

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE
N. 1129 DEL 12/12/2024**

OGGETTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA AL PONTE SULLA SP21 KM 5+100 IN COMUNE DI QUATTRO CASTELLA - AFFIDAMENTO N. 14 NELL'AMBITO DELL'ACCORDO QUADRO DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA SU PONTI E VIADOTTI ANNI 2021-2022-2023. PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA IN CORSO D'OPERA SENZA AUMENTO DELLA SPESA COMPLESSIVA ORIGINARIAMENTE IMPEGNATA

Redattore: LIGABUE ELIANA

RDP/RUP: TUMMINO GIUSEPPE

Dirigente: BUSSEI VALERIO

Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio

IL DIRIGENTE

Premesso che con Decreto del Presidente n. 1 del 10/01/2024, successivamente modificato con Decreti del Presidente n. 15 del 06/02/2024, n. 89 del 27/05/2024, n. 173 del 24/09/2024 e n. 234 del 29/11/2024, è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione per l'esercizio 2024 ed è stata affidata ai dirigenti responsabili dei centri di responsabilità l'adozione di tutti i provvedimenti di contenuto gestionale necessari per assicurare il perseguimento degli obiettivi assegnati;

Vista la proposta con la quale l'Ing. Giuseppe Tummino, Responsabile dell'U.O Gestione Manufatti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio, fa presente quanto segue:

- con determinazione dirigenziale n. 1025 del 27/10/2023, è stato approvato il progetto esecutivo dell'intervento di *"MANUTENZIONE STRAORDINARIA AL PONTE SULLA SP21, KM 5+100 SUL TORRENTE MODOLENA IN COMUNE DI QUATTRO CASTELLA - AFFIDAMENTO n.14"*, per l'importo complessivo di € 1.290.000,00 e contestualmente i relativi lavori sono stati affidati mediante accordo quadro, a seguito dell'esito di procedura aperta, di cui alla determinazione dirigenziale n. 420 del 10/05/2022, al RTI composto da CONSORZIO CORMA (Mandataria), con sede legale in Via Enzo Bagnoli, 10 - 42035 Castelnovo né Monti (RE) – C.F./P.I. 00697560357, da TAZZIOLI E MAGNANI S.R.L. (Mandante), con sede legale in Via Ganapini, 27 - Fraz. Felina - 42035 Castelnovo né Monti (RE) - C.F./P.I. 00122740350, da CAMAR SOCIETA' COOPERATIVA (Mandante), con sede legale in Isolato Maestà, 2 - 42035 Castelnovo né Monti (RE) - C.F./P.I. 02590000358, da PROGETTO SEGNALETICA S.R.L. (Mandante), con sede legale in Viale Europa, 91 – 41011 Campogalliano (MO) - C.F./P.I. 02905080368 e da C.M.M. F.LLI RIZZI S.R.L. (Mandante), con sede legale in Via Vaiana, 8 - 25059 Vezza d'Oglio (BS) – C.F. 01101950176 - P.I. 00602010985;
- evidenziato che, in corso d'opera si è riscontrata la necessità di eseguire delle variazioni di quantità e di alcuni aspetti puntuali del progetto, quali:
 - sostituzione delle terre armate di rinfilanco delle spalle con gabbioni:
l'intervento in progetto prevedeva la sistemazione dei rinfilanchi delle spalle lato valle mediante l'utilizzo di terre armate. Durante lo svolgimento delle attività, si è deciso di realizzare la sistemazione delle scarpate, lato valle, mediante l'utilizzo di gabbioni, questo perché l'approvvigionamento del materiale necessario per le terre armate si è dimostrato difficoltoso; quindi, al fine di velocizzare le attività di cantiere si è deciso di optare per tale scelta;
 - illuminazione pista ciclabile:
durante l'attività si è deciso di procedere all'illuminazione della pista ciclabile, lato valle, di nuova realizzazione per una più sicura fruizione anche in orario serale. L'illuminazione avverrà mediante corpi illuminanti incassati nell'impalcato. Verranno inoltre previste delle predisposizioni per l'inserimento di futuri pali di illuminazione atti ad illuminare il ponte;

- sistemazione argini:
al fine di ottimizzare le risorse ed i materiali in cantiere si è deciso, in fase di esecuzione, di utilizzare i massi ciclopici posizionati per la posa del ponteggio come sistemazione degli argini di valle, per garantire il ripristino della sezione idraulica esistente e per diminuire l'erosione degli stessi; condizione che permette di risparmiare i costi di rimozione e smaltimento dei massi e aumenta la performance idraulica del torrente, in prossimità del ponte;
- rinforzo pila 2:
il progetto in appalto prevedeva il rinforzo della pila, mediante micropali come da elaborato progettuale, tuttavia vista le difficoltà nel reperimento dei micropali, per accelerare le attività l'impresa ha proposto la sostituzione degli stessi con pali del diametro di 400 mm (per un totale di 22 pali) di lunghezza 12 m, anziché 15 m come da progetto;
- prova di carico:
nella perizia sono stati previsti gli oneri per la realizzazione di una prova di carico sullo sbalzo adibito a pista ciclabile per valutarne l'abbassamento ed emettere il certificato di regolare esecuzione;
- opere compensazione:
si prevedono opere di compensazione per la sistemazione della viabilità nel centro della località di Montecavolo dovute all'incremento di traffico generatosi con il senso unico alternato. Tali attività prevedono la sistemazione della pavimentazione in porfido avvallatasi in seguito al passaggio dei mezzi che non volendo attendere il semaforo in prossimità del cantiere hanno deviato per il centro della frazione;

Considerato che:

- la situazione sopra evidenziata si configura come imprevista ed imprevedibile, in quanto i maggiori oneri è stato possibile quantificarli solo in fase esecutiva;
- il Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. 50/2016 è l'Ing. Giuseppe Tummino, funzionario tecnico del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio della Provincia;
- il Direttore dei Lavori, sentito il Responsabile del Procedimento, ha pertanto redatto una perizia suppletiva e di variante che modifica alcune lavorazioni, in conformità a quanto previsto dal comma 1, lettera c), dell'art. 106 del D.Lgs. 50/2016 e nel rispetto del limite del 50% del valore del contratto iniziale, ai sensi del comma 7, del medesimo art. 106, del D.Lgs. 50/2016, per la presenza di eventi verificatisi in corso d'opera e di circostanze impreviste e non prevedibili nella fase progettuale;
- detti lavori non alterano la natura generale del contratto, poiché non introducono lavorazioni estranee alla categoria delle opere in appalto (opere stradali) e sono afferenti pertanto alle seguenti categorie:
 - OG3 (prevalente) per euro 1.003.525,69;

- i lavori in variante saranno soggetti allo stesso ribasso del contratto principale;
- detta variante conclude nell'importo netto di € 164.389,68, portando l'importo dell'affidamento da € 839.136,01 a € 1.003.525,69, senza aumento della spesa complessiva originariamente impegnata;
- in data 29/10/2024 tra il Direttore dei Lavori e l'appaltatore, è stato concordato e sottoscritto il Verbale Nuovi Prezzi; i nuovi prezzi sono stati dedotti dal Listino Prezzi ANAS e dal Listino prezzi della Regione Emilia-Romagna, attualmente vigenti e che, per le voci non ricomprese in detti listini sono state formulate analisi prezzi, in applicazione di quanto stabilito dal comma 5, dell'art. 8 del D.M. 49 del 2018;
- l'appaltatore ha dichiarato di accettare la variante proposta, rimanendo immutate le condizioni a base dell'affidamento n. 14 e in data 29/10/2024, ha firmato l'atto di sottomissione, conservato in originale agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio, necessario per la successiva regolazione contrattuale dei diversi lavori sopra descritti, senza iscrivere riserva alcuna;
- per effetto dell'esecuzione dei lavori previsti nella perizia di variante, di cui alla presente, è necessario prorogare il termine per l'ultimazione dei lavori di 150 giorni;
- si riporta nel seguito il quadro economico di raffronto, rimodulato tra le somme a disposizione:

Quadro economico			
	AFFIDAMENTO	VARIANTE	DIFFERENZE
LAVORI A MISURA	€ 894.705,95	€ 1.065.166,51	€ 170.460,56
ONERI SICUREZZA	€ 56.357,77	€ 71.611,51	€ 15.253,74
DETRAZIONE RIBASSO DEL 12,51%	-€ 111.927,71	-€ 133.252,33	-€ 21.324,62
TOTALE IN APPALTO	€ 839.136,01	€ 1.003.525,69	€ 164.389,68
IVA Lavori (22%)	€ 184.609,92	€ 220.775,65	€ 36.165,73
Servizi complementari, Lavori in economia, Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti (IVA compresa)	€ 231.237,61	€ 29.394,40	-€ 201.843,21
Oneri per istruttoria pratica Arpae	€ 75,00	€ 75,00	€ 0,00
Oneri per indagini geognostiche e geofisiche (IVA Compresa)	€ 8.158,74	€ 8.158,74	€ 0,00
Indennità per occupazione aree private e ripristino stato dei luoghi	€ 10.000,00	€ 8.000,00	-€ 2.000,00
Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113 comma 3, D. lgs. 50/2016) pari all'80% di € 16.782,72	€ 13.426,18	€ 16.056,41	€ 2.630,23
Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113, Comma 4, D. lgs. 50/2016) pari al 20% di € 16.782,72	€ 3.356,54	€ 4.014,10	€ 657,56
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 450.863,99	€ 286.474,31	-€ 164.389,68
TOTALE COMPLESSIVO	€ 1.290.000,00	€ 1.290.000,00	€ 0,00

Richiamati inoltre:

- l'art. 113 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. ed in particolare il comma 2, il quale ha disposto che una somma non superiore al 2% dell'importo posto a base di gara di un'opera o di un lavoro, comprensiva anche degli oneri previdenziali e assistenziali a carico dell'amministrazione, sia ripartita, per ogni singola opera o lavoro, con le modalità

e i criteri previsti in sede di contrattazione decentrata integrativa del personale e assunti nel regolamento adottato dall'amministrazione, tra il responsabile del procedimento e gli incaricati della redazione del progetto, del piano della sicurezza, della direzione dei lavori, del collaudo, nonché tra i loro collaboratori;

- il Decreto Presidenziale n. 29 del 08.03.2017, che ha approvato il Regolamento per la disciplina e la costituzione degli incentivi per funzioni tecniche, di cui all'art. 113, del D.Lgs. 50/2016 e successivo atto di indirizzo del Dirigente del Servizio Infrastrutture, mobilità sostenibile, patrimonio ed edilizia n. 14, del 17.01.2019;
- il Decreto Presidenziale n. 47 del 17/03/2021, che ha approvato il nuovo Regolamento per la gestione del fondo degli incentivi per funzioni tecniche, di cui all'art. 113 del d.lgs. 50/2016;

Dato atto che nel corso dell'esecuzione del contratto si è reso necessario redigere, da parte del personale dipendente dell'Ente, la presente perizia di variante e suppletiva con incremento dell'importo dei lavori posti a base di gara, valutato che le relative attività rispondono a criteri di efficienza, efficacia e economicità della spesa, secondo le indicazioni della deliberazione n. 64/2022/PAR, della Sezione regionale di controllo della Corte dei conti della Lombardia che tra l'altro recita: "più precisamente il maggior incentivo determinato da perizia di variante può essere erogato ai dipendenti aventi diritto relativamente alle fasi di valutazione preventiva della medesima perizia di variante, di esecuzione e di collaudo (o verifica di conformità), come previsto dall'articolo 113, comma 2, del D.lvo n. 50/2016" ed ha altresì, chiarito che "in tali evenienze l'incentivo andrà calcolato con riferimento al nuovo importo a base di gara", anche alla stregua di un esito interpretativo che ha trovato di recente conferma nel D.M. 4 ottobre 2021, n. 204 del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili;

Ritenuto di:

- accogliere le motivazioni che giustificano la redazione della perizia di variante e suppletiva di cui sopra, con le modalità sopra descritte;
- approvare la perizia di variante e suppletiva, senza aumento della spesa complessiva originariamente stanziata, predisposta dal Direttore dei Lavori e già approvata dal Responsabile Unico del Procedimento, concludente nell'importo netto di € 164.389,68, che determina un nuovo importo netto dei lavori di € 1.003.525,69, come risulta dal quadro economico riepilogativo sopra riportato;
- dare atto che la maggiore spesa per i lavori di netti € 164.389,68, oltre all'IVA di legge, pari a lordi € 200.555,41, trova copertura tra le somme a disposizione del progetto in argomento, finanziato con fondi di cui al D.M. n. 225 del 29/05/2021, alla Missione 10, Programma 05 del Bilancio di Previsione 2024-2026, annualità 2024 e al corrispondente Cap. 5116 del PEG 2024, impegno reiscritto 89/2024, codice Piano dei Conti Integrato 2020109012, con esigibilità anno 2024;

Richiamati ai sensi della Legge 136/2010, per la gestione del contratto dei lavori in argomento, il Codice Identificativo di Gara (CIG) è 9109449B1D ed il CIG dell'affidamento in questione è A02231AC54 ed il Codice Unico di Progetto (CUP) n. C37H21006790004;

Visti l'obiettivo di 1° livello 1005/0008 e l'obiettivo di 2° livello R08G1OG8 del PEG 2024;

Accertata, ai sensi dell'art.147-bis del D.Lgs. 267/2000, la regolarità amministrativa del presente atto;

D E T E R M I N A

- di accogliere le motivazioni che giustificano la redazione della perizia di variante e suppletiva di cui sopra, con le modalità descritte in premessa;
- di approvare la perizia di variante e suppletiva, predisposta dal Direttore dei Lavori e già approvata dal Responsabile Unico del Procedimento, relativa all'intervento di **“MANUTENZIONE STRAORDINARIA AL PONTE SULLA SP21, KM 5+100 SUL TORRENTE MODOLENA, IN COMUNE DI QUATTRO CASTELLA - AFFIDAMENTO n. 14”**, in conformità a quanto previsto dal comma 1, lettera c), dell'art.106, del D.Lgs. 50/2016 e nel rispetto del limite del 50% del valore del contratto iniziale, ai sensi del comma 7, del medesimo art.106 del D.Lgs. 50/2016, per la presenza di eventi verificatisi in corso d'opera e di circostanze imprevedibili e non prevedibili nella fase progettuale, dell'importo di € 164.389,68 netti relativi ai lavori in appalto, senza aumento della spesa complessiva originariamente stanziata, come risulta dal seguente quadro economico di raffronto:

Quadro economico			
	AFFIDAMENTO	VARIANTE	DIFFERENZE
LAVORI A MISURA	€ 894.705,95	€ 1.065.166,51	€ 170.460,56
ONERI SICUREZZA	€ 56.357,77	€ 71.611,51	€ 15.253,74
DETRAZIONE RIBASSO DEL 12,51%	€ 111.927,71	-€ 133.252,33	-€ 21.324,62
TOTALE IN APPALTO	€ 839.136,01	€ 1.003.525,69	€ 164.389,68
IVA Lavori (22%)	€ 184.609,92	€ 220.775,65	€ 36.165,73
Servizi complementari, Lavori in economia, Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti (IVA compresa)	€ 231.237,61	€ 29.394,40	-€ 201.843,21
Oneri per istruttoria pratica Arpae	€ 75,00	€ 75,00	€ 0,00
Oneri per indagini geognostiche e geofisiche (IVA Compresa)	€ 8.158,74	€ 8.158,74	€ 0,00
Indennità per occupazione aree private e ripristino stato dei luoghi	€ 10.000,00	€ 8.000,00	-€ 2.000,00
Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113 comma 3, D. lgs. 50/2016) pari all'80% di € 16.782,72	€ 13.426,18	€ 16.056,41	€ 2.630,23
Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113, Comma 4, D. lgs. 50/2016) pari al 20% di € 16.782,72	€ 3.356,54	€ 4.014,10	€ 657,56
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 450.863,99	€ 286.474,31	-€ 164.389,68
TOTALE COMPLESSIVO	€ 1.290.000,00	€ 1.290.000,00	€ 0,00

- di approvare, altresì, il Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi, conservato agli atti del Servizio e sottoscritto in data 29/10/2024 dal Direttore dei Lavori, dall'appaltatore e dal Responsabile Unico del Procedimento;
- di affidare l'esecuzione dei maggiori lavori al Raggruppamento Temporaneo di Imprese, citato in premessa, che si sono resi disponibili a eseguirli ai medesimi patti e condizioni

del contratto principale, senza iscrivere riserva alcuna, formalizzando la relativa integrazione contrattuale;

- di concedere all'appaltatore, per effetto dell'esecuzione dei lavori previsti nella presente perizia di variante, 150 giorni di proroga sul termine di ultimazione dei lavori;
- di dare atto che:
 - la perizia risulta composta dai seguenti elaborati, depositati agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio:
 - Relazione Tecnica di Variante;
 - Computo Metrico Estimativo;
 - Quadro di Raffronto;
 - Piano di sicurezza e coordinamento;
 - Stato di Progetto in variante: Fondazioni gabbionate;
 - Stato di Progetto in variante: Armatura pali 500 mm e armatura fondazioni gabbionate;
 - Stato di Progetto in variante: carpenteria;
 - Stato di Progetto in variante: Rinforzo fondazione pila 2;
 - Atto di sottomissione;
 - Verbale nuovi prezzi;
 - i lavori in variante saranno soggetti allo stesso ribasso del contratto principale;
 - i nuovi prezzi sono stati dedotti dal Listino Prezzi ANAS e dal Listino prezzi della Regione Emilia-Romagna, attualmente vigenti e che, per le voci non ricomprese in detti listini sono state formulate analisi prezzi, in applicazione di quanto stabilito dal comma 5, dell'art. 8 del D.M. 49 del 2018;
 - l'appaltatore ha dichiarato di accettare la variante proposta, rimanendo immutate le condizioni a base dell'affidamento n. 14 e in data 29/10/2024, ha firmato l'atto di sottomissione, conservato in originale agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio, necessario per la successiva regolazione contrattuale dei diversi lavori sopra descritti, senza iscrivere riserva alcuna;
 - la maggiore spesa per lavori, pari ad € 164.389,68 netti, determina un nuovo importo dei lavori di netti € 1.003.525,69, senza aumento dell'importo complessivo di progetto che rimane a € 1.290.000,00;
 - la maggiore spesa per i lavori di netti € 164.389,68, oltre all'IVA di legge, pari a lordi € 200.555,41, trova copertura tra le somme a disposizione del progetto in argomento, finanziato con fondi di cui al D.M. n. 225 del 29/05/2021, alla Missione 10, Programma 05 del Bilancio di Previsione 2024-2026, annualità 2024 e al corrispondente Cap. 5116 del PEG 2024, impegno riscritto 89/2024, codice Piano dei Conti Integrato 2020109012, con esigibilità anno 2024;
 - tale aumento è inferiore al 50% del valore del contratto iniziale, come previsto al comma 7, del citato art. 106, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.;

- l'intervento rientra nella previsione del Regolamento per l'attribuzione dell'incentivo per funzioni tecniche, di cui all'art. 113, del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. e che le relative attività rispondono a criteri di efficienza, efficacia e economicità della spesa, secondo le indicazioni di cui alla deliberazione n. 64/2022/PAR, della Sezione regionale di controllo della Corte dei conti della Lombardia, come da “scheda ripartizione incentivo iniziale revisionata a seguito di variante”, allegata al presente atto quale parte integrante e sostanziale e l'attribuzione finale e la conseguente liquidazione verrà effettuata tenendo conto delle prestazioni effettivamente rese dal personale dipendente e in conformità con lo specifico regolamento di attuazione;
- il Codice Identificativo di Gara (CIG) relativo all'accordo quadro per interventi di messa in sicurezza su ponti e viadotti è 9109449B1D ed il CIG dell'affidamento in questione è A02231AC54 ed il Codice Unico di Progetto (CUP) n. C37H21006790004;
- il Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. 50/2016 è l'Ing. Giuseppe Tummino, funzionario tecnico del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio della Provincia.

Allegati:

- Computo metrico estimativo perizia di variante lavori
- Relazione tecnica di variante
- Scheda ripartizione incentivo iniziale revisionata a seguito di variante

Reggio Emilia, lì 12/12/2024

IL DIRIGENTE DEL
Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile
e Patrimonio
F.to BUSSEI VALERIO

Documento sottoscritto con modalità digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005.

(da sottoscrivere in caso di stampa)

Si attesta che la presente copia, composta di n. ... fogli, è conforme in tutte le sue componenti al corrispondente atto originale firmato digitalmente conservato agli atti con n del

Reggio Emilia, lì.....Qualifica e firma

COMUNE DI QUATTRO CASTELLA
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: LAMORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA SUL PONTE CHE
ATTRAVERSA IL TORRENTE MODOLENA NEL COMUNE DI QUATTRO
CASTELLA

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Data, 29/10/2024

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	LAVORI DI MS PONTE MODOLENA (SpCat 1)							
	PREPARAZIONE AREA CANTIERE (Cat 1)							
1 A.02.01.02	Pulizia del lotto da effettuarsi con mezzi meccanici, mediante lo sfalcio e l'asportazione delle culture vegetali, l'estirpo di cespugli ed arbusti di ogni genere e il taglio di ev ... camente sulla base degli elaborati progettuali. Con trasporto a pubblica discarica e pagamento dei diritti di discarica. Sfalcio e pulizia cantiere					100,00		
	SOMMANO mq					100,00	27,68	2'768,00
	INIEZIONI RINFORZO (Cat 2)							
2 A02.052.005. a	Formazione di colonne di terreno consolidato eseguite con metodo "Jetting" in terreno di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di acqua o trovanti rocciosi, con getto a ... uzione in forma grafica e il controllo dei parametri di perforazione durante i lavori principali: diametro minimo 600 mm Colonne jet grouting H media 1.5 m	50,00	1,50			75,00		
	SOMMANO m					75,00	82,03	6'152,25
	ANCORAGGI (Cat 3)							
3 NP_04	Realizzazione di ancoraggi autoperforanti tipo Sirvie o similari fino a lunghezza massima di 6 m, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, sia in orizzontale che incl ... otti di giunzione e ogni altro onere per dare il lavoro a regola d'arte: diametro 38/15 int. mm con carico rottura 53 t. Barre autoperforanti Barre autoperforanti pila 2	14,00 6,00	15,00 5,00			210,00 30,00		
	SOMMANO m					240,00	90,10	21'624,00
	RINFORZO FONDAZIONE PILA 2 (Cat 4)							
4 A02.049.005. c	Micropali, comunque inclinati, attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza, nonché attraverso trovanti rocciosi e murature di qualsiasi tipo, eseguiti mediante trivellazio ... ametro esterno di 200/220 mm, intasamento ad iniezione ripetuta attraverso le valvole predisposte sui tubi dell'armatura Micropali rinforzo fondazione pila 2	32,00	15,00			480,00		
	SOMMANO m					480,00	96,53	46'334,40
5 A02.049.010	Armatura per micropali costituita da tubi di sezione idonea determinata dal calcolo, in acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., congiunti a mezzo di appositi m ... ensivi di manicotti di gomma e di valvole di non ritorno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte Armatura micropali fondazione pila 2 Vedi voce n° 4 [m 480.00]	31,60				15'168,00		
	SOMMANO kg					15'168,00	2,69	40'801,92
	A R I P O R T A R E							117'680,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							117'680,57
6 B.003.035.d	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI IN C.A. O C.A.P. A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (... nitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura. - CLASSE DI RESISTENZA C35/45 (RCK ≥ 45 N/mm ²) Calcestruzzo cordolo	2,00	8,20	0,600	0,600	5,90		
	SOMMANO m ³					5,90	196,36	1'158,52
7 C.002.005.a	ACCIAIO IN BARRE TONDE Compresa fornitura e posa in opera. Per lavori in sotterraneo controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera ... o l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. Armatura cordolo incidenza 150 kg/m ³ Vedi voce n° 6 [m ³ 5.90]	150,00				885,00		
	SOMMANO kg					885,00	1,82	1'610,70
8 B.004.003	CASSEFORME A PERDERE Per getti di fondazioni, pilastri, travi, pareti e setti in cemento armato, per solettoni a struttura alleggerita, comunque realizzate purché approvate dalla D.L.; compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Casseforme getto cordolo *(lung.=8,2*0,6*2+0,6*0,6*4)		11,28			11,28		
	SOMMANO m ²					11,28	47,42	534,90
9 B.009.020.00 3.01	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA INGHISAGGI DI GANCI E/O BARRE DI ACCIAIO SU STRUTTURE ESISTENTI IN CALCESTRUZZO SEMPLICE, ARMATO O PRECOMPRESSO Per l'ancoraggio di nuovi getti ... e/o barre di acciaio. CON IMPIEGO DI RESINA EPOSSIDICA PER FORI DI DIAM. DA 18 MM A 26 MM E LUNGHEZZA DA CM 10 A CM 40 Inghisaggi barre armatura *(par.ug.=34*2)	68,00				68,00		
	SOMMANO cad					68,00	12,52	851,36
	DEMOLIZIONI IMPALCATO (Cat 5)							
10 B01.016.105	Smontaggio di opere in pietra a massello (spessore superiore a 10 cm) di parti strutturali o architettoniche semplici comprendente: opere e mezzi necessari allo smontaggio ad esclu ... del castello di tiro per il calo in basso, se necessario (da conteggiarsi a parte); la custodia in deposito di cantiere Smontaggio muro valle		350,00	5,000	11,000	19'250,00		
	SOMMANO dmc					19'250,00	1,32	25'410,00
11 A.003.004.a	DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE comprese le pavimentazioni, con gli oneri e le prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche, compreso l'onere del lavoro in presenza di traffico ... ti dall'Amm.ne, la frantumazione del materiale e la sua miscelazione con altro materiale. - SENZA REIMPIEGO DI MATERIALI Demolizione sovrastruttura stradale		35,00	7,100	0,700	173,95		
	SOMMANO m ³					173,95	5,04	876,71
	A R I P O R T A R E							148'122,76

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							148'122,76
12 A.001.004	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PER TRINCEE, BONIFICHE, DRENAGGI E SONDAGGI eseguito anche a campioni di qualsiasi lunghezza ed in presenza di traffico, a mano o con mezzi meccanici, in ... agistero, anche se non espressamente indicato, necessario alla realizzazione della lavorazione a perfetta regola d'arte. Demolizione riempimento su arco	20,00		7,100		142,00		
	SOMMANO m³					142,00	7,55	1'072,10
13 A02.001.005	Prelievo campioni terreno per caratterizzazione materiale da scavo, ai sensi della normativa vigente.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	36,58	146,32
14 A02.001.010	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.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	252,50	1'010,00
15 E.008.005.01 7.03.01	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai s ... CATRAME DI CARBONE E PRODOTTI CONTENENTI CATRAME COD CER 17 03 01 - MISCELE BITUMINOSE CONTENENTI CATRAME DI CARBONE Conferimento discarica - Asfalti	2,20	40,00	7,100	0,700	437,36		
	SOMMANO t					437,36	37,95	16'597,81
16 E.008.005.01 7.05.04	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai s ... ONTAMINATI), ROCCE E FANGHI DI DRAGAGGIO COD CER 17 05 04 - TERRA E ROCCE, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE "17 05 03" Conferimento discarica - Terreno riempimento	1,80		7,100	20,000	255,60		
	SOMMANO t					255,60	10,25	2'619,90
	STRUTTURA NUOVO IMPALCATO (Cat 6)							
17 E.001.030.d	FORNITURA E STESA DI TELI DI GEOTESSILE CON FUNZIONE DI SEPARAZIONE E FILTRAZIONE Fornitura e stesa (compresi ogni onere e spese) di geotessile a marchiatura CE costituito al 100% ... Cone drop test UNI EN ISO 13433 <13 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione. Geotessile da posizionare prima getto		40,00	7,500		300,00		
	SOMMANO m²					300,00	4,11	1'233,00
18 B.003.035.d	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI IN C.A. O C.A.P. A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI							
	A R I P O R T A R E							170'801,89

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							170'801,89
19 C.002.005.a	11104 in conformità al DM 20/02/2018 (... nitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura. - CLASSE DI RESISTENZA C35/45 (RCK $\geq$ 45 N/mm ²) Getto calcestruzzo impalcato Getto sbalzi *(larg.=2,5+1,5)	2,00	36,00 36,00	7,100 4,000	1,100 0,290	281,16 83,52		
	SOMMANO m ³					364,68	196,36	71'608,56
	ACCIAIO IN BARRE TONDE Compresa fornitura e posa in opera. Per lavori in sotterraneo controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera ... o l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. Armatura getto cls	1,10			70000,000	77'000,00		
	SOMMANO kg					77'000,00	1,82	140'140,00
20 NP_05	STABOX					93,00		
	SOMMANO m					93,00	88,44	8'224,92
21 A23.001.005.f	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, tag ... a, esclusi trattamenti protettivi e verniciature: per strutture semplici: in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3 Lastre in acciaio corten per sbalzi Lato ciclabile *(H/peso=7850*0,01) Lato marciapiede *(H/peso=7850*0,01)	29,00 29,00	5,00 3,50	1,200 1,200	78,500 78,500	13'659,00 9'561,30		
	Parziale kg					23'220,30		
	Incremento 20% per acciaio corten	0,20			23220,300	4'644,06		
	Parziale kg					4'644,06		
	SOMMANO kg					27'864,36	3,91	108'949,65
	INTERVENTI RIPRISTINO MURATURA (Cat 7)							
	Operaio specializzato (all'aperto) Applicazione mattoni ripristinati per restauro ponte muratura considerando circa 8 mattoni l'ora (totale circa 3500 mattoni) * (par.ug.=3500/8)	437,50				437,50		
22 CE.1.02	SOMMANO h					437,50	29,34	12'836,25
	Ripresa della stilatura dei giunti con le seguenti modalità: scarnitura delle vecchie malte (ove giudicate irrecuperabili) con l'onere della salvaguardia dei tratti in cui sia poss ... to (per uno strato di livellamento): paramento in laterizi o in pietra calcarea o tufacea di piccole dimensioni regolari Ristilatura giunti intradosso	3,00	8,00	7,100		170,40		
23 B03.043.010.a	SOMMANO mq					170,40	104,20	17'755,68
	Protezione di parti sommitali mediante realizzazione di strato di copertura in battuto di cocciopesto; inclusi gli oneri relativi alla fornitura del materiale, compreso il coccio m ... so e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti: eseguito							
24 B03.052.020.b								
	A R I P O R T A R E							530'316,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I						
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE					
	R I P O R T O							530'316,95					
25	a scivolo di spessore uniforme da 2 a 4 cm Applicazione malta color cocciopesto ad intradosso	3,00	8,00	7,100		170,40	214,10	36'482,64					
	SOMMANO mq					170,40							
	Sollevamento e riposizionamento muretto monte Sollevamento e riposizionamento muro monte					1,00							
	SOMMANO corpo					1,00							
26 B.006.085	FINITURE NUOVO IMPALCATO (Cat 8) MANTO IMPERMEABILIZZANTE Costituito da guaina in poliestere plasticobituminoso prefabbricato ad alta resistenza meccanica, più poliestere non tessuto a filo continuo con elevato co ... e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa la fornitura e la posa in opera. Impermeabilizzazione		40,00	12,000		480,00	29,09	13'963,20					
	SOMMANO m²					480,00							
	27 C01.037.050					Cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato delle dimensioni di 12-16x25 cm fornito e posto in opera compresi calcestruzzo Rck non inferiore a 30 N/mmq per l'appoggio ... on le aperture per le caditoie e i passi carrai, stuccature e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte Cordolo prefabbricato per pista ciclabile			2,00	30,00	60,00	47,78	2'866,80
						SOMMANO m					60,00		
28 D.001.001.b	FONDAZIONE STRADALE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO Con granulometria continua, compresa la fornitura del materiale, l'eventuale aggiunta di acqua, la compattazione con idonei rull ... tenere una lavoro a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo il costipamento. - PER AREA CENTRO. AN, FI, PG, RM, AQ Fondazione tratto ciclabile in rilevato		30,00	3,000	0,500	45,00	35,22	1'584,90					
	SOMMANO m³					45,00							
29 D.001.052	FRESATURA DI STRATI DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO Mediante scarifica con idonea macchina fresatrice e pulizia del cavo fresato con idonee spazzolatrici- aspiratrici ... ere della scarifica manuale per la presenza di eventuali chiusini. Per ogni metro quadrato e per centimetro di spessore. Scarifica pavimentazione esistente		120,00	7,000	6,000	5'040,00	0,53	2'671,20					
	SOMMANO mq x cm					5'040,00							
30 D.001.011.c	STRATO BASEBINDER Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di basebinder, marcato CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrisce ... nello compreso tra 70 e 90 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti al CSA. Strato binder		120,00	7,000	0,060	50,40	211,70	10'669,68					
	SOMMANO m³					50,40							
	A R I P O R T A R E							602'775,17					

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							602'775,17
31 D.001.024.g	STRATO DI USURA TIPO A (4-6cm) Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura tipo A (4-6 cm), marcato CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costit ... °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti al CSA. PER METRO CUBO COMPATTATO. Strato di usura Strato di usura - Ciclo pedonale Strato di usura - Marciapiede		120,00 80,00 50,00	7,000 2,500 1,200	0,040 0,040 0,040	33,60 8,00 2,40		
	SOMMANO m ³					44,00	229,67	10'105,48
32 D.001.043.00 2.b	MANO DI ANCORAGGIO O MANO DI ATTACCO MANO D'ATTACCO Fornitura e spruzzatura di mano di ancoraggio o di attacco per il migliore ancoraggio fra strati della sovrastruttura stradale i ... i-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante. - IN EMULSIONE BITUMINOSA MODIFICATA Vedi voce n° 30 [m ³ 50,40] Vedi voce n° 31 [m ³ 44,00]					50,40 44,00		
	SOMMANO m ²					94,40	1,22	115,17
33 C01.034.010	Marciapiede pavimentato in asfalto colato spessore 18 mm compreso onere di spandimento graniglia e della rullatura		2,50	50,000		125,00		
	SOMMANO mq					125,00	23,80	2'975,00
34 H.001.001.b	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti l ... iale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. - PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15 Segnaletica orizzontale		560,00			560,00		
	SOMMANO ml					560,00	0,55	308,00
35 H.002.110.b	FORNITURA DI SOSTEGNI TUBOLARI IN METALLO ZINCATO A CALDO Completo di tappo di chiusura superiore in materiale plastico. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS. Del peso non inferiore a 4,20 kg/ml. Cartelli stradali					10,00		
	SOMMANO ml					10,00	7,95	79,50
36 H.002.205.00 1.a	SEGNALE TRIANGOLARE IN LAMIERA DI FERRO CON PELLICOLA DI CLASSE RA1 Fornitura di segnale triangolare in lamiera di ferro, conforme alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del II segnal ... tare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni. - LATO CM 90					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	31,88	159,40
37 H.002.215.00 1.a	SEGNALE CIRCOLARE IN LAMIERA DI FERRO CON PELLICOLA DI CLASSE RA1 Fornitura di segnale circolare in lamiera di ferro, conforme alla Direttiva Ministeriale 4867/							
	A R I P O R T A R E							616'517,72

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							616'517,72
38 NP_01	RU del II segnale do ... Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni. - DIAMETRO CM 60					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	33,34	166,70
	Barriera Stradale a due tubi, tipo "CORTENSAFE" modello "CERVINO H2BP-01", certificata CE per la classe H2 BORDO PONTE - su cordolo a raso - prova con vuoto a tergo. Fornitura e po ... on altezza al corrente superiore di 110 cm per la protezione dei pedoni e una larghezza massima del dispositivo ≤ 34 cm.							
	Barriera stradale Corten	2,00	40,00			80,00		
	Barriera rilevato		150,00			150,00		
	SOMMANO m					230,00	400,00	92'000,00
39 NP_02	Terminali per barriera Stradale tipo CORTENSAFE					2,00		
	Terminali nuove barriere					2,00	624,00	1'248,00
	SOMMANO cadauno							
40 NP_06	Fornitura e posa in opera di terminale per barriera di sicurezza ad assortimento di energia bidirezionale e bilaterale testato secondo la EN 1317-7 per la velocità di 80 km/h, di lunghezza 3.5 m in acciaio verniciato colore Corten					2,00		
	Terminali barriere protezione							
	SOMMANO cadauno					2,00	5'200,04	10'400,08
41 NP_03	Fornitura e posa in opera di parapetto in acciaio Corten per sentieri, parchi e piste ciclabili tipo "CORTENSAFE" modello "FALCADE HO2"							
	Parapetto in acciaio Corten	2,00	50,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	198,00	19'800,00
TERRE ARMATE ESTERNE (Cat 9)								
42 A02.049.005.c	Micropali, comunque inclinati, attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza, nonché attraverso trovanti rocciosi e murature di qualsiasi tipo, eseguiti mediante trivellazio ... ametro esterno di 200/220 mm, intasamento ad iniezione ripetuta attraverso le valvole predisposte sui tubi dell'armatura							
	Micropali per terre armate	27,00	15,00			405,00		
	SOMMANO m					405,00	96,53	39'094,65
43 A02.049.010	Armatura per micropali costituita da tubi di sezione idonea determinata dal calcolo, in acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., congiunti a mezzo di appositi m ... ensivi di manicotti di gomma e di valvole di non ritorno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte							
	Micropali 136.3x8 *(lung.=27*15)	32,00	405,00			12'960,00		
	SOMMANO kg					12'960,00	2,69	34'862,40
44 E.001.050.b	STRUTTURE DI SOSTEGNO IN TERRA RINFORZATA CON PARAMENTO RINVERDIBILE ED ARMATURE DI							
	A R I P O R T A R E							814'089,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							814'089,55
	RINFORZO A RETE IN ACCIAIO Strutture di sostegno o sottoscampa eseguite con la tecnologia ... dal piano di fondazione sul paramento eseguito. - PER ALTEZZE DEL PARAMENTO, MISURATE SULLA VERTICALE, DA 4,00 A 6,00 M Terre armate 4/6 m				40,000	40,00		
	SOMMANO m ²					40,00	227,14	9'085,60
	LAVORAZIONI IN ALVEO (Cat 10)							
45 A01.004.005. a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non su ... l materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) Scavo per alloggiamento tubi		25,00	3,000	2,000	150,00		
	SOMMANO mc					150,00	6,80	1'020,00
46 E.006.001	FORMAZIONE DI SCOGLIERE PER ARGINI O FONDO DI ALVEI DI PIETRAME NATURALE Di volume non inferiore a 0,30 mc e di peso non inferiore a 8,00 q.li, per gettate subacquee, per nuove di ... azione del fondo, posa di massi sistemati in modo tale da ottenere la sagoma prescritta compreso l'intasamento dei vani. Massi ciclopici provvisori			40,000	11,000	440,00		
	SOMMANO m ³					440,00	116,71	51'352,40
47 I.001.001.f	TUBI DI CEMENTO Eventualmente poggiati su platea in calcestruzzo, con giunti a maschio e femmina e sigillati con malta cementizia dosata a 400 kg di cemento per mc di sabbia e rive ... a parte secondo quanto prescritto dalle norme tecniche. Compresa fornitura e posa in opera. - DIAMETRO INTERNO DI CM 50 Tubazioni interrate	15,00	20,00			300,00		
	SOMMANO ml					300,00	31,79	9'537,00
48 A.001.003.b	SCAVO DI SBANCAMENTO IN ROCCIA DI ELEVATA RESISTENZA anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materie di qualunque natura appartenenti alla categoria A (rocce di elevata resiste ... superiore a 50 mm/sec alla distanza alla quale si trovano gli edifici od i manufatti o gli interventi da salvaguardare. Scavo sbancamento per rimozione massi ciclopici			40,000	11,000	440,00		
	SOMMANO m ³					440,00	14,81	6'516,40
49 C02.001.020	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rinalzatura e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati ... eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi Rinterro tubazioni	2,00	12,00	25,000	2,500	1'500,00		
	SOMMANO mc					1'500,00	2,07	3'105,00
	VARIANTE ANCORAGGI (Cat 13)							
	A R I P O R T A R E							894'705,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							894'705,95
50 NP_04	Realizzazione di ancoraggi autoproforanti tipo Sirvie o similari fino a lunghezza massima di 6 m, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, sia in orizzontale che incl ... otti di giunzione e ogni altro onere per dare il lavoro a regola d'arte: diametro 38/15 int. mm con carico rottura 53 t. Pila 1,2					201,00		
	SOMMANO m					201,00	90,10	18'110,10
	VARIANTE RINFORZO FONDAZIONE PILA 2 (Cat 14)							
51 A02.049.005. c	Micropali, comunque inclinati, attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza, nonché attraverso trovanti rocciosi e murature di qualsiasi tipo, eseguiti mediante trivellazio ... ametro esterno di 200/220 mm, intasamento ad iniezione ripetuta attraverso le valvole predisposte sui tubi dell'armatura Micropali rinforzo fondazione pila 2	32,00	15,00			-480,00		
	SI DETRAGGONO m					-480,00	96,53	-46'334,40
52 A02.049.010	Armatura per micropali costituita da tubi di sezione idonea determinata dal calcolo, in acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., congiunti a mezzo di appositi m ... ensivi di manicotti di gomma e di valvole di non ritorno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte Armatura micropali fondazione pila 2 Vedi voce n° 51 [m -480.00]	31,60				-15'168,00		
	SI DETRAGGONO kg					-15'168,00	2,69	-40'801,92
53 A02.046.015. a	Pali trivellati eseguiti con perforazione a percussione e/o rotazione o con altri sistemi in grado di attraversare terreni di qualsiasi natura, stratificazione, durezza, consistenz ... ere del materiale di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: diametro del palo di 40 cm Pali fondazione pila 2 *(par.ug.=11*2)	22,00			12,000	264,00		
	SOMMANO m					264,00	91,74	24'219,36
54 A02.049.010	Armatura per micropali costituita da tubi di sezione idonea determinata dal calcolo, in acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., congiunti a mezzo di appositi m ... ensivi di manicotti di gomma e di valvole di non ritorno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte Armatura pali fondazione pila 2	22,00	12,00		36,600	9'662,40		
	SOMMANO kg					9'662,40	2,69	25'991,86
55 B.003.035.d	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI IN C.A. O C.A.P. A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (... nitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura. - CLASSE DI RESISTENZA C35/45 (RCK ≥ 45 N/mm²) A detrarre calcestruzzo cordolo per variante Vedi voce n° 6 [m³ 5.90] Calcestruzzo cordolo	2,00	8,20	0,800	0,600	-5,90 7,87		
	A R I P O R T A R E					1,97		875'890,95

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,97		875'890,95
56 C.002.005.a	Sommano positivi m³					7,87		
	Sommano negativi m³					-5,90		
	SOMMANO m³					1,97	196,36	386,83
	ACCIAIO IN BARRE TONDE Compresa fornitura e posa in opera. Per lavori in sotterraneo controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera ... o l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. A detrarre Armatura cordolo incidenza 150 kg/m3 per variante Vedi voce n° 7 [kg 885.00]					-885,00		
	Armatura cordolo, incidenza 150 kg/m3	150,00			7,870	1'180,50		
	Sommano positivi kg					1'180,50		
	Sommano negativi kg					-885,00		
	SOMMANO kg					295,50	1,82	537,81
	CASSEFORME A PERDERE Per getti di fondazioni, pilastri, travi, pareti e setti in cemento armato, per solettoni a struttura alleggerita, comunque realizzate purché approvate dalla D.L.; compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. A detrarre Casseforme getto cordolo per variante Vedi voce n° 8 [m² 11.28]					-11,28		
	Casseforme getto cordolo	2,00	0,60	8,200		9,84		
57 B.004.003	Casseforme getto cordolo	2,00	0,60	0,800		0,96		
	Sommano positivi m²					10,80		
	Sommano negativi m²					-11,28		
	SI DETRAGGONO m²					-0,48	47,42	-22,76
	NOLO DI ESCAVATORE O PALA MECCANICA Dato funzionante compreso conducente, carburante e lubrificante. Per ogni ora di lavoro. - PER PRESTAZIONI DI LAVORO DURANTE LE ORE DIURNE DELLA CAPACITÀ FINO A MC 0,75 Sistemazione terreno dopo infissione dei pali				25,000	25,00		
	SOMMANO h					25,00	99,07	2'476,75
	VARIANTE DEMOLIZIONI IMPALCATO (Cat 15)							
	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PER TRINCEE, BONIFICHE, DRENAGGI E SONDAGGI eseguito anche a campioni di qualsiasi lunghezza ed in presenza di traffico, a mano o con mezzi meccanici, in ... agistero, anche se non espressamente indicato, necessario alla realizzazione della lavorazione a perfetta regola d'arte. Archi					44,55		
	SOMMANO m³					44,55	7,55	336,35
	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai s ... CATRAME DI CARBONE E PRODOTTI CONTENENTI CATRAME COD CER 17 03 01 - MISCELE BITUMINOSE CONTENENTI CATRAME DI							
	A R I P O R T A R E							879'605,93

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							879'605,93
	CARBONE Attività da demolizioni				292,980	292,98		
	SOMMANO t					292,98	37,95	11'118,59
61 B01.016.105	Smontaggio di opere in pietra a massello (spessore superiore a 10 cm) di parti strutturali o architettoniche semplici comprendente: opere e mezzi necessari allo smontaggio ad esclu ... del castello di tiro per il calo in basso, se necessario (da conteggiarsi a parte); la custodia in deposito di cantiere Smontaggio muro di monte Smontaggio muro per tubo gas	2,00	350,00 35,00	5,000 5,000	11,000 11,000	19'250,00 3'850,00		
	SOMMANO dmc					23'100,00	1,32	30'492,00
	VARIANTE STRUTTURA NUOVO IMPALCATO (Cat 16)							
62 B.003.035.d	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI IN C.A. O C.A.P. A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (... nitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura. - CLASSE DI RESISTENZA C35/45 (RCK ≥ 45 N/mmq) A detrarre per variante Getto calcestruzzo impalcato e sbalzi Vedi voce n° 18 [m³ 364.68] Cordolo lato Valle Cordolo lato Monte					-364,68 3,00 5,00		
	Sommano positivi m³					8,00		
	Sommano negativi m³					-364,68		
	SI DETRAGGONO m³					-356,68	196,36	-70'037,68
63 B.004.003	CASSEFORME A PERDERE Per getti di fondazioni, pilastri, travi, pareti e setti in cemento armato, per solettoni a struttura alleggerita, comunque realizzate purché approvate dalla D.L.; compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Cordolo lato monte Cordolo lato valle		36,50 35,00	0,150 0,150	2,000 2,000	10,95 10,50		
	SOMMANO m²					21,45	47,42	1'017,16
64 A03.007.165. c	Conglomerato cementizio strutturale, alleggerito con argilla espansa, preconfezionato, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in ca ... esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: LC38 (Rck 38 N/mmq), massa volumica 1.800 ÷ 2.000 kg/mc Arco di valle Soletta lato valle Archi lato monte Soletta lato monte Riempito muro valle					141,00 73,50 140,00 60,50 7,50		
	SOMMANO mc					422,50	300,95	127'151,38
65 A23.001.005. f	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, tag ... a, esclusi trattamenti protettivi e verniciature: per strutture semplici: in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3							
	A R I P O R T A R E							979'347,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							979'347,38
	A detrarre per variante *(par.ug.=27864,36-21941,80)	5922,56				-5'922,56		
	SI DETRAGGONO kg					-5'922,56	3,91	-23'157,21
66 E.001.030.d	FORNITURA E STESA DI TELI DI GEOTESSILE CON FUNZIONE DI SEPARAZIONE E FILTRAZIONE Fornitura e stesa (compresi ogni onere e spese) di geotessile a marchiatura CE costituito al 100% ... Cone drope test UNI EN ISO 13433 <13 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione. Geotessile					120,00		
	SOMMANO m²					120,00	4,11	493,20
67 A02.022.005	Prova di compressione su coppia di provini cubici in calcestruzzo, sono compresi il prelievo, di coppia di provini cubici, dalle cubettiere di acciaio o PVC, etichettatura e conser ... corre per consentire la prova completa secondo la norma UNI 6132-72 e la restituzione alla D.L. dei relativi certificati Prove di laboratorio					45,00		
	SOMMANO cad					45,00	35,16	1'582,20
68 A02.022.020	Prova di trazione e piegamento a 180° o piegamento a 90° e raddrizzamento su terna di provini da c.a.. Sono compresi etichettatura e conservazione dei campioni, consegna in laborat ... e la prova completa secondo la norma EN 10002/1a, UNI 6407, UNI 564 e la restituzione alla D.L. dei relativi certificati Prove di laboratorio					35,00		
	SOMMANO cad					35,00	70,88	2'480,80
	VARIANTE INTERVENTI RIPRISTINO MURATURA (Cat 17)							
69 B03.043.010. a	Ripresa della stilatura dei giunti con le seguenti modalità: scarnitura delle vecchie malte (ove giudicate irrecuperabili) con l'onere della salvaguardia dei tratti in cui sia poss ... to (per uno strato di livellamento): paramento in laterizi o in pietra calcarea o tufacea di piccole dimensioni regolari Stuccatura biocalce variante Cuci/scuci archi e stuccatura					204,24 239,33		
	SOMMANO mq					443,57	104,20	46'219,99
	VARIANTE FINITURE NUOVO IMPALCATO (Cat 18)							
70 NP_08	Fornitura e posa di barriera stradale H1 bordo laterale Barriere stradale		20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00	110,00	2'200,00
71 C01.058.095	Rimozione di barriera metallica esistente completa di fascia, paletto, dispositivi rifrangenti, corrimano e bulloni, compreso l'onere del trasporto a rifiuto del materiale inutile e del trasporto a deposito di quello riutilizzabile Smontaggio barriera esistente		36,00			36,00		
	SOMMANO m					36,00	11,69	420,84
	A R I P O R T A R E							1'009'587,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'009'587,20
72 NP_10	Fornitura e posa tubo corrugato DN 75 escluso scavo e rinfilanco in calcestruzzo Fibra ottica Illuminazione pubblica Faretti Illuminazione pubblica Faretti		45,00 35,00 70,00 35,00 70,00	2,000 2,000 2,000		90,00 70,00 70,00 70,00 70,00		
	SOMMANO m					370,00	12,00	4'440,00
73 C01.034.010	Marcia piede pavimentato in asfalto colato spessore 18 mm compreso onere di spandimento graniglia e della rullatura Marcia piede					1,50		
	SOMMANO mq					1,50	23,80	35,70
74 D.001.043.00 2.b	MANO DI ANCORAGGIO O MANO DI ATTACCO MANO D'ATTACCO Fornitura e spruzzatura di mano di ancoraggio o di attacco per il migliore ancoraggio fra strati della sovrastruttura stradale i ... i-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante. - IN EMULSIONE BITUMINOSA MODIFICATA A detrazione variante Binder Marcia piede Marcia piede monte Usura		60,00 36,00 36,50	7,100 2,500 1,000		-94,40 426,00 90,00 36,50 840,00		
	Sommano positivi m² Sommano negativi m²					1'392,50 -94,40		
	SOMMANO m²					1'298,10	1,22	1'583,68
75 P.001.011.00 1.a	CHIUSINO PER POZZETTI - CLASSE B125 IN GHISA SFEROIDALE Fornitura e posa in opera di chiusino, posato su pozzetti o prolunghe, costruito secondo le norme UNI EN 124. Marchiato a ri ... necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Conforme alla norma UNI EN 1563. - PER POZZETTO 30X30 CM Lato valle Lato monte					9,00 9,00		
	SOMMANO cad					18,00	70,16	1'262,88
76 CE.1.02	Operaio specializzato (all'aperto) Ore operaio per lavorazione scarico acqua da dentro il cordolo					5,00		
	SOMMANO h					5,00	29,34	146,70
77 A07.037.065. b	Terminali per pluviali e colonne di scarico, per diametri fino a 100 mm e lunghezza 2,00 m, posti in opera compreso grappe, pezzi speciali, opere murarie, ecc.: in rame 12/10 Lattoneria in rame per terminale pluviale					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	89,82	179,64
78 C02.019.225. b	Griglia in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF ... 640 mm, altezza 100 mm, luce netta 500 x 500 mm,							
	A R I P O R T A R E							1'017'235,80

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'017'235,80
79 NP_01	superficie di scarico non inferiore a 990 cmq, peso totale 55 kg circa Griglie di scarico in ghisa					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	282,48	1'129,92
	Barriera Stradale a due tubi, tipo "CORTENSAFE" modello "CERVINO H2BP-01", certificata CE per la classe H2 BORDO PONTE - su cordolo a raso - prova con vuoto a tergo. Fornitura e po ... on altezza al corrente superiore di 110 cm per la protezione dei pedoni e una larghezza massima del dispositivo ≤ 34 cm. A detrarre per variante Barriera stradale Corten Vedi voce n° 38 [m 230.00]					-230,00		
	Barriere stradale Corten bordo ponte	2,00	36,00			72,00		
	Barriere stradale Corten bordo rilevato		52,00			52,00		
	Sommano positivi m					124,00		
	Sommano negativi m					-230,00		
	SI DETRAGGONO m					-106,00	400,00	-42'400,00
80 NP_03	Fornitura e posa in opera di parapetto in acciaio Corten per sentieri, parchi e piste ciclabili tipo "CORTENSAFE" modello "FALCADE HO2" A detrarre per variante da computo Parapetto in acciaio Corten Vedi voce n° 41 [m 100.00]					-100,00		
	Parapetto in acciaio Corten	2,00	36,00			72,00		
	Ciclabile		10,00			10,00		
	Sommano positivi m					82,00		
	Sommano negativi m					-100,00		
	SI DETRAGGONO m					-18,00	198,00	-3'564,00
81 NP_11	Fornitura e posa di copertina in lastre di pietra Lastre di pietra per copertura muretto					36,50		
	SOMMANO m3					36,50	280,00	10'220,00
82 CE.1.02	Operaio specializzato (all'aperto) Ore operaio per taglio e posa copertina					50,00		
	SOMMANO h					50,00	29,34	1'467,00
83 C01.037.050	Cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato delle dimensioni di 12-16x25 cm fornito e posto in opera compresi calcestruzzo Rck non inferiore a 30 N/mm ² per l'appoggio ... on le aperture per le caditoie e i passi carrai, stuccature e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte A detrarre per variante Cordolo prefabbricato per pista ciclabile Vedi voce n° 27 [m 60.00]					-60,00		
	Cordolo doppio		30,00			30,00		
	Cordolo lato campagna		46,00			46,00		
	Sommano positivi m					76,00		
	Sommano negativi m					-60,00		
	SOMMANO m					16,00	47,78	764,48
84	FONDAZIONE STRADALE IN MISTO GRANULARE							
	A R I P O R T A R E							984'853,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							984'853,20
D.001.001.b	STABILIZZATO Con granulometria continua, compresa la fornitura del materiale, l'eventuale aggiunta di acqua, la compattazione con idonei rull ... tenere una lavoro a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo il costipamento. - PER AREA CENTRO. AN, FI, PG, RM, AQ Palizzata Ciclabile		36,00 40,00 6,00	1,200 3,000 3,000	0,300 0,300 0,300	12,96 36,00 5,40		
	SOMMANO m³					54,36	35,22	1'914,56
85 D.001.052	FRESATURA DI STRATI DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO Mediante scarifica con idonea macchina fresatrice e pulizia del cavo fresato con idonee spazzolatrici- aspiratrici ... ere della scarifica manuale per la presenza di eventuali chiusini. Per ogni metro quadrato e per centimetro di spessore. A detrarre per variante scarifica pavimentazione esistente Vedi voce n° 29 [mq x cm 5 040,00] Fresatura		45,00	7,000	6,000	-5'040,00 1'890,00		
	Sommano positivi mq x cm Sommano negativi mq x cm					1'890,00 -5'040,00		
	SI DETRAGGONO mq x cm					-3'150,00	0,53	-1'669,50
86 A.16.03.01	Massetto di protezione delle coibentazioni e delle impermeabilizzazioni, realizzato in conglomerato cementizio a resistenza caratteristica RcK 250. Il massetto sarà tirato a staggi ... li intonaci. Misurazione della superficie effettiva. Spessore cm 5, armato con rete elettrosaldata diam. 6 maglia 20x20. Massetto per preparazione al piano di posa dell'asfalto					150,00		
	SOMMANO mq					150,00	20,55	3'082,50
87 D.001.024.g	STRATO DI USURA TIPO A (4-6cm) Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura tipo A (4-6 cm), marcato CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costit ... °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti al CSA. PER METRO CUBO COMPATTATO. Strato di usura Strada Pista ciclabile	150,00	81,00	7,000	0,040 0,040	22,68 6,00		
	SOMMANO m³					28,68	229,67	6'586,94
88 D.001.043.00 2.b	MANO DI ANCORAGGIO O MANO DI ATTACCO MANO D'ATTACCO Fornitura e spruzzatura di mano di ancoraggio o di attacco per il migliore ancoraggio fra strati della sovrastruttura stradale i ... i-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante. - IN EMULSIONE BITUMINOSA MODIFICATA Mano d'ancoraggio Strada Mano d'ancoraggio Pista					567,00 150,00		
	SOMMANO m²					717,00	1,22	874,74
89 A.23.37	Verniciatura, previa adeguata pulizia, di pavimenti interni ed esterni con prodotti a base di resine copolimere, indicata per la protezione di pavimentazioni in genere e con un con ... i in volume pari al 40% ed un peso specifico di 1,3 Kg/litro colori							
	A R I P O R T A R E							995'642,44

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							995'642,44
90 C04.109.055	RAL. Misurazione superficie effettivamente trattata. Verniciatura asfalto					200,00		
	SOMMANO mq					200,00	15,47	3'094,00
	Palizzata in pali di legname indicato nel c.s.a. del diametro di 20 cm, lunghezza 2 m infissi nel terreno per una profondità di 1,3 m e posti alla distanza di 60 cm (interasse 80 c ... sarà costituito da pietrame e ghiaia con funzione drenante compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte							
	Palizzata in pali di castagno		36,00			36,00		
91 C01.040.005	SOMMANO m					36,00	92,82	3'341,52
	Canaletta per lo scolo di acque meteoriche costituita da embrici 50 x 50 x 20 cm in conglomerato cementizio vibrocompresso, fornita e posta in opera secondo la massima pendenza del ... o, la costipazione del terreno di appoggio delle canalette e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno							
	Canalette *(lung.=6+7+15+15)		43,00			43,00		
	SOMMANO m					43,00	35,32	1'518,76
92 L.001.020.a	NOLO DI ESCAVATORE O PALA MECCANICA Dato funzionante compreso conducente, carburante e lubrificante. Per ogni ora di lavoro. - PER PRESTAZIONI DI LAVORO DURANTE LE ORE DIURNE DELLA CAPACITÀ FINO A MC 0,75							
	Rimozione area di cantiere e ripristino a terreno coltivo					100,00		
	SOMMANO h					100,00	99,07	9'907,00
93 C02.016.120. f	Tubi in pvc-u 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 compensat ... etto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo: per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq): diametro di 315 mm, spessore 9,2 mm							
	Tubo per scolo acqua stradale		36,00			36,00		
	SOMMANO m					36,00	76,38	2'749,68
94 C02.019.225. b	Griglia in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF ... 640 mm, altezza 100 mm, luce netta 500 x 500 mm, superficie di scarico non inferiore a 990 cmq, peso totale 55 kg circa							
	Griglia carrabile in ghisa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	282,48	847,44
95 P.006.015.a	PLINTI PER PALI DI ILLUMINAZIONE Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato in cls vibrato con resistenza caratteristica non minore di Rck 40 N/mm ² per pali di illuminazione ... esecuzione dello scavo e il ripristino dei fianchi con terreno arido. - VOLUME ESTERNO (VUOTO PER PIENO) FINO A 0,339 MC							
	Fondazione plinti per pali illuminazione					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	261,93	785,79
	A R I P O R T A R E							1'017'886,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'017'886,63
96 I.002.080.a	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTI PREFABBRICATI VIBROCOMPRESSI IN CLS DI CLASSE C25/30 Completo di fondo, atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ categoria per lo smalti ... - tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - DIMENSIONI INTERNE 50X50 cm - h=50 cm Pozzetti per illuminazione					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	102,27	511,35
97 NP_12	Fornitura e posa polifore per illuminazione compreso lo scavo ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Polifore per impianto illuminazione		80,00			80,00		
	SOMMANO m					80,00	30,00	2'400,00
98 NP_13	Impianto di illuminazione Impianto illuminazione					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	5'000,00	5'000,00
VARIANTE RIVESTIMENTO SCARPATE CON GABBIONI (Cat 19)								
99 A02.049.005. c	Micropali, comunque inclinati, attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza, nonché attraverso trovanti rocciosi e murature di qualsiasi tipo, eseguiti mediante trivellazio ... ametro esterno di 200/220 mm, intasamento ad iniezione ripetuta attraverso le valvole predisposte sui tubi dell'armatura A detrarre Micropali per terre armate Vedi voce n° 42 [m 405.00]					-405,00		
	SI DETRAGGONO m					-405,00	96,53	-39'094,65
100 A02.049.010	Armatura per micropali costituita da tubi di sezione idonea determinata dal calcolo, in acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., congiunti a mezzo di appositi m ... ensivi di manicotti di gomma e di valvole di non ritorno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte A detrarre Micropali 136.3x8 Vedi voce n° 43 [kg 12 960.00]					-12'960,00		
	SI DETRAGGONO kg					-12'960,00	2,69	-34'862,40
101 E.001.050.b	STRUTTURE DI SOSTEGNO IN TERRA RINFORZATA CON PARAMENTO RINVERDIBILE ED ARMATURE DI RINFORZO A RETE IN ACCIAIO Strutture di sostegno o sottoscarpa eseguite con la tecnologia ... dal piano di fondazione sul paramento eseguito. - PER ALTEZZE DEL PARAMENTO, MISURATE SULLA VERTICALE, DA 4,00 A 6,00 M A detrarre Terre armate 4/6 m Vedi voce n° 44 [m² 40.00]					-40,00		
	SI DETRAGGONO m²					-40,00	227,14	-9'085,60
102 A03.010.005. b	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							
	A R I P O R T A R E							942'755,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							942'755,33
	4 m da ... rte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per plinti di fondazione Cordoli su pali (lung.=5,5+4,3)		6,30 9,80		0,500 0,500	3,15 4,90		
	SOMMANO mq					8,05	33,84	272,41
103 A03.007.005. a	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo ... perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 150 kg/mc Magrone sotto plinto spalla sx Magrone sotto plinto spalla dx *(H/peso=2*6,4)	0,10 0,10			12,000 12,800	1,20 1,28		
	SOMMANO mc					2,48	112,74	279,60
104 A03.007.015. a	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (sem ... e, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2: C 25/30 (Rck 30 N/mm ²) Cordolo su pali Soletta per ponteggio					13,00 7,50		
	SOMMANO mc					20,50	187,63	3'846,42
105 A02.046.005. b	Pali trivellati eseguiti con perforazione a percussione e/o rotazione o con altri sistemi in grado di attraversare terreni di qualsiasi natura, stratificazione, durezza, consistenz ... ere del materiale di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: diametro del palo di 50 cm Pali di fondazione platea gabbioni	10,00	15,00			150,00		
	SOMMANO m					150,00	83,82	12'573,00
106 B.009.020.00 3.01	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA INGHISAGGI DI GANCI E/O BARRE DI ACCIAIO SU STRUTTURE ESISTENTI IN CALCESTRUZZO SEMPLICE, ARMATO O PRECOMPRESSO Per l'ancoraggio di nuovi gett ... e/o barre di acciaio. CON IMPIEGO DI RESINA EPOSSIDICA PER FORI DI DIAM. DA 18 MM A 26 MM E LUNGHEZZA DA CM 10 A CM 40 Vecchio muro					60,00		
	SOMMANO cad					60,00	12,52	751,20
107 C.002.005.a	ACCIAIO IN BARRE TONDE Compresa fornitura e posa in opera. Per lavori in sotterraneo controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera ... o l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. Pali Cordoli su pali					2'933,00 496,00		
	SOMMANO kg					3'429,00	1,82	6'240,78
108 E.001.027.00	GABBIONI IN RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE CON MAGLIA ESAGONALE TIPO 8X10 - CON							
	A R I P O R T A R E							966'718,74

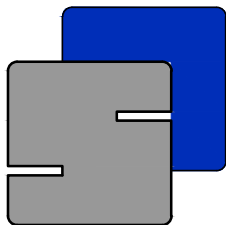
Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							966'718,74
1.a	PIETRAME FORNITO DA CAVA In rete metallica a doppia torsione, marcati CE in accordo con il regolam ... tenzione da allegare alla documentazione dell'opera. - CON PIETRAME FORNITO DA CAVA - PER ELEMENTI DI ALTEZZA H = 1,00 m Spalla sx idraulica - 3x1.5x1 x 5 ordini di gabbioni * (par.ug.=5*3)	15,00	2,00	1,000	1,000	30,00		
	Parziale m³					30,00		
	Spalla dx idraulica - 4 ordini di gabbioni	6,00	1,50	1,000	1,000	9,00		
		5,00	1,50	1,000	1,000	7,50		
		4,00	1,50	1,000	1,000	6,00		
		3,00	1,50	1,000	1,000	4,50		
		2,00	1,50	1,000	1,000	3,00		
	Parziale m³					30,00		
	SOMMANO m³					60,00	112,73	6'763,80
109 E.001.029	SOVRAPPREZZO RIEMPIMENTO GABBIONI PER FACCIA VISTA A OPERA INCERTA Sovrapprezzo al riempimento di gabbioni o materassi in rete metallica per faccia vista ad opera incerta ottenuta ... ita e taglio del pietrame, ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte, misurata sulla faccia a vista. Spalla sx idraulica *(par.ug.=3+2)	5,00	5,00		1,000	25,00		
	Parziale m²					25,00		
	Spalla dx idraulica		6,00		1,000	6,00		
			5,00		1,000	5,00		
			4,00		1,000	4,00		
			3,00		1,000	3,00		
			2,00			2,00		
	Parziale m²					20,00		
	SOMMANO m²					45,00	33,38	1'502,10
110 A01.004.005. a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non su ... l materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) Pista cantiere Alloggiamento pali destra Alloggiamento pali sinistra Sotto arco		355,50	0,300		106,65		
			7,50	4,500	4,000	135,00		
			4,50	4,500	3,000	60,75		
			8,00	4,000	2,000	64,00		
	SOMMANO mc					366,40	6,80	2'491,52
111 A.002.007.a	SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO - APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4, A2-5, A3 Ovvero di frantumati di roccia o smarino di galleria, di materiali idonei provenienti sia dag ... car pate, rivestita con terra vegetale, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato a perfetta regola d'arte. Sistemazione scarpate Vedi voce n° 110 [mc 366.40]					366,40		
	SOMMANO m³					366,40	1,83	670,51
112	Formazione pista di accesso al cantiere mediante fornitura di							
	A R I P O R T A R E							978'146,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							978'146,67
F01.004.005	inerti adeguatamente compattati. E' compresa la periodica manutenzione della stessa secondo le disposizioni della D.L.. Pista di cantiere		355,00	0,300		106,50		
	SOMMANO mc					106,50	25,25	2'689,13
113 L.001.020.a	NOLO DI ESCAVATORE O PALA MECCANICA Dato funzionante compreso conducente, carburante e lubrificante. Per ogni ora di lavoro. - PER PRESTAZIONI DI LAVORO DURANTE LE ORE DIURNE DELLA CAPACITÀ FINO A MC 0,75 Scavi e sistemazioni scarpate				90,000	90,00		
	SOMMANO h					90,00	99,07	8'916,30
114 A03.010.005. b	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 da ... rte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per plinti di fondazione Casseri fondazioni		14,00		0,500 2,500	7,00 2,50		
	SOMMANO mq					9,50	33,84	321,48
115 A03.007.015. a	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (sem ... e, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2: C 25/30 (Rck 30 N/mmq) Fondazioni		14,00	2,200	0,500	15,40		
	SOMMANO mc					15,40	187,63	2'889,50
116 C.002.005.a	ACCIAIO IN BARRE TONDE Compresa fornitura e posa in opera. Per lavori in sotterraneo controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera ... o l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. Ferro armatura fondazioni terre armate				1500,000	1'500,00		
	SOMMANO kg					1'500,00	1,82	2'730,00
117 E.001.050.b	STRUTTURE DI SOSTEGNO IN TERRA RINFORZATA CON PARAMENTO RINVERDIBILE ED ARMATURE DI RINFORZO A RETE IN ACCIAIO Strutture di sostegno o sottoscarpa eseguite con la tecnologia ... dal piano di fondazione sul paramento eseguito. - PER ALTEZZE DEL PARAMENTO, MISURATE SULLA VERTICALE, DA 4,00 A 6,00 M Strutture terre armate					53,50		
	SOMMANO m²					53,50	227,14	12'151,99
118 L.001.020.a	NOLO DI ESCAVATORE O PALA MECCANICA Dato funzionante compreso conducente, carburante e lubrificante. Per ogni ora di lavoro. - PER PRESTAZIONI DI LAVORO DURANTE LE ORE DIURNE DELLA CAPACITÀ FINO A MC 0,75							
	A R I P O R T A R E							1'007'845,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'007'845,07
119 CE.1.02	Scavi e sistemazioni per terre armate				37,000	37,00		
	SOMMANO h					37,00	99,07	3'665,59
	Operaio specializzato (all'aperto)					155,00		
	Sistemazione rampa accesso privato					155,00	29,34	4'547,70
120 L.001.020.a	NOLO DI ESCAVATORE O PALA MECCANICA Dato funzionante compreso conducente, carburante e lubrificante. Per ogni ora di lavoro. - PER PRESTAZIONI DI LAVORO DURANTE LE ORE DIURNE DELLA CAPACITÀ FINO A MC 0,75					155,00		
	Sistemazione rampa accesso privato					155,00	99,07	15'355,85
	SOMMANO h							
	VARIANTE SISTEMAZIONE ARGINI (Cat 21)							
121 L.001.020.a	NOLO DI ESCAVATORE O PALA MECCANICA Dato funzionante compreso conducente, carburante e lubrificante. Per ogni ora di lavoro. - PER PRESTAZIONI DI LAVORO DURANTE LE ORE DIURNE DELLA CAPACITÀ FINO A MC 0,75							
	Nolo escavatore per demolizione e successiva sistemazione scogliera (10 giorni)	10,00			9,000	90,00		
	SOMMANO h					90,00	99,07	8'916,30
	VARIANTE OPERE COMPENSATIVE MONTECAVOLO (Cat 23)							
122 NP_15	Rifacimento di pavimentazione mediante disfacimento di pavimentazione in cubetti di porfido esistenti danneggiati, compreso il trasporto a discarica fino a una distanza massima di ... di porfido e successiva stuccatura, compreso ogni onere e magistero, per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Rifacimento pavimentazione					100,00		
	SOMMANO mq					100,00	198,36	19'836,00
	VARIANTE PROVA DI CARICO (Cat 22)							
	Esecuzione di prova di carico con l'uso di adeguato numero di flessimetri, compresi i mezzi per la lettura topografica. Il rilievo dell' abbassamento dovrà essere eseguito mediante ... vori e comprende altresì una relazione finale con la restituzione dei risultati ottenuti dalla suddetta prova di carico. Prova di carico					1,00		
123 NP_14	SOMMANO a corpo					1,00	5'000,00	5'000,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							1'065'166,51
	T O T A L E euro							1'065'166,51

	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA



SOCIETÀ DI INGEGNERIA

SI. ME. TE.

s.r.l.

Via Treviso n. 12 - 10144 Torino
Tel. 011/7714685 r.a. - Telefax e Modem: 011/745 176
e-mail: info@simete.com
P. IVA: 05060100012

IMPRESA :



PROPRIETÀ :

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
Servizio infrastrutture U.O. Gestione Manufatti
Corso Garibaldi 26 - 42121 Reggio Emilia

**INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DEL PONTE IN MURATURA SUL TORRENTE MODOLENA
LOC. PUIANELLO (RE) - SP21**

VARIANTE 1 DI PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE TECNICA DI VARIANTE

PROGETTISTA
ing. arch. **Roberto MELLANO**
A302 Dott. Ing. Roberto Mellano

RUP Lavori ing. Giuseppe TUMMINO
RUP Servizi Tecnici arch. Raffaella PANCIROLI
DEC Servizi Tecnici ing. Giuseppe TUMMINO

a	29-10-2024	EMISSIONE	LRa	LRa	R.ME.
REV.	DATA	OGGETTO EDIZIONE	DIS.	VERIF.	RIESAME

FILE :	TAVOLA N. IL_1a	REV:	SCALA :
10102206VARgeRIL_01a.dwg	10102206 VAR ge RIL 01	a	1:50



Sommario

1	OGGETTO	2
2	INTERVENTO IN VARIANTE.....	3
3	CONCLUSIONI	4

1 OGGETTO

La presente relazione ha come oggetto la descrizione delle motivazioni che hanno portato alla redazione di una variante al progetto di *“Manutenzione straordinaria del ponte sulla SP21 al km 5+100 sul torrente Modolena”* nel comune di Quattro castella.

Tale variante si rende necessaria poiché durante le lavorazioni si sono rese necessarie delle modifiche agli interventi previsti in progetto non preventivabili durante lo svolgimento delle attività progettuali.

Nei paragrafi successivi e negli elaborati di progetto allegati alla presente perizia suppletiva e di variante si spiegheranno nel dettaglio gli interventi oggetto di perizia di variante.

2 INTERVENTO IN VARIANTE

Nel seguente paragrafo verranno descritti gli interventi oggetto di variante, che apportano quindi una modifica tecnica agli interventi previsti in progetto con le relative motivazioni.

- **SOSTITUZIONE DELLE TERRE ARMATE DI RINFIANCO DELLE SPALLE CON GABBIONI:** l'intervento in progetto prevedeva la sistemazione dei rinfianchi delle spalle lato valle mediante l'utilizzo di terre armate. Durante lo svolgimento delle attività, si è deciso di realizzare la sistemazione delle scarpate lato valle mediante l'utilizzo di gabbioni, questo perché l'approvvigionamento del materiale necessario per le terre armate si è dimostrato difficoltoso; quindi, al fine di velocizzare le attività di cantiere si è deciso per tale scelta. Si rimanda all'elaborato progettuale di dettaglio per maggiori informazioni.
- **ILLUMINAZIONE PISTA CICLABILE:** durante l'attività si è deciso, su richiesta della committenza, di procedere all'illuminazione della pista ciclabile lato valle di nuova realizzazione. L'illuminazione avverrà mediante corpi illuminanti incassati nell'impalcato. Verranno inoltre previste delle predisposizioni per l'inserimento di futuri pali di illuminazione atti ad illuminare il ponte.
- **SISTEMAZIONE ARGINI:** si è deciso inoltre di utilizzare i massi ciclopici posizionati per la posa del ponteggio come sistemazione degli argini di valle per garantire il ripristino della sezione idraulica esistente e per diminuire l'erosione degli stessi.
- **RINFORZO PILA 2:** il progetto in appalto prevedeva il rinforzo della pila mediante micropali come da elaborato progettuale. L'impresa ha proposto la sostituzione dei micropali con pali del diametro di 400 mm (per un totale di 22 pali) di lunghezza 12 m anziché 15 m come da progetto. Si rimanda all'elaborato di dettaglio.
- **PROVA DI CARICO:** nella perizia sono stati previsti gli oneri per la realizzazione di una prova di carico sullo sbalzo adibito a pista ciclabile. Tale attività verrà gestita su indicazioni della direzione lavori.
- **OPERE COMPENSAZIONE:** si prevedono opere di compensazione per la sistemazione della viabilità nel centro della località di Montecavolo dovute all'incremento di traffico generatosi con il senso unico alternato. Tali attività prevedono la sistemazione della pavimentazione in porfido avvallatasi in seguito al passaggio dei mezzi pesanti.

3 CONCLUSIONI

In conclusione, a valle delle considerazioni fatte nei paragrafi precedenti, si redige tale progetto di variante per ottemperare alle modifiche resesi necessarie durante le lavorazioni.

Si riporta di seguito il quadro economico di variante:

Torino, 29/10/2024

Ing. Roberto MELLANO



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI CUNEO
A302 Dott. Ing. Roberto Mellano



Visto, si attesta con esito FAVOREVOLE la regolarità contabile e la copertura finanziaria della spesa della determina N. 1129 del 12/12/2024.

Reggio Emilia, lì 12/12/2024

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO BILANCIO

F.to DEL RIO CLAUDIA