



REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI ROCCA FORTE LIGURE



Messa in sicurezza idrogeologica Torrente Torbora

PROGETTO ESECUTIVO

Committente:

Comune di Roccaforte Ligure
Piazza Fratelli Bisio, 1
15060 Roccaforte Ligure (AL)

Progettista:

Ing. Roberto Gemme



Oggetto:

EL.8

ELENCO PREZZI UNITARI

Disegno n.:

GR-294

Revisione:

Scala:

1:50/20/10

Disegno di riferimento

-

Data

Giugno 2021

Disegnato da

--

Approvato da

--

Revisioni:

n.	Data	Disegnato da	Approvato da
1			
2			
3			
4			
5			



Via Pietro Isola, 35A - 15067 Novi Ligure (AL)
Tel. +390143542213 - Fax +390143542214
e-mail info@grprogetti.com

Ing. GEMME Roberto - GR Progetti
Via Pietro Isola, n. 35a
15067 - Novi Ligure (AL)
Telefono: 0143-542213
e-mail: info@grprogetti.com

ELENCO PREZZI UNITARI

OGGETTO:
MESSA IN SICUREZZA IDROGEOLOGICA TORRENTE TORBORA

COMMITTENTE:
COMUNE DI ROCCAFORTE LIGURE

IL TECNICO

Numero d'ordine	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	PREZZO UNITARIO
<u>LAVORI A MISURA</u>			
PISTA DI CANTIERE			
Nr. 1	01.P24.A10.005 Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacità di m³ 0. 500 (diconsi Euro settanta/27)	h	70,27
Nr. 2	01.P01.A10.005 Operaio specializzato Ore (normali) (diconsi Euro trentasei/91)	h	36,91
Nr. 3	01.P01.A30.005 Operaio comune Ore (normali) (diconsi Euro trenta/71)	h	30,71
Nr. 4	01.P24.G20.010 Nolo di motosega completa di ogni accessorio peril funzionamento incluso il consumo degli attrezzi e del carburante, escluso il manovratore A (catena con lama non inferiore a cm 45) (diconsi Euro quattro/00)	h	4,00
SCOGLIERE			
Nr. 5	18.A30.A10.005 Scavo di materie terrose e ghiaiose anche con trovanti di qualunque dimensione e durezza sino alla profondità di cm 100 sotto il pelo delle acque di magra, compresa l'eventuale rimozione lo spostamento in opera dei trovanti di cui prima e degli eventuali prismi di calcestruzzo di difese preesistenti, per apertura di savanelle, deviazione di acque, formazione di isolotti, per fare luogo alla posa di massi naturali, compresa la sistemazione delle pareti e del fondo degli scavi, il ritombamento delle materie di risulta che dovranno comunque essere utilizzate esclusivamente secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, il riempimento dei vani rimanenti ad opera finita e lo spianamento in alveo delle materie eccedenti, il loro trasporto e la sistemazione entro l'area di cantiere, o rinterro e ad imbottimento di sponda (diconsi Euro quattro/26)	m³	4,26
Nr. 6	18.A30.A45.005 Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave aperte per conto dell'impresa disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 compresa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte compreso intasamento dei vuoti in cls Rck 20 N/mm² in quantità non inferiore a m³ 0,30 per metro cubo di opera (diconsi Euro ottantatre/97)	m³	83,97
Nr. 7	18.A30.A40.005 Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave aperte per conto dell'impresa disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 compresa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola (d'arte) (diconsi Euro cinquantasette/09)	m³	57,09
Nr. 8	29.A05.A05.005 Test di cessione Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti, compresa la attribuzione		

Numero d'ordine	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 9	del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento/recupero, per ciascun campione, escluso i materiali contenenti amianto (diconsi Euro duecentocinquantaquattro/43)	cad	254,43
	01.P26.A60.030 Trasporto e scarico di materiale di scavo, demolizione e/o rifiuto ad impianto di trattamento autorizzato, esclusi i relativi oneri e tributi se dovuti. In impianto di trattamento autorizzato, da 10 km fino a 30 km di distanza (diconsi Euro cinque/41)	m ³	5,41
Nr. 10	29.P15.A25.010 terra (compresa quella proveniente da siti contaminati), rocce e materiale di dragaggio (rif. codice CER 17 05) terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (rif.codice CER 17 05 04) (diconsi Euro nove/16)	t	9,16
	RISAGOMATURA ALVEO		
Nr. 11	01.P24.A10.010 Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita' di m ³ 0. Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita' di m ³ 1,000 (diconsi Euro novantuno/77)	h	91,77
	SOGLIA		
Nr. 12	01.P03.A70.005 Ghiaia (di fiume mista a sabbia viva (sabbione)) (diconsi Euro ventitre/19)	m ³	23,19
	18.A85.A05.010 Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati (ghiaia naturale sparsa con mezzo meccanico) (diconsi Euro due/92)	m ³	2,92
Nr. 14	CONSOLIDATORE MONO-ANCORAGGIO		
	18.A10.A75.010 Fornitura e posa in opera di strutture metalliche monoancoraggio, "a ombrello" per la realizzazione di opere di stabilizzazione attiva del manto nevoso o per il consolidamento attivo di versanti. Strutture prodotte in regime di qualità UNI ISO EN 9001/2008, costituite da: a) n° 2 travi, reciprocamente intagliate e immorsate tramite piastre a formare le braccia di una croce di S. Andrea, complete di elementi per l'innesto della fune perimetrale e di agganci intermedi per le funi di controvento; b) pannello di rete metallica in fune in accordo alle prescrizioni del D.M. 14/01/2008 (Norme Tecniche per le Costruzioni); i pannelli di rete metallica sono realizzati con funi di orditura di acciaio ad anima metallica di grado non inferiore a 1770 N/mm ² (UNI EN 12385-2), aventi un diametro non inferiore a 8 mm (UNI EN 12385-4), galvanizzata con lega eutettica di Zinco 5% Alluminio, Classe A, intrecciata in modo da formare maglie romboidali di dimensioni nominali non superiori a 300x300 mm. I pannelli saranno provvisti di una fune perimetrale di acciaio ad anima metallica di grado non inferiore a 1770 N/mm ² (UNI EN 12385-2), avente un diametro non inferiore a 12 mm (UNI EN 12385-4), galvanizzata con lega eutettica di Zinco 5% Alluminio, Classe A, fissata alle maglie della rete mediante manicotti in alluminio. La protezione anticorrosiva della rete è tale		

Numero d'ordine	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	PREZZO UNITARIO
	da garantire una vita utile del prodotto non inferiore a 50 anni in un ambiente di categoria C2 (ISO 9223), in accordo a ISO 17746; la rete in fune ha una resistenza a trazione nominale non inferiore a 165 kN/m e una resistenza a punzonamento nominale non inferiore a 250 kN, quando testata in accordo a UNI 11437 e /o ISO 17746; c) rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale, tessuta con filo d'acciaio, protetto con lega eutettica Zn-Al 5% è prodotta in accordo con il regolamento 305/2011 (ex. Direttiva Europea 89/106/CEE). È conforme alle Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione, approvate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con parere nr. 69 (2013) e con UNI EN 10223-3:2013 e provvisti di marcatura CE in conformità con ETA-16/0758; d) tirante centrale di ancoraggio, realizzato con tubolare in acciaio tipo EN-10219-1 S235J, diametro esterno ca. 114 mm, spessore 5 mm, lunghezza 4000 mm ca o, eventualmente tirante centrale di ancoraggio, realizzato con profilo tubolare rettangolare cavo in acciaio, h100x150 mm, spessore 5 mm che permetta una maggiore resistenza alle sollecitazioni verticali; e) sistema di connessione tirante centrale/paramento frontale che permetta un movimento limitato in tutte le direzioni del paramento frontale; f) sistema di contro-tiro frontale in grado di dare un ulteriore contributo a contrastare le azioni che il manto nevoso esercita sul tirante centrale, sulle funi e sulle travi; g) n.2 piastre in acciaio EN-10025-2 S275J di ancoraggio alla fondazione; h) n.8 funi di controvento diametro 16 mm, realizzate in acciaio zincato e con anima con resistenza pari a 1770 N/mm ² a norma, protette dalla corrosione mediante un trattamento di zincatura EN 10264-2 classe A, complete di redance EN 13411-1 e serrate con manicotti a pressione EN 13411-3 posizionati secondo le indicazioni della D.L. i) n. 2 piedi di appoggio al terreno; l) sistema di aggancio/sgancio rapido realizzato in fune di diametro 10 mm, realizzato in acciaio zincato e con anima in acciaio con resistenza pari a 1770 N/mm ² a norma EN 12385-4, protette dalla corrosione mediante un trattamento di zincatura EN 10264-2, completo di redance e serrato con manicotti a pressione e/o morsetti in acciaio zincato EN 13411-3 posizionati secondo le indicazioni della D.L. L'intera struttura è zincata ai sensi della UNI EN ISO 1461. ESCLUSI COSTI DI TRASPORTO. struttura da 5 m ² , escluso il manufatto di fondazione (plinto o micropalo). (diconsi Euro mille quattrocentoottantadue/83)	cad	1.482,83
Nr. 15	01.P24.E10.005 Nolo di autocarro con cassone ribaltabile munito di sovrasponde secondo la richiesta della D.L. , dotato di gru idraulica compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Autoc sino q 80 gru q 4-allungo fino a m 4.40 (diconsi Euro sessantasette/02)	h	67,02
Nr. 16	18.A20.B10.015 Esecuzione di tiranti definitivi con doppia guaina ed iniezioni ripetute, perforazione a roto - percussione con batteria perforante diametro 90 - 140 mm attraverso murature e terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa l'iniezione cementizia, compresa altresì la fornitura e posa della armatura delle piastre d'ancoraggio delle testate, dadi di bloccaggio nonché la messa in tensione finale esclusa la formazione dei ponteggi ed il rivestimento, ove necessario, dei tiranti: per tiranti capaci di 60 t (diconsi Euro centoventisei/68)	m	126,68
	MURO ED INTONACO ARMATO		
Nr. 17	01.A01.A40.003 Scavo a pareti verticali, eseguito con qualsiasi mezzo nell'alveo dei fiumi e dei torrenti, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso continuo di mazze e scalpelli, perforazioni di muri di sostegno, ponti ed opere idrauliche in genere, fino alla profondità di m 2, compreso il sollevamento delle materie estratte, esclusa l'armatura delle pareti e gli eventuali esaurimenti d'acqua da compensarsi a parte Con (deposito a lato dello scavo) (diconsi Euro ventotto/68)	m ³	28,68

Numero d'ordine	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 18	01.A04.B41.005 Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture idrauliche (sponde di canali, vasche non interrate per il contenimento di liquidi, sponde di contenimento di torrenti, briglie, etc.) in contatto con acque contenenti anidride carbonica aggressiva compresa tra 40 e 100 mg/l, situate in clima rigido. Classe di esposizione ambientale XC4+XF3+XA2 (UNI 11104), classi di consistenza S4 e S5, Dmax aggregati 32 mm, cemento ARD a alta resistenza al dilavamento in accordo alla UNI 9606, aria inglobata 5±1%, CI 0.4, aggregati non gelivi F2 o MS25. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C32/40 (diconsi Euro centodiciotto/65)	m³	118,65
Nr. 19	02.P30.G10.010 Cassaforma in legname per (murature in elevazione e muri contro terra, compreso successivo disarmo, pulizia e accatastamento legname) (diconsi Euro cinquantuno/78)	m²	51,78
Nr. 20	01.A04.C30.015 Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture (armate) (diconsi Euro venticinque/73)	m³	25,73
Nr. 21	01.A04.E00.005 Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo (cementizio armato) (diconsi Euro otto/89)	m³	8,89
Nr. 22	01.A04.F00.015 Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti. Aumento del 15% sul prezzo (diconsi Euro uno/75)	kg	1,75
Nr. 23	PREZZ.DEI Rinforzo o consolidamento di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante applicazione di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (GlassFiber Reinforced Polymer), costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16% e resina termoindurente di tipo vinile stereopossidico ,rapporto in peso fibra/resina pari a 65/35%, modulo elastico a trazione medio23.000 N/mm2, compresa la pulitura degli elementi murari, il lavaggio della superficie muraria, l'esecuzione di perfori in numero di 4/m2 e la fornitura ed inserimento di connettori preformati ad "L" in G.F.R.P. aventi sezioni 10 × 7 mm e lunghezza opportuna in relazione allo spessore murario, completi di fazzoletto di ripartizione del carico, applicati alla paretecon inserimento per almeno 2/3 dello spessore murario (per l'intervento su 2 lati, sovrapposizione tra gli stessi di almeno 10 cm) e solidarizzati tramite ancorante chimicovinilestere privo di stirene, l'incidenza dei rinforzi d'angolo in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), dimensione maglie conforme alla rete di rinforzo, conteggiati in ragione del 20% circa rispetto alla superficie totale da rinforzare); applicazione di intonaco strutturale di spessore 3 cm, resistenza a compressione 8-15 MPa, modulo elastico 8.000-12.000 MPa, con finitura a frattazzo; materiali riciclabili in conformità ai protocolli CSI, esclusa la rimozione dell'intonaco esistente, compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito, conteggiato a misura effettiva sulla parete esterna, applicazione per spessori della parete fino a 60 cm:su una sola faccia della parete, resistenza a trazione della singola barra 3,5 kN e allungamento a rottura 1,5% con maglia 66 × 66 mm, spessore 3 mm, n. 15 barre/metro/lato (diconsi Euro novantasei/80)		

Numero d'ordine	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 24	A.P.- 001 Rinforzo di murature di qualsiasi genere, mediante tecnica dell'intonaco armato con sistema qualificato ETA secondo le EAD n°340392-00-0104, composto da intonaco strutturale aventi le seguenti caratteristiche o equivalenti: - malta premiscelata base di calce idraulica naturale, fibrorinforzata, ad alta traspirabilità, resistenza a compressione ? 15 MPa, modulo elastico 10 GPa, conforme alla UNI EN 998-1 di classe CS IV e alla UNI EN 998-2 di classe M15.-E' inoltre incluso quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte. Applicazione per mq e spessore medio di 1 cm oltre i 3 cm (diconsi Euro sedici/00)	mq.	96,80
Nr. 25	01.A05.C40.005 Bloccaggio di pietrame annegato in conglomerato magro formato con kg 200 di cemento per m³ di impasto, per riempimento del vano fra i fianchi ed il cielo dello scavo e la muratura del canale ed accurato riempimento di eventuali fornelli Pietrame formato da ciottoli spaccati e pietre pulite (diconsi Euro centocinquantaquattro/83)	mq.	16,00
Nr. 26	01.A04.H00.005 Casserature per strutture in cemento armato, semplice o precompresso, a sezione ridotta quali solette, traversi etc. , compreso il puntellamento ed il disarmo misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma (diconsi Euro quarantasei/10)	m³	154,83
Nr. 27	01.P25.A75.005 Nolo di ponteggio tubolare esterno a telai prefabbricati compreso trasporto, montaggio, smontaggio nonché ogni dispositivo necessario per la conformita' alle norme di sicurezza vigenti, comprensivo della documentazione per l'uso (Pi.M.U.S.) e della progettazione della struttura prevista dalle norme, escluso i piani di lavoro e sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale). Per i primi 30 giorni (diconsi Euro sei/33)	m²	46,10
Nr. 28	01.P25.A91.005 Nolo di (piano di lavoro, per ponteggi di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di eventuale sottopiano, mancorrenti, fermapiedi, botole e scale di collegamento, piani di sbarco, piccole orditure di sostegno per avvicinamento alle opere e di ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, pulizia e manutenzione; (la misura viene effettuata in proiezione orizzontale per ogni piano). Per ogni mese) (diconsi Euro due/49)	m²	6,33
Nr. 29	COSTI SPECIALI DELLA SICUREZZA C.S. -001 COSTI SPECIALI DELLA SICUREZZA (diconsi Euro cinquemila duecentotré/88) ----- ----- ----- ----- ----- -----	a corpo	2,49
			5.203,88