

Comune di TERME VIGLIATORE

Provincia

Messina

ELENCO PREZZI

OGGETTO

MESSA IN SICUREZZA EX DISCARICA IN LOCALITA' CASTRICIANI-ZUPPA'

COMMITTENTE

COMUNE DI TERME VIGLIATORE

I Progettisti

ING. ANTONINO NAPOLI - GEOM. ROSARIO SPANO'			Pag. 1	
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Voci Finite senza Analisi		
11.5.1		Preparazione del piano di posa di rilevati, compresi: il taglio e l'asportazione di piante, arbusti, basso bosco, ceppaie e vegetazione in genere, l'asportazione del terreno vegetale per uno spessore di almeno 30 cm (da compensarsi a parte), il riempimento con idonei materiali dei vuoti lasciati dalle parti asportate, compreso altresì il carico sul mezzo di trasporto, la compattazione con adatto macchinario del piano di posa interessante uno spessore di 20 cm fino al raggiungimento del 90% della densità massima raggiungibile in laboratorio con la prova AASHO standard compresa la fornitura dell'acqua o l'essiccamento occorrente e compresa, altresì, la formazione delle gradonature occorrenti. - per ogni m2 di superficie preparata	EURO UNO/26 €/metro quadrato	1,26
26.5.2		Fornitura e collocazione di manufatti tubolari in lamiera di acciaio ondulata del tipo ad elementi incastrati ed a piastre multiple nelle forme e dimensioni progettuali, con le prescrizioni del capitolato speciale, completi di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci ecc.) compresi i collegamenti dei vari tratti e delle piastre, i tagli alle estremità, i pezzi speciali ed ogni altro onere.	EURO TRE/14 €/chilogrammo	3,14
36.3.5		Compenso addizionale al prezzo di cui agli artt. 6.1.1 - 6.1.2 - 6.3.3 e 6.3.4 per ogni km in più dalla cava oltre i primi 5. Tale maggiore distanza dovrà essere certificata dalla D.L. che dovrà inoltre dichiarare l'inesistenza di cave idonee a distanza inferiore. Per ogni metro3 e per ogni km	EURO ZERO/46 €/	0,46
41.1.5.1		Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.7.1 e 1.7.2, comprese le armature di qualsiasi tipo, tranne che a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi inoltre il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.	EURO CINQUE/70 €/metro cubo	5,70
53.2.3		Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in c.a. e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventature, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte; misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.	EURO DICHIOTTO/40 €/metro quadrato	18,40
67.1.2		Fornitura di opere in ferro in profilati pieni di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni		

ING. ANTONINO NAPOLI - GEOM. ROSARIO SPANO'			Pag. 2	
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		accessorio, cerniere, zanche etc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere. EURO DUE/88	€/chilogrammo	2,88
77.1.3		Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, zanche, cravatte ed opere similari, a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quant'altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. EURO DUE/30	€/chilogrammo	2,30
81.5.4		Costituzione di rilevato per la formazione di corpo stradale e sue dipendenze, per colmate specificatamente ordinate ed altre opere consimili, con idonee materie provenienti dagli scavi e dalle demolizioni in sito, eseguito a strati orizzontali di 30 cm disposti secondo le sagome prescritte, compreso il compattamento del materiale del rilevato eseguito per ogni singolo strato fino a raggiungere una densità superiore a 90% di quella massima AASHO modificata, per gli strati più bassi ed al 95% per lo strato superiore, di spessore non inferiore a 40 cm, compresa la fornitura dell'acqua occorrente e compresa altresì la formazione dei cigli, delle banchine e delle scarpate, ed ogni altro onere per dare il rilevato compiuto a regola d'arte. - per ogni m3 di rilevato assestato EURO DUE/42	€/metro cubo	2,42
919.2.2		Fornitura e posa in opera di georete tridimensionale in nylon per la protezione di scarpate dall'erosione dovuta all'acqua in canali e sponde dove la velocità inizialmente non supera 1 m/sec, per realizzare l'armatura del manto erboso, la georete dello spessore nominale di 18 mm (EN 964-1), sarà formata da monofilamenti in poliammide (nylon 6) con densità del polimero 1140 kg/m ³ , trattati con carbon black per la protezione contro i raggi UV, aggrovigliati e termosaldati nei punti di contatto in modo da generare una struttura tridimensionale superiore, con un indice alveolare superiore del 95%, termoaccoppiata ad una parte inferiore a maglia piatta, peso complessivo non inferiore a 4 N/m ² (0,40 kg/m ² EN 965). La georete dovrà avere una temperatura di fusione superiore a 200°C temperatura d'impiego da -30 a +80°C, in cui non si avrà alcuna diminuzione della resistenza e flessibilità, resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 1,8 kN/m (EN 10319), resistenza a trazione trasversale non inferiore a 2,2 kN/m (EN 10319), resistenza a trazione delle giunzioni di 2,0 kN/m (EN 10319), avere bassa infiammabilità e bassa produzione di fumo, dovrà essere imputrescibile e atossica, nonché approvata per l'utilizzo a contatto di acqua potabile. Ogni fornitura dovrà essere documentata da una dichiarazione di conformità secondo le modalità previste dalla norma EN 45014. La georete, fornita in rotoli della larghezza fino a di 5,75 per 60 m di lunghezza, sarà collocata con un sormonte non inferiore a 15 cm e sarà ancorata al terreno in maniera continua con l'ausilio di tondino in acciaio di diametro 10 mm, posto longitudinalmente sulla rete in direzione perpendicolare alla linea di massima pendenza della scarpata e fissato al terreno tramite picchetti realizzati anch'essi in tondino d'acciaio da 10 mm; in cima alla scarpata da rivestire verrà scavata una trincea di sezione 30x30 cm entro cui verrà ancorata la stuoia per mezzo di picchetti metallici, tale trincea sarà successivamente riempita con terreno, compreso tutto quanto occorre per dare la georete collocata a perfetta regola d'arte, escluso l'onere della saturazione con terra vegetale e della semina. - per m2 di superficie coperta dalla georete EURO QUINDICI/40	€/metro quadrato	15,40
1011.2		Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di minio di piombo e due mani di colori ad olio o smalto previa preparazione con scartavetratura, spolveratura e ripulitura della superficie, compreso l'onere dei ponti di servizio per interventi fino a 3,50 mt. d'altezza e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurata vuoto per pieno da un solo aspetto. EURO DICIANNOVE/80	€/metro quadrato	19,80

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
11	3.1.1.2	<p>Conglomerato cementizio per qualsiasi destinazione diversa dal cemento armato, confezionato con cemento tipo R 325 con dosatura non inferiore a 150 kg per m³ d'impasto eseguito a qualsiasi profondità o altezza, compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m.3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'amministrazione), il perfetto costipamento, ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, escluse solo le casseforme.</p> <p>Rck = 10 N/mm²</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTODUE/20</p>	€/metro cubo	102,20
12	3.2.1.2	<p>Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione):</p> <p>per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate</p> <p style="text-align: right;">EURO UNO/49</p>	€/chilogrammo	1,49
13	3.5.1.2	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di tubo prefabbricato per acque reflue non in pressione in calcestruzzo pressovibrato, a sezione circolare, realizzato secondo le norme UNI EN 1916:2004, provvisto di marcatura CE e completo di guarnizione conforme alle norme UNI EN 681-1:2004, con giunto ad incastro e guarnizione ad anello in elastomero per la tenuta idraulica, compreso il trattamento interno con resina epossidica antisolfati, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della posa in opera, a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: le prove di tenuta previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri per lo scavo, la formazione del letto di posa, il rinfianco ed il ricoprimento, da compensarsi a parte.</p> <p>Classe di resistenza 90 kN/m</p> <p>DN 1000 mm</p> <p style="text-align: right;">EURO TRECENTODIECI/70</p>	€/metro	310,70
14	1.1.1.1	<p>Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la rimozione di sovrastrutture stradali e di muri a secco comunque calcolati come volume di scavo, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.7.1 e 1.7.2, eseguito secondo le sagome prescritte anche a gradoni, compresi gli interventi anche a mano per la regolarizzazione del fondo, delle superfici dei tagli e la profilatura delle pareti, nonché il paleggiamento, il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m, il ritorno a vuoto, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti, questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, sono a carico dell'Amministrazione.</p> <p>in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.</p> <p style="text-align: right;">EURO TRE/53</p>	€/metro cubo	3,53
15	6.3.3	<p>Fornitura e posa in opera di pietrame in scapoli di idonea pezzatura o ciottolame di adeguate dimensioni, provenienti da siti posti a distanza massima di 5 km dal luogo d'impiego, aventi peso specifico non inferiore a 20 N/m³ e di natura non geliva per riempimento di gabbioni metallici da</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		effettuarsi con mezzo meccanico e con la regolarizzazione a mano, in opera a qualsiasi altezza o profondità, compreso lo smaltimento o la deviazione dell'acqua e compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO TRENTAQUATTRO/50	€/metro cubo	34,50
166.6.8.2		Fornitura e collocazione di segnale rettangolare delle dimensioni di 60x90 cm in lamiera di ferro di prima scelta dello spessore non inferiore a 10/10 di mm dato in opera con sostegno in ferro tubolare del diametro di 60 mm, della lunghezza di 3,00 m ed infisso nel terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60, riempite con calcestruzzo cementizio a 25 kg di cemento tipo R 325: CLASSE 2 (di cui al D.L.30/4/92 n.285 modificato ed integrato dal D.L.10/9/93 n.360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n.495) EURO CENTONOVANTANOVE	€/cadauno	199,00
176.3.1		Gabbioni metallici a scatola di qualunque dimensione, forniti e posti in opera a filari semplici e sovrapposti, fabbricati con rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8, 8x10, 10x12 cm, in accordo con la normativa UNI 8018, tessuta con trafilato di ferro a forte zincatura di diametro da 2,7 mm a 3,00 mm conforme a quanto previsto dalla Circolare del Consiglio Superiore LL.PP. del 27/8/62 vigente in materia. Le suddette caratteristiche devono essere accertate e documentate dalla D.L. Compresi i tiranti e le cuciture con filo di ferro a forte zincatura, nonché la preparazione della sede di appoggio con la sola esclusione del pietrame di riempimento, compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO SETTE/46	€/chilogrammo	7,46

ING. ANTONINO NAPOLI - GEOM. ROSARIO SPANO'			Pag. 5	
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Voci Finite con Analisi		
18	AP.1	Decespugliamento area con il taglio e la successiva rimozione di erbacce e ramaglie con l'accatastamento in sito, per l'accesso all'area e la realizzazione dei lavori di progetto, mediante operai muniti di adeguata attrezzatura meccanica e/o manuale, tutto incluso e nulla escluso per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. EURO TRE/10	€/metro quadrato	3,10
19	AP.2	Ricoprimento del corpo della discarica, comprendente sia parti pianeggianti che le scarpate, eseguita mediante la stesura di strato di terreno vegetale di medio impasto, privo di parti grossolane ed a granulometria uniforme, nello spessore compreso fra cm. 30 e 50, misurato a costipazione avvenuta, prelevato a qualsiasi distanza dal sito di intervento, compreso l'onere per la salvaguardia delle opere realizzate (canali di gronda, tubazioni, etc.), la compattazione eseguita con adatto macchinario, avendo cura di salvaguardare lo strato sottostante per evitare lacerazioni o sfaldamenti, compreso altresì l'onere per la realizzazione delle pendenze al fine di consentire il perfetto deflusso delle acque meteoriche nella canalette all'uopo predisposte, la creazione di dossi e scoline nel numero indicate dalla D.L., la perfetta regolarizzazione delle scarpate il tutto secondo i grafici di progetto o secondo gli elaborati e le indicazioni fornite dalla D.L. in corso d'opera e compreso ancora ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. EURO DIECI/70	€/metro quadrato	10,70
20	AP.3	Ricoprimento del corpo della discarica, sia parti pianeggianti, piani inclinati e scarpate con pendenza inferiore a 20°, eseguita mediante la fornitura (comprensiva di trasporto) e la stesura di più strati di argilla di media qualità a grana uniforme fine, proveniente da cava autorizzata, nello spessore medio di cm. 30/50, misurato a lavorazione avvenuta (dopo adeguata compattazione e costipazione). Con le seguenti caratteristiche: - Permeabilità < 10-9 m/s - limite plasticità > ASTM D4318, UNI 10014 - Indice plasticità > 20 ASTM D4318, UNI 10014 - contenuto d'acqua 25% < w < 35% ASTM D 2216 - passante al vaglio ASTM 200 < 5% ASTM D 2974 La messa in opera dovrà avvenire in strati successivi di altezza non superiore a 20, adeguatamente compattati con mezzo meccanico cingolato di idonea potenza, con l'ausilio se ritenuto necessario dalla D.L. di automezzi atti ad inumidire la massa coprente al fine di ottenere la necessaria plasticità ed uniformità nello spessore e delle superfici. Compreso altresì l'onere per la realizzazione delle pendenze al fine di consentire il perfetto deflusso delle acque meteoriche nella canalette all'uopo predisposte, la perfetta regolarizzazione delle pendenze, il tutto secondo i grafici di progetto o secondo gli elaborati e le indicazioni fornite dalla D.L. in corso d'opera e compreso ancora ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. EURO SEDICI/60	€/metro quadrato	16,60
21	AP.4	Fornitura e posa in opera di recinzione dell'altezza di ml 2,00 fuoriterra composta da paletti in ferro plastificati color verde aventi sezione pari a mm 35x45 ed altezza di ml 2,25 collocati a distanza di ml 2,00, compresa la formazione del plinto di ancoraggio in Cls dosato a kg 250 di cemento per mc di inerte, il plinto delle dimensioni minime di cm 50*50*30, incluso lo scavo, ovvero la predisposizione di adeguato foro in cordolo di cls già esistente e la collocazione con adeguata malta cementizia, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte EURO TRENTASEI/80	€/metro	36,80
22	AP.5	Sistemazione recinzione esistente mediante la collocazione di nuova recinzione metallica plastificata a maglie romboidali di altezza pari a ml 2.00, l'integrazione di eventuali paletti metallici laddove mancanti, tiranti, legature etc., tutto incluso e nulla escluso per dare l'opera completa a regola d'arte. EURO VENTICINQUE/60	€/metro	25,60

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
23	AP.6	<p>SMALTIMENTO DI PERCOLATO IN IMPIANTI AUTORIZZATI, COMPRESO IL COMPENSO RELATIVO AL CARICO, AL TRASPORTO ED IL PREZZO DI CONFERIMENTO IN IMPIANTO, LA REDAZIONE DELLA RELATIVA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO, LE ANALISI DI SUPPORTO SE NECESSARIO, TUTTO QUANTO INCLUSO E NULLA ESCLUSO PER DARE IL LAVORO COMPLETO A REGOLA D'ARTE SECONDO LE DISPOSIZIONI VIGENTI.</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTOQUARANTATRE/69</p>	€/metro cubo	143,69
24	AP.7	<p>Carico, trasporto con idoneo mezzo omologato a norma di legge della volumetria non inferiore a mc 20 dotato di benna a polipo, e conferimento in impianto di recupero e/o trattamento autorizzato a seconda della tipologia del rifiuto, di rifiuti ferrosi, compresi autoveicoli e beni durevoli ferrosi ed ingombranti in genere, provenienti da operazioni di selezione all'interno del cantiere, compresa la relativa documentazione di supporto, tutto incluso e nulla escluso. Sarà a carico della ditta appaltatrice l'onere della selezione all'interno del sito di lavoro, la relativa classificazione del rifiuto con l'identificazione del relativo codice CER.</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTOSETTANTACINQUE/95</p>	€/metro cubo	175,95
25	AP.08	<p>Fornitura e collocazione di pietrisco di cava per trincea intercettazione percolato ed acque sotterranee del diametro 30-35 mm, posto in opera a qualsiasi altezza o profondità, con tutte le cure necessarie per evitare di arrecare danni alla tubazione filtrante, compreso il trasporto dalla cava di prestito ed ogni altro onere per dare l'opera eseguita secondo i grafici di progetto o le indicazioni date dalla D.L. in corso d'opera e compreso ogni altro onere ed accessorio.</p> <p style="text-align: right;">EURO DICIASSETTE/60</p>	€/metro cubo	17,60
26	AP.9	<p>Fornitura e posa in opera di tubi di drenaggio in polietilene ad alta densità, microfessurati e flessibili tipo GREENDRAIN ø 125 per la captazione ed evacuazione di liquidi presenti nel sottosuolo, il tubo sarà costituito da due strutture distinte e solidali, di cui la parte esterna corrugata in modo da conferire una maggiore resistenza alla compressione mentre la parte interna liscia con un bassissimo indice di scabrezza per una veloce evacuazione del liquido.</p> <p>Il diametro esterno sarà pari a 125mm mentre quello interno non inferiore a 100 mm, il passo di corrugatura dovrà essere di 16,43 mm, con l'altezza della corrugatura di 10,28 mm e larghezza della cresta di 8,53 mm, con larghezza della gola di 4,27 mm; il tubo dovrà avere sulla circonferenza non meno di 4 fori corrispondenti ad almeno 240 per metro lineare di tubo, i fori avranno uno spessore di 2 mm con una superficie di captazione non inferiore a 80 cmq/m, la resistenza allo schiacciamento (EN 50086-2-4) con una riduzione del diametro inferiore interno al 5% dovrà essere di almeno 300 N, il tubo sarà fornito in rotoli con lunghezza pari a 25 ml.</p> <p>Compresi nel prezzo i pezzi speciali per le giunture, eventuali curve, "T", etc., nonché gli sfiati costituiti dal medesimo tubo con un supporto di irrigidimento costituito da paletto in ferro di idonea sezione, comprese le relative legature e fissaggio.</p> <p>E' compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il materiale collocato in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">EURO DIECI/30</p>	€/metro	10,30
27	AP.10	<p>Fornitura e posa di geomembrana composita bentonitica, ottenuta mediante interagugliatura degli strati componenti, tramite il passaggio di circa 2.500.000 di fibre per ogni metro quadrato, dal geotessile superiore al geotessile inferiore a cui vengono ancorate. Tale processo di interagugliatura, dovrà essere distribuito uniformemente su tutta la superficie del geocomposito, in modo da confinare stabilmente in posizione la bentonite anche in condizioni di elevate inclinazioni e per assicurare al sistema elevate resistenze alle sollecitazioni di taglio. Lo strato centrale impermeabilizzante, costituito da bentonite sodica naturale per una quantità pari a 4200 g/m², dovrà presentare le seguenti caratteristiche chimico-fisiche:</p> <p style="text-align: center;">Tipo di bentonite: sodica naturale in polvere contenuto di Montmorillonite: 90 % (Metodo XRD);</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>umidità : < 15 % (DIN 18121, 5h a 105 °C) rigonfiamento: > 25 ml (ASTM-D-5890, 2 g /100 ml / 24 h) assorbimento d'acqua: > 600 % (DIN 18132, 24 h)</p> <p>Il geotessile superiore sarà costituito da un tessuto non tessuto in polipropilene da 300 g/m2 , e sarà saturato per tutto il suo sviluppo con polvere di bentonite sodica naturale per una quantità di 800 g/m2 , mentre quello di supporto sarà composto da una piattina in tessuto di polipropilene da 200 g/m2</p> <p>Il geocomposito bentonitico così realizzato, dovrà presentare un coefficiente di permeabilità $k = 2 \cdot 10^{-11}$ m/s (DIN 18130 - ASTM-D-5887+5084) e dovrà possedere requisiti fisico-meccanici:</p> <p>spessore a secco: 7 mm resistenza allo spellamento: > 360 N/m (EN ISO 6496) resistenza al punzonamento: 2500 N (EN ISO 12236) resistenza a trazione longitudinale: 20 kN/m (EN ISO 10319) resistenza a trazione trasversale: 11 kN/m (EN ISO 10319)</p> <p>Il prodotto sarà fornito in rotoli da 4,85 x 40 m e dovrà presentare una linea colorata impressa sul geotessile inferiore parallelamente ai bordi per poter meglio individuare la zona di sovrapposizione dei teli, che comunque non potrà essere inferiore di 30 cm.</p> <p>Compreso lo sfrido e la movimentazione in cantiere con adeguato mezzo meccanico, tutto incluso e nulla escluso per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte secondo le disposizioni della D.L.</p> <p style="text-align: right;">EURO TREDICI/70</p> <p style="text-align: center;">TERME VIGLIATORE li 30/06/2011</p> <p style="text-align: right;">IL PROGETTISTA</p>	€/metro quadrato	13,70