posa mediante rimozione di arbusti, ceppaie, ecc., compreso la realizzazione dei presidi idraulici a difesa dei rilevati (canalette, embrici, argini, ecc.) e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compreso la bagnatura dei cumuli al fine di evitare lo spandimento di eventuali polveri. EURO UNO/45	€/metro cubo	1,450
76	AN.12	Compattazione del fondo degli scavi eseguita con adatto macchinario ed all'umidità ottima, fino al raggiungimento, su uno strato di spessore non inferiore a 20 cm, di una densità non inferiore al 95% della densità massima ottenuta in laboratorio con la prova AASHO modificata, a carico dell'impresa. Compreso la movimentazione all'interno dell'area del cantiere, compreso, altresì il completamento della barriera geologica e comunque la formazione di un sistema barriera, opportunamente realizzato, che garantisca una conducibilità idraulica inferiore a 10 <sup>-9</sup> m/s e la prova di permeabilità in sito e in laboratorio per garantire la conducibilità idraulica di 10 <sup>-9</sup> m/s. per ogni mq di superficie compattata EURO UNO/10	€/metro quadrato	1,100
77	AN.13	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali per la tubazione HDPE di estrazione del percolato DN 75 PN 16 EURO MILLE/00	€/a corpo	1.000,000
78	AN.14	Serbatoio di accumulo prefabbricato a pianta rettangolare, in calcestruzzo vibrato, composto da: elemento vasca monolitica ed elemento di copertura pedonale o carrabile. Trattamento superficie interna con malta cementizia osmotica idonea al contenimento di acqua potabile o acque nere. EURO TREMILANOVECENTOQUARANTA/00	€/cadauno	3.940,000
79	AN.15	Fornitura e posa in opera di elettrodi in acciaio inox 10.00cmx10.00cm (per verifica integrità telo) con disposizione ben definita (maglia quadra 20.00x20.00mt) comprensivo di cablaggio rete elettroica attraverso cavo mono o multipolare di sezione adeguata, protetto da strisce di geo-tessuto opportunamente fissato, il tutto chiuso con connettore ITT CANNON serie DL 1-156R montato in cassetta di protezione in policarbonato munita di sportellino di chiusura. EURO SETTEMILA/00	€/a corpo	7.000,000
80	AN.16	Formazione di canaletta in terra per lo smaltimento delle acque meteoriche 70X50. EURO CINQUE/00	€/metro	5,000
81	AN.17	Onere della foratura per pozzi percolato diam. 1 pollice EURO ZERO/50	€/cadauno	0,500
82	AN.18	Onere per la sagomatura del pozzetto prefabbricato per innesto canaletta in cav delle dimensioni 50x30		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO DIECI/00	€/cadauno	10,000
83	AN.19 EXN.P.001	Fornitura e posa in opera di strato di sabbione a protezione della geomembrana impermeabile in HDPE dello spessore minimo di 50 cm		
		EURO QUATTORDICI/00	€/m3	14,000
84	AN.20 EXN.P.004	Fornitura e posa in opera di curve aperte a 45° in PEAD avente diametro di 200 mm completo di manicotti e guarnizioni elastomeriche di tenuta, per il collegamento dei tubi di intercettazione del percolato		
		EURO TRENTASETTE/00	€/cadaun	37,000
85	AN.21 EXN.P.003	Fornitura e posa in opera di "T" in PEAD avente DN 200 PN 10, per collegamento tubi da 200 mm. Il prodotto dovrà essere corredato di bicchiere di giunzione e guarnizione elastomerica.		
		EURO CINQUANTANOVE/00	€/cadaun	59,000
86	AN.22 EXN.P.006	Fornitura e posa in opera di pozzetto in PEAD DN400, costituito da base stampata, guarnizione di rialzo per il collegamento dei tubi in polietilene corrugato DN400. Nel prezzo è compresa anche la posa di strato di sabbione per l'allocazione della base ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta e a perfetta regola d'arte.		
		EURO CENTOCINQUANTATRE/00	€/cadaun	153,000
87	AN.23 EXN.P.010	Fornitura e posa in opera di canalette in calcestruzzo armato vibrato ad alta frequenza in elementi della lunghezza utile pari a ml. 5,00 e sezione liquida di mq 0,50, gettate in un'unica volta con calcestruzzo Rck 40 N/mm <sup>2</sup> (C32/40), armate con acciaio B450C e calcolate per supportare un sovraccarico di 100kg/ml oltre al peso proprio e dell'acqua interna, conformi al D.M.14/01/2008, giunto a bicchiere, compresa guarnizione adesiva in espansolene e altresì compreso lo scarico a terra delle stesse e la posa in opera su basamenti in calcestruzzo correttamente dimensionati, esclusa la formazione di raccordi, dei pezzi speciali e lo scavo per l'alloggiamento delle stesse. L'azienda produttrice delle suddette canalette dovrà essere in possesso di certificato in corso di validità per la norma UNI EN ISO 9001. Canaletta TRAPEZIOIDALE SEZ. 150 x 50 cm lunghezza 500 cm, lo spessore si intende variabile.		
		EURO MILLETRECENTOOTTANTANOVE/00	€/cadaun	1.389,000
88	AN.24	Fornitura e piantumazione di n. 984 specie arbustive tipo Laurus nobilis h.1,00/1,20 mt. La barriera a verde dovrà essere posta lungo il perimetro della vasca tale da mitigare l'impatto visivo. Nel prezzo è prevista lo scavo della buca mediante mezzo meccanico, messa a dimora della pianta, ricopertura del buco e prima irrigazione.		
		EURO UNDICIMILACENTOCINQUANTAUNO/95	€/a corpo	11.151,950
89	AN.25 EXNP.014	Fornitura e stesa di geogriglia drenante costituita da un nucleo di filamenti di poliestere ad alta tenacità densamente raggruppati, paralleli e perfettamente allineati, racchiusi in una guaina protettiva di resina annegati in una massa di polietilene a forma di nastro di larghezza compresa tra i 24 ed i 33 mm. La griglia sarà costituita dalla saldatura di nastri costituiti secondo le caratteristiche suddette, aventi resistenza longitudinale e trasversale variabile, con maglia vuota di dimensioni pari a mm 425x50. Su ogni nastro longitudinale, che sarà stato sagomato ad omega in modo da ricavare un canale di deflusso delle acque, sarà applicato un filtro realizzato con geotessile nontessuto a filo continuo termosaldato in bipolimero coestruso di polipropilene e polietilene (esterno) avente una permeabilità minima di 90 l/mq x sec ed una dimensione dei pori AOS O90 di 100 micron. Le caratteristiche minime di seguito riportate dovranno essere certificate dal produttore supportate da adeguate certificazioni di enti/laboratori esterni: - resistenza a trazione trasversale kN/m 5 - resistenza a trazione longitudinale kN/m 100 - resistenza a trazione singolo nastro longitudinale kN 7,5 - allungamento a rottura nelle due direzioni 11% - allungamento max sulla curva dei 114 anni (1.000.000 h) al 40% del NBL <6% - deformazione viscosa residua post-costruzione tra la curva a 24 h e quella a		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>20.000 h non superiore all' 1% per carichi di esercizio compresi tra il 40 ed il 60% della resistenza nominale a breve termine; il coefficiente riduttivo del "creep" a 20°C per opere permanenti di 100 anni deve risultare non superiore a 1.39 corrispondente al 72% del carico di rottura nominale del prodotto</p> <p>- la griglia dovrà risultare idonea all'impiego in ambienti basici con ph pari a 11 con coefficiente ambientale riduttivo per opere permanenti con tempo di ritorno di 120 anni a 20°C non superiore a 1.17</p> <p>- trasmissività longitudinale a 100 kPa con gradiente idraulico di 1.0, 0.5 e 0.1 pari rispettivamente a 3.8, 1.9, 0.9 l/m x hr</p> <p>Si comprende l'onere della movimentazione del terreno scavato, il costipamento del terreno a strati di 30 cm con apposito mezzo meccanico.</p> <p>Il materiale sarà fornito, imballato, in rotoli di minimo 3.90 metri di larghezza.</p> <p>Il materiale dovrà essere sottoposto alla DL per approvazione accompagnato dalla scheda tecnica, la documentazione CE relativa secondo norma relativa alle applicazioni di rinforzo, certificazione ISO 9001 del produttore e fornitore, polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 5 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con sottolimito di 0.5 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto.</p> <p>Il prodotto dovrà possedere una certificazione ambientale (EPD) in accordo a ISO 14025 e EN 15804 presentando un coefficiente Global Warming Potential (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO2 per kg di prodotto realizzato fco stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio, &lt;2.0 kgCO2-Equiv. per kg di prodotto realizzato</p> <p>Il materiale sarà fornito, imballato, in rotoli di minimo 3.9 metri di larghezza.</p> <p>Il materiale sarà steso manualmente avendo cura di evitare la formazione di ondulazioni o grinze in conformità alle istruzioni di posa del fornitore ed in accordo alla EN 14475.</p>		
90	AN.26	<p>Paleggiamento, trasporto a rilevato o rinterro e ritorno a vuoto.</p> <p>EURO QUATTORDICI/00</p>	€/metro quadrato	14,000
		EURO ZERO/452	€/mcxkm	0,452
91	AN.27	<p>Fornitura e trasporto di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque bianche o nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1200, 1500 mm, con resina epossidica spessore 300-500 microns, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale 150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Sono comprese le prove previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfianco ed il ricoprimento da compensarsi a parte.</p> <p>- Elemento di sopralzo.</p> <p>DN 1200 mm, altezza utile 990 mm</p> <p>EURO TRECENTOSETTANTAUNO/50</p>	€/cadauno	371,500
92	AN.28	<p>Fornitura e trasporto di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque bianche o nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1200, 1500 mm, con resina epossidica spessore 300-500 microns, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
93	AN.29	150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Sono comprese le prove previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfianco ed il ricoprimento da compensarsi a parte. per pozzetto DN 1200 mm -elemento di copertura EURO DUECENTONOVANTA/00	€/cadauno	290,000
94	N.P.002OMI SSIS	Trasporto a rilevato o rinterro e ritorno a vuoto. EURO ZERO/295	€/mcxkm	0,295
95	N.P.009OMI SSIS	Fornitura e posa in opera di pozzetto in linea in PEAD DN 1200, costituito da base stampata con n. 2 o più uscite per il collegamento di tubi lisci in PEAD aventi DN 200, guarnizione di rialzo per il collegamento dei tubi in polietilene DN 1200. Nel prezzo è compresa anche la posa di strato di sabbione per l'allocazione della base ed ogni altro magistero per dare l'opera compiuta e a perfetta regola d'arte. EURO CINQUECENTOOTTANTA/00	€/cadaun	580,00
96	N.P.011OMI SSIS	Fornitura e posa in opera di impianto di aspersione per abbattimento polveri composto da irrigatori idrodinamici con portata 0,5-0,7 l/s e gittata 12-15 m, completi di saracinesca per regolazione portata. EURO SESSANTAUNO/00	€/cadaun	61,00
97	N.P.013OMI SSIS	Fornitura e piantumazione di specie arbustive a scelta della D.L. secondo le prescrizioni indicate nell'Autorizzazione integrata ambientale. La barriera a verde dovrà essere posta lungo il perimetro della vasca tale da mitigare l'impatto visivo. Nel prezzo è prevista lo scavo della buca mediante mezzo meccanico, messa a dimora della pianta, ricopertura del buco e prima irrigazione. Nella fornitura è altresì previsto l'impianto di irrigazione costituito da ala gocciolante autocompensante del diametro di 16 mm. EURO DIECIMILA/00	€/a corpo	10.000,00
		Fornitura e posa in opera di recinzione esterna in rete metallica zincata plastificata, a maglie, di altezza non inferiore a m 1,75, costituita da filo metallico interno diam. min. mm. 2,6 zincato. Stanti di sostegno in acciaio profilato a "T" zincato e di sezione mm. 25 x 25 x 3 aventi altezza da 2,25 m, annegati al momento del getto nel cordolo di recinzione in c.a. ad una distanza non superiore a m 2,5. La recinzione dovrà essere completa di cavi di tensione tendifilo, orecchiette, saette e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte EURO QUATTORDICI/00	€/metro	14,00