

# COMUNE DI CALDAROLA

PROVINCIA DI MACERATA

## **VARIANTE N. 1**

### **DEFINITIVO**

PROGETTO PER LA MESSA IN SICUREZZA E CONSOLIDAMENTO FRANA  
CHE INTERESSA LA STRADA COMUNALE IN LOCALITA' CASTIGLIONE

### **PROGETTISTA INCARICATO**

#### **ING. OTTAVI FRANCESCO**

Via Concile 23 - 62020 Calderola (Mc)  
c.f.: TTVFNC83H24L191K  
Tel.: 0733968759 - cell.: 3391321342  
e-mail: ottavi.francesco83@gmail.com

TIMBRO E FIRMA

### **COMMITTENTE**

AMMINISTRAZIONE COMUNALE

TUTTE LE INFORMAZIONI, DISEGNI E IMMAGINI SONO DI PROPRIETÀ DELL'INGEGNERE FRANCESCO OTTAVI. LA RIPRODUZIONE, LA COPIA TOTALE  
O PARZIALE, LA PUBBLICAZIONE CON QUALSIASI MEZZO, LA DISTRIBUZIONE TOTALE O PARZIALE DI TALE MATERIALE SONO ESPRESSAMENTE  
VIETATE SENZA L'ESPlicita AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELL'INGEGNERE FRANCESCO OTTAVI

**DATA: GIUGNO 2017**

**ELENCO PREZZI**

**06**

**TAVOLA**

**Comune di Calderola**  
Provincia di Macerata

pag. 1

# **ELENCO PREZZI**

**OGGETTO:** Progetto per la messa in sicurezza e consolidamento frana che interessa la strada comunale in località castiglione

**COMMITTENTE:** Amministrazione Comunale

Data, 12/06/2017

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 01.20.001.00 3	Pali trivellati fino m 20,00. Pali di lunghezza fino a m 20,00, trivellati con sonda a rotazione, completi in opera. Sono compresi: la fornitura del calcestruzzo con resistenza caratteristica non inferiore a Rck 25 MPa; la trivellazione in rocce sciolte non escluso l'attraversamento di trovanti di spessore fino a cm 100; la posa in opera della gabbia di armatura comprensiva di opportuni distanziatori non metallici, al fine di garantire la sua centratrice all'interno del foro (3 distanziatori ogni 3 m); la rettifica delle teste dei pali; la rimozione ed il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta dalla trivellazione e dalle operazioni di rettifica delle teste dei pali; ogni compenso ed onere per l'impiego delle necessarie attrezzature per il getto del calcestruzzo dal fondo in modo da evitare il dilavamento o la separazione dei componenti; l'onere del maggiore calcestruzzo occorrente per l'espansione dello stesso fino al 20%, anche in presenza di acqua. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura dei ferri di armatura che saranno compensati con i prezzi di cui al CAP. 3. La misura verrà effettuata per la lunghezza effettiva dei pali a testa rettificata. Con diametro del palo cm 50. <b>euro (cinquanta/73)</b>	m	50,73
Nr. 2 01.20.001.00 5	idem c.s. ...palo cm 80. <b>euro (novantanove/05)</b>	m	99,05
Nr. 3 01.25.001.00 5	Perfori in rocce tenere su ponteggi. Perfori in rocce tenere ed in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, ottenuti 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, eseguita su ponteggi, misurata al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi i ponteggi. Per diametro medio reso di mm 150-180. <b>euro (ottantauno/98)</b>	m	81,98
Nr. 4 01.25.004.00 3	Iniezione di miscele cementizie. Iniezione di miscele cementizie, composte da acqua, cemento tipo 325 ed additivo antiritiro, in proporzione massima fino al 5%, per la realizzazione di chiodature e di tiranti o per la bonifica ed il consolidamento di masse rocciose, ai dosaggi ed alle pressioni anche variabili necessarie alla buona riuscita dell'opera. Sono compresi: la fornitura dei materiali di iniezione; la preparazione e la miscelazione dei componenti; gli oneri derivanti da lavorazioni su ponteggi. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurata ogni 100 kg di miscela secca iniettata. Per tiranti. <b>euro (ventiuno/65)</b>	100 kg	21,65
Nr. 5 01.25.009.00 8	Tiranti di ancoraggio. Tiranti di ancoraggio del tipo definitivo, forniti e posti in opera, costituiti da trefoli di acciaio armonico da 0,6 precedentemente assemblati, con tubi PVC per iniezioni di boiacca, sacco otturatore per la realizzazione del bulbo di ancoraggio, distanziatori dai trefoli per far assumere al tirante la caratteristica forma sinusoidale, le predisposizioni anticorrosive mediante ingrassaggio e inguinatura dei trefoli su tutto il tratto libero, la piastra di ripartizione e i blocchi di ancoraggio. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Per tiranti da 8 trefoli. <b>euro (quarantasette/75)</b>	m	47,75
Nr. 6 02.01.003* .001	Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m <sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavi fino alla profondità di m 3,00. <b>euro (quattordici/60)</b>	m <sup>3</sup>	14,60
Nr. 7 03.03.002* .001	Classe di esposizione XC1 - corrosione indotta da carbonatazione - ambiente asciutto o permanentemente bagnato (rapporto a/cmax inferiore a 0,6). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni. Rck 30 Mpa <b>euro (centotrentanove/06)</b>	m <sup>3</sup>	139,06
Nr. 8 03.03.020* .001	Casseforme. Fornitura e posa in opera di casseforme e delle relative armature di sostegno fino ad una altezza netta di m. 3,50 dal piano di appoggio. Sono compresi: montaggio, puntelli, morsetti, chiodi, legature e accessori vari, l'impiego di idonei disarmanti, controventature, disarmo, pulitura, allontanamento e accatastamento del materiale utilizzato. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto con il conglomerato cementizio. Per muri di sostegno e fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee etc. <b>euro (venticinque/99)</b>	m <sup>2</sup>	25,99
Nr. 9 03.04.002*	Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato in barre laminate a caldo del tipo B450C, impiegabile anche come FeB44K , saldabile, fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni; gli sfiduci; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilata rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cm <sup>3</sup> 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. <b>euro (uno/78)</b>	kg	1,78
Nr. 10 17.03.022	Fornitura e posa di geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrata e rese solidali durante il processo di produzione. La rete metallica a doppia torsione avrà una maglia esagonale 8x10 cm, in accordo con le normative vigenti, tessuta con trafilato di ferro, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm <sup>2</sup> e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 2,70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco-Aluminio (5%) - Cerio - Lantanio - Classe A con un quantitativo non inferiore a 245 g/m <sup>2</sup> Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, portando il diametro esterno ad almeno 3,70 mm Lo spessore nominale del geocomposito sarà di 12 mm. Il geocomposito sarà posato dopo che sarà stato regolarizzato il piano di posa in modo da eliminare solchi e materiale sciolto in precario equilibrio. I teli saranno stesi srotolandoli dall'alto verso il basso lungo le linee di massima pendenza e il fissaggio alla scarpata (se previsto) avverrà mediante ancoraggi costituiti da spezzoni di acciaio di diametro non inferiore a 12 mm, di lunghezza 50-70		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	cm secondo la consistenza e profondità del substrato, impiegati con densità di 0,5 picchetti al metro quadrato infissi nel terreno. Alla sommità della scarpata il composito dovrà essere saldamente ancorato per tutta la sua ampiezza, mediante una fune d'acciaio di diametro 12.0 mm fissata ogni 3.0 m con ancoraggi in barra d'acciaio FeB44k di diametro 20.0 mm e lunghezza 2.0 m, filettati e attrezzati di golfara (o piastra di appoggio e dado di chiusura) all'estremo libero. Le estremità dei rotoli di geostuoia saranno risvoltate sulla fune di sostegno e fissate sulla rete sottostante ogni 20 cm con idonee legature eseguite con filo avente le stesse caratteristiche di quello della rete e diametro pari a 2.20 mm. o con punti in acciaio avente resistenza 1770 N/mm <sup>2</sup> e diametro 3.0 mm. <b>euro (ventidue/39)</b>		
Nr. 11 18.06.009*	Binder interno cassonetto spessore cm 7. Fornitura e stendimento di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), con dosaggi e modalità di confezionamento secondo quanto indicato nelle prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, dello spessore medio, dopo compattazione, di cm 7; da eseguirsi a mano o con piccoli mezzi meccanici, all'interno dello scavo, ottenuto scarificando fino a cm 7 di profondità, la cui formazione è compresa nel prezzo; confezionato a caldo con bitume solido in quantità non inferiore al 4% del peso degli inerti o con bitume preconfezionato in sacchetti; compresa la preparazione del fondo stradale (perfetta pulizia, lavaggio a pressione, soffiatura meccanica, umettatura degli attacchi eseguita a mano o con mezzi meccanici con emulsione bituminosa al 55% nella misura kg 0, 700 per m <sup>2</sup> ); compresa anche la rullatura ed ogni altro onere; prezzo valido anche per piccoli rappezzati. <b>euro (ventidue/46)</b>	m <sup>2</sup>	22,39
Nr. 12 18.06.011*	Fornitura e stendimento di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), ottenuto con graniglie e pietrischetti, sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti con dosaggi e modalità indicati dal Capitolato Speciale di Appalto con bitume di prescritta penetrazione, posto in opera con idonee macchine vibrofinitrici, compattato con rulli a ruote pneumatiche e metalliche, compreso nel prezzo ogni materiale, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Misurato su autocarro. <b>euro (dodici/98)</b>	m <sup>2</sup>	22,46
Nr. 13 18.06.012*	Fornitura e stendimento di conglomerato bituminoso per strato di usura tipo tappetino ottenuto con impiego di graniglia e pietrischetti, sabbie ed additivi, (nella quale sia presente almeno una percentuale di peso del 30%, rispetto alla miscela totale, di pietrischetti e graniglie con materiale di natura vulcanica-magmatica-eruttiva ovvero basaltica), confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche di capitolato, con bitume di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera con idonee macchine vibrofinitrici, compattato a mezzo di idoneo rullo tandem, previa stesa sulla superficie di applicazione di una spruzzatura di emulsione bituminosa del tipo acida al 60% (ECR) nella misura di kg. 0,70 per m <sup>2</sup> con leggera granigliatura successiva. Compreso: la fornitura di ogni materiale e lavorazione, segnaletica stradale ed il pilotaggio del traffico, prove di laboratorio ed in sít, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Tipo 0/12 - 0/15 mm come da prescrizione di C.S.A. e secondo le indicazioni della D.L., inerti lapidei di 1 <sup>o</sup> Cat. - Misurato per ogni m <sup>2</sup> xcm di tappeto compattato in opera. <b>euro (due/39)</b>	100 kg	12,98
Nr. 14 18.06.015*	Cunetta in battuto di calcestruzzo dosato a q 2,5 di cemento tipo 325 con interposta armatura in rete elettrosaldata diam. 5 mm maglia 10x10 lasciato a ferro previo spolvero di cemento puro; larghezza cm 30, altezza cm 10; escluso solo lo scavo. <b>euro (ventotto/15)</b>	m <sup>2</sup> xcm	2,39
Nr. 15 19.01.003*	Sbancamento in roccia dura da mina. Scavo di sbancamento in roccia dura da mina di qualsiasi natura od in trovanti di cubatura superiore a m <sup>3</sup> 1,00 con tutti gli oneri e le prescrizioni di cui all'articolo precedente, eseguito con le modalità scelte dall'impresa in funzione della propria organizzazione e delle attrezzature impiegate nel rispetto della sezione di scavo da raggiungere e delle reiscrizioni di contratto; compreso l'onere della riduzione del materiale alle dimensioni di riutilizzo. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. <b>euro (dodici/13)</b>	m <sup>3</sup>	12,13
Nr. 16 19.02.007.00 2	Formazione di rilevato con materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5 e A3. Formazione di rilevato con materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5 e A3 provenienti da cave di prestito. Sono compresi la preparazione e compattazione del piano di posa; il taglio e la rimozione di alberi, cespugli e ceppaie; l'eventuale indennità di cava; il prelievo ed il trasporto dei materiali occorrenti da qualsiasi distanza e con qualunque mezzo; la compattazione meccanica a strati di altezza non superiore a cm 30 in modo da raggiungere il valore alla prova AASHO modificata come da prescrizioni tecniche di CSA; le bagnature; i necessari discarichi; la sistemazione delle scarpe ed il loro rivestimento con terreno vegetale dello spessore di cm 30; la profilatura dei cigli e sagomatura delle banchine. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Verrà computato il volume del rilevato finito. Senza rivestimento vegetale <b>euro (ventisei/76)</b>	m <sup>3</sup>	26,76
Nr. 17 19.14.065.01 0	Fornitura e posa in opera di barriere metalliche-guardrail. Fornitura e posa in opera di barriere metalliche-guardrail rette o curve, su terreno, su opera d'arte o con funzione di spartitraffico centrale, del tipo corrispondente alle Classi previste dal D.M. 223/92, aggiornato dal D.M.LL.PP. del 15.10.1996, complete di ogni elemento costruttivo (sostegni, distanziatori, dissipatori, fasce, elementi terminale e di raccordo, rifrangenti, bulloneria, piastre di ancoraggio, tirafondi e quant'altro occorre), di ogni magistero, nessun escluso, ed oneri per la perfetta esecuzione e funzionalità della barriera così come indicato nelle norme tecniche. La qualità dei materiali forniti dovrà essere certificata con le modalità prescritte dalla Circolare del Ministero dei LL.PP. n. 2357 del 16/05/1996, integrata secondo le specifiche tecniche particolari di cui al capitolato speciale d'appalto. Barriere in acciaio di classe H2 su manufatto - laterale bordo ponte <b>euro (centoottantanove/60)</b>	m	189,60
Nr. 18 19.14.065.01 2	idem c.s. ...di classe H4 su manufatto - laterale bordo ponte <b>euro (trecentododici/03)</b>	m	312,03
Nr. 19 19.14.104.00 1	Rafforzamento corticale di pendice rocciosa. Rafforzamento corticale di pendice rocciosa comprendente fornitura e posa in aderenza alla pendice di teli di rete zincata in filo metallico tipo C ricotto del diam. di 3,0 mm in maglia esagonale 80x100 mm, in accordo con le normative vigenti. I teli di rete a doppia torsione saranno uniti tra loro a mezzo di speciali anelli metallici del diam. di 6 mm e posti con frequenza di uno ogni 20/30 cm realizzazione alla sommità del piede e lungo la pendice, di ancoraggi passivi della lunghezza di 3 m formati ciascuno da una barra metallica del diam di 24 mm con una estremità filettata e munita di piastra e dado di chiusura; posti in corrispondenza della giunzione rettangolare di m 3x6. Fornitura e posa in opera alla sommità ed al piede della pendice in senso orizzontale di funi metalliche di diam. di 12 mm correnti sugli ancoraggi. Sulle stesse vengono ripiegati e bloccati i pannelli di rete suddetti. Formazione di un reticolo di contenimento, costituito da un'orditura verticale e un'orditura romboideale con fune metallica del diam. di 12 mm. Nel prezzo sono compresi: l'impiego di morsetti a U per la formazione in opera delle asole delle funi orizzontali di orditura; nonché le iniezioni della boiacca nella quantità necessaria alla cementazione degli ancoraggi nei fori. Con maglia degli ancoraggi e del reticolo in fune m 3,00+6,00		

