

**DECRETO PRESIDENTE GIUNTA REGIONALE n. 18 DEL 24 FEBBRAIO 2021.**

**APPROVAZIONE DEL PIANO DEGLI INTERVENTI URGENTI - ANNUALITÀ 2021, DI CUI ALL'ARTICOLO 2, COMMA 1 DPCM DEL 27 FEBBRAIO 2019. "ASSEGNAZIONE DELLE RISORSE FINANZIARIE DI CUI ALL'ARTICOLO 1, COMMA 1028 DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2018 N. 145".**

**O.C.D.P.C. 503/2018 - CS 6080.**

**Codice intervento: 16967**

**Titolo: Intervento di consolidamento e messa in sicurezza del movimento franoso che interessa l'abitato di Minozzo. Comune di Villa Minozzo (RE).**

**Importo finanziamento: € 470.000,00**

**CIG: \_\_\_\_\_ CUP: F25H21000190001**

**Coordinate WGS84: Lat. 44.356276; Long. 10.432663**

### PROGETTO ESECUTIVO

<b>Allegato n. 6</b>	<b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</b>
--------------------------	-----------------------------------

#### Gruppo di progettazione:

Ing. Nicola DE SIMONE  
(Responsabile del progetto)

Dott. Geol. Giovanni BERTOLINI

Dott. Geol. Roberto SPAGNI

Geom. Paola PAOLINI

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 Emilia Santo Stefano, 25  
Via della Croce Rossa, 3

42121 REGGIO EMILIA  
42122 REGGIO EMILIA

Tel. 0522.407711  
Tel 0522 585911

Fax 0522.407750

PEC: [stpc.reggioemilia@postacert.regione.emilia-romagna.it](mailto:stpc.reggioemilia@postacert.regione.emilia-romagna.it)

E-mail: [stpc.reggioemilia@regione.emilia-romagna.it](mailto:stpc.reggioemilia@regione.emilia-romagna.it)

WEB: [www.regione.emilia-romagna.it](http://www.regione.emilia-romagna.it)

<https://protezionecivile.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
<b>LAVORI</b>						
<b>OPERE SPECIALISTICHE OS21</b>						
1	C04.064.010	<p>Pozzi drenanti</p> <p>Pozzo drenante ispezionabile per il successivo inserimento di colonna in acciaio ondulato di diametro da 1200 a 1250 mm, da compensarsi a parte, eseguito in terreni di qualsiasi natura e consistenza ed a qualsiasi profondità, senza l'utilizzo di fanghi bentonitici, anche in presenza di acqua, con attrezzatura a rotazione o benna mordente, compreso l'uso dello scalpello, della benna usata come scalpello o del martello demolitore (o di altri sistemi di perforazione, a discrezione della D.L., compatibili con la presenza di fabbricati vicini) per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia, posa in opera e ripresa della colonna provvisoria di diametro non inferiore al diametro del foro, compresi eventuale impiego di tubo forma a girocolonna, demolizione del manto stradale dove necessario, fornitura e posa in opera di materiale drenante avente fuso granulometrico compreso fra 3 e 20 mm per riempimento a tergo della colonna di diametro da 1200 a 1250 mm, carico e trasporto a rifiuto del terreno di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:</p> <p>a diametro minimo di 1500 mm  altezza media pozzi 21 m - max 25,00 6*21.00  altezza media pozzi 16 m 5*16.00  altezza media pozzi 13 m 6*13.00  altezza media pozzi 9 m 4*9.00</p>	ml ml ml ml	126,00 80,00 78,00 36,00		
				320,00	182,20	58.304,00
2	C04.064.020	<p>Colonne in lamiera ondulata, con zincatura di almeno un decimo di mm per lato, del diametro da 1200 mm a 1250 mm, fornite e poste in opera nei pozzi drenanti ispezionabili, a qualunque profondità e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. La colonna dovrà essere in grado di resistere, con adeguati margini di sicurezza, alla pressione litostatica corrispondente alle condizioni e alla profondità di posa della stessa, con certificazione rilasciata da laboratorio di prove abilitato:</p> <p>d diametro di 1250 mm, spessore 2,7 mm e peso di almeno 97 kg/m  altezza media pozzi 21 m - max 25,00 6*21.00  altezza media pozzi 16 m 5*16.00  altezza media pozzi 13 m 6*13.00  altezza media pozzi 9 m 4*9.00</p>	ml ml ml ml	126,00 80,00 78,00 36,00		
				320,00	182,00	58.240,00
3	C04.064.025	<p>Condotta di fondo per il collegamento dei pozzi drenanti e drenanti ispezionabili, eseguita tramite perforazione del diametro minimo di 114,3-127 mm, eseguita a circolazione d'acqua con contestuale avanzamento delle colonne di rivestimento provvisorio in acciaio da recuperarsi, realizzata dall'interno dei pozzi drenanti e drenanti ispezionabili, eseguita a qualsiasi profondità, in terreno di qualunque natura e consistenza, compresi trovanti di ogni dimensione e rocce lapidee, anche in presenza di acqua in pressione compresi gli oneri per la foratura del lamierino in acciaio nei pozzi ispezionabili ed eventuale carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. La condotta sarà misurata secondo l'andamento planimetrico, escluso il diametro interno dei pozzi (1500 mm per i pozzi drenanti da 1200 a 1250 mm per i pozzi ispezionabili)  20*6.80 + 20.00</p>	ml	156,00	205,00	31.980,00
4	C04.064.030	<p>Colonna di rivestimento in acciaio N 80, diametro esterno 114-127 mm, spessore minimo di 7,1-8,0 mm, peso minimo pari a circa 18-24 kg/m fornita e posta in opera, durante l'esecuzione della condotta di fondo per il collegamento dei pozzi, passante nei pozzi drenanti e interrotta nei pozzi ispezionabili, compresa finestratura della colonna in opera entro i pozzi drenanti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte</p> <p>b colonna di diametro esterno di 127 mm, spessore 8 mm e peso di almeno 23,4 kg/m  20*7.20 +20.20</p>	ml	164,20	77,00	12.643,40

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
5	C04.064.035	Tubazione in polietilene ad alta densità (HDPE-PEAD), flessibile, corrugata o liscia, a singola o a doppia parete, realizzata per estrusione e rispondente alle norme CENT TC 155 W1 011 e CEI EN 50086-1-2-4, rigidità diametrale istantanea maggiore o uguale a 8 kN/mq, modulo di elasticità istantaneo E=900 N/mmq, diametro interno 76 mm, diametro esterno 90 mm, oppure, a scelta della D.L., diametro interno 92 mm, diametro esterno 110 mm fornita e posta in opera all'interno della perforazione della condotta di fondo eseguita. In particolare la tubazione in polietilene, cieca nei tratti interrati e microfessurata e provvista di calza geotessile in pozzi drenanti, dovrà essere in grado di resistere, in sicurezza, alla pressione litostatica corrispondente alle condizioni e alla profondità di posa della stessa, secondo certificazione rilasciata da laboratorio di prove abilitato. Sono compresi: il bloccaggio colonna di rivestimento/tubazione di scarico in polietilene (in uscita ed in entrata dal pozzo), mediante uso di poliuretano espanso, l'eventuale collegamento in corrispondenza dei pozzi drenanti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte 20*7.30 +20.30	ml	166,30	14,20	2.361,46
6	C04.064.065	Impermeabilizzazione alla base di pozzi drenanti ispezionabili di qualsiasi dimensione con getto in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., dello spessore minimo di 50 cm, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo, eventuale successiva immediata infissione della colonna in lamiera zincata fino a fondo foro (in tal caso il maggior quantitativo di cls gettato sarà compensato a parte) e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	CAD	21	164,00	3.444,00
7	C04.064.070	Sovrapprezzo all'impermeabilizzazione alla base di pozzo drenante o ispezionabile, con getto in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m3	21,000	105,10	2.207,10
8	C04.064.080	Chiusura alla sommità di pozzo drenante ispezionabile mediante riempimento in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., nell'intercapedine fra terreno e colonna, per una altezza di 100 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: a diametro di 1500 mm	CAD	21	66,50	1.396,50
9	C04.064.090	Chiusino costituito da una soletta in c.a. sollevabile, avente forma circolare o quadrata, diametro o lato non inferiore a 166 cm, con inglobate nel getto una botola in ghisa sferoidale conforme alle norme UNI EN 124, luce netta pari a 60 cm, munita di chiusura e sottostante grigliato di protezione in acciaio zincato, da fissare mediante annegamento o fissaggio meccanico alla soletta, completo di cerniere e lucchetto in acciaio inox, compresa posa in opera su adeguata base di calcestruzzo di classe non minore di Rck 30 N/mmq, dello spessore minimo di 20 cm, dimensionato per carichi di esercizio adeguati alla zona d'intervento ed accettati dalla D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: b carrabile con botola classe C250 e peso non inferiore a 60 kg	CAD	18	321,70	5.790,60
10	C04.064.090	Chiusino costituito da una soletta in c.a. sollevabile, avente forma circolare o quadrata, diametro o lato non inferiore a 166 cm, con inglobate nel getto una botola in ghisa sferoidale conforme alle norme UNI EN 124, luce netta pari a 60 cm, munita di chiusura e sottostante grigliato di protezione in acciaio zincato, da fissare mediante annegamento o fissaggio meccanico alla soletta, completo di cerniere e lucchetto in acciaio inox, compresa posa in opera su adeguata base di calcestruzzo di classe non minore di Rck 30 N/mmq, dello spessore minimo di 20 cm, dimensionato per carichi di esercizio adeguati alla zona d'intervento ed accettati dalla D.L. 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
11	C04.064.100	c carrabile con botola classe D400 e peso non inferiore a 90 kg	CAD	3	365,90	1.097,70
		Trattamento dei chiusini in c.a. con emulsione bituminosa al 50% di bitume puro, dato a una mano, da eseguirsi sul lato interno per i chiusini posti fuori terra e su tutti i lati per i chiusini completamente interrati, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte 21*5.00	m2	105,00	4,80	504,00
12	C04.064.120	Batteria di dreni suborizzantali				
		Dreni sub-orizzontali, eseguiti con perforazione dal basso verso l'alto o comunque inclinata secondo le indicazioni della D.L., in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia, costituiti da tubi in PVC PN 4-6 microfessurati, compresi ogni onere per perforazione e rivestimento del foro con tubo da recuperare, posa in opera dei tubi in PVC completi delle raccorderie necessarie, stuccatura a sfioro della parete delle testate, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
13	C04.064.115	b tubi di diametro 75 mm e spessore 5,3 mm dreni di lunghezza complessiva = 30 m. - primo tratto 8*10.00	ml	80,00	61,00	4.880,00
		Dreni sub-orizzontali, eseguiti con perforazione dal basso verso l'alto o comunque inclinata secondo le indicazioni della D.L., in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia, costituiti da tubi in PVC PN 4-6 microfessurati, compresi perforazione, posa in opera dei tubi in PVC completi delle raccorderie necessarie, tappo di fondo, stuccatura a sfioro della parete delle testate, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
14	A02.046.030	b tubi di diametro 75 mm e spessore 5,3 mm dreni di lunghezza 30 m - 2° tratto 8*20.00	ml	160,00	52,00	8.320,00
		Paratia Pali				
15	A02.046.005	d diametro del palo di 80 cm	ml	15,00	75,60	1.134,00
		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/mm <sup>2</sup> 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:				
16	C04.076.005	e diametro del palo di 100 cm Pali Ø mm. 1000 - h. 14,30 40* 14.30	ml	572,00	135,00	77.220,00
		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 Pali h. 14,30 - Ø mm. 1000				
		verticali Ø 20 mm 40*16*(12.00+4.00)*2.466	Kg	25251,84		
		spirale Ø 8 mm 40*((14.30/0.15)+1)*(0.46*6.28)*0.394	Kg	4385,81		
		anelli di irrigidimento Ø 20 mm 40*10*3.20*2.466	Kg	3156,48		
				32794,13	1,60	52.470,61

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
17	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 rotopercussione, 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:  d portata 75 t costituiti da n. 5 trefoli 18 * 29.00	ml	522,00	76,00	39.672,00
18	C04.079.010	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 piastre tiranti 20 * 15.00 coperchio cella di carico	Kg Kg	300,00 20,00 320,00	8,20	2.624,00
19	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	CAD	1	850,00	850,00
<b>Totale OPERE SPECIALISTICHE OS21</b>						<b>365.139,37</b>
<b>OPERE TRADIZIONALI OG8</b>						
Trave e muro su palificata						
20	A01.001.005	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:  a in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) $50.00 * (2.00 + 2.50) / 2 * (3.00 + 4.00) / 2$	m3	393,750	4,56	1.795,50
21	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 trave 48.40*1.80*0.10	m3	8,712	89,10	776,24
22	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 TRAVE				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		orizzontali Ø 16 (6+6+3+3)*10*6.00*1.578	Kg	1704,24		
		staffe Ø 12 mm ogni 30cm ((48.00/0.3)+1)*4.90*0.888	Kg	700,54		
		rinforzo tirante sagomato Ø 16 mm 20*2*1.20*1.578	Kg	75,74		
		rinforzo orizzontale x tirante Ø 16 mm 20*2*1.50*1.578	Kg	94,68		
		frettaggio Ø 10 mm 20*(0.14*6.28)*10*0.617	Kg	108,49		
		MURO				
		orizzontali Ø 12 mm (8+8)*10*6.00*0.888	Kg	852,48		
		verticali inferiori Ø 12 mm (48.00/0.3)*2.40*0.888	Kg	340,99		
		verticali inferiori Ø 16 mm (48.00/0.15)*2.40*1.578	Kg	1211,90		
		verticali superiori Ø 12 mm (48.00/0.3)*2.25*0.888	Kg	319,68		
		verticali superiori Ø 16 mm (48.00/0.3)*2.25*1.578	Kg	568,08		
		spille Ø 8 mm 9*(48.00*2)*0.55*0.305	Kg	144,94		
				6121,76	1,60	9.794,82
23	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:				
		c per pareti rettilinee in elevazione				
		trave 2 * 48.00 * 1.00	m2	96,00		
		testate 2*1.50*1.00	m2	3,00		
		muro 48.00*2.00*2	m2	192,00		
		testate 0.50*2.00*2	m2	2,00		
				293,00	23,80	6.973,40
24	A03.007.015	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato 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:				
		a C 25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> )				
		trave 48.00*1.50*1.00	m3	72,000		
		muro 48.00*2.00*0.40	m3	38,400		
		chiusura tiranti 20*0.06	m3	1,200		
				111,600	135,00	15.066,00
25	C02.016.115	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo:				
		per pressioni SDR 41 (SN 4 kN/mq):				
		b diametro di 160 mm, spessore 4 mm				
		20*1.80	ml	36,00	17,89	644,04
26	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:				
		a ghiaietto e pietrischetto di pezzatura 3-20 mm				
		48.00*(0.80+1.50)/2*1.00	m3	55,200	43,70	2.412,24
27	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 <sup>2</sup> , 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	m	49,50	8,00	396,00

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
28	C04.007.010.	Drenaggio e altre opere Scavo a sezione obbligata per formazione di drenaggi in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi demolizione o asportazione di eventuali trovanti, aggotamenti, rinterro dello scavo sistemazione del materiale eccedente nella zona adiacente il cantiere e quant'altro occorrerà dare il lavoro finito a regola d'arte $20.00 \cdot (1.00+3.50)/2 \cdot (3.00+1.50)/2$	m³	101,25	4,80	486,00
29	C04.061.010	Tube 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/cm², 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	m	20,30	8,00	162,40
30	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 soffici 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: a ghiaietto e pietrischetto di pezzatura 3-20 mm $20.00 \cdot (1.30+1.00)/2 \cdot (2.00+1.00)/2$	m³	34,500	43,70	1.507,65
31	C02.019.050	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rinfianco 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 rinfianco 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: d dimensioni interne 60x60x60 cm	CAD	2	211,80	423,60
32	C02.019.055	Elementi di sovrizzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: d dimensioni interne 60x60x60 cm	CAD	2	104,80	209,60
33	C02.016.115	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo: per pressioni SDR 41 (SN 4 kN/mq): d diametro di 250 mm, spessore 6,2 mm	ml	30,00	29,91	897,30
34	AP_1	Fornitura e posa di recinzione eseguita in rete metallica, maglia 50 x50 mm, in filo di ferro zincato plastificato, diametro 2 mm di altezza 1,5m, ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sezione 30x30x35 mm, di 200 cm di altezza, posti ad interasse 2,0 m, compreso legature, controventature, saturazione del vano di collegamento alla fondazione con malta antiritiro e filo sommitale e quant'altro occorre per il lavoro finito a regola d'arte.	m	50,00	27,00	1.350,00
35	A002.001.010	Analisi chimiche, ai sensi della normativa vigente, per la determinazione di arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, cromo totale, cromo VI, idrocarburi >12 e amianto.	CAD	1	250,00	250,00
36	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				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		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 ripristino fondo stradale intorno ai pozzi e eventuali rappezature $22*(2.00*2.00 - (0.83*0.83*3.14))*0.10 + 5.00$	m³	9,04	46,30	418,55
37	C01.022.020	Strato di usura di conglomerato bituminoso costituito da misto granulare p frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA<020(LA20) resistenza alla levigatezza (UNI- EN 1097-8) PSV=>44 (PSV44) compreso fin ad un massimo 20% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti) con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6% . E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costip'azione a mezzo di rulli di idoneo peso ed ogni altro onere per dare il lavoro finito:  -miscela impastata a caldo con bitme tal quale Classe 50/70 0 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela con l'aggiunta di attivanti di adesione, valore di aderenza superficiale CPN=>62:				
		d valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice) ripristino intorno ai pozzi e eventuali rappezature	t	20,00	80,42	1.608,40
38	C01.022.025	Trattamento superficiale del manto bituminoso ottenuto con una mano di emulsione bituminosa al 55% nella misura di 0,7 kg per mq e stesa di sabbia silicea e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m2	150,00	1,90	285,00
<b>Totale OPERE TRADIZIONALI OG8</b>						<b>45.456,74</b>
<b>MANO D'OPERA E NOLI</b>						
39	M01.001.010	Specializzato edile	ora	16,00	29,14	466,24
40	M01.001.015	Qualificato edile	ora	33,00	27,06	892,98
41	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	28,00	62,60	1.752,80
42	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	32,00	69,10	2.211,20
43	N04.001.005	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:  f motrici a doppia trazione 3 assi fino a 14 t	ora	16,00	58,80	940,80
44	N04.001.005	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:  g motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t con cassone impermeabile	ora	16,00	71,90	1.150,40
<b>Totale MANO D'OPERA E NOLI</b>						<b>7.414,42</b>
<b>ONERI DI SICUREZZA</b>						
45	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,				



Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
46	F01.022.005	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	CAD	1	199,60	199,60
		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) 1 * (210/30)	CAD	7	36,80	257,60
47	F01.025.005	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldada con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: a allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori	CAD	20	1,20	24,00
48	F01.025.005	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldada con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: b costo di utilizzo mensile 7*21	CAD	147	0,45	66,15
49	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	CAD	8	15,40	123,20
50	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 8*7	CAD	56	3,50	196,00
51	F01.031.150	Segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) si diametro 200-300 mm e relative centrali elettroniche, funzionanti a batterie collocate in contenitori stagni posizionati alla base dei semafoei (compresa nella valutazione; valutazione riferita al aiatema completo (coppia di semafori): a costo di utilizzo del sistema per un mese	cad	1,00	49,17	49,17
52	F01.031.150	Segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) si diametro 200-300 mm e relative centrali elettroniche, funzionanti a batterie collocate in contenitori stagni posizionati alla				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		base dei semafoei (compresa nella valutazione; valutazione riferita al aiatema completo (coppia di semafori:				
		b posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	1,00	51,03	51,03
53	F01.031.155	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in osservanza del regolamento di attuazione del codice della strada, fig II 404) , costituito da cartello triangolare , avente luce lampeggante giallanel disco di ceentro, collacato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie(comprese nella valutazione, valutazione riferita all'impianto completo:				
		a costo di utilizzo dell'impianto per un mese	cad	2,00	17,84	35,68
54	F01.031.155	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in osservanza del regolamento di attuazione del codice della strada, fig II 404) , costituito da cartello triangolare , avente luce lampeggante giallanel disco di ceentro, collacato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie(comprese nella valutazione, valutazione riferita all'impianto completo:				
		b posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	2,00	15,52	31,04
55	F01.031.190	Canalizzazione del traffico e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradal, realizzata mediante barriere in polietilene tipo New-Jersey, dotate di toappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua:				
		a costo di utilizzo per un mese	m	20,00	1,94	38,80
56	F01.031.190	Canalizzazione del traffico e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradal, realizzata mediante barriere in polietilene tipo New-Jersey, dotate di toappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua:				
		b allestimento in opera riempimento con sabbia o acqua e successiva rimozione	m	20,00	5,18	103,60
57	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	CAD	1	15,90	15,90
58	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	CAD	1	9,40	9,40
59	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	CAD	3	36,40	109,20
60	F01.043.040	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori):				
		a chiusura provvisoria di pozzi ispezionabili mediante la posa temporanea del chiusino definitivo, nel prezzo è compreso l'onere per la rimozione e il riposizionamento in funzione della realizzazione di tutte le opere accessorie	CAD	21	26,80	562,80

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
61	F01.043.040	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori): b chiusura provvisoria di pozzi ispezionabili mediante la posa temporanea di coperchio in lamiera metallica di adeguato spessore, adeguatamente fissato al lamierino del pozzo ispezionabile	CAD	21	12,80	268,80
62	F01.043.040	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori): c brache di sollevamento lamierini in fibre sintetiche	CAD	21	2,50	52,50
63	F01.043.040	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori): d parapetto metallico su base piana per pozzi tale da non consentire la caduta anche di oggetti all'interno del pozzo	CAD	21	11,50	241,50
64	F01.043.040	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori): e sistema anticaduta e imbracatura	CAD	21	3,20	67,20
65	F01.043.040	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori): f aeratore	CAD	21	8,60	180,60
66	F01.043.040	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori): g sistema interfono (2 ricetrasmittenti)	CAD	21	2,70	56,70
67	F01.100.010	Rilevatore portatile per la presenza di gas e sostanze nocive, ogni 30 giorni di utilizzo	CAD	2	40,80	81,60
68	F01.079.085	Autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto a norma UNI EN 137 composto da: zaino con piastra anatomica in resina autoestinguente e bardatura composita di filato autoestinguente e fibra di carbonio; riduttore di pressione di tipo compensato con valvola di sicurezza; manometro; segnalatore acustico di sicurezza; erogatore (autopositivo); maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 85%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, chiave di manutenzione, esclusa la bombola; costo di utilizzo mensile: a con maschera in gomma policloroprenica	CAD	2	33,94	67,88
69	F01.079.095	Bombole di ricambio per autorespiratori ad aria compressa; costo di utilizzo mensile: d da 7 l a 200 bar	CAD	2	6,10	12,20
70	N04.025.005	Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori: b da 9 kg	CAD	2	16,10	32,20
		<b>Totale ONERI DI SICUREZZA</b>				<b>2.934,35</b>

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		<b>TOTALE LAVORI</b>				<b>420.944,88</b>
		per lavorazioni a base d'asta				<b>418.010,53</b>
		per la sicurezza				<b>2.934,35</b>
		per il personale				<b>119.664,02</b>
		<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>				
71		Contributo A.N.A.C. a carico S.A.	EURO			225,00
72			EURO			0,51
		<b>ONERI FISCALI IVA</b>				
		<b>IVA su Lavori</b>				
		Aliquota al 10%	EURO	10%	420.944,88	42.094,49
		<b>Fondo incentivante ( 1,60% )</b>	EURO			6.735,12
		<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>				<b>49.055,12</b>
		<b>IMPORTO COMPLESSIVO</b>				<b>470.000,00</b>