

**PROJECT
FINANCING**



Comune di Casnigo (BG)

C.F. 81001030162
T: +39 035 740001

bergamelli
ECOLOGIA E STRADE

Bergamelli S.r.l.

P.I. 00487540163
T: +39 035 0950920

ING MAURO MAGLI
management

Ordine Ingegneri di
Bergamo n. B217

C.F. MGLMRA90A19A246M
P.I. 04194880169

Via XI Febbraio, 4
24029 Vertova (BG)

T: +39 334 3793185

M: mauromagli@gmail.com
PEC: mauro.magli@ingpec.eu

Progetto

Descrizione Progetto
MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA DI ARROCAMENTO ALLA LOCALITA' ROMNEI
MEDIANTE RIPRISTINO AMBIENTALE DELLA EX CAVA POZZUOLI

Indirizzo
Via Lungo Romna, SN - 24020 Casnigo BG
EX CAVA POZZUOLI Località Romnei

Inquadramento



Progettisti

Committente
Comune di Casnigo
protocollo@comune.casnigo.bg.it



Indirizzo
Via R. Ruggeri, 38
24020 Casnigo (BG)

Ente promotore
Bergamelli S.r.l.
mauromagli@gmail.com

bergamelli
ECOLOGIA E STRADE

Indirizzo
Via S. Pertini, 13
24021 Albino (BG)

Progetto e coordinamento
Ing. Iunior Mauro Magli
mauromagli@gmail.com

ING MAURO MAGLI
management

Indirizzo
Via XI Febbraio, 4
24029 Vertova (BG)

Progetto
Dott. Ing. Giovanni Battista Scolari
info@studioscolari.com

**STUDIO
SCOLARI**
engineering

Indirizzo
Via R. Ruffilli, 2
24035 Curno (BG)

Progetto e D.L. impianti

Indirizzo

C.S.E. e C.S.P.

Indirizzo

Dettagli elaborato

Nome elaborato
ELENCO PREZZI

Scala

Disegnatore
/

Codifica elaborato

09_EP

Revisione
00 - Progetto definitivo ed esecutivo

Date
30/07/2021

01
02
03
04
05
06
07

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Messa in sicurezza della strada di arroccamento alla Loc. Romnei mediante ripristino ambientale della ex cava Pozzuoli

COMMITTENTE: Project Financing: Comune di Casnigo - Bergamelli S.r.l.

Data, 30/07/2021

IL TECNICO
Ing. Iunior Mauro Magli

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 1C.01.030.00 40.a	Demolizione di strutture e murature in cemento armato, compreso il taglio dei ferri di armatura, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume: - oltre 5,01 m ³ euro (sessantaquattro/51)	m ³	64,51
Nr. 2 1C.01.110.01 00.a	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio anche leggermente armato, per pavimentazioni esterne, platee e similari, eseguita con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico o manuale, compresa la movimentazione nel cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate: - spessore fino a 8 cm euro (due/98)	m ²	2,98
Nr. 3 1C.02.050.00 10.a	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 m ³ . Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisorie di segnalazione e protezione. - con carico, trasporto ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere. euro (tre/19)	m ³	3,19
Nr. 4 1C.02.050.00 30.a	Scavo per apertura cassonetti stradali, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate, esclusi eventuali oneri di smaltimento, per i seguenti spessori: - per spessore fino a 50 cm euro (tredici/38)	m ³	13,38
Nr. 5 1C.02.350.00 10.a	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con terre depositate nell'ambito del cantiere euro (due/34)	m ³	2,34
Nr. 6 1C.02.400.00 10	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei provenienti dagli scavi o forniti in cantiere, compresi il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, la bagnatura, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate. euro (due/77)	m ³	2,77
Nr. 7 1C.02.400.00 30	Sistemazione di sponde, argini, rilevati per adattamenti delle sagome, eseguita con mezzi meccanici. Compresi il carico e trasporto delle terre già depositate, la stesa, la modellazione, la costipazione, la bagnatura. euro (tre/01)	m ²	3,01
Nr. 8 1C.27.050.01 00.d	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 euro (uno/62)	100 kg	1,62
Nr. 9 1C.27.050.01 50.a	Oneri per conferimento di asfalto fresato (CER 17 03 02), presso:- impianti di produzione autorizzati euro (uno/36)	100 kg	1,36
Nr. 10 1F.00.020.00 10.a	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 m ³ . Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisorie di segnalazione e protezione: -con carico, trasporto ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere. euro (tre/19)	m ³	3,19
Nr. 11 1F.00.020.00 10.c	idem c.s. ...nell'ambito del cantiere. in roccia alterata euro (sei/35)	m ³	6,35
Nr. 12 1F.01.010.00 30	Muratura realizzata con pietrame a secco in elevazione di volume non inferiore a 0,4 mc con materiale proveniente da cave, lavorato e posto in opera euro (duecentonovantanove/43)	m ³	299,43
Nr. 13 1F.03.010.00 20	Sovrapprezzo per opere di piccole entità inferiore a 300 mc euro (venticinque/50)	%	25,50
Nr. 14 1F.03.020.00 10	Rivestimento di scarpate mediante copertura di rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale 8 x 10 in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE), con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" (n.69/2013) e con la UNI EN 10223-3:2014 tessuta con trafilato di ferro, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm ² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 3,00 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 255 g/m ² (classe A secondo la UNI EN 10244-2. I teli sono legati tra loro con punti metallici e fissati alla scarpata mediante ancoraggi costituiti da		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	picchetti in acciaio cementati di diametro 12 mm e lunghezza 70-100 cm. Reticolo di contenimento in fune e ancoraggi più profondi sono da computarsi a parte. euro (quattordici/00)	m ²	14,00
Nr. 15 1F.03.020.00 20	Sovrapprezzo per rete a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 diametro filo 3 mm e bordo esterno rinforzato con filo o fune diametro 8 mm euro (venti/19)	m ²	20,19
Nr. 16 1F.03.020.00 30	Fornitura e stendimento di rivestimento di scarpata in roccia o in terra mediante rete metallica, realizzata con differenti caratteristiche costruttive e comunque tensionabili (in filo di acciaio a singola torsione, geocomposito in filo e fune d'acciaio, ecc.) posizionata in parete di qualsiasi altezza con l'ausilio di rocciatori, attrezzatura idonea e mezzi meccanici. Il cerchio inscritto della maglia costitutiva della rete non dovrà essere maggiore di 80 mm con una tolleranza massima di + 10 mm. L'allungamento deve essere non superiore al 10%.La rete, provvista di certificazione CE, sarà caratterizzata da una resistenza a punzonamento e deformazione massima dichiarata e documentata, testata in accordo a UNI 11437. La galvanizzazione dovrà essere in lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), conforme alla EN 10244-2, con grammatura non inferiore alla classe A della EN 10244. Gli oneri per la realizzazione e l'installazione degli ancoraggi sono da conteggiarsi a parte:		
Nr. 17 1F.03.020.00 90.a	Stabilizzazione e protezione antiersiva di scarpate realizzata con geostuoia grimpante di spessore non inferiore a 15 mm, costituita da monofilamenti di polipropilene termosaldati tra loro nei punti di contatto, stabilizzati ai raggi UV con carbon black; struttura tridimensionale a doppia cuspid e con indice alveolare >90% per trattenerne il terreno vegetale di saturazione. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro: -geostuoia antiersione in PP con massa areica non inferiore a 500 g/mq e resistenza a trazione longitudinale minima 1,9 kN/m, con deformazione a carico massimo non inferiore a 30% euro (sei/38)	m ²	6,38
Nr. 18 1U.04.110.00 40.a	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale, nei tratti in trincea, fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, ed un valore del modulo di compressibilità ME non minore di 50 N/mm ² , compresi gli eventuali inumidimenti o essiccamenti necessari nei tratti in trincea: - su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 euro (sedici/35)	100 m ²	16,35
Nr. 19 1U.04.110.00 50.a	Sistemazione in rilevato od in riempimento di materiali idonei provenienti anche dagli scavi, compreso il compattamento a strati fino a raggiungere le densità prescritte, compreso l'eventuale inumidimento, la sagomatura e la profilatura dei cigli delle banchine e delle scarpate rivestite con terre vegetali, esclusa la fornitura del materiale da compensare con l'apposita voce di elenco: - appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, ovvero di frantumati di roccia o smarino di galleria euro (uno/47)	m ³	1,47
Nr. 20 1U.04.110.01 60	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela di inerti di dimensione massima di 30 mm (peso specifico medio asciutto 1.500 Kg/m ³), acqua e cemento tipo CEM II/A-L, classe 32.5 (norma UNI EN 197-1) nella misura del 5% sul peso degli inerti asciutti, compreso l'onere del successivo spandimento, sulla superficie dello strato, di una mano di emulsione bituminosa nella misura di kg. 1 per m ² , saturata da uno strato di sabbia. Compresa la fornitura dei materiali, le prove in laboratorio ed in sito, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo compressione. euro (trentauno/61)	m ³	31,61
Nr. 21 1U.04.110.02 00.a	Massicciata stradale formata da strato di pietrisco, pezzatura da 40 - 60 mm; compreso lo spandimento, la cilindatura, il primo trattamento superficiale con emulsione bituminosa a semipenetrazione, dosaggio 3 kg/m ² , e graniglia pezzatura 1 - 1,5 cm, dosaggio 12 l/m ² ; il secondo trattamento con 2 kg/m ² di emulsione e 10 l/m ² di graniglia da 0,5 - 1 cm; per spessore finito: - 10 cm euro (cinque/88)	m ²	5,88
Nr. 22 1U.04.110.02 00.c	idem c.s. ...finito: - 14 cm euro (sei/81)	m ²	6,81
Nr. 23 1U.04.120.00 10.b	resistenza alla frammentazione LA ≤ 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant), Dmax 20 mm, chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m ² , la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso: - 10 cm euro (nove/38)	m ²	9,38
Nr. 24 1U.04.120.03 00.b	alla frammentazione LA ≤ 20 e resistenza alla levigazione PSV ≥ 44, compreso fino ad un massimo di 20% di Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10,00 mm, resistenza fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	superficiale BPN ≥ 62. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza 0,60-0,80 kg/m ² , la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore medio compattato: - 30 mm euro (quattro/49)	m ²	4,49
Nr. 25 1U.04.150.00 40.a	Fornitura e posa in opera di barriera metallica di sicurezza, retta o curva, da posizionare su banchina in terra. Costituita da fasce orizzontali, pali di sostegno, pezzi speciali in acciaio zincato a caldo, dispositivi rifrangenti; peso minimo 10 kg/m, attrezzatura per l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere per dare il lavoro finito secondo le norme in vigore: - classe N1, profondità banchina normale all'asse stradale non superiore a 20 cm, euro (trentauno/19)	m	31,19
Nr. 26 1U.04.150.00 90	Fornitura e posa in opera di elementi di barriere new jersey in polietilene di colore bianco e/o rosso per delimitazioni o deviazioni stradali, con giunti e fori di riempimento/svuotamento, di dimensioni minime 100x40 cm, h= 70 cm. euro (quarantauno/62)	m	41,62
Nr. 27 ESCLUSIONI	ESCLUSIONI Dal presente computo restano escluse le seguenti lavorazioni: - realizzazione della vallecicola con elementi in cls - la realizzazione delle opere di contenimento frana con legno di recupero e piantumazione - la realizzazione del tombotto per il superamento della vallecicola - lo spostamento del cancello di ingresso nella nuova sede - la realizzazione finale della strada con sottofondi, asfalti, opere in sicurezza euro (zero/00)	a corpo	0,00
Nr. 28 N.P.01	Arrotondamenti e/o imprevisti euro (meno ventiquattro/00)	a corpo	-24,00
Nr. 29 N.P.02	Oneri della sicurezza euro (quattrocentoventicinque/00)	a corpo	425,00
Nr. 30 N.P.03	Opere di adattamento e gestione scolo acque (importo annuo) euro (ottocentocinquanta/00)	cadaun o	850,00
Nr. 31 N.P.04	Fornitura e posa in opera di canalette trapezoidale in calcestruzzo per realizzazione di vallecicola. Dimensione del canale minimo base minore 30cm base maggiore 100m euro (centoventisette/50)	ml	127,50
Nr. 32 N.P.04	Arrotondamenti e/o imprevisti euro (ventisei/03)	a corpo	26,03
Nr. 33 N.P.05	Oneri della sicurezza euro (ottocentocinquanta/00)	a corpo	850,00
Nr. 34 N.P.06	Arrotondamenti e/o imprevisti euro (duecentocinquanta/54)	a corpo	250,54
Nr. 35 N.P.07	Oneri della sicurezza euro (quattrocentoventicinque/00)	a corpo	425,00
Nr. 36 N.P.08	Installazione di barra automatica comandata a distanza compresa compresa la fornitura di energia elettrica euro (duemilacinquecentocinquanta/00)	a corpo	2'550,00
Nr. 37 N.P.09	Servizio di scarico, stendimento e compattazione Valutato 2px per 1gg al mese = 1x2x250€/gg Attrezzatura 1 escavatore e 1 rullo x 1gg al mese = 1x(700€/gg + 400€/gg) Trasporti 300€/intervento Totale mese= 1900€ euro (milleseicentoquindici/00)	cadaun o	1'615,00
Nr. 38 N.P.10	Servizio si spazzamento strada per pulizia strada rimozione sporco dovuto dai mezzi, compresi oneri di smaltimento. Valutato in 2 uscite al mese = 2x400€ euro (seicentoottanta/00)	cadaun o	680,00
	Data, 30/07/2021		

