

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA

Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma

(PC-E-810) LAVORI DI ADEGUAMENTO PIANO SIMPO DELLA SAGOMA
ARGINE MAESTRO FIUME PO NEL TRATTO COMPRESO TRA IL TORRENTE
ARDA E LA ZONA DI RIGURGITO DEL TORRENTE ONGINA

Primo stralcio funzionale

PROGETTO ESECUTIVO

ELENCO PREZZI UNITARI E ANALISI PREZZI

ELAB. N.

R_06

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

PROGETTAZIONE GENERALE – INGEGNERIA IDRAULICA

EOSVia Tione 3
Villafranca di Verona (VR)
Tel. 045 2213000
INGEGNERIA P.IVA e C.F. 02503920205

ING. PAOLO CERCHIA

ING. ANDREA ZIN

GEOLOGIA E GEOTECNICA

STUDIO COLLESELLI & Partners
INGEGNERIA GEOTECNICA

ASPETTI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI

A+C Architettura e Città Studio Associato

Dott. Biol. PAOLO PIOVANI

ARCHEOLOGIA

SAP Società Archeologica S.r.l.

TOPOGRAFIA E PIANO PARTICELLARE ESPROPRI

Geom. IVANO ZAMBELLI

PROGETTISTA:

DOTT. ING. PAOLO CERCHIA

RUP:

DOTT. ING. MIRELLA VERGNANI

DATA

DICEMBRE 2019

COMMESSA N°

REDATTO

CODICE COMMESSA

CONTROLLATO

NOME FILE

APPROVATO

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTR.	APPR.
01	04-2020	MODIFICHE A SEGUITO DEI RILIEVI EMERSI IN SEDE DI VERIFICA PROGETTUALE	ZIN	CERCHIA	CERCHIA

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 A03.03.018.b	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica per impieghi non strutturali, a norma UNI EN 206-1 e UNI 11104, con dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm (\varnothing massimo 31,5 mm) e classe di lavorabilità S3 (semifluida) o S4 (fluida), comprensivo di tutti gli oneri e magisteri previsti dalle vigenti norme incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, in autobetoniera franco cantiere, classe di resistenza a compressione: C8/10 (Rck 10 N/mm ²) euro (centoventiquattro/39)	m ³	124,39
Nr. 2 A03.03.043	Sovrapprezzo ai calcestruzzi a resistenza caratteristica per aumento della classe di lavorabilità da S4 (fluida) a S5 (superfluida) euro (tre/16)	m ³	3,16
Nr. 3 A03.03.050.c	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo: per ogni m ³ pompato euro (sette/59)	m ³	7,59
Nr. 4 A03.04.053.a	Casseforme 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 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per plinti di fondazione euro (venticinque/12)	m ²	25,12
Nr. 5 B01.21.131	Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica euro (quarantaotto/07)	mc	48,07
Nr. 6 C01.04.010.a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo euro (quattro/22)	m ³	4,22
Nr. 7 C01.06.019.b	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: pietrisco di pezzatura 40-70 mm euro (quarantadue/70)	m ³	42,70
Nr. 8 C01.07.024.a	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, eventuali prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: misurato in opera dopo costipamento euro (quarantasei/30)	m ³	46,30
Nr. 9 C04.03.004.a	Scavo a sezione obbligata per opere di difesa del suolo anche in presenza di acqua per impianto di opere d'arte in terreni di qualsiasi natura e consistenza, eseguito a macchina, compresi asportazione o demolizione di eventuali massi trovanti, aggettamenti eventuale rinterro dei manufatti, sistemazione del materiale eccedente in zona adiacente al cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per scavi fino alla profondità di 1,50 m dal piano di campagna e regolarizzati, se necessario, a mano euro (tre/20)	m ³	3,20
Nr. 10 C04.03.008	Scavo a sezione obbligata per canalizzazioni o fossi a cielo aperto, eseguito con mezzi meccanici, compresi risagomatura e profilatura delle sponde, sistemazione del materiale di risulta dallo scavo nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. euro (quattro/60)	m ³	4,60
Nr. 11 C04.05.012.b	Formazione di rilevato per costruzione di corpi arginali e ripresa di frane, con impiego di terra proveniente da scavi in alveo o da altre aree demaniali indicate dalla D.L. già fornita a piè d'opera, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: ringrossi, rialzi sottili di corpi arginali, ripresa di frane e solcature euro (due/70)	m ³	2,70
Nr. 12 C04.08.019.a	Copertina per coronamento di muri, briglie od altri manufatti anche aggettanti, eseguita in calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, classe di esposizione XC2-corrosione indotta da carbonatazione-ambiente bagnato, raramente asciutto (rapporto a/c max inferiore a 0,6), con resistenza Rck 40 MPa, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 25 mm e classe di consistenza S4 compresa l'armatura in ferro acciaiato ad aderenza migliorata, diametro 8 mm, a forma di gabbia costituita da una staffa rettangolare ogni 33 cm nel senso della lunghezza, avvolgente i ferri longitudinali in numero di uno ogni 20 cm, disposti in doppio ordine superiore ed inferiore, compresi casseratura trattata ad olio onde ottenere una buona faccia vista, smussi ottenuti con listelli in legno, lisciatura a cazzuola della superficie con spolvere di cemento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: spessore 15-20 cm euro (ottantacinque/00)	m ²	85,00
Nr. 13 C04.30.131.b	Geotessile non tessuto costituito da filamenti di fibre sintetiche al 100% di polipropilene, di colore bianco fornito e posto in opera. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento. Compresi risvolti, sovrapposizioni, picchetti di fissaggio, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: massa areica da 301 a 500 g/m ² e resistenza a trazione trasversale da 24 kN/m a 38 kN/m euro (due/40)	m ²	2,40
Nr. 14 C04.32.146	Sfalcio meccanico di vegetazione spontanea eterogenea, prevalentemente erbacea, eseguito su superfici arginali piane ed inclinate, compreso l'onere dell'allontanamento a rifiuto dei materiali di risulta		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (zero/06)	m ²	0,06
Nr. 15 C04.35.182.a	Idrosemina, eseguita con attrezzatura a pressione, con aggiunta di sostanze collanti di origine naturale, comprese fornitura e messa in opera di adeguato miscuglio di sementi in ragione di 50 g/mq, concimi organici in ragione di 50 g/mq, collanti naturali in ragione di 80 g/mq, eventuali sostanze miglioratrici del terreno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per cantieri facilmente accessibili		
	euro (zero/90)	m ²	0,90
Nr. 16 D02.07.040.g	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisorie e di scavo, diametro esterno: 125 mm		
	euro (nove/34)	m	9,34
Nr. 17 NP_02	Sistemazione ambientale dell'area oggetto di prelievo del materiale inerte in zona demaniale effettuate secondo le seguenti lavorazioni. Lavorazione meccanica andante del terreno con pendenza inferiore al 20% eseguita ad una profondità di . 0,3-0,5 compresi amminutamento ed ogni altro onere per una superficie prossima a 3 ha. Squadratura e picchettatura con Individuazione della sede d'impianto mediante l'esecuzione della squadratura dell'appezzamento, la definizione degli allineamenti tenendo conto del sesto d'impianto, compresi picchettatura e ogni altro onere (1.100 piante/ha). Lavorazione del terreno eseguita a strisce ad una profondità di m. 0,5-0,7 compresi amminutamento ed ogni altro onere. Superficie effettivamente lavorata (superficie circa 0.86 ha -fasce boscate) Fornitura e spandimento di ammendante organico (3kg/mq) da eseguirsi tra l'aratura e la finitura superficiale (superficie circa 0.86 ha) Fornitura e messa a dimora di 200 piantine di specie arbustive ed arboree di età non superiore a 2 anni con certificato fitosanitario e di provenienza indicate nel capitolato, compresi apertura di buche di 30x30x30 cm, concimazione organica, pacciamatura, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore: Fornitura in cantiere di 200 piantine in contenitore 13x13x20 cm di profondità con collocamento a dimora di latifoglia, compresa la ricolmatura con compressione del terreno Rimboschimento con 1500 piante/Ha. di terreno di medio impasto o sciolto con scarsa presenza di scheletro, con l'apertura manuale		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
NP_09	metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8 in accordo con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 2.20 mm interno, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) - Classe A conforme alla EN 10244 - Classe A con un quantitativo non inferiore a 230 g/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 con marcatura CE.		

ANALISI PREZZI

Redatte sulla base del LISTINO Prezzario Regione Emilia Romagna Difesa del Suolo 2018

NP.01 Preparazione dell'area di prelievo del materiale inerte localizzato in area demaniale con risagomature della aree in cui è previsto il prelievo, decespugliamenti, abbattimento alberi, creazione piste di servizio, asportazione e successiva ricollocazione del cotico erboso eseguito con mezzo meccanico per una profocndità non inferiore a 20 cm e fino a 50 cm (compresi gli oneri di deposito temporaneo).

Produzione		2000	mq		
Rif	DESCRIZIONE	QTA	UM	PREZZO	IMPORTO
M01.01.003	OPERAIO QUALIFICATO	8	h	€ 27.36	€ 218.88
M01.01.004	OPERAIO COMUNE	8	h	€ 24.69	€ 197.52
N04.02.003.a	Dumper: articolato da 23.000 kg	8	h	€ 103.45	€ 827.60
N04.02.005.f	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: potenza da 119 a 148 kW	8	h	€ 75.70	€ 605.60
N04.02.010.b	Trattore agricolo dotato di attrezzi vari (aratro, erpice, rullo, spandiconcime, seminatrice, falciatrice, mototrivella, ecc.) per lavori agro-forestali, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: potenza da 60 a 110 kW	8	h	€ 50.60	€ 404.80

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE € 2'254.40

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE UNITARIA € 1.13
 SPESE GENERALI € 0.031
 UTILE (10%) € 0.021
TOTALE ART. € 1.18

INCIDENZA MANODOPERA 18%

ANALISI PREZZI CORPO

NP.02	Sistemazione ambientale dell'area oggetto di prelievo del materiale inerte in zona demaniale. Si veda stima di dettaglio su base prezzario regionale e forestale della Regione Emilia Romagna
-------	--

PREZZIARIO	ART	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	totale quantità	PREZZO UNITARIO	IMPORTI
RER prezzario opere forestali Allegato C	B 10	Lavorazione meccanica andante del terreno con pendenza inferiore al 20% eseguita ad una profondità di m. 0,3-0,5 compresi amminutamento ed ogni altro onere (EURO trecentocinquantaquattro/20) sommano	ha	3.00	354.20	1'062.60
RER prezzario opere forestali Allegato C	B 14	Squadratura e picchettatura Individuazione della sede d'impianto mediante l'esecuzione della squadratura dell'appezzamento, la definizione degli allineamenti tenendo conto del sesto d'impianto, compresi picchettatura e ogni altro onere (1.100 piante/ha): (fasce boscate) (EURO seicento/00) sommano	a corpo	1.00	600.00	600.00
RER prezzario opere forestali Allegato C	B 12	Lavorazione del terreno eseguita a strisce ad una profondità di m. 0,5-0,7 compresi amminutamento ed ogni altro onere. Superficie effettivamente lavorata (superficie ragguagliata) (fasce boscate) (EURO quattrocentocinquantacinque/40) sommano	ha	0.86	455.40	391.64
RER prezzario opere forestali Allegato C	B 9	Fornitura e spandimento di ammendante organico (3kg/mq) da eseguirsi tra l'aratura e la finitura superficiale (EURO ottocentosettantasette/20) sommano	ha	0.86	877.20	754.39
RER prezzario difesa suolo costa e bonifica	51.15.005	Fornitura e messa a dimora di piantine di specie arbustive ed arboree di età non superiore a 2 anni Fornitura e messa a dimora di piantine di specie arbustive ed arboree di età non superiore a 2 anni con certificato fitosanitario e di provenienza indicate nel capitolato, compresi apertura di buche di 30x30x30 cm, concimazione organica, pacciamatura, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore: (fasce boscate) con pane di terra (EURO cinque/50) sommano	cad	200.00	5.50	1'100.00
RER prezzario difesa suolo costa e bonifica	51.15.008	Fornitura in cantiere di piantine in contenitore Fornitura in cantiere di piantine in contenitore: contenitore 13x13x20 cm di profondità (EURO cinque/40)		200.00	5.40	1'080.00

		sommano	cad			
RER prezziario opere forestali Allegato C	B 20	Collocamento a dimora di latifoglia in contenitore Collocamento a dimora di latifoglia in contenitore, compresa la ricolmatura con compressione del terreno (escluso la fornitura della pianta) (fasce boscate) (EURO uno/48)	cad	200.00	1.48	296.00
			cad			
RER prezziario opere forestali Allegato C	B 23	Rimboschimento con 1500 piante/Ha. di terreno di medio impasto o sciolto con scarsa presenza di scheletro, con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose in contenitore, prevedendo in particolare l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente il pane di terra, la spuntatura delle radici nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte (EURO cinquemilasettecentoventinove/38) sommano	ha	0.86	5'456.55	4'692.63
RER prezziario opere forestali Allegato C	B 15	Fornitura e posa in opera di dischi in fibra naturale per pacciamatura Fornitura e posa in opera di dischi in fibra naturale per pacciamatura tipo Dekowe (cocco e similari) Ø cm. 40 (analisi per 100) (EURO centodiciotto/41) sommano	cad/100	105.00	118.41	12'433.05
RER prezziario difesa suolo costa e bonifica	51.15.006	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera di tubi Shelter Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera di tubi Shelter diametro 10-15 cm e h minima 60 cm (EURO due/20) fasce boscate disetanee sommano	cad	1'900.00	2.20	4'180.00
RER prezziario opere forestali Allegato C	B 43	Annaffiatura di soccorso a piante presenti in imboschimento. Voce determinata ad ha con sesto di impianto m. 3 x 3 (1.111 piante ad ha) 3 annaffiature (EURO duemilaottocentoquindici/58) sommano	ha	0.86	8'447.37	7'264.74

RER prezziario opere forestali Allegato C	B 32	<p>Cure colturali di giovane rimboschimento (n. 1.500 piante/Ha.) Cure colturali di giovane rimboschimento di resinose e/o latifoglie debolmente invaso da infestanti, con l'impiego di attrezzature portatili, consistenti nella eliminazione selettiva della vegetazione infestante, nell'asportazione del materiale di risulta e successiva distruzione, oppure nell'accumulo di tali materiali negli spazi interfilari (ove non pregiudizievole) curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro d'intervento ed in corrispondenza di strade o sentieri</p>				
		<p>3 interventi/annox2 anni (EURO settecentouno/25) sommano</p>	ha	0.86	4'207.50	3'618.45
		TOTALE				37'473.51

ANALISI PREZZI						
Redatte sulla base del LISTINO AIPO e Prezzario Regione Emilia Romagna Difesa del Suolo 2018						
N.P. 03	Formazione di rilevato con terre provenienti dal ritaglio di ciglioni o da prelevarsi da cave di prestito poste lungo le golene, compreso lo scavo e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: materiale proveniente da cave poste ad una distanza di 4 km dal luogo d'impiego.					
Rif.	descrizione		Q.tà	prezzo	prezzario di rif.	importo
C04.05.11.d	Formazione di rilevato con terre provenienti dal ritaglio di ciglioni o da prelevarsi da cave di prestito poste lungo le golene, compreso lo scavo e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte, materiale proveniente da una distanza compresa tra 500 m e 2 km dal luogo d'impiego.	MC	1.00	€ 6.30	R.E.R. DIF.SUOLO 2018 C04.05.011.d	€ 6.30
108.1.1.0	Costo trasporto computato oltre i 2 km calcolato $(2,5 \times [5,00]^2 + 263,07 \times 5,00 - 132,14) / 1936,07 = € 0,21$	MC	1.00	€ 0.64		€ 0.64
					SOMMANO	€ 6.94
					arrotondamento	€ -
					TOTALE A METRO CUBO	€ 6.94

ANALISI PREZZI

Redatte sulla base del LISTINO AIPO e Prezzario Regione Emilia Romagna Difesa del Suolo 2018

NP.04	Fornitura e posa di scatolare in c.a. ad elementi 1000X750, posizionati in opera interrati come previsto da progetto, con struttura autoportante armata in funzione della altezza di ricoprimento e dei carichi stradali di prima categoria, la sigillatura dei giunti con guarnizione butilica per garantire la tenuta nei giunti. Compreso di ogni onere necessario a dare l'opera finita a regola d'arte, esclusi il solo scavo e il successivo reinterro." Sono altresì compresi: - la marcatura CE, la dichiarazione di prestazione, copia del certificato di conformità del controllo di produzione in fabbrica; - progetto del produttore e risultati delle prove sui materiali - i pezzi speciali - sigillatura con malte e betoncini tra la struttura esistente e quella di nuova realizzazione				
Produzione		6	m		
Rif	DESCRIZIONE	QTA	UM	PREZZO	IMPORTO
M01.01.003	OPERAIO QUALIFICATO	8	h	€ 27.36	€ 218.88
M01.01.004	OPERAIO COMUNE	8	h	€ 24.69	€ 197.52
N04.02.005.f	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: potenza da 119 a 148 kW	8	h	€ 75.70	€ 605.60
Analisi mercato	Scatolare in c.a. ad elementi, con struttura autoportante, armata in funzione della altezza di ricoprimento e dei carichi stradali di prima categoria comprese sigillature di aggancio alle strutture esistenti con betoncini e malte.	6	m	€ 271.17	€ 1'627.02
Analisi mercato	Trasporto in cantiere (elementi da 2.0 m)	6	m	€ 54.23	€ 325.40

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE € 2'974.42

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE UNITARIA € 495.74

SPESE GENERALI € 10.41

UTILE (10%) € 6.94

TOTALE ART. € 513.09

INCIDENZA MANODOPERA 14%

ANALISI PREZZI

Redatte sulla base del LISTINO AIPO e Prezzario Regione Emilia Romagna Difesa del Suolo 2018

NP.05		Compenso per installazione di cantiere per l'esecuzione opere con la tecnica del jet grouting, compresa la formazione di tutti gli impianti necessari, gli allacciamenti, le quadrisiche e lo spostamento delle macchine necessarie all'esecuzione delle opere nell'ambito del cantiere			
Produzione		1 a corpo			
Rif	DESCRIZIONE	QTA	UM	PREZZO	IMPORTO
M01.01.003	OPERAIO QUALIFICATO	32	h	€ 27.36	€ 875.52
M01.01.004	OPERAIO COMUNE	32	h	€ 24.69	€ 790.08
N04.05.023.a	Autogrù da 20'000 kg	32	h	€ 67.34	€ 2'154.88
N04.02.005.f	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: potenza da 119 a 148 kW	32	h	€ 75.70	€ 2'422.40
N04.01.001.b	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: motrici due assi fino a 7 t	32	h	€ 44.00	€ 1'408.00

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE € 7'650.88

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE UNITARIA € 7'650.88

SPESE GENERALI € 249.84

UTILE (10%) € 166.56

TOTALE ART. € 8'067.28

INCIDENZA MANODOPERA 21%

ANALISI PREZZI

Redatte sulla base del LISTINO AIPO e Prezzario Regione Emilia Romagna Difesa del Suolo 2018

NP.06	Costruzione di diaframma monodirezionale lamellare plastico, dello spessore di 20-25 cm in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di falda , da eseguirsi senza asportazione di terreno, realizzato con perforazione a rotazione mediante gettiniezione da ugelli microdiffusori contrapposti, compresa la fornitura di acqua, cemento pozzolanico 325, bentonite e additivi plasticizzanti. La miscela ha una permeabilità $k < 10^{-8}$ m/s. Nel prezzo è compresa e compensata la realizzazione di tutte le opere cantieristiche necessarie quali, a titolo esemplificativo e non limitativo, l'attrezzatura dell'area di idonea dimensione e adeguata alle operazioni di preparazione, controllo e impiego della miscela, le prove, i controlli il trasporto e quant'altro necessario per la perfetta realizzazione dell'opera secondo quanto previsto nelle specifiche tecniche. E' incluso lo scavo per la trincea e l'eventuale trasporto a discarica del materiale refluo. Sono inoltre compresi nel prezzo gli oneri per il campo prove, la registrazione automatica dei parametri di perforazione e iniezione con sistema tipo Jean Luz, le prove e i controlli di laboratorio prezzo laboratori autorizzati.				
Produzione		35	m		
Rif	DESCRIZIONE	QTA	UM	PREZZO	IMPORTO
M01.01.002	OPERAIO SPECIALIZZATO	8	h	€ 29.42	€ 235.36
M01.01.003	OPERAIO QUALIFICATO	8	h	€ 27.36	€ 218.88
M01.01.004	OPERAIO COMUNE	8	h	€ 24.69	€ 197.52
N04.03.014.b	SONDA CINGOLATA	8	h	€ 112.27	€ 898.16
N04.04.019.a	POMPA	8	h	€ 84.60	€ 676.80
-	GRUPPO MISCELAZIONE	8	h	€ 35.00	€ 280.00
-	COMPRESSORE	8	h	€ 40.00	€ 320.00
-	GENERATORE	8	h	€ 25.00	€ 200.00
-	CEMENTO	376	kg	€ 0.12	€ 45.12
-	BENTONITE	17.5	kg	€ 0.21	€ 3.68

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE € 3'075.52

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE UNITARIA € 87.87

SPESE GENERALI € 2.79

UTILE (10%) € 1.86

TOTALE ART. € 92.53

INCIDENZA MANODOPERA 21%

ANALISI PREZZI

Redatte sulla base del LISTINO AIPO e Prezzario Regione Emilia Romagna Difesa del Suolo 2018

NP.07		Oneri di accesso a discarica controllata			
Produzione		1	mc		
Rif	DESCRIZIONE	QTA	UM	PREZZO	IMPORTO
Analisi mercato	Oneri di accesso a discarica controllata per rifiuti speciali non pericolosi deriventi da attività di demolizione (8.00 €/ton - Peso specifico 1.8 ton/mc)	1	mc	€ 14.40	€ 14.40

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE € 14.40

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE UNITARIA € 14.40
SPESE GENERALI € 0.00
UTILE (10%) € 0.00
TOTALE ART. € 14.40

ANALISI PREZZI

Redatte sulla base del LISTINO AIPO e Prezzario Regione Emilia Romagna Difesa del Suolo 2018

NP.08	Asportazione del cotico erboso sulle scarpate e al piede delle stesse per formazione del piano di posa, eseguita con mezzo meccanico per una profondità non inferiore a 20 cm e fino a 50 cm misurati ortogonalmente al piano campagna, compresi gli oneri per la separazione del terreno vegetale, per il deposito temporaneo in prossimità dei lavori, per la successiva ripresa e la stesa sulle scarpate del nuovo rilevato e per il trasporto e lo smaltimento del materiale non riutilizzabile.				
Produzione giornaliera scavo		1500	mq		
Produzione giornaliera riporto		960	mq		
Produzione combinata oraria		0.01367	h/mq		
Rif	DESCRIZIONE	QTA	UM	PREZZO	IMPORTO
M01.01.003	OPERAIO QUALIFICATO	0.01367	h/mq	€ 27.36	€ 0.37
N04.02.005.g	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: potenza da 149 a 222 kW	0.01367	h/mq	€ 87.50	€ 1.20

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE € 1.57

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE UNITARIA € 1.57

SPESE GENERALI € 0.06

UTILE (10%) € 0.04

TOTALE ART. € 1.66

INCIDENZA MANODOPERA 24%

ANALISI PREZZI

Redatte sulla base del LISTINO AIPO e Prezzario Regione Emilia Romagna Difesa del Suolo 2018

NP.09	<p>Fornitura e posa su sponde di corsi d’acqua di sistema ANTIINTRUSIONE nei confronti della nutria e della fauna selvatica in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8 in accordo con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 2.20 mm interno, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) – Classe A conforme alla EN 10244 – Classe A con un quantitativo non inferiore a 230 g/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 con marcatura CE. L’adesione della galvanizzazione al filo dovrà essere tale da garantire che avvolgendo il filo sei volte attorno ad un mandrino avente diametro quattro volte maggiore, il rivestimento non si crepi e non si sfaldi sfregandolo con le dita.</p> <p>La galvanizzazione inoltre dovrà superare un test di invecchiamento accelerato in ambiente contenente anidride solforosa (SO2) secondo la normativa UNI EN ISO 6988 (KESTERNICH TEST) per un minimo di 28 cicli. 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 0,5 mm, in conformità con le norme UNI-EN 10245-2, portando il diametro esterno ad almeno 3,20 mm.</p> <p>I teli saranno ancorati nella trincea con picchetti piegati ad ombrello o ad U in tondo di acciaio B450C, Ø=8-10 mm, lunghezza di ca. 70 cm in ragione di uno ogni metro. Una volta terminato il posizionamento, si riempirà la trincea di ancoraggio di monte avendo cura di compattare debitamente il terreno con ausilio di benna e si procederà al collegamento dei teli con idonee cuciture eseguite con filo di diametro 2.20/3.20 mm avente le stesse caratteristiche di quello costituente la rete con quantità di galvanizzazione sul filo non inferiore a 230g/m².</p>				
Produzione		120	mq		
Rif	DESCRIZIONE	QTA	UM	PREZZO	IMPORTO
M01.01.003	OPERAIO QUALIFICATO	8	h	€ 27.36	€ 218.88
M01.01.004	OPERAIO COMUNE	8	h	€ 24.69	€ 197.52
N04.02.005.f	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: potenza da 119 a 148 kW	8	h	€ 75.70	€ 605.60
Analisi mercato	Fornitura di fogli in rete metallica a doppia torsione maglia esagonale 8*6 e rivestimento polimerico certificati completi di sistemi di aggancio	6	mq	€ 3.04	€ 18.24

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE € 1'040.24

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE UNITARIA	€ 8.67
SPESE GENERALI	€ 0.52
UTILE (10%)	€ 0.35
TOTALE ART.	€ 9.54

INCIDENZA MANODOPERA 40%

ANALISI PREZZI

Redatte sulla base del LISTINO Prezzario Regione Emilia Romagna Difesa del Suolo 2018

NP.10 Demolizione di pavimentazione stradale con manto bituminoso e massicciate in materiale arido con separazione del materiale (conglomerato bituminoso da inviare a discarica e materiale inerte pulito da riutilizzare nell'ambito del cantiere), eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto fino ad una distanza massima di 5 km: per altezza del pacchetto stradale fino a 25 cm

Produzione**1500****mq**

Rif	DESCRIZIONE	QTA	UM	PREZZO	IMPORTO
M01.01.003	OPERAIO QUALIFICATO	8	h	€ 27.36	€ 218.88
M01.01.004	OPERAIO COMUNE	8	h	€ 24.69	€ 197.52
N04.02.003.a	Dumper: articolato da 23.000 kg	8	h	€ 103.45	€ 827.60
N04.02.005.f	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: potenza da 119 a 148 kW	8	h	€ 75.70	€ 605.60

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE € 1'849.60

TOTALE RIFERITO ALLA PRODUZIONE UNITARIA	€ 1.23
SPESE GENERALI	€ 0.042
UTILE (10%)	€ 0.028
TOTALE ART.	€ 1.30

INCIDENZA MANODOPERA 23%