

LEGGE 191/2009 - D.G.R. N. 458 del 26/3/2018.

QUARTO ATTO INTEGRATIVO ALL'ACCORDO DI PROGRAMMA TRA MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE E REGIONE EMILIA-ROMAGNA, IN DATA 20 DICEMBRE 2017, FINALIZZATO ALLA PROGRAMMAZIONE E AL FINANZIAMENTO DI INTERVENTI URGENTI E PRIORITARI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO.

Allegato 1 - Interventi finanziati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) 2014/2020. Piano Operativo Ambiente "Interventi per la tutela del territorio e delle acque. Settore Rischio idrogeologico Area Centro Nord. (Piano Frane). Interventi per la riduzione del rischio idrogeologico e di erosione costiere.

Comune di Toano (RE) - Completamento lavori di consolidamento e messa in sicurezza dissesto idrogeologico abitato Riva di Cavola.

Codice Lavoro: 08IR048/G1 (Rendis)

Importo Finanziamento: € 774.000,00 Importo Progetto: € 360.000,00

CIG: _____ CUP: F74H15001670002

Coordinate WGS84 Lat. 44.400062; Long. 10.509002

PROGETTO ESECUTIVO

Allegato n. 5	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
--------------------------	-----------------------------------

Gruppo di progettazione:

Ing. Nicola DE SIMONE (*Responsabile del progetto*)

Geom. Paola PAOLINI

Dott. Geol. Giovanni BERTOLINI

Dott. For. Simonetta NOTARI

Dott. Ing. Tiberio RIMONDI (*Coordinatore sicurezza per la progettazione*)

Visto di validazione

(art. 26 co. 8 D.Lgs. n. 50/2016)

Il Responsabile del Procedimento

Dott. Ing. Francesco CAPUANO

SEDI OPERATIVE

Via Fonteraso, 15	41121 MODENA	Tel. 059.248711	Fax 059.248750
Via Emilia Santo Stefano, 25	42121 REGGIO EMILIA	Tel. 0522.407711	Fax 0522.407750
Strada Garibaldi, 75	43121 PARMA	Tel. 0521.788711	Fax 0521.772654
Via Santa Franca, 38	29121 PIACENZA	Tel. 0523.308711	Fax 0523.308716

Per tutte le sedi

PEC: stpc.affluentipo@postacert.regione.emilia-romagna.it

E-mail: stpc.affluentipo@regione.emilia-romagna.it

www.regione.emilia-romagna.it

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
LAVORI						
OPERE SPECIALISTICHE CATEGORIA OS21						
1	A02.046.025	Perforazione a vuoto eseguita a rotazione od a rotopercolazione, per qualsiasi profondità, escluso l'uso di eventuale rivestimento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: d diametro del palo di 100 cm	m	25,000	35,50	887,50
2	A02.046.005	Pali trivellati eseguiti con perforazione a percussione e/o rotazione o con altri sistemi in grado di attraversare terreni di qualsiasi natura, stratificazione, durezza, consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza di acqua, inclusa la roccia ed i trovanti di qualsiasi dimensione, a secco e senza rivestimento, fornitura e posa in opera di calcestruzzo con Rck maggiore o uguale a 30 N/mmq per getti da eseguirsi con apparecchiature tipo contractor, onere del maggior calcestruzzo occorrente per la espansione fino al 10% del volume del foro, scapitozzatura della testa del palo per un'altezza adeguata a realizzare una idonea ripresa di getto con la trave di testa, escluso solo il ferro di armatura, compresi inoltre prove di carico e prove geofisiche per il controllo delle caratteristiche meccaniche e dimensionali, il carico su autocarro o la movimentazione nell'ambito dell'area di cantiere del materiale di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: e diametro del palo di 100 cm Pali H. 11,30 Ø cm 100 paratia ingresso abitato 44*11.30 paratia versante sud 22*11.30	m m	497,200 248,600 <u>745,800</u>	135,00	100.683,00
3	C04.076.005	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, laminato a caldo tipo B450C, secondo i tipi e le dimensioni indicate nel c.s.a., computato secondo il suo sviluppo, fornito e posto in opera compresi sagomature, legature, sovrapposizioni, distanziatori, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte paratia ingresso abitato pali H. 11,30 verticali Ø 20 (44*16)*12.00*2.466 spirale Ø 8 (44*((12.00)/0.15)+1))*(0.43*6.28)*0.394 anelli di irrigidimento Ø (44*(6))*((0.43+0.43)*3.14+0.50)*2.466 paratia versante sud pali H. 11,30 verticali Ø 20 (22*16)*12.00*2.466 spirale Ø 8 (22*((12.00)/0.15)+1))*(0.43*6.28)*0.394 anelli di irrigidimento Ø 20 (22*(6))*((0.43+0.43)*3.14+0.50)*2.466	kg kg 20 kg kg kg kg	20832,768 3791,945 2083,537 10416,384 1895,972 1041,769 <u>40062,375</u>	1,40	56.087,33
4	A02.055.005	Tiranti di ancoraggio a iniezione ripetuta, del tipo definitivo, con bulbo protetto da guaina corrugata, eseguiti compresi formazione del foro Ø 130-150 mm in terreni di qualsiasi natura e consistenza, murature e roccia con attrezzatura a rotazione o rotopercolazione, con rivestimento provvisorio del foro, fornitura e posa in opera del tirante costituito da trefoli in acciaio armonico da 0,6, tubo in PVC 27/32 valvolato in corrispondenza del bulbo, sacco otturatore per separare il tratto di bulbo dalla parte libera, distanziatori dei trefoli, protezione anticorrosiva della testata mediante riempimento della nicchia di contenimento con malta cementizia, protezione anticorrosiva dei trefoli mediante ingrassaggio e inguainatura oppure viplature sul tratto libero, fornitura di malta cementizia con additivi antiritiro e sua iniezione in più riprese, fornitura e posa in opera della piastra di ancoraggio completa di bussola e clampette, messa in tensione e collaudo, mediante tesatura sino a 1,2 volte il carico di esercizio del tirante e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO	
5	C04.079.010	d portata 75 t costituiti da n. 5 trefoli paratia ingresso abitato 22*30.00 paratia versante sud 11*30.00	m	660,000	75,00	74.250,00	
			m	330,000			
				990,000			
6	A02.055.045	Piastre e profilati metallici a C, L, I, T, U, doppio T, tipo IPE, HE e similari, zincati a caldo, a sezione quadra e circolare, per opere di difesa del suolo, forniti, tagliati e collocati in opera come prescritto dai disegni esecutivi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte paratia ingresso abitato 22*8.00 paratia versante sud 11*8.00	kg	176,000	7,00	1.848,00	
			kg	88,000			
				264,000			
6	A02.055.045	Cella di carico toroidale in acciaio inox per la misurazione dello stato tensionale dei tiranti di ancoraggio. La cella dovrà avere una capacità minima di 100 t con sovraccarico pari a 150% FS, resistenza di ingresso e uscita pari a 1400 Ohm, sensibilità nominale di 2,0 mV/V/FS con precisione dello 0,5%, grado di protezione IP 68, compensazione termica 0-50 °C e temperatura di funzionamento compresa tra -20/+50 °C. Le dimensioni del diametro del foro interno sono 165 mm e diametro esterno 250 mm. Sono compresi la fornitura e la posa in opera dei cavi di cablaggio, del connettore terminale stagno e del rapporto di calibrazione paratia ingresso abitato paratia versante sud	Cadauno	1,00	730,00	1.460,00	
			Cadauno	1,00			
				2,00			
Totale OPERE SPECIALISTICHE CATEGORIA OS21						235.215,83	
OPERE GENERALI CATEGORIA OG8							
7	C04.016.005	Calcestruzzo magro (di pulizia) per preparazione di piani di appoggio di strutture o per riempimento, per opere di difesa del suolo, dosato a 150 kg di cemento per mc di inerte, in dimensioni e spessori indicati dalla D.L., compresi regolarizzazione dei piani, formazione delle pendenze, aggettamento dell'acqua durante la fase di presa del calcestruzzo, eventuale alloggiamento dei ferri di ancoraggio e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte paratia ingresso abitato 66.00*1.80*0.10 paratia versante sud 33.00*1.80*0.10	m³	11,880	89,10	1.587,76	
			m³	5,940			
				17,820			
8	A03.007.015	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, confezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2:			135,80	24.647,70	
							a C 25/30 (Rck 30 N/mm²)
							paratia ingresso abitato
							trave 66.00*1.50*1.00
							cordolo 66.00*0.20*0.50
paratia versante sud							
trave 33.00*1.50*1.00							
muro 33.00*0.40*2.00							
		181,500					
9	A03.010.005	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:					

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
14	C02.019.050	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rinfiacco in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rinfiacco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: f dimensioni interne 100x100x100 cm	Cadauno	2,00	113,60	227,20
			Cadauno	2,00	470,00	940,00
15	C02.019.055	Elementi di sovrizzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfiacco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: c dimensioni interne 50x50x50 cm	Cadauno	2,00	53,00	106,00
			Cadauno	2,00	247,40	494,80
16	C02.019.055	Elementi di sovrizzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfiacco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: f dimensioni interne 100x100x100 cm	Cadauno	2,00	247,40	494,80
			Cadauno	2,00	41,80	2.482,92
17	C04.061.005	Inerti selezionati e perfettamente lavati, forniti e sistemati nello scavo, compresi ogni onere ed accorgimento per salvaguardare l'integrità ed il posizionamento del tubo drenante, sparsi a strati in soffice di spessore definito dalla D.L. e conguaglio in terra fino al piano di campagna e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: b pietrisco di pezzatura 20-40 mm paratia ingresso abitato 66.00*0.60*1.00 paratia versante sud 33.00*0.60*1.00	m ³	39,600	41,80	2.482,92
			m ³	19,800		
18	C04.061.005	Inerti selezionati e perfettamente lavati, forniti e sistemati nello scavo, compresi ogni onere ed accorgimento per salvaguardare l'integrità ed il posizionamento del tubo drenante, sparsi a strati in soffice di spessore definito dalla D.L. e conguaglio in terra fino al piano di campagna e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: c pietrisco di pezzatura 40-70 mm	m ³	10,000	39,90	399,00
			m	68,000	8,00	824,00
19	C04.061.010	Tubo drenante in PEAD corrugato duro, certificato, a doppia parete con giunti a bicchiere finestrati nella parte superiore e sezione circolare, avente rigidità anulare maggiore o uguale a 3,15 N/cm ² , fornito e posto in opera compresa la raccorderia necessaria per ottenere qualsiasi tipo di collegamento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: b diametro nominale interno di 107 mm paratia ingresso abitato paratia versante sud	m	35,000		
			m	103,000		
20	NP2	Fornitura e posa in opera di rete metallica zincata PL 100 su pali a T zincati di H= 150 cm. con interassi da ml. 2.00. Il tutto compreso nel prezzo. paratia versante sud	m	33,000	25,00	825,00
21	C01.019.025	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: a misurato in opera dopo costipamento				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
22	C01.022.010	70.00*2.00*0.15 Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di pietrisco di diametro da 3 a 6 cm e sabbia, impastato a caldo con bitume in misura tra il 2% ed il 3% del peso degli inerti, in idonei impianti di dosaggio, provvisto di marcatura CE, steso in opera con vibrofinitrici, costipato con rulli compressori, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:	m ³	21,000	46,30	972,30
		a spessore reso sino a 8 cm 70.00*2.00	m ²	140,000	11,85	1.659,00
23	NP4	Fornitura e posa di parapetto in acciaio zincato a caldo con corrimano in tubo a sezione circolare, montanti , 2 tubi intermedi, piastra d'ancoraggio, ecc. dimensionato secondo norme vigenti, completo di tutti gli accessori (giunti, raccordi, fascia e tappo per tubi), e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. (Prezziario Camera di Commercio di Reggio Emilia)	m	74,000	135,00	9.990,00
Totale OPERE GENERALI CATEGORIA OG8						67.362,92
NOLI E MANO D'OPERA						
24	M01.001.010	Specializzato edile	ora	17,000	26,88	456,96
25	M01.001.015	Qualificato edile	ora	16,000	25,00	400,00
26	M01.001.020	Comune edile	ora	31,380	22,52	706,68
27	N04.004.015	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: d potenza da 75 a 89 kW	ora	67,000	62,60	4.194,20
28	N04.004.015	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: e potenza da 90 a 118 kW	ora	40,000	69,10	2.764,00
29	N04.004.015	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: f potenza da 119 a 148 kW	ora	40,000	75,70	3.028,00
Totale NOLI E MANO D'OPERA						11.549,84
RILIEVI TOPOGRAFICI						
30	NP3	Rilievo confini catastali e delle opere permanenti realizzate nel corso dei lavori. Individuazione aree oggetto di servitù. Esecuzione di riconfinamenti previa ricerca presso gli archivi dei tipi di frazionamento di provenienza, visura delle mappe di impianto, reperimento e controllo dei punti di appoggio, determinazione delle coordinate dei punti di confine da ripristinare e la materializzazione dei termini. E' compreso altresì il tempo impiegato sia in ufficio che in campagna per contraddittori con i proprietari confinanti o con i tecnici delegati. Per l'intero complesso dei lavori di ricerca e istruttoria e atto notarile, compreso il rilievo iniziale, in corso d'opera e finale, per l'inquadramento dell'area da adottare prima della materializzazione dei punti richiesti, individuati in corrispondenza dei vertici catastali, dei limiti delle opere strutturali, e delle aree di servitù (per un minimo di 65 punti). Compresa qualunque altra attività e/o prestazione per fornire il lavoro a regola d'arte. (EURO duemilacinquecento/00)	Cadauno	2,00	2.500,00	5.000,00

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		Totale RILIEVI TOPOGRAFICI				5.000,00
		ONERI E COSTI PER LA SICUREZZA, ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE				
31	F01.022.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: a 240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	Cadauno	1,00	199,60	199,60
32	F01.022.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: b 240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a)	Cadauno	7,00	36,80	257,60
33	F01.025.030	Recinzione per opere di difesa del suolo realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri tondi diametro 20 mm, infissi nel terreno a distanza di 1 m, compreso il montaggio in opera, la successiva rimozione a lavori ultimati e gli eventuali ripristini che si rendessero necessari	m ²	50,000	5,00	250,00
34	F01.031.015	Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato/diametro 60 cm, in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, dati a nolo completi di cavalletti/sostegni, eventuali pannelli esplicativi rettangolari, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: a per il primo mese lavorativo o frazione di esso	Cadauno	15,00	15,40	231,00
35	F01.031.015	Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato/diametro 60 cm, in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, dati a nolo completi di cavalletti/sostegni, eventuali pannelli esplicativi rettangolari, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: b per ogni mese o frazione di esso successivo al primo	Cadauno	15,00	3,50	52,50
36	F01.097.015	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute	Cadauno	1,00	15,90	15,90
37	F01.097.020	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate	Cadauno	1,00	9,40	9,40

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
38	F01.100.005	Utilizzo di telefono e/o ricetrasmittente per tutta la durata dei lavori: b sistema di comunicazione tramite telefoni cellulari per gestioni primo soccorso ed emergenze	Cadauno	1,00	36,40	36,40
39	F01.103.005	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio	h	4,00	37,01	148,04
Totale ONERI E COSTI PER LA SICUREZZA, ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE						1.200,44
TOTALE LAVORI						320.329,03
per lavorazioni a base d'asta						319.128,59
per la sicurezza						1.200,44
per il personale						80.852,28
SOMME A DISPOSIZIONE						
40		Incentivo per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113 co. 3 del D.Lgs 50/2016 (1,6%)	EURO			5.125,27
41		Contributo ANAC	EURO			225,00
42		Spese atti Notarili per Servitù	EURO			2.287,80
ONERI FISCALI IVA						
IVA su Lavori						
Aliquota al 10%						
						320.329,03
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE						39.670,97
IMPORTO COMPLESSIVO						360.000,00