Consorzio Industriale Provinciale Cagliari

PROVINCIA SUD SARDEGNA
COMUNE DI IGLESIAS

REALIZZAZIONE DELLA COPERTURA FINALE DEL SECONDO BACINO DELLA DISCARICA DI IS CANDIAZZUS

PROGETTO DEFINITIVO

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	Aprile 2023	Emissione	A. Tanca	M.L. Massa	M.L. Massa
1	Febbraio 2024	Adeguamento scarico finale	A. Tanca	M.L. Massa	M.L. Massa
2					
3					

GRUPPO DI LAVORO:

Dott. Ing. Alessandro Tanca

TITOLO:

03 - ELABORATI ECONOMICI E CONTRATTUALI
ELENCO DEI PREZZI UNITARI

TAVOLA N°:

EC03

SCALA:

-

Commessa:

A041EP13.CDZ

Sottocommessa:

A041C22.CDZ

Studio di Ingegneria Dott. Ing. Maria Laura Massa
Via Trieste 151 - 09045 Quartu S. Elena
e-mail: ingmassa@tiscali.it - Tel. 070 821202 - Mob. 328 7283082

IL COMMITTENTE:

R.U.P.: DOTT. ING. ALESSANDRO DI GREGORIO

RESPONSABILE DEL PROGETTO:

DOTT. ING. MARIA LAURA MASSA

Comune di Iglesias
Provincia del Sud Sardegna

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Realizzazione della copertura finale del secondo bacino della discarica di Is Candiazzus

COMMITTENTE: CACIP

Data, 27/02/2024

IL TECNICO
Ing. Maria Laura Massa

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	PRODOTTI FINITI (SpCap 1) **INGEGNERIA NATURALISTICA (Cap 1)** **Ingegneria naturalistica (SbCap 1)**		
Nr. 1 AT.0011	Prezzo a corpo per la fornitura ed installazione di 25 pozzi duali per la raccolta del biogas completa di tutti gli accessori, collegamenti ed opere utili alla gestione del biogas. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 1 - Ingegneria naturalistica **euro (centomila/00)**	a corpo	100´000,00
Nr. 2 G.0006.0001. 0005	Decespugliamento di superfici orizzontali o inclinate, cunette, bordi, cicli e scarpate, anche con inclinazione superiore al 40 %, da erbe, rovi e piccoli arbusti, da eseguire a mano con decespugliatore a spalla munito di disco rotante o fili di nylon, avendo cura di preservare eventuali pozzetti, cavidotti, cunicoli e quanto altro esistente. Inclusi tutti gli oneri per carburanti, sostituzione di filo o disco, e oneri accessori. Compresa la rimozione, l'accatastamento, il carico, il trasporto e il conferimento presso impianti di smaltimento autorizzati del materiale di risulta, compresi gli oneri di smailtimento, e quant'altro necessario per effettuare la pulizia e il decespugliamento in condizioni di sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 1 - Ingegneria naturalistica **euro (zero/81)**	m²	0,81
Nr. 3 GT.0002.000 1.0001	Fornitura e posa in opera del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione della sommità e delle scarpate della discarica avente le caratteristiche indicate nella voce Fornitura del materiale argilloso . La posa in opera del materiale argilloso dovrà avvenire in strati successivi di spessore finito minore o uguale a 20,00 cm ciascuno. Ogni strato dovrà essere steso con mezzi meccanici adatti 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 dovrà essere compattata anche con un rullo liscio, sempre del peso minimo di 15 tonnellate, in modo da rendere perfettamente liscia la superficie. 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 di materiale argilloso posto in opera dovranno essere le seguenti: - densità Proctor standard: >= 95%; - coefficiente di conducibilità idraulica: K < 10^-8 m/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%. Per la verifica delle caratteristiche del materiale argilloso posto in opera verrà adottato il seguente programma di controlli (prove in laboratorio e in sito): - 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 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. 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. Le prove in laboratorio e in sito verranno eseguite da personale specializzato di laboratori di fiducia indicati dalla D.L.. Tutte le indicazioni contenute nella presente voce di capitolato si intendono valide per la posa in opera del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione della sommità della discarica sia alla base che lungo le scarpate SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 1 - Ingegneria naturalistica **euro (quarantasei/87)**	m³	46,87

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 4 GT.0002.000 1.0008	Fornitura e posa in opera di tubo drenante in pvc duro (pvc U) DN 110 corrugato a forma di tunnel con suola di appoggio liscia, con fessure drenanti di larghezza non inferiore a mm 0.8 e una lunghezza non superiore a mm 25, da posare su qualsiasi superficie. Sono compresi nel prezzo la fornitura e posa dei pezzi speciali occorrenti, la movimentazione del materiale nell'ambito del cantiere e quant'altro occorrente per dare l'opera finita a regola d'arte. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 1 - Ingegneria naturalistica **euro (otto/50)**	m	8,50
Nr. 5 GT.0002.000 1.0010	COMPOST dato in opera per rivestimento di scarpate di rilevati, compreso la fornitura del compost proveniente da impianto certificato, compresa inoltre la preliminare miscelazione con la terra vegetale (compensata con altra voce di elenco prezzi) la stesa con mezzi meccanici, lo spianamento, la sistemazione superficiale e un leggero costipamento. Compreso il trasporto da impianto di produzione al cantiere e lo scarico. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 1 - Ingegneria naturalistica **euro (cinque/00)**	m³	5,00
Nr. 6 GT.0002.000 1.0010xxx	COMPOST dato in opera per rivestimento di scarpate di rilevati, compreso la fornitura del compost proveniente da impianto certificato, la stesa con mezzi meccanici, lo spianamento, la sistemazione superficiale e un leggero costipamento. Compreso lo scarico del compost in cantiere. Esclusa la preliminare miscelazione con la terra vegetale (compensata con altra voce di elenco prezzi) e il trasporto da impianto di produzione al cantiere. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 1 - Ingegneria naturalistica **euro (uno/19)**	m³	1,19
Nr. 7 PF.0001.000 7.0010	STRATI DI DRENAGGIO realizzati con misti di fiume o frantumati, esenti da materie organiche o coesive, a granulometria gradualmente decrescente; compreso: la fornitura degli idonei materiali, aventi dimensioni da mm 2 a mm 100, con un sottovaglio ammissibile non superiore al 15% in peso, e comunque con un passante al vaglio UNI 0,075 non superiore al 3%; posto in opera in strati dello spessore ordinato dalla Direzione Lavori; compreso la stesa, lo spianamento, il compattamento e la configurazione superficiale; escluso l'eventuale fornitura e posa in opera di geotessili che saranno compensati a parte; valutati per la cubatura effettiva in opera del materiale compresso con esecuzione a macchina SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 1 - Ingegneria naturalistica **euro (cinquantaquattro/58)**	m³	54,58
	Geotessile (SbCap 23)		
Nr. 8 PF.0001.000 7.0012	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NON TESSUTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con marcatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE; avente i seguenti pesi in grammi per metro quadro e le seguenti resistenze alla trazione trasversale in kN per una striscia di cm 10 di larghezza: gr/mq 250 secondo UNI EN ISO 9864:2005; kN/m 19,0 secondo UNI EN ISO 10319:2015; compreso: la stesa, le necessarie sovrapposizioni, le eventuali cuciture ove ritenute necessarie e ordinate dalla Direzione Lavori; escluso la preparazione del piano; valutata per la effettiva superficie coperta dai teli. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 23 - Geotessile **euro (cinque/50)**	m²	5,50
Nr. 9 PF.0001.000 7.0013	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NONTESUTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con marcatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE; avente i seguenti pesi in grammi per metro quadro e le seguenti resistenze alla trazione trasversale in kN per una striscia di cm 10 di larghezza: gr/mq 500 secondo UNI EN ISO 9864:2005; kN/m 34,0 secondo UNI EN ISO 10319:2015; valutata per la effettiva superficie coperta dai teli. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 23 - Geotessile **euro (sette/33)**	m²	7,33
	Geocompositi (SbCap 24)		
Nr. 10 GT.0002.000 1.0002	Fornitura e posa in opera di geocomposito filtro-drenante biogas ad elevata portata idraulica, spessore ≥ 5.5 mm a 20 kPa di pressione, costituito da un'anima drenante Polipropilene (PP) stirata longitudinalmente ed accoppiata industrialmente a doppio geotessile filtrante in Polipropilene (PP) di peso ≥ 120 g/mq ciascuno, mentre il geocomposito avrà un peso complessivo ≥ 540 g/mq. La portata idraulica a 20 kPa di pressione e a gradiente idraulico i=1.0 deve essere ≥ 2,20 litri/sec*m. Il geocomposito dovrà garantire, a 50 kPa di pressione e gradiente idraulico i=0.5 (< 26°), una portata idraulica ≥ 0,75 Litri/sec*m, e a gradiente idraulico i=0.1 (< 6°) la portata idraulica minima di ≥ 0,50 Litri/m*sec. Il geocomposito deve avere resistenza a trazione ≥ 17 kN/m alla deformazione massima del 50%. Il suddetto materiale deve essere dotato di marcatura CE e dovrà essere reso in cantiere in rotoli di larghezza non inferiore ai 4,00 m.		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Il geocomposito deve essere realizzato con anima drenante al 100% in PP stabilizzato agli UV mediante impiego di carbon black ed accoppiato a due geotessili di filtrazione al 100% in PP proveniente da aziende qualificate e certificate, e deve possedere inerzia chimica totale, imputrescibilità, inattaccabilità da parte di roditori e microrganismi, insensibilità agli agenti atmosferici e all'acqua salmastra. Il Geocomposito deve rispettare le seguenti caratteristiche tecniche prestazionali minime: - Polimero costituente il manufatto PP - Peso unitario geocomposito (ISO 9864) ≥ 540 g/m2 - Peso unitario geotessili (ISO 9864) ≥120 g/m2 ciascuno - Peso anima drenante (ISO 9864) ≥300 g/m2 - Spessore a 20 kPa di pressione (ISO 9863) 5.5 mm - Porometria del geotessile (ISO 12956) 0.08 mm (±0.03) - Resistenza a trazione, (ISO 10319), ≥ 17,0 kN/m - Allungamento (ISO 10319) 50 % - Angolo d'attrito (EN ISO 12957-2) > 26° - La portata idraulica a 50 kPa e gradiente idraulico i=0.5 ≥ 0,75 Litri/sec*m - La portata idraulica a 50 kPa e gradiente idraulico i=0.1 ≥ 0,50 Litri/sec*m Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. Nel prezzo è compreso l'onere per la sovrapposizione dei teli e l'ancoraggio alle trincee predisposte sul piano sommitale. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (dieci/03)**	m²	10,03
Nr. 11 GT.0002.000 1.0003	Fornitura e posa in opera di geocomposito filtro-drenante acque meteoriche ad elevata portata idraulica, spessore ≥ 5.5 mm a 20 kPa di pressione, costituito da un'anima drenante Polipropilene (PP) stirata longitudinalmente ed accoppiata industrialmente a doppio geotessile filtrante in Polipropilene (PP) di peso ≥ 120 g/mq ciascuno, mentre il geocomposito avrà un peso complessivo ≥ 540 g/mq. La portata idraulica a 20 kPa di pressione e a gradiente idraulico i=1.0 deve essere ≥ 2,20 litri/sec*m. Il geocomposito dovrà garantire, a 50 kPa di pressione e gradiente idraulico i=0.5 (< 26°), una portata idraulica ≥ 0,75 Litri/sec*m, e a gradiente idraulico i=0.1 (< 6°) la portata idraulica minima di ≥ 0,50 Litri/m*sec. Il geocomposito deve avere resistenza a trazione ≥ 17 kN/m alla deformazione massima del 50%. Il suddetto materiale deve essere dotato di marcatura CE e dovrà essere reso in cantiere in rotoli di larghezza non inferiore ai 4,00 m. Il geocomposito deve essere realizzato con anima drenante al 100% in PP stabilizzato agli UV mediante impiego di carbon black ed accoppiato a due geotessili di filtrazione al 100% in PP proveniente da aziende qualificate e certificate, e deve possedere inerzia chimica totale, imputrescibilità, inattaccabilità da parte di roditori e microrganismi, insensibilità agli agenti atmosferici e all'acqua salmastra. Il Geocomposito deve rispettare le seguenti caratteristiche tecniche prestazionali minime: - Polimero costituente il manufatto PP - Peso unitario geocomposito (ISO 9864) ≥ 540 g/m² - Peso unitario geotessili (ISO 9864) ≥120 g/m² ciascuno - Peso anima drenante (ISO 9864) ≥300 g/m² - Spessore a 20 kPa di pressione (ISO 9863) 5.5 mm - Porometria del geotessile (ISO 12956) 0.08 mm (±0.03) - Resistenza a trazione, (ISO 10319), ≥ 17,0 kN/m - Allungamento (ISO 10319) 50 % - Angolo d'attrito (EN ISO 12957-2) > 26° - La portata idraulica a 50 kPa e gradiente idraulico i=0.5 ≥ 0,75 Litri/sec*m - La portata idraulica a 50 kPa e gradiente idraulico i=0.1 ≥ 0,50 Litri/sec*m Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. Nel prezzo è compreso l'onere per la sovrapposizione dei teli e l'ancoraggio alle trincee predisposte sul piano sommitale. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (dieci/03)**	m²	10,03
Nr. 12 GT.0002.000 1.0004	Fornitura e posa in opera di geomembrana in HDPE (polietilene ad alta densità) di spessore 2,0 mm, strutturata su entrambe le superfici con una distribuzione omogenea di punte non inferiore a 57.000 per metro quadro, prodotta con polimero vergine (non rigenerato o riciclato) per una quantità minima pari al 97%. La geomembrana dovrà essere prodotta con un sistema di fabbricazione a testa piana (calandrata), con larghezza non inferiore a 7,5 [m] e dovrà risultare conforme alle norme UNI 11498. A garanzia del prodotto, ogni singolo rotolo fornito dovrà essere corredato del corrispondente certificato di controllo. Dovrà essere resistente agli agenti chimici e/o percolato ed avere resistenza alla lacerazione >130 N/mm e rispettare tutti i limiti qualitativi richiesti nella rispettiva voce di capitolato. La geomembrana in HDPE dovrà rispettare le seguenti caratteristiche dimensionali, chimico-fisiche e tecniche prestazionali minime: - Densità: ≥ 0,940 g/cm³ (UNI-EN ISO 1183) - Melt Flow Index (MFI): ≤ 1,0 g/10 min (UNI-EN ISO 1133) - Carico di snervamento: ≥ 14 MPa (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Allungamento a snervamento: ≥ 8 % (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Carico di rottura: ≥ 10 MPa (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Allungamento a rottura: ≥ 100 % (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Resistenza alla lacerazione: ≥ 130 N/mm (ISO 34-1/B (a))		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	- Resistenza alla penetrazione di radici: nessuna penetrazione - Resistenza al punzonamento statico: ≥ 3,05 kN (UNI-EN ISO 12236) - Stabilità dimensionale a caldo: ≤ 2,0 % (UNI EN ISO 1107-2) - Altezza delle punte (superficie strutturata): > 0.8 mm (ASTM D 7466) Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. Nel prezzo sono compresi: la fornitura, il trasporto, il carico e lo scarico in cantiere, l'eventuale ricarico ed il trasporto sul luogo di posa, gli sfridi, le sovrapposizioni, le saldature trasversali e/o longitudinali sia a doppia pista che manuali con relativi collaudi, gli ancoraggi provvisori e quelli definitivi previsti nelle trincee predisposte in sommità e comunque secondo disegni di progetto. L'Impresa dovrà fornire la mappatura di tutti i teli posati in opera con indicazione del numero di rotoli di riferimento. Nel prezzo è altresì compreso ogni accorgimento per il raccordo con tubazioni, canalette, pozzi di captazione del biogas, ed ogni altra necessità per dare l'opera finita a regola d'arte. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (quattordici/45)**	m²	14,45
Nr. 13 GT.0002.000 1.0005	Fornitura e posa in opera di geomembrana in HDPE (polietilene ad alta densità) liscia di spessore 2,0 mm, prodotta con polimero vergine (non rigenerato o riciclato) per una quantità minima pari al 97%. La geomembrana dovrà essere prodotta con un sistema di fabbricazione a testa piana (calandrata), con larghezza non inferiore a 7,5 [m] e dovrà risultare conforme alle norme UNI 11309. A garanzia del prodotto, ogni singolo rotolo fornito dovrà essere corredato del corrispondente certificato di controllo. Dovrà essere resistente agli agenti chimici e/o percolato ed avere resistenza alla lacerazione >130 N/mm e rispettare tutti i limiti qualitativi richiesti nella rispettiva voce di capitolato. La geomembrana in HDPE dovrà rispettare le seguenti caratteristiche dimensionali, chimico-fisiche e tecniche prestazionali minime: - Densità: ≥ 0,940 g/cm^3 (UNI-EN ISO 1183) - Melt Flow Index (MFI): ≤ 1,0 g/10 min (UNI-EN ISO 1133) - Carico di snervamento: 15 MPa (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Allungamento a snervamento: 9 % (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Carico di rottura: 26 Mpa (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Allungamento a rottura: 700 % (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Resistenza alla lacerazione: 130 N/mm (ISO 34-1/B (a)) - Resistenza alla penetrazione di radici: nessuna penetrazione - Resistenza al punzonamento statico 4,5 kN (UNI-EN ISO 12236) - Stabilità dimensionale a caldo: ≤ 2,0 % (UNI EN ISO 1107-2) Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. Nel prezzo sono compresi: la fornitura, il trasporto, il carico e lo scarico in cantiere, l'eventuale ricarico ed il trasporto sul luogo di posa, gli sfridi, le sovrapposizioni, le saldature trasversali e/o longitudinali sia a doppia pista che manuali con relativi collaudi, gli ancoraggi provvisori e quelli definitivi previsti nelle trincee predisposte in sommità e comunque secondo disegni di progetto. L'Impresa dovrà fornire la mappatura di tutti i teli posati in opera con indicazione del numero di rotoli di riferimento. Nel prezzo è altresì compreso ogni accorgimento per il raccordo con tubazioni, canalette, pozzi di captazione del biogas, ed ogni altra necessità per dare l'opera finita a regola d'arte. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (tredici/75)**	m²	13,75
Nr. 14 GT.0002.000 1.0006	Fornitura e posa di Geostuoia aggrappante 3D e Rinforzata per il capping di discariche, costituita da tre strati di geogriglie biorientate realizzate in polipropilene (PP) estruso collegate per cucitura meccanica ad una geogriglia in poliestere (PET) ad alta tenacità con funzione di rinforzo. Le geogriglie saranno caratterizzate da una struttura piana monolitica con una distribuzione regolare di aperture a maglia quadrangolare, con aperture che individuano fili longitudinali e trasversali in grado di garantire resistenze a trazione in direzione longitudinale ≥ 55 kN/m alla deformazione massima del 10%. I due strati esterni saranno piani mentre quello centrale sarà pieghettato meccanicamente a zig-zag per dare consistenza e corpo alla geostuoia e garantire uno spessore di valore tipico di 20 mm (EN ISO 9863); gli strati di geogriglia dovranno essere collegati tra loro mediante cucitura industriale con fili di polipropilene. Compresi sfridi, sovrapposizioni, accessori, l'onere per la sovrapposizione dei teli e l'ancoraggio alle trincee predisposte sul piano sommitale. Esclusa la fornitura a piè d'opera del materiale per intasamento. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (dodici/40)**	m²	12,40
Nr. 15 GT.0002.000 1.0007	Fornitura e posa in opera di Barriera Geosintetica Bentonitica rinforzata con un sistema di collegamento ottenuto mediante sistema di agugliatura, costituita da un geotessile non tessuto in polipropilene ed un geotessile tessuto in polipropilene con interposto uno strato uniforme di bentonite sodica naturale pari a 3,0 kg/m^2 secondo la norma EN 14196. La bentonite dovrà avere indice di rigonfiamento superiore a 25 ml/2g (ASTM D5890) e perdita di fluido inferiore a 17 ml (ASTM D5891). Il flusso dovrà risultare non superiore a 8E-9 m^3/m^2/s (secondo la norma ASTM D5887). La resistenza a trazione in direzione longitudinale dovrà essere non inferiore a 12,0 kN/m (EN ISO 10319); la resistenza a trazione in direzione trasversale dovrà essere non inferiore a 12 kN/m (EN ISO 10319). La resistenza al punzonamento statico dovrà essere non inferiore a 2,2 kN (EN ISO 12236). Il geocomposito bentonitico dovrà inoltre essere prodotto per mezzo di una lavorazione impostata secondo il Sistema Qualità conforme alla norma ISO 9001/2008. Il geocomposito bentonitico dovrà inoltre essere marcato CE in conformità alla norma EN 13361 e EN 13362.		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri relativi alla fornitura e posa del telo geocomposito bentonitico, alla sovrapposizione dei teli e l'ancoraggio alle trincee predisposte sul piano sommitale 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. 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. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (undici/99)**	m²	11,99
	LAVORI STRADALI (Cap 6) **Movimenti di materie (SbCap 9)**		
Nr. 16 GT.0002.000 1.0011	Miscelazione della terra vegetale con il COMPOST, forniti e compensati con altra voce in percentuale del 70% di terra vegetale e 30% di Compost, esclusa la stesa con mezzi meccanici, lo spianamento ed il trasporto compensati con altre voci di elenco. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 9 - Movimenti di materie **euro (due/06)**	m³	2,06
Nr. 17 PF.0001.000 2.0001	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In terreno sia sciolto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a m³ 0.50; escluso rocce dure e tenere. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 9 - Movimenti di materie **euro (quattro/18)**	m³	4,18
Nr. 18 PF.0001.000 2.0006	PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI compreso lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm 20, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche, il riempimento dello scavo con idonei materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, e il loro compattamento fino a raggiungere le quote del terreno preesistente con materiali provenienti dagli scavi SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 9 - Movimenti di materie **euro (tre/11)**	m²	3,11
Nr. 19 PF.0001.000 2.0007	FORNITURA franco cantiere di tout venant di cava appartenente ai gruppi A1, A3, A2- 4, A2-5, idoneo per la formazione di rilevati o per correzione dei materiali provenienti dagli scavi e da reimpiegare a rilevato; da valutare a metro cubo di rilevato finito Per distanza della cava entro i 20 km SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 9 - Movimenti di materie **euro (trentanove/53)**	m³	39,53
Nr. 20 PF.0001.000 2.0008	TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 9 - Movimenti di materie **euro (tre/29)**	m³	3,29
Nr. 21 PF.0001.000 2.0009	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi o da cave da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi e scludendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, esclusa la compattazione e il rivestimento delle scarpate. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 9 - Movimenti di materie **euro (due/44)**	m³	2,44
Nr. 22 PF.0001.000 2.0010	COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterri fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cmq)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 9 - Movimenti di materie **euro (uno/00)**	m³	1,00
Nr. 23 PF.0001.000 2.0011	TERRA VEGETALE data in opera per rivestimento di scarpate di rilevati, compreso la fornitura della terra proveniente da scotico di strati colturali attivi interni e/o esterni al cantiere, priva di radici, erbe infestanti permanenti, ciottoli, cocci e simili, compreso inoltre la stesa con mezzi meccanici, lo spianamento, la sistemazione superficiale e un leggero costipamento. Escluso il trasporto da cava. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 9 - Movimenti di materie **euro (quarantatre/66)**	m³	43,66
Nr. 24 PF.0001.000 2.0020	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 9 - Movimenti di materie **euro (quattordici/95)**	m³	14,95
Nr. 25 PF.0001.000 2.0041	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di reti idriche-fognarie e di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con materiali idonei provenienti dagli scavi, compreso la rincalzatura e prima ricopritura, la formazione del colmo sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, le ricariche e il costipamento, valutato per la sezione teorica, con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 9 - Movimenti di materie **euro (nove/10)**	m³	9,10
Nr. 26 PF.0001.000 2.0044	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 9 - Movimenti di materie **euro (otto/76)**	m³	8,76
Nr. 27 PF.0001.000 2.0045	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali per ogni chilometro o frazione di percorrenza oltre i primi 20 km, compreso il ritorno a vuoto SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 9 - Movimenti di materie **euro (zero/52)**	m³/Km	0,52
	Tombini e cavalcafossi (SbCap 19)		
Nr. 28 PF.0001.000 6.0001	TOMBINI AD UNA CANNA in tubi di cemento rotocompressi dati in opera compresi il sottofondo e i rinfianchi in conglomerato cementizio RcK 25, di larghezza e spessori variabili in funzione al diametro, incluse le stuccature dei giunti, escluse le opere murarie delle testate e degli eventuali risvolti, esclusi scavi e rinterri tubo diametro 400 mm, sottofondo da cm 68x20, spessore rinfianco da cm 10 SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 19 - Tombini e cavalcafossi **euro (centoquarantacinque/19)**	m	145,19
Nr. 29 PF.0001.000 6.0005	idem c.s. ...tubo diametro 1000 mm, sottofondo da cm 154x30, spessore rinfianco da cm 20 SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 19 - Tombini e cavalcafossi **euro (trecentocinquantasei/08)**	m	356,08
Nr. 30 PF.0001.000 6.0015	CAVALCAFOSSO per strade secondarie, della lunghezza media di m 4,00, realizzato con tubo in cemento vibrocompresso del diametro di cm 40, inglobato in un dado di calcestruzzo RcK 25, a sezione trapezia con dimensioni in larghezza di m 0,60 inferiormente e m 1,20 superiormente e altezza m 0,60, con sovrastante platea di calcestruzzo RcK 25 di dimensioni di m 4,00x3,00x0,20, completato con due cordoli di protezione aventi sezione di m 0,20x0,25; dato in opera escluso scavi e rinterri, ma comprese le carpenterie per ciascun cavalcafosso SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 19 - Tombini e cavalcafossi **euro (millecinquecentosettantacinque/02)**	cad.	1´575,02

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Cunette acque meteoriche (SbCap 20)		
Nr. 31 GT.0001.000 1.0001	Rivestimento della cunetta trapezia da eseguirsi con la saldatura ad estrusione e/o a doppia pista di una bandella in geomembrana in HDPE dello spessore di 1,5 mm monoruvida, di larghezza media stimata in 3,5 metri saldata direttamente sul telo HDPE già posato lungo i pendii a monte. Compresa la fornitura della geomembrana, la saldatura al telo esistente, la stesa lungo la cunetta trapezia in terra già formata (50x50x50 cm) e lo zavorramento della geomembrana sul lato a valle mediante fornitura e posa di saccatura in tessuto non tessuto riempiti con sabbione o misto granulare fine, compresa la formazione dei sacchi, tagli, sfridi e cuciture e materiale di riempimento, con peso >50 kg/m. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 20 - Cunette acque meteoriche **euro (cinquantacinque/00)**	m	55,00
Nr. 32 GT.0001.000 1.0002	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CANALETTE COSTITUITE DA EMBRICI - DI CM 50X50X20 - In elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato avente Rck=> 25 N/mmq, o di dimensioni cm 40/50x57 h=18 spessore cm 4,5, svasati con incastro antiscivolo a coda dirondine, poste secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno compreso lo scavo e la costipazione del terreno di appoggio delle canalette, il bloccaggio mediante tondini di acciaio del diam 24 mm infissi nel terreno e tutto quanto altro prescritto nelle Norme Tecniche. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 20 - Cunette acque meteoriche **euro (ventiuno/78)**	m	21,78
Nr. 33 GT.0001.000 1.0003	CUNETTONI TRAPEZOIDALI - DIM. BASI INF.=50 SUP.=150 CM ALTEZZA CM 50 SPESSORE CM 6 - Prefabbricati, in conglomerato cementizio armato e vibrato di classe Rck =>30 N/mmq, per il rivestimento di cunette e fossi di guardia, aventi sezione trapezoidale, armati con rete D=5 mm maglia 15x15 e rinforzi con filanti D=8 mm, compreso la regolarizzazione ed il costipamento del fondo di posa, lo sfilamento, la posa in opera, la stuccatura dei giunti ed ogni altra finitura, prestazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, con esclusione dell'eventuale scavo e/o materiale arido di regolarizzazione da pagarsi con apposito prezzo di elenco. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 20 - Cunette acque meteoriche **euro (cinquanta/55)**	m	50,55
Nr. 34 GT.0001.000 1.0004	CUNETTONI TRAPEZOIDALI - DIM. BASI INF.=40 SUP.=120 CM ALTEZZA CM 40 SPESSORE CM 8 - Prefabbricati, in conglomerato cementizio armato e vibrato di classe Rck =>30 N/mmq, per il rivestimento di cunette e fossi di guardia, aventi sezione trapezoidale, armati con rete D=5 mm maglia 15x15 e rinforzi con filanti D=8 mm, compreso la regolarizzazione ed il costipamento del fondo di posa, lo sfilamento, la posa in opera, la stuccatura dei giunti ed ogni altra finitura, prestazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, con esclusione dell'eventuale scavo e/o materiale arido di regolarizzazione da pagarsi con apposito prezzo di elenco. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 20 - Cunette acque meteoriche **euro (quarantasette/23)**	m	47,23
Nr. 35 GT.0001.000 1.0005	CUNETTONI TRAPEZOIDALI - DIM. BASI INF.=100 SUP.=200 CM ALTEZZA CM 50 SPESSORE CM 8 - Prefabbricati, in conglomerato cementizio armato e vibrato di classe Rck =>30 N/mmq, per il rivestimento di cunette e fossi di guardia, aventi sezione trapezoidale, armati con rete D=5 mm maglia 15x15 e rinforzi con filanti D=8 mm, compreso la regolarizzazione ed il costipamento del fondo di posa, lo sfilamento, la posa in opera, la stuccatura dei giunti ed ogni altra finitura, prestazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, con esclusione dell'eventuale scavo e/o materiale arido di regolarizzazione da pagarsi con apposito prezzo di elenco. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 20 - Cunette acque meteoriche **euro (cento/00)**	m	100,00
Nr. 36 PF.0003.001 5.0004	POZZETTO PREFABBRICATO in calcestruzzo vibrocompresso SERIE NORMALE, completo di piastra di base e di copertina carrabile per traffico leggero in calcestruzzo armato, ma senza sifone, dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo ed il rinfianco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 60x60x60 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali 5/6 cm, dimensioni della copertina 70x70xHmin=5/6 cm SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 20 - Cunette acque meteoriche **euro (duecentosessantanove/27)**	cad.	269,27
	Pavimentazioni stradali, pedonali, cordonate e segnaletica (SbCap 38)		
Nr. 37 PF.0001.000 3.0002	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essicamento per portarlo all'umidita ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonche una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 38 - Pavimentazioni stradali, pedonali, cordonate e segnaletica **euro (quarantaquattro/29)**	m³	44,29
Nr. 38 PF.0001.000 3.0023	CONGLOMERATO BITUMINOSO per MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrischetto 2/ 7 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto con bitume in ragione del 5,5/6,5% in peso. Steso in opera per ricariche e risagomature, ripristini, rappezzi, pavimentazioni di marciapiedi, piccole superfici; compresa la rullatura. Misurato sui mezzi di trasporto sul luogo di impiego dopo lo spianamento del materiale sul mezzo. Steso con vibrofinitrice. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 38 - Pavimentazioni stradali, pedonali, cordonate e segnaletica **euro (trecentotre/51)**	m³	303,51
Nr. 39 PF.0001.000 3.0030	PULIZIA DEL FONDO DI POSA prima dell'esecuzione di manti in conglomerato bituminoso su pavimentazioni bituminose o in cls preesistenti, eseguita a mano e con l'impiego anche di soffiatrici meccaniche o macchine spazzatrici SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 38 - Pavimentazioni stradali, pedonali, cordonate e segnaletica **euro (zero/48)**	m²	0,48
Nr. 40 PF.0001.000 3.0031	RIPRISTINO DI PAVIMENTAZIONE STRADALE precedentemente demolita per l'esecuzione di manufatti o impianti nel sottosuolo, comprendente le seguenti forniture e lavorazioni: il transennamento completo di adeguata segnaletica a norma; il riscavo del precedente rinterro per una profondità adeguata al ripristino da eseguire, compreso il carico su automezzo ed ESCLUSO il trasporto a discarica o a reimpiego delle materie di risulta, NONCHE' l'eventuale indennità di conferimento a discarica autorizzata; la regolarizzazione del fondo; la fornitura e posa in opera di uno strato di calcestruzzo dosato a 250 kg/ mc di cemento R32,5, per uno spessore di cm 20; compresa l'esecuzione, dopo stagionatura del cls e previa pulizia del fondo ed ancoraggio con 0,5 kg/mq di emulsione bituminosa, del manto di usura in conglomerato bituminoso dello spessore di cm 3, steso a mano o con vibrofinitrice, perfettamente raccordato alla preesistente pavimentazione adiacente, compresa la rullatura e la pulizia finale SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 38 - Pavimentazioni stradali, pedonali, cordonate e segnaletica **euro (ottanta/62)**	m²	80,62
	Tubazioni in conglomerato cementizio per fognature (SbCap 44)		
Nr. 41 GT.0002.000 1.0012	Compenso a corpo per l'adeguamento del pozzetto a monte del Tratto 1, consistente nella chiusura dello scarico DN 200 alla vasca di prima pioggia e nella sistemazione della parete su cui innestare il nuovo tubo in cemento rotocompresso DN 1000. Compreso l'impiego di attrezzature e dei materiali cementizi necessari alla lavorazione, demolizioni, ripristini, trasporto e conferimento a discarica dei materiali di risulta ed ogni altro onere emagistero per dare l'opera finita a regola d'arte conforme agli elaborati grafici di progetto. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 44 - Tubazioni in conglomerato cementizio per fognature **euro (centocinquanta/00)**	a corpo	150,00
Nr. 42 GT.0002.000 1.0013	Compenso a corpo per l'adeguamento del pozzetto a monte o a valle del Tratto 3, consistente nella nella sistemazione della parete su cui innestare il nuovo tubo in cemento rotocompresso DN 1000 e nella sagomatura del foro sulla parete dalla quale arriva va cunetta trapezoidale a monte. Compreso l'impiego di attrezzature e dei materiali cementizi necessari alla lavorazione, demolizioni, ripristini, trasporto e conferimento a discarica dei materiali di risulta ed ogni altro onere emagistero per dare l'opera finita a regola d'arte conforme agli elaborati grafici di progetto. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 44 - Tubazioni in conglomerato cementizio per fognature **euro (duecento/00)**	a corpo	200,00
	CONFERIMENTI A DISCARICA (SbCap 45)		
Nr. 43 PF.0001.000 9.0013	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 45 - CONFERIMENTI A DISCARICA **euro (tredici/29)**	t	13,29
Nr. 44 PF.0001.000 9.0016	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 09 04a - Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03. Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori.		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 45 - CONFERIMENTI A DISCARICA **euro (quindici/94)**	t	15,94
	Elementi vari (SbCap 53)		
Nr. 45 PF.0001.000 1.0001	TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI STRADALI eseguito con sega semovente a disco, per una profondità di cm 15-20 pavimentazioni in CONGLOMERATO BITUMINOSO SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 53 - Elementi vari **euro (due/12)**	m	2,12
Nr. 46 PF.0001.000 1.0013	DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, compreso il carico in cantiere ed escluso il trasporto a discarica dei materiali di risulta nonché l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata. Per larghezza oltre 90 cm fino a 3.00 m. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 6 - LAVORI STRADALI SbCap 53 - Elementi vari **euro (dieci/45)**	m²	10,45
	CALCESTRUZZI (Cap 7) **Calcestruzzi (SbCap 15)**		
Nr. 47 PF.0004.000 1.0003	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C12/15 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 7 - CALCESTRUZZI SbCap 15 - Calcestruzzi **euro (duecentoundici/52)**	m³	211,52
Nr. 48 PF.0004.000 1.0005	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C20/25 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 7 - CALCESTRUZZI SbCap 15 - Calcestruzzi **euro (duecentoventi/04)**	m³	220,04
Nr. 49 PF.0004.000 1.0007	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali non amate in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C25/30 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione X0 SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 7 - CALCESTRUZZI SbCap 15 - Calcestruzzi **euro (duecentoventi/30)**	m³	220,30
Nr. 50 PF.0004.000 1.0010	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fodazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C28/35 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione XC1 - XC2 SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 7 - CALCESTRUZZI SbCap 15 - Calcestruzzi **euro (duecentoventinove/71)**	m³	229,71
Nr. 51 PF.0004.000 1.0057	Sovrapprezzo alle voci di calcestruzzo strutturale per esecuzione di solai, pensiline, pareti sottili, pozzetti ecc. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 7 - CALCESTRUZZI		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	SbCap 15 - Calcestruzzi **euro (quarantaotto/50)**	m³	48,50
	NOLO MACCHINARI E MATERIALE (Cap 9) **Tubazioni in conglomerato cementizio per fognature (SbCap 44)**		
Nr. 52 PF.0003.001 3.0009	TUBO IN CEMENTO ROTOCOMPRESSO, senza bicchiere, a giunzione semplice maschio-femmina, per condotte a sviluppo suborizzontale, dato in opera su massetto continuo della larghezza pari al diametro esterno del tubo aumentata di cm 40 (totale minimo cm 70) e di cm 10 di altezza minima ai lati, con rinfianco fino ad un terzo del tubo, entrambi in calcestruzzo Rck 15, compresa l'accurata sigillatura dei giunti con cemento, COMPRESO ALTRESI' LA FORMAZIONE DEL PANO QUOTATO SECONDO LE QUOTE ALTIMETRICHE PROGETTUALI, LA POSA IN OPERA DEL TUBO CON L'ESECUZIONE DEI GIUNTI ED IL CONTROLLO DELLA LINEARITA' PLANIMETRICA ED ALTIMETRICA, escluso lo scavo ed il rinterro del cavo; valutato per la lunghezza effettiva di tubazione posta in opera e per i seguenti diametri interni: diam.int.1000 mm, spessore 66 mm, peso 550 kg SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 9 - NOLO MACCHINARI E MATERIALE SbCap 44 - Tubazioni in conglomerato cementizio per fognature **euro (trecentoundici/32)**	m	311,32
	Pozzetti in calcestruzzo in opera (SbCap 47)		
Nr. 53 PF.0003.001 6.0011	POZZETTO IDRICO DI MANOVRA, ISPEZIONE, SFIATO O SCARICO gettato in opera o prefabbricato, delle dimensioni interne complessive di 206x200x200 realizzato con fondo e pareti in calcestruzzo R'ck 30 (C25/30), solaio in calcestruzzo R'ck 35 (C30/35) e sottofondazione in calcestruzzo R'ck 15 (C10/15). Le pareti ed il fondo saranno di spessore cm 20 (cm 15 in caso di pozzetto prefabbricato), il solaio di spessore cm 25 il tutto armato con ferro B450C di adeguata sezione con un'incidenza di kg 80/mc, mentre la sottofondazione avrà uno spessore di cm 10 (cm 20 in caso di pozzetto prefabbricato). Le pareti interne saranno realizzate con casseratura faccia a vista liscia e l'ingresso alla camera sarà garantito da un chiusino circolare in ghisa sferoidale D400 del ø 60 e da una scalette alla marinara formata da gradini in alluminio con struttura portante ancorata alle pareti del pozzetto. Sono compresi inoltre un chiusino in g.s. D400 con telaio quadrato dimensioni 40*40 interno, uno del ø 150 ed una griglia in ferro lavorato zincato sul fondo del peso di circa kg 15 compreso il telaio. Nel prezzo del pozzetto sono compresi tutti i trasporti necessari per l'approvvigionamento dei materiali, il carico e lo scarico, con la sola esclusione dello scavo e del rinterro. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 9 - NOLO MACCHINARI E MATERIALE SbCap 47 - Pozzetti in calcestruzzo in opera **euro (cinquemilanovecentosessantacinque/67)**	cad.	5´965,67
	CASSERI E ACCIAI STRUTTURALI (Cap 17) **Casseri per getti in calcestruzzo (SbCap 29)**		
Nr. 54 PF.0008.000 1.0001	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altres il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 17 - CASSERI E ACCIAI STRUTTURALI SbCap 29 - Casseri per getti in calcestruzzo **euro (trenta/68)**	m²	30,68
Nr. 55 PF.0008.000 1.0002	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo armato per AGGETTI, SOLETTE PIANE,PENSILINE, PARETI POZZETTI ETC, fino a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altres il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 17 - CASSERI E ACCIAI STRUTTURALI SbCap 29 - Casseri per getti in calcestruzzo **euro (trentanove/89)**	m²	39,89
Nr. 56 PF.0008.000 1.0006	SOVRAPPREZZO per la esecuzione delle casseforme predisposte per getti FACCIA A VISTA, mediante l'impiego di tavole sottomisura piallate e con gli spigoli squadrati SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 17 - CASSERI E ACCIAI STRUTTURALI SbCap 29 - Casseri per getti in calcestruzzo **euro (nove/31)**	m²	9,31
	Rete elettrosaldata (SbCap 37)		
Nr. 57 PF.0008.000 2.0014	RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conforme al DM 17/01/2018, ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfridi, tagli, sovrapposizioni, cali e sollevamenti e quanto occorra per dare il tutto compiuto e finito a regola d'arte. Con diametro delle barre FI 10, maglia cm 20x20 SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 17 - CASSERI E ACCIAI STRUTTURALI SbCap 37 - Rete elettrosaldata **euro (due/59)**	kg	2,59

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Ferro per calcestruzzo armato (SbCap 49)		
Nr. 58 PF.0008.0002.0001	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450A o B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego prevalente di barre fino al FI 10 SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 17 - CASSERI E ACCIAI STRUTTURALI SbCap 49 - Ferro per calcestruzzo armato **euro (due/78)**	kg	2,78
	MATERIALI OPERE A VERDE E AGRICOLE (Cap 18) **Demolizioni totali e parziali di fabbricati (SbCap 41)**		
Nr. 59 PF.0012.0004.0008	Demolizione parziale di strutture di fabbricati in conglomerato cementizio non armato, eseguita in qualsiasi condizione, altezza e profondità, compresa l'adozione degli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, le precauzioni e cautele necessarie per evitare danni ad eventuali fabbricati vicini e a terzi, le necessarie puntellature delle parti da demolire adeguatamente dimensionate, l'impiego di mezzi segnaletici diurni e notturni, l'onere delle cautele da adottare per demolire a piccoli tratti le strutture collegate a ridosso del fabbricato o a loro parti escluse dalla demolizione, l'innaffiamento ed il carico dei materiali su automezzo ed ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti. Eseguita con mezzi meccanici e, ove occorre, con intervento manuale, incluso il carico del materiale su automezzo con esclusione del trasporto del materiale di risulta ad impianto autorizzato e degli oneri relativi. Valutato per il volume effettivo di struttura da demolire. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 18 - MATERIALI OPERE A VERDE E AGRICOLE SbCap 41 - Demolizioni totali e parziali di fabbricati **euro (trecentotrenta/35)**	m³	330,35
Nr. 60 PF.0012.0004.0009	Demolizione parziale di strutture di fabbricati in conglomerato cementizio armato eseguita in qualsiasi condizione, altezza e profondità, compresa l'adozione degli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, le precauzioni e cautele necessarie per evitare danni ad eventuali fabbricati vicini e a terzi, le necessarie puntellature delle parti da demolire adeguatamente dimensionate, l'impiego di mezzi segnaletici diurni e notturni, l'onere delle cautele da adottare per demolire a piccoli tratti le strutture collegate a ridosso del fabbricato o a loro parti escluse dalla demolizione, l'innaffiamento ed il carico dei materiali su automezzo ed ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti. Eseguita con mezzi meccanici e, ove occorre, con intervento manuale, incluso il carico del materiale su automezzo con esclusione del trasporto del materiale di risulta ad impianto autorizzato e degli oneri relativi. Valutato per il volume effettivo di struttura da demolire. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 18 - MATERIALI OPERE A VERDE E AGRICOLE SbCap 41 - Demolizioni totali e parziali di fabbricati **euro (quattrocentosette/26)**	m³	407,26
	RESTAURO (Cap 20) **IMPERMEABILIZZANTI (SbCap 51)**		
Nr. 61 PF.0012.0033.0003	Fornitura e posa in opera di giunto idroespansivo a base di bentonite e gomma sintetica per l'impermeabilizzazione di giunti e riprese di getto. Il giunto con caratteristiche e prestazioni chimico-fisiche : • densità pari a 1,44 kg./dmc; • dimensioni pari a 10 x 25 mm; • colore verde; • espansione del giunto a contatto con l'acqua almeno 4 volte; • espansione ritardata (circa 48 ore) al fine di prevenire inconvenienti dovuti a precipitazioni accidentali; • idoneo per l'impermeabilizzazione di giunti di costruzione e/o riprese di getto; • penetrazione al cono di 35,5 (ASTM D217); • pressione di espansione a completo confinamento ≥ 0,70 n/mm²; • resistenza a pressione idrostatica fino a 80 m di colonna d'acqua = 8 bars; • allungamento a rottura - 7500 %; • massima flessione concessa nessuna fessura a 180° di flessione, temp. > 0 °c ; In fase di posa, confinato e coperto con almeno 7 cm. in tutte le direzioni, dovrà essere srotolato, posizionato al centro della superficie, assicurato al piano mediante chiodatura. Incluso nel prezzo: la fornitura e la posa del giunto bentonitico . Escluso dal prezzo: tutte le lavorazioni non previste nel capitolato . Per mt. SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 20 - RESTAURO SbCap 51 - IMPERMEABILIZZANTI **euro (diciannove/66)**	m	19,66
	Rimozione di opere di ferro (SbCap 58)		
Nr. 62 PF.0012.0015.0002	Rimozione di recinzioni in pannelli grigliati compreso smuratura delle grappe e rimozione della bulloneria di collegamento ed eventuale taglio a sezione degli elementi a fiamma o a sega. Compresi i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla D.L. e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato. Valutata per l'effettivo peso in chilogrammi della struttura rimossa SpCap 1 - PRODOTTI FINITI Cap 20 - RESTAURO SbCap 58 - Rimozione di opere di ferro **euro (uno/53)**	kg	1,53

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	MATERIALI DA COSTRUZIONE (SpCap 2) **INGEGNERIA NATURALISTICA (Cap 1)** **Geocompositi (SbCap 24)**		
Nr. 63 ET.0002.000 1.0002	Fornitura di geocomposito filtro-drenante biogas ad elevata portata idraulica, spessore ≥ 5.5 mm a 20 kPa di pressione, costituito da un'anima drenante Polipropilene (PP) stirata longitudinalmente ed accoppiata industrialmente a doppio geotessile filtrante in Polipropilene (PP) di peso ≥ 120 g/mq ciascuno, mentre il geocomposito avrà un peso complessivo ≥ 540 g/mq. La portata idraulica a 20 kPa di pressione e a gradiente idraulico i=1.0 deve essere ≥ 2,20 litri/sec*m. Il geocomposito dovrà garantire, a 50 kPa di pressione e gradiente idraulico i=0.5 (< 26°), una portata idraulica ≥ 0,75 Litri/sec*m, e a gradiente idraulico i=0.1 (< 6°) la portata idraulica minima di ≥ 0,50 Litri/m*sec. Il geocomposito deve avere resistenza a trazione ≥ 17 kN/m alla deformazione massima del 50%. Il suddetto materiale deve essere dotato di marcatura CE e dovrà essere reso in cantiere in rotoli di larghezza non inferiore ai 4,00 m. Il geocomposito deve essere realizzato con anima drenante al 100% in PP stabilizzato agli UV mediante impiego di carbon black ed accoppiato a due geotessili di filtrazione al 100% in PP proveniente da aziende qualificate e certificate, e deve possedere inerzia chimica totale, imputrescibilità, inattaccabilità da parte di roditori e microrganismi, insensibilità agli agenti atmosferici e all'acqua salmastra. Il Geocomposito deve rispettare le seguenti caratteristiche tecniche prestazionali minime: - Polimero costituente il manufatto PP - Peso unitario geocomposito (ISO 9864) ≥ 540 g/m² - Peso unitario geotessili (ISO 9864) ≥120 g/m² ciascuno - Peso anima drenante (ISO 9864) ≥300 g/m² - Spessore a 20 kPa di pressione (ISO 9863) 5.5 mm - Porometria del geotessile (ISO 12956) 0.08 mm (±0.03) - Resistenza a trazione, (ISO 10319), ≥ 17,0 kN/m - Allungamento (ISO 10319) 50 % - Angolo d'attrito (EN ISO 12957-2) > 26° - La portata idraulica a 50 kPa e gradiente idraulico i=0.5 ≥ 0,75 Litri/sec*m - La portata idraulica a 50 kPa e gradiente idraulico i=0.1 ≥ 0,50 Litri/sec*m Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (sei/00)**	m²	6,00
Nr. 64 ET.0002.000 1.0003	Fornitura di geocomposito filtro-drenante acque meteoriche ad elevata portata idraulica, spessore ≥ 5.5 mm a 20 kPa di pressione, costituito da un'anima drenante Polipropilene (PP) stirata longitudinalmente ed accoppiata industrialmente a doppio geotessile filtrante in Polipropilene (PP) di peso ≥ 120 g/mq ciascuno, mentre il geocomposito avrà un peso complessivo ≥ 540 g/mq. La portata idraulica a 20 kPa di pressione e a gradiente idraulico i=1.0 deve essere ≥ 2,20 litri/sec*m. Il geocomposito dovrà garantire, a 50 kPa di pressione e gradiente idraulico i=0.5 (< 26°), una portata idraulica ≥ 0,75 Litri/sec*m, e a gradiente idraulico i=0.1 (< 6°) la portata idraulica minima di ≥ 0,50 Litri/m*sec. Il geocomposito deve avere resistenza a trazione ≥ 17 kN/m alla deformazione massima del 50%. Il suddetto materiale deve essere dotato di marcatura CE e dovrà essere reso in cantiere in rotoli di larghezza non inferiore ai 4,00 m. Il geocomposito deve essere realizzato con anima drenante al 100% in PP stabilizzato agli UV mediante impiego di carbon black ed accoppiato a due geotessili di filtrazione al 100% in PP proveniente da aziende qualificate e certificate, e deve possedere inerzia chimica totale, imputrescibilità, inattaccabilità da parte di roditori e microrganismi, insensibilità agli agenti atmosferici e all'acqua salmastra. Il Geocomposito deve rispettare le seguenti caratteristiche tecniche prestazionali minime: - Polimero costituente il manufatto PP - Peso unitario geocomposito (ISO 9864) ≥ 540 g/m² - Peso unitario geotessili (ISO 9864) ≥120 g/m² ciascuno - Peso anima drenante (ISO 9864) ≥300 g/m² - Spessore a 20 kPa di pressione (ISO 9863) 5.5 mm - Porometria del geotessile (ISO 12956) 0.08 mm (±0.03) - Resistenza a trazione, (ISO 10319), ≥ 17,0 kN/m - Allungamento (ISO 10319) 50 % - Angolo d'attrito (EN ISO 12957-2) > 26° - La portata idraulica a 50 kPa e gradiente idraulico i=0.5 ≥ 0,75 Litri/sec*m - La portata idraulica a 50 kPa e gradiente idraulico i=0.1 ≥ 0,50 Litri/sec*m Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (sei/00)**	m²	6,00
Nr. 65 ET.0002.000	Fornitura di geomembrana in HDPE (polietilene ad alta densità) di spessore 2,0 mm, strutturata su entrambe le superfici con una distribuzione omogenea di punte non inferiore a 57.000 per metro quadro, prodotta con polimero vergine (non rigenerato		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
1.0004	o riciclato) per una quantità minima pari al 97%. La geomembrana dovrà essere prodotta con un sistema di fabbricazione a testa piana (calandrata), con larghezza non inferiore a 7,5 [m] e dovrà risultare conforme alle norme UNI 11498. A garanzia del prodotto, ogni singolo rotolo fornito dovrà essere corredato del corrispondente certificato di controllo. Dovrà essere resistente agli agenti chimici e/o percolato ed avere resistenza alla lacerazione >130 N/mm e rispettare tutti i limiti qualitativi richiesti nella rispettiva voce di capitolato. La geomembrana in HDPE dovrà rispettare le seguenti caratteristiche dimensionali, chimico-fisiche e tecniche prestazionali minime: - Densità: ≥ 0,940 g/cm^3 (UNI-EN ISO 1183) - Melt Flow Index (MFI): ≤ 1,0 g/10 min (UNI-EN ISO 1133) - Carico di snervamento: ≥ 14 MPa (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Allungamento a snervamento: ≥ 8 % (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Carico di rottura: ≥ 10 MPa (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Allungamento a rottura: ≥ 100 % (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Resistenza alla lacerazione: ≥ 130 N/mm (ISO 34-1/B (a)) - Resistenza alla penetrazione di radici: nessuna penetrazione - Resistenza al punzonamento statico: ≥ 3,05 kN (UNI-EN ISO 12236) - Stabilità dimensionale a caldo: ≤ 2,0 % (UNI EN ISO 1107-2) - Altezza delle punte (superficie strutturata): > 0.8 mm (ASTM D 7466) Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (sette/50)**	m²	7,50
Nr. 66 ET.0002.000 1.0005	Fornitura di geomembrana in HDPE (polietilene ad alta densità) liscia di spessore 2,0 mm, prodotta con polimero vergine (non rigenerato o riciclato) per una quantità minima pari al 97%. La geomembrana dovrà essere prodotta con un sistema di fabbricazione a testa piana (calandrata), con larghezza non inferiore a 7,5 [m] e dovrà risultare conforme alle norme UNI 11309. A garanzia del prodotto, ogni singolo rotolo fornito dovrà essere corredato del corrispondente certificato di controllo. Dovrà essere resistente agli agenti chimici e/o percolato ed avere resistenza alla lacerazione >130 N/mm e rispettare tutti i limiti qualitativi richiesti nella rispettiva voce di capitolato. La geomembrana in HDPE dovrà rispettare le seguenti caratteristiche dimensionali, chimico-fisiche e tecniche prestazionali minime: - Densità: ≥ 0,940 g/cm^3 (UNI-EN ISO 1183) - Melt Flow Index (MFI): ≤ 1,0 g/10 min (UNI-EN ISO 1133) - Carico di snervamento: 15 MPa (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Allungamento a snervamento: 9 % (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Carico di rottura: 26 Mpa (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Allungamento a rottura: 700 % (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Resistenza alla lacerazione: 130 N/mm (ISO 34-1/B (a)) - Resistenza alla penetrazione di radici: nessuna penetrazione - Resistenza al punzonamento statico 4,5 kN (UNI-EN ISO 12236) - Stabilità dimensionale a caldo: ≤ 2,0 % (UNI EN ISO 1107-2) Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (sette/00)**	m²	7,00
Nr. 67 ET.0002.000 1.0006	Geostuoia 3D aggrappante e rinforzata, resistenza a trazione Longitudinale non inferiore a 55 kN/m SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (sei/70)**	m²	6,70
Nr. 68 ET.0002.000 2.0007	Fornitura di Barriera Geosintetica Bentonitica rinforzata con un sistema di collegamento ottenuto mediante sistema di agugliatura, costituita da un geotessile non tessuto in polipropilene ed un geotessile tessuto in polipropilene con interposto uno strato uniforme di bentonite sodica naturale pari a 3,0 kg/m^2 secondo la norma EN 14196. La bentonite dovrà avere indice di rigonfiamento superiore a 25 ml/2g (ASTM D5890) e perdita di fluido inferiore a 17 ml (ASTM D5891). Il flusso dovrà risultare non superiore a 8E-9 m^3/m^2/s (secondo la norma ASTM D5887). La resistenza a trazione in direzione longitudinale dovrà essere non inferiore a 12,0 kN/m (EN ISO 10319); la resistenza a trazione in direzione trasversale dovrà essere non inferiore a 12 kN/m (EN ISO 10319). La resistenza al punzonamento statico dovrà essere non inferiore a 2,2 kN (EN ISO 12236). Il geocomposito bentonitico dovrà inoltre essere prodotto per mezzo di una lavorazione impostata secondo il Sistema Qualità conforme alla norma ISO 9001/2008. Il geocomposito bentonitico dovrà inoltre essere marcato CE in conformità alla norma EN 13361 e EN 13362. Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (sei/10)**	m²	6,10

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	ELEMENTI VARI (Cap 4) **Acqua (SbCap 13)**		
Nr. 69 PR.0001.000 1.0001	ACQUA POTABILE approvvigionata da acquedotto SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 4 - ELEMENTI VARI SbCap 13 - Acqua **euro (uno/11)**	m³	1,11
	Piccole attrezzature, accessori e materiali complementari (SbCap 26)		
Nr. 70 PR.0001.001 4.0001	IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 4 - ELEMENTI VARI SbCap 26 - Piccole attrezzature, accessori e materiali complementari **euro (zero/01)**	cad.	0,01
Nr. 71 PR.0001.001 4.0004	ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 4 - ELEMENTI VARI SbCap 26 - Piccole attrezzature, accessori e materiali complementari **euro (uno/05)**	cad.	1,05
	Pallets (SbCap 34)		
Nr. 72 PR.0001.000 6.0003	PALLETS PER MERCI VARIE A PERDERE SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 4 - ELEMENTI VARI SbCap 34 - Pallets **euro (quindici/13)**	kg	15,13
	Materiali di consumo (SbCap 43)		
Nr. 73 PR.0001.001 0.0001	MATERIALI DI CONSUMO, a stima SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 4 - ELEMENTI VARI SbCap 43 - Materiali di consumo **euro (zero/01)**	cad.	0,01
	Oneri di impianto autorizzato (SbCap 46)		
Nr. 74 PR.0001.000 5.0013	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 4 - ELEMENTI VARI SbCap 46 - Oneri di impianto autorizzato **euro (dieci/50)**	t	10,50
Nr. 75 PR.0001.000 5.0016	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 09 04a - Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03. SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 4 - ELEMENTI VARI SbCap 46 - Oneri di impianto autorizzato **euro (dodici/60)**	t	12,60
	Oneri vari (SbCap 52)		
Nr. 76 PR.0001.001 1.0001	ONERI VARI, a stima SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 4 - ELEMENTI VARI SbCap 52 - Oneri vari **euro (zero/01)**	cad.	0,01
	INERTI (Cap 5) **Ingegneria naturalistica (SbCap 1)**		
Nr. 77 ET.0002.000 1.0001	Fornitura del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione della sommità 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		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	- Granulometria 2<D<35 mm % <20 - Granulometria D<35 mm % 100 - Angolo di attrito interno: >=25° - Coesione: 0,15 kg/cmq - Conducibilità idraulica: m/s <10^-8 - 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 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 - 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. SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 5 - INERTI SbCap 1 - Ingegneria naturalistica **euro (quattordici/00)**	t	14,00
	Risone, ghiaia, misto naturale (SbCap 10)		
Nr. 78 PR.0002.0002.0004	MISTO NATURALE (0-200) SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 5 - INERTI SbCap 10 - Risone, ghiaia, misto naturale **euro (diciannove/89)**	m³	19,89
Nr. 79 PR.0002.0002.0005	TOUT VENANT 0/70 SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 5 - INERTI SbCap 10 - Risone, ghiaia, misto naturale **euro (ventidue/05)**	m³	22,05
	Sabbia (SbCap 21)		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 80 PR.0002.000 1.0003	SABBIA DI CAVA NON LAVATA (0-12) SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 5 - INERTI SbCap 21 - Sabbia **euro (quattordici/69)**	m³	14,69
	Terra vegetale (SbCap 25)		
Nr. 81 PR.0002.000 3.0002	TERRA VEGETALE VAGLIATA SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 5 - INERTI SbCap 25 - Terra vegetale **euro (trenta/52)**	m³	30,52
	CALCESTRUZZO (Cap 8) **A prestazione garantita (SbCap 16)**		
Nr. 82 PR.0005.000 1.0003	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A PRESTAZIONE GARANTITA PER OPERE NON STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 15 N/mm² a norma UNI EN 206:2021 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 8 - CALCESTRUZZO SbCap 16 - A prestazione garantita **euro (centoventinove/44)**	m³	129,44
Nr. 83 PR.0005.000 1.0005	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A PRESTAZIONE GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 25 N/mm² a norma UNI EN 206:2021 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 8 - CALCESTRUZZO SbCap 16 - A prestazione garantita **euro (centotrentacinque/56)**	m³	135,56
	A durabilità garantita (SbCap 48)		
Nr. 84 PR.0005.000 2.0002	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con resistenza caratteristica RCK pari a 30 N/mm² e classe di esposizione X0 norma UNI EN 206:2021 SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 8 - CALCESTRUZZO SbCap 48 - A durabilità garantita **euro (centoquaranta/00)**	m³	140,00
Nr. 85 PR.0005.000 2.0005	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A DURABILITA' GARANTITA PER OPERE STRUTTURALI, CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito f.co cantiere in autobetoniera da 7-10 m³ entro un raggio di 30 km dall'impianto di confezionamento; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 35 N/mm² e classe di esposizione XC1 - XC2 norma UNI EN 206:2021 SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 8 - CALCESTRUZZO SbCap 48 - A durabilità garantita **euro (centoquarantasette/22)**	m³	147,22
	TUBI IN CALCESTRUZZO (Cap 10) **In cemento rotocompresso (SbCap 18)**		
Nr. 86 PR.0017.000 1.0005	TUBO IN CEMENTO rotocompresso, diam.400 mm SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 10 - TUBI IN CALCESTRUZZO SbCap 18 - In cemento rotocompresso **euro (diciassette/22)**	m	17,22
Nr. 87 PR.0017.000 1.0009	idem c.s. ...CEMENTO rotocompresso, diam.1000 mm SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 10 - TUBI IN CALCESTRUZZO SbCap 18 - In cemento rotocompresso **euro (cinquanta/66)**	m	50,66
	PAVIMENTAZIONI STRADALI (Cap 12)		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Geotessile (SbCap 23)		
Nr. 88 PR.0014.000 1.0002	GEOTESSILE NONTESSUTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con marcatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE; avente i seguenti pesi in grammi per metro quadro e le seguenti resistenze alla trazione trasversale in kN per una striscia di cm 10 di larghezza: gr/mq 250 secondo UNI EN ISO 9864:2005; kN/m 19,0 secondo UNI EN ISO 10319:2015 SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 12 - PAVIMENTAZIONI STRADALI SbCap 23 - Geotessile **euro (uno/31)**	m²	1,31
Nr. 89 PR.0014.000 1.0003	idem c.s. ...larghezza: gr/mq 500 secondo UNI EN ISO 9864:2005; kN/m 34,0 secondo UNI EN ISO 10319:2015 SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 12 - PAVIMENTAZIONI STRADALI SbCap 23 - Geotessile **euro (due/62)**	m²	2,62
	Conglomerato bituminoso (SbCap 56)		
Nr. 90 PR.0014.000 3.0004	Conglomerato bituminoso a caldo con miscela di aggregati e filler rispondenti alla norma UNI EN 13043:2004, bitume distillato tipo 50-70 o 70-100 rispondente alla norma UNI EN 12591:2009; vuoti residui su formelle Marshall compresi tra 4% e 7%; fornito a pie' d'opera; compresi trasporto, scarico e certificato CE secondo la UNI EN 13108-1:2016. - USURA curva granulometrica continua 0/10 mm SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 12 - PAVIMENTAZIONI STRADALI SbCap 56 - Conglomerato bituminoso **euro (centoottanta/29)**	m³	180,29
	Emulsione bituminosa (SbCap 57)		
Nr. 91 PR.0014.000 4.0001	EMULSIONE BITUMINOSA BASICA, al 50%, in fusti - FRANCO CANTIERE NEL RAGGIO MAX DI 40 KM SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 12 - PAVIMENTAZIONI STRADALI SbCap 57 - Emulsione bituminosa **euro (uno/64)**	l	1,64
	ELEMENTI PREFABBRICATI IN CLS (Cap 13) **Copertina (SbCap 27)**		
Nr. 92 PR.0010.000 2.0004	COPERTINA PREFABBRICATA TRAFFICO LEGGERO IN CLS cm. 70x70x5/6 SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 13 - ELEMENTI PREFABBRICATI IN CLS SbCap 27 - Copertina **euro (diciotto/29)**	cad.	18,29
	Pozzetto (SbCap 28)		
Nr. 93 PR.0010.000 1.0004	POZZETTO prefabbricato in cls vibrato, senza sifone e senza copertina, dim. interne60x60x60 SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 13 - ELEMENTI PREFABBRICATI IN CLS SbCap 28 - Pozzetto **euro (quaranta/34)**	cad.	40,34
	ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO (Cap 14) **Filo di ferro, chiodi e palancole (SbCap 30)**		
Nr. 94 PR.0006.000 5.0002	FILO DI FERRO COTTO NERO diametro 3 mm SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 30 - Filo di ferro, chiodi e palancole **euro (due/10)**	kg	2,10
Nr. 95 PR.0006.000 5.0004	CHIODI (punte piane), misure varie SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 30 - Filo di ferro, chiodi e palancole **euro (uno/83)**	kg	1,83
	Rete elettrosaldata (SbCap 37)		
Nr. 96	RETE ELETTROSALDATA B450A o B450C con filo diam. 10 mm, in pannelli standard 400x225, maglia 20x20, conforme		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
PR.0006.000 2.0004	al DM 17/01/2018. SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 37 - Rete elettrosaldata **euro (uno/76)**	kg	1,76
	Ferro tondo (SbCap 50)		
Nr. 97 PR.0006.000 1.0002	FERRO TONDO per c.a. in barre sagomate, tipo B450A e B450C, controllato in stabilimento, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato diam. 10 SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 50 - Ferro tondo **euro (uno/47)**	kg	1,47
	Lamiere (SbCap 54)		
Nr. 98 PR.0006.000 3.0007	SCALETTA IN ALLUMINIO per passo uomo dei pozzetti in cls, formata da gradini alla marinara in alluminio, montati su telaio, predisposta per la muratura o il tassellamento alle pareti del pozzetto. SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 54 - Lamiere **euro (sessantatre/00)**	kg	63,00
	Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa (SbCap 55)		
Nr. 99 PR.0006.000 7.0004	CHIUSINO GHISA SFEROIDALE classe D400 per carreggiata stradale, a norma UNI EN 124-1:2015 con telaio circolare ø 850 e botola ø 600 SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 55 - Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa **euro (centosettantauno/58)**	cad.	171,58
Nr. 100 PR.0006.000 7.0006	CHIUSINO GHISA SFEROIDALE per manovra nei pozzetti, a norma UNI EN 124-1:2015 con chiusino circolare vincolato ø 150 interno SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 55 - Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa **euro (quaranta/25)**	cad.	40,25
Nr. 101 PR.0006.000 7.0007	CHIUSINO GHISA SFEROIDALE classe D400 per carreggiata stradale, a norma UNI EN 124-1:2015 con telaio quadrato 500*500 e botola quadrata 400*400 SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 55 - Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa **euro (cento/62)**	cad.	100,62
Nr. 102 PR.0006.000 7.0008	GRIGLIA IN FERRO ZINCATO A CALDO per fondo disperdente dei pozzetti, compreso il telaio e zanche per l'ancoraggio al calcestruzzo, del peso approssimativo di kg 15.00 SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 55 - Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa **euro (settantasette/32)**	cad.	77,32
	ADDITIVI (Cap 15) **Additivo e disarmante (SbCap 33)**		
Nr. 103 PR.0007.000 1.0001	DISARMANTE emulsionabile per casseri in legno SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 15 - ADDITIVI SbCap 33 - Additivo e disarmante **euro (sei/88)**	kg	6,88
	LEGNAMI DA LAVORO E DA COSTRUZIONE (Cap 16) **Tavole, travi, listelli e compensato (SbCap 35)**		
Nr. 104 PR.0008.000 1.0001	TRAVI ABETE U.T. misure varie SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 16 - LEGNAMI DA LAVORO E DA COSTRUZIONE SbCap 35 - Tavole, travi, listelli e compensato **euro (trecentosettantasei/39)**	m^3	376,39

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 105 PR.0008.000 1.0002	TAVOLE ABETE SOTTOMISURA mm 25, larghezza variabile 8/16, lunghezza 400 cm SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 16 - LEGNAMI DA LAVORO E DA COSTRUZIONE SbCap 35 - Tavole, travi, listelli e compensato **euro (cinquecentoventicinque/61)**	m³	525,61
Nr. 106 PR.0008.000 1.0005	TAVOLONI ABETE PRISMATI spessore mm 40-50, larghezza 18-25, lunghezza cm400 SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 16 - LEGNAMI DA LAVORO E DA COSTRUZIONE SbCap 35 - Tavole, travi, listelli e compensato **euro (settecentotrentasette/60)**	m³	737,60
	MATERIALI OPERE A VERDE E AGRICOLE (Cap 18) **Noli (SbCap 2)**		
Nr. 107 PR.0034.000 1.0001	Nolo di un decespugliatore a spalla compresi consumi e carburanti escluso l'operatore SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 18 - MATERIALI OPERE A VERDE E AGRICOLE SbCap 2 - Noli **euro (quattro/01)**	ora	4,01
Nr. 108 PR.0034.000 1.0005	Nolo di motosega a scoppio CMC 51 completa di ogni accessorio per il funzionamento incluso il consumo degli attrezzi e del carburante esclusi gli oneri per la sicurezza. SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 18 - MATERIALI OPERE A VERDE E AGRICOLE SbCap 2 - Noli **euro (tre/52)**	ora	3,52
	Ammendante compostato (SbCap 40)		
Nr. 109 ET.0034.001 1.0001	Ammendante Compostato Misto consentito in agricoltura biologica prodotto da impianti di compostaggio dotati di certificazione "Compost di qualità CIC" situati in Sardegna. Il prodotto di compostaggio è ottenuto attraverso un processo controllato di trasformazione, biostabilizzazione, digestione anaerobica e recupero di matrice organica selezionata proveniente da raccolta differenziata, e/o di altre biomasse selezionate, atto al miglioramento delle proprietà fisiche, meccaniche e biologiche del terreno, avente le caratteristiche ricomprese nei limiti prescritti dal D.lgs. n. 75/2010 e s.m.i.. Fornito franco impianto di compostaggio sito in località Macchiareddu lungo la dorsale consortile. Il materiale, essendo prodotto nell'impianto di compostaggio Tecnocasic, Società di gestione dell'impianto che fa capo alla S.A. CACIP, verrà fornito all'Appaltatore a titolo gratuito franco cantiere. SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 18 - MATERIALI OPERE A VERDE E AGRICOLE SbCap 40 - Ammendante compostato **euro (zero/00)**	t	0,00
	RESTAURO (Cap 20) **Elementi vari (SbCap 53)**		
Nr. 110 PR.0077.000 1.0028	Giunto idroespansivo a base di bentonite e gomma sintetica per l'impermeabilizzazione di giunti e riprese di getto. Il giunto con caratteristiche e prestazioni chimico-fisiche : • densità pari a 1,44 kg./dmc; • dimensioni pari a 10 x 25 mm; • colore verde; • espansione del giunto a contatto con l'acqua almeno 4 volte; • espansione ritardata (circa 48 ore) al fine di prevenire inconvenienti dovuti a precipitazioni accidentali; • idoneo per l'impermeabilizzazione di giunti di costruzione e/o riprese di getto; • penetrazione al cono di 35,5 (ASTM D217); • pressione di espansione a completo confinamento ≥ 0,70 n/mm²; • resistenza a pressione idrostatica fino a 80 m di colonna d'acqua = 8 bars; • allungamento a rottura - 7500 %; • massima flessione concessa nessuna fessura a 180° di flessione, temp. > 0 °c SpCap 2 - MATERIALI DA COSTRUZIONE Cap 20 - RESTAURO SbCap 53 - Elementi vari **euro (dodici/92)**	m	12,92
	RISORSE UMANE (SpCap 3) **MANODOPERA (Cap 2)** **Operai (Media regionale) (SbCap 3)**		
Nr. 111 RU.0001.000 1.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) SpCap 3 - RISORSE UMANE Cap 2 - MANODOPERA SbCap 3 - Operai (Media regionale) **euro (trentauno/54)**	ora	31,54
Nr. 112 RU.0001.000 1.0002	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) SpCap 3 - RISORSE UMANE Cap 2 - MANODOPERA SbCap 3 - Operai (Media regionale)		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (ventinove/30)	ora	29,30
Nr. 113 RU.0001.000 1.0003	OPERAIO COMUNE (Media Regionale) SpCap 3 - RISORSE UMANE Cap 2 - MANODOPERA SbCap 3 - Operai (Media regionale) **euro (ventisei/41)**	ora	26,41
Nr. 114 RU.0001.000 1.0004	CAPO-SQUADRA (Media Regionale) SpCap 3 - RISORSE UMANE Cap 2 - MANODOPERA SbCap 3 - Operai (Media regionale) **euro (trentatre/08)**	ora	33,08
	SEMILAVORATI (SpCap 4) **INGEGNERIA NATURALISTICA (Cap 1)** **Geocompositi (SbCap 24)**		
Nr. 115 ST.0002.000 1.0002	Fornitura franco cantiere di geocomposito filtro-drenante biogas ad elevata portata idraulica, spessore ≥ 5.5 mm a 20 kPa di pressione, costituito da un'anima drenante Polipropilene (PP) stirata longitudinalmente ed accoppiata industrialmente a doppio geotessile filtrante in Polipropilene (PP) di peso ≥ 120 g/mq ciascuno, mentre il geocomposito avrà un peso complessivo ≥ 540 g/mq. La portata idraulica a 20 kPa di pressione e a gradiente idraulico i=1.0 deve essere ≥ 2,20 litri/sec*m. Il geocomposito dovrà garantire, a 50 kPa di pressione e gradiente idraulico i=0.5 (< 26°), una portata idraulica ≥ 0,75 Litri/sec*m, e a gradiente idraulico i=0.1 (< 6°) la portata idraulica minima di ≥ 0,50 Litri/m*sec. Il geocomposito deve avere resistenza a trazione ≥ 17 kN/m alla deformazione massima del 50%. Il suddetto materiale deve essere dotato di marcatura CE e dovrà essere reso in cantiere in rotoli di larghezza non inferiore ai 4,00 m. Il geocomposito deve essere realizzato con anima drenante al 100% in PP stabilizzato agli UV mediante impiego di carbon black ed accoppiato a due geotessili di filtrazione al 100% in PP proveniente da aziende qualificate e certificate, e deve possedere inerzia chimica totale, imputrescibilità, inattaccabilità da parte di roditori e microrganismi, insensibilità agli agenti atmosferici e all'acqua salmastra. Il Geocomposito deve rispettare le seguenti caratteristiche tecniche prestazionali minime: - Polimero costituente il manufatto PP - Peso unitario geocomposito (ISO 9864) ≥ 540 g/m² - Peso unitario geotessili (ISO 9864) ≥120 g/m² ciascuno - Peso anima drenante (ISO 9864) ≥300 g/m² - Spessore a 20 kPa di pressione (ISO 9863) 5.5 mm - Porometria del geotessile (ISO 12956) 0.08 mm (±0.03) - Resistenza a trazione, (ISO 10319), ≥ 17,0 kN/m - Allungamento (ISO 10319) 50 % - Angolo d'attrito (EN ISO 12957-2) > 26° - La portata idraulica a 50 kPa e gradiente idraulico i=0.5 ≥ 0,75 Litri/sec*m - La portata idraulica a 50 kPa e gradiente idraulico i=0.1 ≥ 0,50 Litri/sec*m Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (sette/77)**	m²	7,77
Nr. 116 ST.0002.000 1.0003	Fornitura franco cantiere di geocomposito filtro-drenante acque meteoriche ad elevata portata idraulica, spessore ≥ 5.5 mm a 20 kPa di pressione, costituito da un'anima drenante Polipropilene (PP) stirata longitudinalmente ed accoppiata industrialmente a doppio geotessile filtrante in Polipropilene (PP) di peso ≥ 120 g/mq ciascuno, mentre il geocomposito avrà un peso complessivo ≥ 540 g/mq. La portata idraulica a 20 kPa di pressione e a gradiente idraulico i=1.0 deve essere ≥ 2,20 litri/sec*m. Il geocomposito dovrà garantire, a 50 kPa di pressione e gradiente idraulico i=0.5 (< 26°), una portata idraulica ≥ 0,75 Litri/sec*m, e a gradiente idraulico i=0.1 (< 6°) la portata idraulica minima di ≥ 0,50 Litri/m*sec. Il geocomposito deve avere resistenza a trazione ≥ 17 kN/m alla deformazione massima del 50%. Il suddetto materiale deve essere dotato di marcatura CE e dovrà essere reso in cantiere in rotoli di larghezza non inferiore ai 4,00 m. Il geocomposito deve essere realizzato con anima drenante al 100% in PP stabilizzato agli UV mediante impiego di carbon black ed accoppiato a due geotessili di filtrazione al 100% in PP proveniente da aziende qualificate e certificate, e deve possedere inerzia chimica totale, imputrescibilità, inattaccabilità da parte di roditori e microrganismi, insensibilità agli agenti atmosferici e all'acqua salmastra. Il Geocomposito deve rispettare le seguenti caratteristiche tecniche prestazionali minime: - Polimero costituente il manufatto PP - Peso unitario geocomposito (ISO 9864) ≥ 540 g/m² - Peso unitario geotessili (ISO 9864) ≥120 g/m² ciascuno - Peso anima drenante (ISO 9864) ≥300 g/m² - Spessore a 20 kPa di pressione (ISO 9863) 5.5 mm - Porometria del geotessile (ISO 12956) 0.08 mm (±0.03) - Resistenza a trazione, (ISO 10319), ≥ 17,0 kN/m - Allungamento (ISO 10319) 50 %		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	- Angolo d'attrito (EN ISO 12957-2) > 26° - La portata idraulica a 50 kPa e gradiente idraulico i=0.5 ≥ 0,75 Litri/sec*m - La portata idraulica a 50 kPa e gradiente idraulico i=0.1 ≥ 0,50 Litri/sec*m Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (sette/77)**	m²	7,77
Nr. 117 ST.0002.000 1.0004	Fornitura franco cantiere di geomembrana in HDPE (polietilene ad alta densità) di spessore 2,0 mm, strutturata su entrambe le superfici con una distribuzione omogenea di punte non inferiore a 57.000 per metro quadro, prodotta con polimero vergine (non rigenerato o riciclato) per una quantità minima pari al 97%. La geomembrana dovrà essere prodotta con un sistema di fabbricazione a testa piana (calandrata), con larghezza non inferiore a 7,5 [m] e dovrà risultare conforme alle norme UNI 11498. A garanzia del prodotto, ogni singolo rotolo fornito dovrà essere corredato del corrispondente certificato di controllo. Dovrà essere resistente agli agenti chimici e/o percolato ed avere resistenza alla lacerazione >130 N/mm e rispettare tutti i limiti qualitativi richiesti nella rispettiva voce di capitolato. La geomembrana in HDPE dovrà rispettare le seguenti caratteristiche dimensionali, chimico-fisiche e tecniche prestazionali minime: - Densità: ≥ 0,940 g/cm³ (UNI-EN ISO 1183) - Melt Flow Index (MFI): ≤ 1,0 g/10 min (UNI-EN ISO 1133) - Carico di snervamento: ≥ 14 MPa (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Allungamento a snervamento: ≥ 8 % (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Carico di rottura: ≥ 10 MPa (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Allungamento a rottura: ≥ 100 % (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Resistenza alla lacerazione: ≥ 130 N/mm (ISO 34-1/B (a)) - Resistenza alla penetrazione di radici: nessuna penetrazione - Resistenza al punzonamento statico: ≥ 3,05 kN (UNI-EN ISO 12236) - Stabilità dimensionale a caldo: ≤ 2,0 % (UNI EN ISO 1107-2) - Altezza delle punte (superficie strutturata): > 0.8 mm (ASTM D 7466) Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. Nel prezzo sono compresi: la fornitura, il trasporto, il carico e lo scarico in cantiere, l'eventuale ricarico ed il trasporto sul luogo di posa. SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (nove/59)**	m²	9,59
Nr. 118 ST.0002.000 1.0005	Fornitura franco cantiere di geomembrana in HDPE (polietilene ad alta densità) liscia di spessore 2,0 mm, prodotta con polimero vergine (non rigenerato o riciclato) per una quantità minima pari al 97%. La geomembrana dovrà essere prodotta con un sistema di fabbricazione a testa piana (calandrata), con larghezza non inferiore a 7,5 [m] e dovrà risultare conforme alle norme UNI 11309. A garanzia del prodotto, ogni singolo rotolo fornito dovrà essere corredato del corrispondente certificato di controllo. Dovrà essere resistente agli agenti chimici e/o percolato ed avere resistenza alla lacerazione >130 N/mm e rispettare tutti i limiti qualitativi richiesti nella rispettiva voce di capitolato. La geomembrana in HDPE dovrà rispettare le seguenti caratteristiche dimensionali, chimico-fisiche e tecniche prestazionali minime: - Densità: ≥ 0,940 g/cm³ (UNI-EN ISO 1183) - Melt Flow Index (MFI): ≤ 1,0 g/10 min (UNI-EN ISO 1133) - Carico di snervamento: 15 MPa (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Allungamento a snervamento: 9 % (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Carico di rottura: 26 Mpa (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Allungamento a rottura: 700 % (UNI-EN ISO 527 - Parte 3, provetta tipo 5) - Resistenza alla lacerazione: 130 N/mm (ISO 34-1/B (a)) - Resistenza alla penetrazione di radici: nessuna penetrazione - Resistenza al punzonamento statico 4,5 kN (UNI-EN ISO 12236) - Stabilità dimensionale a caldo: ≤ 2,0 % (UNI EN ISO 1107-2) Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. Nel prezzo sono compresi: la fornitura, il trasporto, il carico e lo scarico in cantiere, l'eventuale ricarico ed il trasporto sul luogo di posa. SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (otto/94)**	m²	8,94
Nr. 119 ST.0002.000 1.0006	Fornitura franco cantiere di geostuoia 3D aggrappante e rinforzata per la protezione di scarpate dall'erosione superficiale ed il progressivo inerbimento, costituita da una struttura a 3 strati in polipropilene estruso assemblata per cucitura meccanica ad una geogriglia in poliestere; la geostuoia ha uno spessore nominale di 18 mm e resistenza a trazione Longitudinale non inferiore a 55 kN/m alla deformazione massima del 10%. SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (otto/66)	m²	8,66
Nr. 120 ST.0002.000 1.0007	Fornitura franco cantiere di Barriera Geosintetica Bentonitica rinforzata con un sistema di collegamento ottenuto mediante sistema di agugliatura, costituita da un geotessile non tessuto in polipropilene ed un geotessile tessuto in polipropilene con interposto uno strato uniforme di bentonite sodica naturale pari a 3,0 kg/m² secondo la norma EN 14196. La bentonite dovrà avere indice di rigonfiamento superiore a 25 ml/2g (ASTM D5890) e perdita di fluido inferiore a 17 ml (ASTM D5891). Il flusso dovrà risultare non superiore a 8E-9 m³/m²/s (secondo la norma ASTM D5887). La resistenza a trazione in direzione longitudinale dovrà essere non inferiore a 12,0 kN/m (EN ISO 10319); la resistenza a trazione in direzione trasversale dovrà essere non inferiore a 12 kN/m (EN ISO 10319). La resistenza al punzonamento statico dovrà essere non inferiore a 2,2 kN (EN ISO 12236). Il geocomposito bentonitico dovrà inoltre essere prodotto per mezzo di una lavorazione impostata secondo il Sistema Qualità conforme alla norma ISO 9001/2008. Il geocomposito bentonitico dovrà inoltre essere marcato CE in conformità alla norma EN 13361 e EN 13362. Le caratteristiche prestazionali sopra esposte dovranno essere confermate con una dichiarazione di conformità, redatta dal produttore ed all'occorrenza accompagnata dalle relative prove di laboratorio, rilasciata per ogni 10.000 mq di materiale consegnato. SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 1 - INGEGNERIA NATURALISTICA SbCap 24 - Geocompositi **euro (sette/90)**	m²	7,90
	INERTI (Cap 5) **Sabbia (SbCap 21)**		
Nr. 121 SL.0003.000 1.0003	SABBIA DI CAVA NON LAVATA (0-12) SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 5 - INERTI SbCap 21 - Sabbia **euro (ventisette/36)**	m³	27,36
Nr. 122 SL.0003.000 1.0006	MISTO NATURALE (0-200) SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 5 - INERTI SbCap 21 - Sabbia **euro (trentatre/94)**	m³	33,94
	Argilla (SbCap 39)		
Nr. 123 ST.0002.000 1.0001	Fornitura del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione della sommità 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/cmq - Conducibilità idraulica: m/s <10^-8 - 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 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).		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	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. 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. SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 5 - INERTI SbCap 39 - Argilla **euro (trentasei/23)**	m^3	36,23
	TUBI IN CALCESTRUZZO (Cap 10) **In cemento rotocompresso (SbCap 18)**		
Nr. 124 SL.0016.000 1.0005	TUBO IN CEMENTO rotocompresso, diam.400 mm SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 10 - TUBI IN CALCESTRUZZO SbCap 18 - In cemento rotocompresso **euro (ventisette/06)**	m	27,06
Nr. 125 SL.0016.000 1.0009	idem c.s. ...CEMENTO rotocompresso, diam.1000 mm SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 10 - TUBI IN CALCESTRUZZO SbCap 18 - In cemento rotocompresso **euro (ottanta/99)**	m	80,99
	PAVIMENTAZIONI STRADALI (Cap 12) **Geotessile (SbCap 23)**		
Nr. 126 SL.0014.000 1.0002	GEOTESSILE NONTESSUTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con marcatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE; avente i seguenti pesi in grammi per metro quadro e le seguenti resistenze alla trazione trasversale in kN per una striscia di cm 10 di larghezza: gr/mq 250 secondo UNI EN ISO 9864:2005; kN/m 19,0 secondo UNI EN ISO 10319:2015 SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 12 - PAVIMENTAZIONI STRADALI SbCap 23 - Geotessile **euro (uno/79)**	m^2	1,79
Nr. 127 SL.0014.000 1.0003	idem c.s. ...larghezza: gr/mq 500 secondo UNI EN ISO 9864:2005; kN/m 34,0 secondo UNI EN ISO 10319:2015 SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 12 - PAVIMENTAZIONI STRADALI SbCap 23 - Geotessile **euro (tre/45)**	m^2	3,45
	ELEMENTI PREFABBRICATI IN CLS (Cap 13) **Pozzetto (SbCap 28)**		
Nr. 128 SL.0010.000 1.0004	POZZETTO prefabbricato in cls vibrato, senza sifone e senza copertina, dim. interne 60x60x60 SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 13 - ELEMENTI PREFABBRICATI IN CLS SbCap 28 - Pozzetto **euro (novantaotto/55)**	cad.	98,55
	ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO (Cap 14) **Filo di ferro, chiodi e palancole (SbCap 30)**		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 129 SL.0006.000 4.0001	CHIODI (punte piane), misure varie SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 30 - Filo di ferro, chiodi e palancole **euro (due/48)**	kg	2,48
	Lamiere (SbCap 54)		
Nr. 130 SL.0006.000 3.0005	SCALETTA IN ALLUMINIO per passo uomo dei pozzetti in cls, formata da gradini alla marinara in alluminio, montati su telaio, predisposta per la muratura o il tassellamento alle pareti del pozzetto. SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 54 - Lamiere **euro (ottantatre/71)**	kg	83,71
	Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa (SbCap 55)		
Nr. 131 SL.0006.000 5.0004	CHIUSINO GHISA SFEROIDALE classe D400 per carreggiata stradale, a norma UNI EN 124-1:2015 con telaio circolare ø 850 e botola ø 600 SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 55 - Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa **euro (duecentoventiquattro/02)**	cad.	224,02
Nr. 132 SL.0006.000 5.0006	CHIUSINO GHISA SFEROIDALE per manovra nei pozzetti, a norma UNI EN 124-1:2015 con chiusino circolare vincolato ø 150 interno SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 55 - Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa **euro (cinquantasette/88)**	cad.	57,88
Nr. 133 SL.0006.000 5.0007	CHIUSINO GHISA SFEROIDALE classe D400 per carreggiata stradale, a norma UNI EN 124-1:2015 con telaio quadrato 500*500 e botola quadrata 400*400 SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 55 - Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa **euro (centotrentaquattro/26)**	cad.	134,26
Nr. 134 SL.0006.000 5.0008	GRIGLIA IN FERRO ZINCATO A CALDO per fondo disperdente dei pozzetti, compreso il telaio e zanche per l'ancoraggio al calcestruzzo, del peso approssimativo di kg 15.00 SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 14 - ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ORDINARIO SbCap 55 - Ghisa per chiusini, chiusini in ghisa **euro (centoquattro/78)**	cad.	104,78
	ADDITIVI (Cap 15) **Additivo e disarmante (SbCap 33)**		
Nr. 135 SL.0007.000 1.0001	DISARMANTE emulsionabile per casseri in legno SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 15 - ADDITIVI SbCap 33 - Additivo e disarmante **euro (otto/88)**	kg	8,88
	LEGNAMI DA LAVORO E DA COSTRUZIONE (Cap 16) **Tavole, travi, listelli e compensato (SbCap 35)**		
Nr. 136 SL.0008.000 1.0001	TRAVI ABETE U.T. misure varie SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 16 - LEGNAMI DA LAVORO E DA COSTRUZIONE SbCap 35 - Tavole, travi, listelli e compensato **euro (cinquecentoventidue/84)**	m^3	522,84
Nr. 137 SL.0008.000 1.0002	TAVOLE ABETE SOTTOMISURA mm 25, larghezza variabile 8/16, lunghezza 400 cm SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 16 - LEGNAMI DA LAVORO E DA COSTRUZIONE SbCap 35 - Tavole, travi, listelli e compensato **euro (settecentoundici/60)**	m^3	711,60
Nr. 138 SL.0008.000 1.0005	TAVOLONI ABETE PRISMATI spessore mm 40-50, larghezza 18-25, lunghezza cm400 SpCap 4 - SEMILAVORATI Cap 16 - LEGNAMI DA LAVORO E DA COSTRUZIONE SbCap 35 - Tavole, travi, listelli e compensato		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (novecentosettantanove/77)	m³	979,77
	ATTREZZATURE E TRASPORTI (SpCap 5) **NOLI CON ONERI (Cap 3)** **Macchinario per trasporto materie (SbCap 4)**		
Nr. 139 AT.0005.001 6.0001	AUTOCARRO RIBALTABILE trilaterale, compresi conducente, consumi, manutenzione, assicurazione e bollo, della portata utile fino a: 1,5 t SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 4 - Macchinario per trasporto materie **euro (quarantanove/10)**	ora	49,10
Nr. 140 AT.0005.001 6.0002	idem c.s. ...fino a: 3,0 t SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 4 - Macchinario per trasporto materie **euro (cinquantacinque/68)**	m	55,68
Nr. 141 AT.0005.001 6.0003	idem c.s. ...fino a: 8,0 t SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 4 - Macchinario per trasporto materie **euro (sessanta/92)**	m³	60,92
Nr. 142 AT.0005.001 6.0005	idem c.s. ...fino a: 30,0 t SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 4 - Macchinario per trasporto materie **euro (novantadue/20)**	ora	92,20
Nr. 143 AT.0005.001 6.0006	AUTOGRU' RIBALTABILE TRILATERALE, compreso l'impiego della grù nelle operazioni di carico e scarico e compreso il conducente/ manovratore, consumi, manutenzione e assicurazione, della portata utile fino a: 1,5 t SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 4 - Macchinario per trasporto materie **euro (cinquanta/54)**	ora	50,54
Nr. 144 AT.0005.001 6.0007	idem c.s. ...fino a: 3,0 t SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 4 - Macchinario per trasporto materie **euro (cinquantanove/17)**	m	59,17
Nr. 145 AT.0005.001 6.0008	idem c.s. ...fino a: 8,0 t SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 4 - Macchinario per trasporto materie **euro (sessantacinque/89)**	ora	65,89
Nr. 146 AT.0005.001 6.0011	AUTOBOTTE SU AUTOCARRO della portata utile di 8 t con cisterna da litri 6000, compresi conducente, consumi, manutenzione, assicurazione e bollo SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 4 - Macchinario per trasporto materie **euro (sessantatre/28)**	ora	63,28
	Macchinario per movimento materie e scavi (SbCap 11)		
Nr. 147 AT.0005.001 3.0001	MINIESCAVATORE CINGOLATO già esistente in cantiere, compresi l'operatore, i consumi di carburante, lubrificanti e ricambi, la manutenzione e l'assicurazione (potenza HP 54) peso 60 q.li SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 11 - Macchinario per movimento materie e scavi **euro (sessantaotto/34)**	ora	68,34
Nr. 148 AT.0005.001 3.0002	ESCAVATORE CINGOLATO già esistente in cantiere, compresi l'operatore, i consumi di carburante, lubrificanti e ricambi, la manutenzione e l'assicurazione (potenza HP 84) peso 125 q.li SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 11 - Macchinario per movimento materie e scavi **euro (settantasette/08)**	m²	77,08
Nr. 149 AT.0005.001	idem c.s. ...(potenza HP 122) peso 150 q.li SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
3.0003	Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 11 - Macchinario per movimento materie e scavi **euro (ottantasette/58)**	ora	87,58
Nr. 150 AT.0005.001 3.0004	idem c.s. ...(potenza HP 154) peso 180 q.li SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 11 - Macchinario per movimento materie e scavi **euro (novantasette/83)**	m³	97,83
Nr. 151 AT.0005.001 3.0006	TRATTORE APRIPISTA CINGOLATO, a lama frontale fissa o orientabile, senza ripper, già esistente in cantiere, compreso l'operatore, i consumi di carburante, lubrificanti, ricambi, oneri di manutenzione, e l'assicurazione (potenza HP 90) peso 92 q.li, lama mm 2600x950 SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 11 - Macchinario per movimento materie e scavi **euro (settantaquattro/52)**	ora	74,52
Nr. 152 AT.0005.001 3.0007	idem c.s. ...(potenza HP 120) peso 130 q.li, lama mm 2950x1050 SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 11 - Macchinario per movimento materie e scavi **euro (ottantasette/68)**	ora	87,68
Nr. 153 AT.0005.001 3.0009	TRATTORE APRIPISTA CINGOLATO, a lama frontale fissa o orientabile, dotato di ripper monodente o tridente, già esistente in cantiere, compreso l'operatore, i consumi di carburante, lubrificanti, ricambi, oneri di manutenzione, e compresa l'assicurazione (HP 215) peso 220 q.li, ripper monodente H m 0,70 SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 11 - Macchinario per movimento materie e scavi **euro (centotrentaotto/97)**	m³	138,97
Nr. 154 AT.0005.001 3.0012	PALA CARICATRICE GOMMATA già esistente in cantiere, compresi l'operatore e i consumi di carburante, lubrificanti, ricambi, manutenzione e assicurazione (potenza HP 72) peso 55 q.li benna da 1.00 mc SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 11 - Macchinario per movimento materie e scavi **euro (sessantanove/42)**	m³	69,42
Nr. 155 AT.0005.001 3.0013	idem c.s. ...(potenza HP 101) peso 95 q.li benna da 1.50 mc SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 11 - Macchinario per movimento materie e scavi **euro (settantasei/35)**	ora	76,35
Nr. 156 AT.0005.001 3.0014	idem c.s. ...(potenza HP 160) peso 120 q.li benna da 2.10 mc SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 11 - Macchinario per movimento materie e scavi **euro (novantacinque/25)**	m³	95,25
	Macchinario per lavori stradali (SbCap 12)		
Nr. 157 AT.0005.001 5.0001	RULLO COMPRESSORE già esistente in cantiere, compresi l'operatore e i consumi di carburante, lubrificanti, ricambi, manutenzione e assicurazione tipo TANDEM STATICO A DOPPIA TRAZIONE HP 9, peso Kg.500 SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 12 - Macchinario per lavori stradali **euro (quarantasette/05)**	m³	47,05
Nr. 158 AT.0005.001 5.0002	idem c.s. ...tipo TANDEM VIBRANTE ARTICOLATO, HP 13, peso Kg.1300 SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 12 - Macchinario per lavori stradali **euro (quarantanove/91)**	ora	49,91
Nr. 159 AT.0005.001 5.0003	idem c.s. ...tipo TANDEM VIBRANTE A DOPPIA TRAZIONE, HP 44, peso Kg.5000 SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 12 - Macchinario per lavori stradali **euro (cinquantasette/68)**	ora	57,68
Nr. 160 AT.0005.001 5.0004	idem c.s. ...tipo TANDEM VIBROGOMMATO, HP 112, peso Kg.10000 SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 12 - Macchinario per lavori stradali		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (settanta/05)	ora	70,05
Nr. 161 AT.0005.001 5.0006	VIBROFINITRICE CINGOLATA per stesa di sovrastrutture stradali, avente larghezza max di stesa, con estensori idraulici, di m 4.65, capacità della tramoggia m³ 5, motore Diesel da HP 93, compresi gli operatori, i consumi di carburanti e lubrificanti, i ricambi e gli oneri di manutenzione, e l'assicurazione. SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 12 - Macchinario per lavori stradali **euro (centoventisei/83)**	m³	126,83
Nr. 162 AT.0005.001 5.0007	MOTORGRADER DA 125 HP peso Kg.11,630, già esistente in cantiere, compresi l'operatore e i consumi di carburante, lubrificanti, ricambi, manutenzione e assicurazione SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 12 - Macchinario per lavori stradali **euro (settantasette/78)**	ora	77,78
	Macchinario per sollevamento materiale (SbCap 17)		
Nr. 163 AT.0005.000 3.0001	GRU A TORRE ad azionamento elettrico, già funzionante in cantiere, in postazione fissa o traslabile su binario, compreso il manovratore, i consumi di f.e.m., gli oneri di manutenzione e l'assicurazione altezza 18 m, sbraccio 20 m, portata 600/ 800 Kg SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 17 - Macchinario per sollevamento materiale **euro (quarantatre/63)**	ora	43,63
Nr. 164 AT.0005.000 3.0004	AUTOGRU TELESCOPICA AUTOCARRATA compresi il conducente/operatore, consumi di carburante e lubrificanti, ricambi, manutenzione, assicurazione e bollo con braccio fino a 25 m e portata 30 t SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 17 - Macchinario per sollevamento materiale **euro (novantacinque/74)**	cad.	95,74
Nr. 165 AT.0005.000 3.0005	idem c.s. ...fino a 22 m e portata 20 t SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 17 - Macchinario per sollevamento materiale **euro (ottantatre/30)**	ora	83,30
	Macchinario vario (SbCap 31)		
Nr. 166 AT.0002.000 1.0005	MACCHINARIO VARIO, SALDATRICE A DOPPIA PISTA per teli HDPE SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 31 - Macchinario vario **euro (venticinque/00)**	ora	25,00
Nr. 167 AT.0005.000 1.0002	MACCHINARIO VARIO già esistente in cantiere VIBRATORE ad ago a immersione per calcestruzzi SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 31 - Macchinario vario **euro (due/75)**	cad.	2,75
Nr. 168 AT.0005.000 1.0003	MACCHINARIO VARIO già esistente in cantiere SEGA CIRCOLARE elettrica a banco SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 31 - Macchinario vario **euro (tre/29)**	ora	3,29
Nr. 169 AT.0005.000 1.0010	MARTELLO DEMOLITORE IDRAULICO montato su macchina già esistente in cantiere, questa compresa, compresi l'operatore e i consumi di carburante, lubrificanti, ricambi, manutenzione e assicurazione peso Kg.500 montato su ESCAVATORE DA 122 HP SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 31 - Macchinario vario **euro (cento/47)**	m²	100,47
Nr. 170 AT.0005.000 1.0011	idem c.s. ...assicurazione peso Kg 900 montato su ESCAVATORE da 154 HP SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 31 - Macchinario vario **euro (centotredici/13)**	m³	113,13
Nr. 171 AT.0005.000	SEGA A DISCO, SEMOVENTE, PER TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI IN ASFALTO O CALCESTRUZZO, con profondità di taglio fino a 18 cm, compreso operatore, consumo dischi, carburanti e lubrificanti		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
1.0012	SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 31 - Macchinario vario **euro (quarantauno/90)**	m	41,90
	Compressore e motocompressore (SbCap 42)		
Nr. 172 AT.0005.001 4.0002	MOTOCOMPRESSORE D'ARIA rotativo, con resa d'aria di 3000 l/min, già esistente in cantiere, compreso l'intervento saltuario del motorista, i consumi di carburante, lubrificanti, ricambi, manutenzione MACCHINA IN MARCIA CON DUE MARTELLI demolitori o perforatori e con DUE OPERAI ADDETTI a questi ultimi SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 3 - NOLI CON ONERI SbCap 42 - Compressore e motocompressore **euro (ottantatre/60)**	m^3	83,60
	TRASPORTI (Cap 11) **Con autocarro o autoarticolato (SbCap 22)**		
Nr. 173 AT.0001.000 1.0003	TRASPORTO CON AUTOARTICOLATO da 28-30 t, in abito regionale, con percorrenza dallo stabilimento di produzione o deposito al cantiere entro i 50 km con impegno di mezza giornata SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 11 - TRASPORTI SbCap 22 - Con autocarro o autoarticolato **euro (duecentonovantacinque/93)**	m	295,93
Nr. 174 AT.0001.000 1.0005	TRASPORTO DI MATERIALE SFUSO inerte, caricato sotto tramoggia e scarico con ribaltabile, con autocarro cassonato da 20 a 22 m^3 con percorrenza cava-cantiere entro 30 km SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 11 - TRASPORTI SbCap 22 - Con autocarro o autoarticolato **euro (centotrentaotto/72)**	viaggi	138,72
Nr. 175 AT.0001.000 1.0007	TRASPORTO CON AUTOARTICOLATO 28-30 t, in ambito regionale, con percorrenza dallo stabilimento di produzione o dal deposito da 101 a 150 km SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 11 - TRASPORTI SbCap 22 - Con autocarro o autoarticolato **euro (cinquecentotrentasei/72)**	viaggi	536,72
	NOLO MACCHINARI E ATTREZZATURE (Cap 19) **Macchinario per sollevamento materiale (SbCap 17)**		
Nr. 176 AT.0004.000 2.0004	AUTOGRU TELESCOPICA AUTOCARRATA esclusi il conducente/operatore, consumi di carburante e lubrificanti, ricambi, manutenzione, ma compresi assicurazione e bollo con braccio fino a 22 m e portata 20 t SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 19 - NOLO MACCHINARI E ATTREZZATURE SbCap 17 - Macchinario per sollevamento materiale **euro (venti/00)**	m^2	20,00
	Macchinario vario (SbCap 31)		
Nr. 177 AT.0004.000 1.0007	GRUPPO ELETTROGENO carrellato, con motore Diesel, compresi i consumi, gli oneri di manutenzione potenza 32 KVA a 230/400 V con HP 34 SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 19 - NOLO MACCHINARI E ATTREZZATURE SbCap 31 - Macchinario vario **euro (dieci/29)**	cm/ø/m	10,29
	Compressore e motocompressore (SbCap 42)		
Nr. 178 AT.0004.000 9.0003	MOTOCOMPRESSORE D'ARIA rotativo, con resa d'aria di 3000 l/min, già esistente in cantiere, compresi i consumi di carburante, lubrificanti, ricambi. SpCap 5 - ATTREZZATURE E TRASPORTI Cap 19 - NOLO MACCHINARI E ATTREZZATURE SbCap 42 - Compressore e motocompressore **euro (dodici/03)**	m^2	12,03

Data, 27/02/2024

Il Tecnico
Ing. Maria Laura Massa