Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

COMUNE DI MONTALTO UFFUGO

(Provincia di Cosenza)

OGGETTO:

MESSA IN SICUREZZA DI UN TRATTO DI STRADA DI S. MARIA LA CASTAGNA INTERESSATO DA UN MOVIMENTO FRANOSO

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO

TAV. G. 01	ELABORATO
Montalto Uffugo - febbraio 2022	ELENCO PREZZI UNITARI

R.U.P. :

Ing. Massimiliano Costanzo

Geologo:

Dott. Geol. Giorgio Canonaco

Progettista :

Ing. Luciano Corniola

RELAZIONE

Premessa

Il sottoscritto ing. Luciano Corniola, con studio a Montalto Uffugo, in via Mazzini, n. 14, tel. 0984/932742, iscritto all'ordine degli ingegneri, della provincia di Cosenza, al n. 2161, su incarico dell'amministrazione comunale della città di Montalto Uffugo, è stato incaricato per la stesura del progetto definitivo ed esecutivo e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione dei lavori di "*Messa in sicurezza di un tratto di strada di S. Maria la Castagna interessato da un* movimento franoso." CUP: H82J18000150001 - CIG: 85823760BA.

Le valutazioni economiche delle opere sono state condotte utilizzando come riferimento principale prezziario dei Lavori pubblici anno 2021– Opere Civili – Urbanizzazione, infrastrutture ed opere specialistiche (Delibera Giunta Regionale n. 375 del 11/08/2021)

Qualora nel suddetto prezzario non fossero presenti prezzi utili a definire l'importo delle opere da realizzare, in prima istanza si è verificato se il prezzo fosse contenuto in altri prezzari ufficiali di riferimento, ritenuti idonei come ambito di applicazione, sia dal punto di vista delle lavorazioni, sia dal punto di vista geografico. In particolare, oltre al suddetto elenco prezzi, sono stati utilizzati:

- Nuovo prezziario della Regione Abruzzo anno 2021 (D.G.R. n. 40 del 03/02/2021);
- Nuovo prezziario della Regione Basilicata anno 2020 (D.G.R. n. 887/2020 e n. 888/2020);

In assenza di prezzi contenuti nei suddetti prezzari ufficiali, si è proceduto all'analisi di nuovi prezzi elementari e a corpo. Tali nuovi prezzi sono stati valutati attraverso l'analisi di prezzi elementari desunti da prezziari ufficiali e ad essi associati o da prezzi di mercato ricavati da specifiche offerte. I nuovi prezzi sono da ritenersi sempre comprensivi di oneri generici di sicurezza, spese generali (15%) e utili di impresa (10%).

Nel presente elaborato è riportato l'elenco dei prezzi unitari che sono stati utilizzati per effettuare la stima dei lavori in appalto, con indicazione per ciascuno del prezzario di riferimento. Ad ogni prezzo unitario è associato un codice che indica il prezzario di riferimento, in particolare:

o Prezzario regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Calabria (2017): PR.E. xx;

o Prezzario regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Abruzzo (2021): U.xx

- Prezzario regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Basilicata (2020): L.xx e E.xx

- Nuovi prezzi unitari (v. elaborato Analisi prezzi) → NPx

Il Tecnico

Ing. Luciano Cornhola



Comune di Montalto Uffugo
Provincia di Cosenza

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Messa in sicurezza di un tratto di strada di S. Maria La Castagna interessato da un movimento franoso

COMMITTENTE: Comune di Montalto Uffugo

Data, 15/10/2021

IL TECNICO

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
	VOCI A MISURA		
Nr. 1 21CL.PR.E.0 110.30.a	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto fino ad una distanza massima di 3000 m all'interno del cantiere: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) **euro (sette/26)**	mc	7,26
Nr. 2 21CL.PR.E.0 120.10.a	Scavo a sezione obbligata fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico sugli automezzi ed il trasporto fino ad una distanza massima di 3000 m all'interno del cantiere in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) **euro (nove/55)**	mc	9,55
Nr. 3 21CL.PR.E.0 120.20.a	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità da oltre 2 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) **euro (due/12)**	mc	2,12
Nr. 4 21CL.PR.E.0 140.10.a	Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo, compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. Compreso ogni onere. Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo **euro (dieci/57)**	mc	10,57
Nr. 5 21CL.PR.E.0 150.10.a	Trasporto a rifiuto di materiale proveniente dai lavori effettuata con autocarri appositamente autorizzati ai fini ANGA, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km **euro (nove/43)**	mc	9,43
Nr. 6 21CL.PR.E.0 150.10.b	idem c.s. ...autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10 **euro (quattro/46)**	mc	4,46
Nr. 7 21CL.PR.E.0 160.10.p	CONFERIMENTO AD IMPIANTO DI RECUPERO Conferimento ad impianto autorizzato di recupero di materiale proveniente dai lavori privo di scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi per conferire il materiale con esclusione degli oneri di campionamento e di analisi quotati a parte. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla DD.LL. risulterà evidenza oggettiva dell'avvenuto smaltimento autorizzando la corresponsione degli oneri relativi Terre e rocce CER 17.05.04. **euro (zero/03)**	kg	0,03
Nr. 8 21CL.PR.E.0 160.30.a	Oneri di campionatura ed analisi dei rifiuti prima del loro conferimento a discarica o recupero Campionatura dei rifiuti da conferire a discarica **euro (trecentosedici/25)**	cad	316,25
Nr. 9 21CL.PR.E.0 230.30.d	Pali trivellati di grande diametro come sopra, ma con fusto in calcestruzzo armato Rck 30 MPa, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m. In terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 6000 kPa per diametro pari a 800 mm **euro (centosettantasei/66)**	m	176,66
Nr. 10 21CL.PR.E.0 230.50.b	Oneri accessori per l'esecuzione di pali trivellati Onere di trasporto delle attrezzature per pali trivellati compreso la formazione delle piazzole di lavoro **euro (milleottocentoottanta/40)**		1′880,40
Nr. 11 21CL.PR.E.0 240.120.a	Gabbie di armatura costituite da barre di acciaio ad aderenza migliorata del tipo B450A (diametri compresi tra 5 e 10 mm - bassa duttilità) o B450 C (diametri compresi tra 6 e 40 mm - alta duttilità) in conformità al D.M. 17.01.2018 Gabbie di armatura costituite da barre di acciaio ad aderenza migliorata del tipo B450A (diametri compresi tra 5 e 10 mm - bassa duttilità) o B450 C (diametri compresi tra 6 e 40 mm - alta duttilità) in conformità al D.M. 17.01.2018, fornite, lavorate e poste in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotto. Gabbie di armatura costituite da barre di acciaio **euro (due/08)**	kg	2,08
Nr. 12 21CL.PR.E.0 260.50.d	Perfori in rocce calcaree o similari. Perfori in rocce calcaree o similari in qualsiasi reciproca proporzione, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, realizzati mediante trivellazione, a rotazione o rotopercussione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurati al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione. Per diametro medio reso di mm 110-149 **euro (ottanta/78)**	cadauno	80,78
Nr. 13 21CL.PR.E.0 310.20.a	Conglomerato cementizio fornito e posto in opera, a resistenza caratteristica e conforme alla norma UNI EN 206; dimensione massima degli inerti Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio fornito e posto in opera, a resistenza caratteristica e conforme alla norma UNI EN 206; dimensione massima degli inerti pari a 30 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida); eseguito secondo le prescrizioni tecniche del Capitolato Speciale di Appalto, compresa la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, cassaforme, e ferro di armatura, compresi eventuali additivi.In fondazione Classe di esposizione XC1-XC2 Rck 30 N/mmq **euro (centocinquanta/91)**	mc	150,91
Nr. 14	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio fornito e posto in opera, a resistenza caratteristica e conforme alla norma UNI		

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
21CL.PR.E.0 310.30.a	EN 206; dimensione massima degli inerti pari a 30 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida); eseguito secondo le prescrizioni tecniche del Capitolato Speciale di Appalto, compresa la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, cassaforme, e ferro di armatura, compresi eventuali additivi. In elevazione Classe di esposizione XC1-XC2 Rck 30 N/mmq **euro (centocinquantasette/43)**	mc	157,43
Nr. 15 21CL.PR.E.0 330.10.a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati Fornitura e posa in opera di casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. per opere di fondazione **euro (quarantauno/69)**	mq	41,69
Nr. 16 21CL.PR.E.0 330.10.b	idem c.s. ...con il calcestruzzo.per opere in elevazione **euro (quarantasette/24)**	mq	47,24
Nr. 17 21CL.PR.E.0 340.10.a	Fornitura e posa in opera di acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450A (diametri compresi tra 5 e 10 mm - bassa duttilità) o B450C (diametri compresi tra 6 e 40 mm - alta duttilità) in conformità al D.M. 17.01.2018 Acciaio in barre per armature **euro (due/30)**	kg	2,30
Nr. 18 21CL.PR.E.0 340.20.a	Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio Fornitura e posa in opera di rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc. Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio **euro (due/47)**	kg	2,47
Nr. 19 21CL.PR.E.1 550.20.f	Rivestimento formato da frammenti di lastre di pietra poste in opera con malta cementizia o con idoneo collante su fondo perdisposto, ad opera incerta con giunti stilati. Compresa cernita del materiale e pulizia finale il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta e qunt'altro per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte Con lastre di Quarzite mista **euro (quarantanove/45)**	mq	49,45
Nr. 20 21CL.PR.E.2 410.10	Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione. Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno, dalla sede legale al cantiere; l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione; il carico, lo scarico; il personale necessario **euro (novecentosessantaotto/00)**	cad	968,00
Nr. 21 21CL.PR.E.2 410.20.a	Installazione di attrezzatura per sondaggio, a rotazione in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree accessibili alle attrezzature di perforazione, compreso l'onere per lo spostamento da un foro al successivo. È compreso quanto occorre per dare l'installazione completa. Per ogni installazione compresa la prima e l'ultima: per distanza fino a 300m **euro (centoottantaquattro/00)**	cad	184,00
Nr. 22 21CL.PR.E.2 410.200.a	Tubi inclinometrici, installati. Sono compresi: la cementazione con miscela cementobentonite; la fornitura e la posa dei tubi, della valvola a perdere, dei manicotti di giunzione, in fori già predisposti, per profondità misurate a partire dal piano campagna fino a 60m; la piazzola in calcestruzzo cementizio. È compreso quanto altro occorre per dare il tubo inclinometrico completo. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. per ogni installazione **euro (centoottantaquattro/00)**	cad	184,00
Nr. 23 21CL.PR.E.2 410.200.b	idem c.s. ...pozzetto protettivo. per ogni metro di tubo installato **euro (quarantaotto/90)**	m	48,90
Nr. 24 21CL.PR.E.2 410.210	Pozzetti di protezione strumentazione, per piezometri ed inclinometri, compresa la relativa posa in opera e il lucchetto di chiusura. È compreso quanto altro occorre per dare i pozzetti di protezione completi **euro (novantadue/00)**	cad	92,00
Nr. 25 21CL.PR.E.2 410.70.a	Perforazione ad andamento verticale, eseguita a rotazione o rotopercussione a distruzione di nucleo Perforazione ad andamento verticale, eseguita a rotazione o rotopercussione a distruzione di nucleo, di diametro 85 - 145mm, in terreni a granulometria fine, quali argille, limi, limi sabbiosi e rocce tenere tipo tufiti, etc. È compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna: da m 0 a m 30 **euro (quaranta/60)**	m	40,60
Nr. 26 21CL.PR.E.2 410.90.a	Compenso per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo quando ritenuto necessario o se espressamente richiesto dal committente, realizzato con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione": per profondità da m 0,01 a m 10,00 **euro (dodici/20)**	m	12,20
Nr. 27 21CL.PR.E.2 410.90.b	idem c.s. ...di misurazione": per profondità oltre m 10,01 **euro (sedici/80)**	m	16,80
Nr. 28 21CL.PR.E.2 470.10	Trasporto in andata e ritorno delle attrezzature di misura. Sono compresi: il viaggio del personale addetto; lo spostamento da tubo a tubo inclinometrico nell'ambito della zona strumentata **euro (duecentoventiuno/00)**	cad	221,00

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. 29 21CL.PR.E.2 470.20.b	Misure inclinometriche mediante idonea strumentazione quale sonda dotata di sensoreservoinclinometrico biassiale, sensibilità 20.000 sen a. È compreso quanto occorre per dare le misure inclinometriche complete. per ogni livello di lettura eseguito su quattro guide **euro (sei/30)**	cad	6,30
Nr. 30 21CL.PR.E.2 470.30	Elaborazione dati relativi a ciascuna misura eseguita su un tubo inclinometrico, comprensiva della restituzione grafica **euro (sessantaquattro/00)**	cad	64,00
Nr. 31 21CL.PR.U.0 130.10.d	Fornitura e posa in opera diTubo in PVC rigido conforme alla norma UNI EN ISO 1452-5:2010- 12 per condotte in pressione di acqua potabile secondo il D.M.n.174del06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78); giunto a bicchiere con anello in gomma. ll tubo dovrà possedere il marchio di conformità di prodotto IIP e/o equivalente marchio di rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Fornito e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: i pezzi speciali di linea, la posa, l'eventuale taglio di tubazione, legiunzioni. Sono esclusi: tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa, lo scavo, il rinfianco con sabbia fine ed asciutta, gli apparecchi idraulici. PFA6. Tubazione del diametro esterno 75mm spessore 2,3mm **euro (sette/83)**	m	7,83
Nr. 32 21CL.PR.U.0 240.10.d	Fornitura e posa in opera di tubazione per condotte di scarico in polietilene strutturato ad alta densità, corrugato esternamente e con parete interna liscia "tipoB" secondo EN 13476, realizzato a doppia parete con processo di coestrusione, irrigidito con costolatura anulare; classe di rigidezza circonferenziale SN>(4-8)kN/mq. ll tubo dovrà possedere il marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio di rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Collegamenti con bigiunto e guarnizione oppure con saldatura di testa da compensare a parte. Compensato nel prezzo, i pezzi speciali di linea, ogni onere per la posa in opera con relative giunzioni, esclusi i pezzi speciali di manovra e di diramazione, le prove di tenuta, la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo. Rigidità anulare SN 4 kN/mq DN 350 mm e d im/min 300 mm **euro (quarantasette/07)**	m	47,07
Nr. 33 21CL.PR.U.0 520.180.a	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strati di collegamento, binder, provvisto di marcatura CE , costituito da una miscela di aggregati lapidei anche provenienti da riciclo e conformi alla EN 12620:2002 e smi, bitume e promotori di adesione, al netto degli eventuali sovrapprezzi di cui alle voci PR.U.0520.230. Gli aggregati impiegati dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN 13043 (marcaturaCE). L'aggregato grosso, derivante da frantumazione in una percentuale>30%, dovrà avere una Los Angeles < 25% (UNIEN1097-2). L'aggregato fine, costituito da sabbie, prevalentemente calcaree, ricavate da frantumazione di ghiaie alluvionali o rocce, dovrà avere un equivalente in sabbia>50 (UNI EN933-8). Il filler, proveniente da polvere di roccia, preferibilmente calcarea, da cemento, calceidrata, calceidraulica, dovrà avere una granulometria come previsto dalla norma UNI EN933-10. La miscela degli aggregati dovrà presentare una composizione granulometrica compresa all'interno dei due fusi di riferimento riportati: Crivello 30 = passante 100%; Crivello25 = passante 88-100%, Crivello 15 = passante 55-100%; Crivello 10 = passante 45-75%; Crivello 5 = passante 30-55%; Setaccio 2 = passante 20-40%; Setaccio 0,42 = passante 7-23%; Setaccio 0,18 = passante 5-15%; Setaccio 0,075 = passante4-8%. Il bitume , del tipo 50/70, dovrà essere modificato chimicamente con un promotore di adesione, a base di esteri di acidi polifosforici, dosatoallo 0,5%sulpesodelbitume.Iltenoredibitume,riferitoalpesodegliaggregati,dovràessere compresotra4,5%÷5,5%.Ilconglomeratobituminosofinaledovràavereunastabilità Marshallugualeosuperiorea10kN;unarigidezzaMarshall compresatra2÷4,5kN/ mm(UNIEN12697-34);unapercentualedivuotiresiduicompresatra4%÷7%(UNIEN12697-8);unaresistenzaatrazioneindirettamaggioreougualea0,6N/mm2(UNIEN12697-23). Il conglomerato dovrà essere confezionato in impianti di tipo discontinuo, trasportato con autocarri adeguati, steso con idonee vibrofinitricie compattato con rulli di peso sufficiente fino adottenere un piano omogeneo e regolare. È compresa la perfetta pulizia del piano di posa, nonché la mano di attacco con emulsione bituminosa al 55% di bitume, in ragione di 500-700 grammi per metro quadrato, compresa altresì ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfettaregolad'arte. Misurato compattato in opera. **euro (centoottantacinque/43)**	mc	185,43
Nr. 34 21CL.PR.U.0 520.190.a	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strati di usura provvisto di marcatura CE, costituito da una miscela di aggregati lapidei, anche provenienti da riciclo e conformi alla EN 12620:2002 e smi, bitume e promotori di adesione, al netto degli eventuali sovrappprezzi di cui alla voce PR.U- 0520.230. Gli aggregati lapidei impiegatii dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN1 3043. L'aggregato grosso, interamente derivante da frantumazione, dovrà avere una Los Angeles <20% (UNI EN1097-2)ed un coefficiente di levigabilità > 45% (UNI EN 1097-8). L'aggregato fine, costituito da sabbie, prevalentemente calcaree, ricavate da frantumazione di ghiaie alluvionali o rocce, dovrà avere une quivalente in sabbia > 70 (UNI EN 933-8). Il filler, proveniente da polvere di roccia, preferibilmente calcarea, da cemento, calceidrata o da calceidraulica, dovrà avere granulometria rispondente dalla norma UNI EN 933-10. La miscela degli aggregati dovrà presentare una composizione granulometrica compresa all'interno dei due fusi di riferimento riportati: Crivello 25 = passante 100%, Crivello 15 = passante 85-100%; Crivello 10 = passante 65-90%; Crivello 5 = passante 45-75%; Setaccio 2 = passante 30-55%; Setaccio 0,4 = passante 12-30%; Setaccio 0,18 = passante 7-20%; Setaccio 0,075 = passante5-10%. Il bitume, de ltipo 50/70, dovrà essere modificato chimicamente con un promotore di adesione, a base di esteri di acidi polifosforici, dosato allo 0,5%sul peso del bitume.Il tenore di bitume, riferito al peso degli aggregati, dovrà essere compreso tra 5%÷6%. Il conglomerato bituminoso finale dovrà avere una stabilità Marshall uguale o superiore a 12kN; una rigidezza Marshall compresa tra 2,5÷5,5 kN/mm (UNI EN12697-34); una percentuale di vuoti residui compresa tra 4%÷6% (UNI EN12697-8);una resistenza a trazione indiretta maggiore o uguale a 0,6N/ mm2 (UNI EN12697-23).Il conglomerato dovrà essere confezionato in impianti di tipo discontinuo, trasportato con autocarri adeguati,steso con idonee vibrofinitricie compattato con rulli di peso sufficiente fino ad ottenere un piano omogeneo e regolare.È compresa la perfetta pulizia del piano di posa,nonché la mano di attacco con emulsione bituminosa al 55% di bitume, in ragione di 500-700 grammi per metroquadrato, compresa altresì ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Misurato compattato in opera. **euro (duecentotrentauno/73)**	mc	231,73
Nr. 35 21CL.PR.U.0 520.260.a	Fornitura e posa di pannello drenante ad alte prestazioni idrauliche e meccaniche costituito da un involucro scatolare in rete metallica a doppia torsione rivestito con geotessile tessuto mono filamento ritentore e riempito in ciottoli di polistirolo non riciclato da utilizzare con funzione di drenaggio. Lo scatolare metallico sarà costituito da rete metallica a doppia torsione tipo 8x10 in accordo con le UNI -		

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
	EN 10223 -3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI- EN10218 per le tolleranze sui diametri,avente carico di rottura compreso fra 350 e 500N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco-Alluminio(ZN.AL5%) conforme alla EN 10244 - Classe A con un quantitativo non inferiore a 245g/m²; in accordo con le"Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e all'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione"emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., nel Settembre 2013. Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5mm. La resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico deve essere superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008. Il geotessile di rivestimento sarà un tessuto monofilamento 100% polietilene alta densità con massa areica ≥ 100gr/m2 (ENISO9864), apertura dei pori caratteristica O90300 µm (ENISO12956), permeabilità normale al piano ≥ 180 l/m2 sec ViH50(ENISO11058), resistenza longitudinale a rottura ≥ 22kN/m e trasversale ≥ 12kN/m con allungamenti corrispettivi pari a 35% e 20% (ENISO10319) . Il nucleo drenante sarà realizzato in trucioli di polistirolo vergine di prima produzione non riciclato imputrescibile e chimicamente inerte all'acqua. Le dimensioni me die dei trucioli dovranno essere non inferiori a 10x20 mm. Il pannello drenante dovrà inoltre essere testato secondo provedi laboratorio per la caratterizzazione delle prestazioni incondizionidi esercizio simulato(test idraulico sottocarico), certificate da Ente di Ricerca terzo e fornite dal produttore secondo la norma EN ISO 12958 modificata. Il pannello dovrà avere sotto la pressione di 100 kPa e gradiente 0,4 una portata minima di 1,41l/s e una capacità drenante di 2,82E -03 m3/m*s La linea drenante sarà realizzata mediante legatura tra i vari pannelli esternamente allo scavo; la stessa linea sarà posata alla profondità di progetto con uno scavo in sezione ristretta con sponde verticali o sub verticali fino a raggiungere la quota prevista per la base del pannello. Sono compresi i fili di legatura in ferro zincato, le fascette di sovrapposizione in geotessile e la posa del pannello e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Non sono compresi lo scavo di sbancamento, il successivo reinterro con materiale disponibile inloco e lo smaltimento del materiale non utilizzato. PANNELLO DRENANTE COMPRENSIVO DI GUAINA DI FONDO - Elemento da 2,00 x1,00x0,30. E' inclusa la fornitura e posa in opera di guaina sintetica ad alteprestazioni idraulico/meccaniche da installare al fondo del pannello drenante in modo da consentire lo smaltimento delle acque captate.La geomembrana sarà in polietilene a bassa densità (LPDE), rinforzata con armatura interna intessuto di polietilene ad alta densità(HPDE),stabilizzata agl iU.V. ed occhiellaia, dello spessore nominale di 0,30mm. e di larghezza 90cm.in modo da poterla abbinare al pannello drenante. Sono comprese le operazioni di legatura della guaina al pannello, i fili di legatura e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Elemento da 2,00x1,00x0,30 **euro (centosettantauno/75)**	m	171,75
Nr. 36 21CL.PR.U.0 520.260.e	GUAINA DI FONDO PER SMALTIMENTO ACQUE CAPTATE Fornitura e posa in opera di guaina sintetica ad alte prestazioni idraulico/meccaniche; il prodotto verrà installato al fondo del pannello drenante in modo da consentire lo smaltimento delle acque captate.La geomembrana sarà in polietilene a bassa densità(LPDE),rinforzataconarmaturainternaintessuto d ipolietilene ad alta densità(HPDE), stabilizzata agl iU.V. ed occhiellaia, dello spessore nominale di 0,30mm.e di larghezza 90 cm. in modo da poterla abbinare al pannello drenante. Sono comprese le operazioni di legatura della guaina al pannello, i fili di legatura e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro (diciassette/51)**	m	17,51
Nr. 37 21CL.PR.U.0 520.360.a	Tessuto multi filamento in Poliestere ad alto modulo, accoppiato ad un geotessile non tessuto. Fornitura e posa in opera di tessuto multifilamento in Poliestere ad alto modulo, accoppiato ad un geotessile non tessuto della grammatura di 150 gr/mq 100% Polipropilene, agugliato meccanicamente e stabilizzato ai raggi U.V, accoppiati in modo tale da costituire un unico elemento. I materiali dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche: Resistenza a trazione (TD e MD) di 50 KN/m, deformazione a rottura(TD e MD) del 12,5%, resistenza al 5% (TD e MD) di 22KN/m, decadimento ai raggi U.V. minore del 15% e permeabilità normale all'acqua di 55 l/mq/s. **euro (sette/52)**	mq	7,52
Nr. 38 21CL.PR.U.0 550.550.a	Fornitura e posa in opera di segnaletica orizzontale su tappeto normale, a norma UN IEN 1436/98, costituita da strisce longitudinali in temospruzzato plastico, bianche o gialle,ad immediata essiccazione,in quantità pari a 2 kg/mq, contenente microsfere di vetro, applicato alla temperatura di 200°C, compresa la sovraspruzzatura a pressione di altre microsfere, quantità totale pari a 0,35 kg/mq, con spessore complessivo della striscia non inferiore a 1,5 mm Per strisce di larghezza 12 cm **euro (zero/54)**	m	0,54
Nr. 39 21CL.PR.U.0 910.10.a	Rimozione di apparati radicali, vegetazione a raso e cespugli, scorticatura del terreno eseguita su piani orizzontali scarpate anche con andamento subverticale, compreso l'allontanamento del materiale di risulta ed ogni altro onere e magisterio. Esclusi gli eventuali ponteggi e piani di lavoro Rimozione di apparati radicali **euro (tre/99)**	mq	3,99
Nr. 40 21CL.RU.1.5 .5.a	MANODOPERA CATEGORIA EDILE - Operaio comune 1 livello - **euro (ventiquattro/13)**	ora	24,13
Nr. 41 21CL.RU.1.5 .5.b	MANODOPERA CATEGORIA EDILE - Operaio qualificato 2 livello - **euro (ventisei/86)**	ora	26,86
Nr. 42 E.05.032.01	Riempimento dei drenaggi con pietrame o ciottolame, con l'onere di porre in opera materiale di dimensione decrescenti dal basso verso l'alto; compresa la fornitura del materiale: per profondità di scavo fino a m. 10.00 **euro (ventiotto/79)**	mc	28,79
Nr. 43 E.05.033.01	Tubo filtrante microfessurato in PVC rigido, a scanalature longitudinali, eventualmente con tratto cieco, dello spessore non inferiore a mm 4,5. Dato in opera all'interno di perforazioni per tubi o drenaggi, compreso i manicotti di giunzione ed ogni altra prestazione ed onere. diametro interno mm. 50 **euro (quattordici/94)**	m	14,94
Nr. 44 L.01.023.01	Disfacimento di vecchi gabbioni danneggiati o dissestati di qualsiasi forma e dimensione con l'onere dell'accatastamento del materiale riutilizzabile e l'allontanamento nell'ambito del cantiere. Sono esclusi gli oneri per il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento rifiuti. **euro (tredici/01)**	mc	13,01

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. 45 NP1	Esecuzione di drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti con scampoli di pietrame di cava in pezzatura media assestati a mano. Il pietrame sarà quello proveniente dai gabbioni rimossi.E' compresa la sistemazione a sezione variabile in rapporto all'altezza **euro (dodici/58)**	m3	12,58
Nr. 46 NP2	Nolo a caldo autocarro con gri da 7.8 T **euro (ottantaquattro/07)**	ora	84,07
Nr. 47 U.002.060.020.g	Tubo corrugato flessibile per il drenaggio dei terreni, in PE a doppia parete flessibile con parete esterna corrugata e parete interna liscia, con manicotto di giunzione, rigidità anulare EN ISO 9969 di 4 kN/m2, con fessure drenanti dislocate su file ad intervalli di 60° su tutta la circonferenza, prodotto da azienda operante con Sistema di Qualità conforme alla UNI EN ISO 9001:2000; prerivestito con calza in geotessile filtrante in polimero 100% di polipropilene da filo continuo, di almeno 150 g/m2, solidale al tubo e perfettamente aderente per l'intera lunghezza, fornito e posto in opera compreso quanto occorre per dare il lavoro finito, escluso scavo e riempimento. - Del diametro esterno di 200 mm **euro (ventisei/96)**	m/s	26,96

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
	COSTI SICUREZZA (SPECIALI)		
Nr. 48 SIC.SPCL	La presente VOCE scaturisce dalla stima analitica dei soli costi della sicurezza degli apprestamenti, espressamente previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per lo specifico cantiere, denominati "Costi Speciali". Tali "Costi Speciali" della SICUREZZA NON sono compresi nei prezzi unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso d'Asta. **euro (sedicimilaquattrocentodiciotto/32)**	%	16′418,32

Data, 15/10/2021

Il Tecnico