

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE  
N. 731 DEL 02/09/2024**

**OGGETTO**

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE PROVINCIALI, CON SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO REPARTO SUD MEDIANTE ACCORDO QUADRO - ANNO 2023 PER LA DURATA MASSIMA DI 4 ANNI - AFFIDAMENTO 20. RIPRISTINO DEL MURO DI SOSTEGNO DI VALLE IN SASSO E INSERIMENTO DI BARRIERA STRADALE SU CORDOLO E TRAVE SULLA SP 18 DAL KM 12+160 AL KM 14+800 IN COMUNE DI VENTASSO - QUINTO STRALCIO.

Redattore: COCCONI STEFANO

RDP/RUP: BUSSEI VALERIO

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 e n. 89 del 27/05/2024, 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;
- con prot. 3155, dell'08/03/2019, il Ministero Infrastrutture e Trasporti ha inviato l'autorizzazione al progetto sintetizzato nelle schede predisposte e inviate per la richiesta di finanziamento, assegnando l'importo totale per l'anno 2023 pari ad € 1.667.000,00 attribuendo per il progetto in oggetto il codice di riferimento 01321.19.RE - CUP: C27H18002530006;
- con determinazione dirigenziale n° 388, del 04.05.2023, è stato approvato il progetto esecutivo degli interventi di messa in sicurezza delle strade provinciali, con servizio di pronto intervento, Reparto Sud, Accordo Quadro 2023, per un importo complessivo di € 5.380.000,00 comprensivi di € 260.000,00 oneri alla sicurezza non soggetti a ribasso;
- con la medesima determinazione dirigenziale si è disposto di procedere all'affidamento dell'appalto degli interventi in parola sulla base di un Accordo Quadro, ai sensi dell'art. 54 del D.Lgs. 50/2016, con procedura aperta, ai sensi dell'art. 60 del Codice, individuando come criterio di selezione dei contraenti quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art.95 del Codice stesso;
- a seguito della sopra citata procedura aperta, i lavori e i servizi venivano affidati al Consorzio Corma (Mandatario) con sede legale in Via Enzo Bagnoli, 10 a Castelnuovo né Monti (RE) – C.F./P.I. 00697560357 e C.F.C. Soc. Coop. (Mandante), con sede legale in Via Pansa, 55/l a Reggio Emilia – C.F./P.I. 00447840356, quale unico concorrente che ha riportato il punteggio complessivo pari a 100 su 100 quale unico concorrente ed ha offerto una percentuale di ribasso sui lavori del 1,80%, come da Determinazione Dirigenziale n° 575 del 22.06.2023, divenuta efficace con lettera Prot. 25247 del 14.07.2023, dando atto che, trattandosi di Accordo – Quadro, la Provincia può affidare interventi a codesta impresa per un ammontare massimo netto di euro 5.380.000,00, tenuto conto che per ogni intervento che verrà commissionato verrà praticato un ribasso del 1,80% sull'elenco prezzi;
- sono attualmente stati affidati, nell'ambito del suddetto Accordo Quadro, 19 interventi per un totale complessivo di € 4.687.432,38 netti, e pertanto vi sono le condizioni per avvalersi dello stesso, per procedere con la realizzazione dei lavori per il RIPRISTINO DEL MURO DI SOSTEGNO DI VALLE IN SASSO E INSERIMENTO DI BARRIERA STRADALE SU CORDOLO E TRAVE SULLA SP 18 DAL KM 12+160 AL KM 14+800 IN COMUNE DI VENTASSO - QUINTO STRALCIO;
- al fine di garantire adeguate condizioni di sicurezza della circolazione, sulla SP 18 dal km 12+160 al km 14+800 quarto stralcio, nello specifico dal km 12+190 al 12+350, occorre procedere alla posa delle barriere stradali sia su cordolo (barriere

bordo ponte), che su rilevato (bordo laterale), consolidare parti del tratto stradale mediante realizzazione di un opera in micropali e sistemazione dei muri in pietrame di contenimento delle scarpate stradali di monte e valle;

- si è pertanto provveduto alla redazione di specifico progetto esecutivo, concludente con una spesa complessiva stimata di € **450.000,00** come risulta dal seguente prospetto economico:

	IMPORTO IN EURO
LAVORI	353.394,76
ONERI SICUREZZA (non assoggettabile a ribasso)	11.469,88
Importo Lavori soggetti a ribasso	341.924,88
Ribasso	-6.154,65
<b>TOTALE NETTO</b>	<b>347.240,11</b>
I.V.A. LAVORI	76.392,82
ASSICURAZIONE PROGETTISTA E VERIFICATORE Assicurazione Progettista € 270,00 Assicurazione Verificatore € 270,00	540,00
Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113 c.3 D.lgs. 50/2016) pari all'80%	5.555,84
Incarico tecnico per progettazione strutturale (contributi previdenziali e IVA inclusi)	14.214,93
Prove Laboratorio materiali da costruzione e conglomerati bituminosi (IVA inclusa)	2.050,00
IMPREVISTI, ACCORDI BONARI, ARROTONDAMENTI	4.006,30
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>102.759,89</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>450.000,00</b>

Categoria dei lavori:

DESCRIZIONE	%	CAT	IMPORTO
STRADE, AUTOSTRADE, PONTI, VIADOTTI, FERROVIE	61,01%	OG3	211.871,47 €
OPERE STRUTTURALI SPECIALI	31,41%	OS21	109.055,61 €
BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA	7,58%	OS12A	26.313,03 €

Percentuale di incidenza presunta della mano d'opera: 27,86%

- il progetto è costituito dai seguenti elaborati:
  1. - Relazione descrittiva
  - 2.A – Indagini geognostiche
  - 2.B – Relazione geologica e sismica
  3. – Relazione di calcolo strutturale
  4. – Relazione sui materiali
  5. – Piano di manutenzione dell’opera
  6. – Relazione geotecnica e sulle fondazioni
  7. – Inquadramento territoriale
  8. – Planimetria stato di fatto
  9. – Sezioni stato di fatto
  10. – Planimetria stato di progetto
  11. – Sezioni stato di progetto
  12. – Elaborati grafici strutturali
  13. – Computo metrico estimativo e quadro economico.

Tutto ciò premesso, si ritiene:

- di approvare il progetto esecutivo, per il RIPRISTINO DEL MURO DI SOSTEGNO DI VALLE IN SASSO E INSERIMENTO DI BARRIERA STRADALE SU CORDOLO E TRAVE SULLA SP 18 DAL KM 12+160 AL KM 14+800 IN COMUNE DI VENTASSO - QUINTO STRALCIO concludente con una spesa complessiva stimata di **€ 450.000,00** come risulta dal prospetto economico sopra riportato;
- di affidare i lavori in parola all'ATI composta da Consorzio Corma (Mandatario) con sede legale in Via Enzo Bagnoli, 10 a Castelnovo né Monti (RE) – C.F./P.I. 00697560357 e C.F.C. Soc. Coop. (Mandante), con sede legale in Via Pansa, 55/I a Reggio Emilia – C.F./P.I. 00447840356, quale unico concorrente che ha riportato il punteggio complessivo pari a 100 su 100 quale unico concorrente ed ha offerto una percentuale di ribasso sui lavori del 1,80%, come da Determinazione Dirigenziale n° 575 del 22.06.2023, divenuta efficace con lettera Prot. 25247 del 14.07.2023;
- di impegnare la somma complessiva di **€ 450.000,00** alla Missione 10, Programma 05, codice Piano dei Conti 2020109012 del Bilancio 2024-2026 annualità 2024 e al corrispondente Capitolo cap. 5028 "Interventi per la manutenzione e la sicurezza stradale", del P.E.G. 2024, prenotazione di impegno 1570/2024, finanziato con avanzo vincolato proveniente da fondi di cui al D.M. n. 49 del 16/02/2018 annualità

- 2023;
- di integrare come previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto (parte amministrativa):
    - ✓ Art. 4 si indica e si specifica che il tempo utile per l'ultimazione dei lavori in parola è fissato in 120 (centoventi) giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori;
    - ✓ Art. 37 si indica e si specifica che per il pagamento degli stati di avanzamento lavori si ritiene congruo e giustificato per l'intervento in oggetto definire un importo da pagare non inferiore a € 150.000,00 (Euro centocinquantamila/00) contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, all'emissione di certificato di pagamento per stato di avanzamento.
  - di approvare l'elenco dei dipendenti che si occuperanno del progetto e parteciperanno alla ripartizione dell'incentivo e in relazione al quale si allega la specifica scheda;
  - di dare atto che:
    - ✓ il Codice Identificativo di Gara (CIG) "derivato" è il n° B2DA9A9E7E e il Codice Unico di Progetto (CUP) e' il n° C27H18002530006, codice codice CUI L00209290352202400014;
    - ✓ l'ing. Valerio Bussei, Responsabile Unico del Procedimento, ha provveduto alla verifica e alla validazione (in data 26.8.2024), di detto progetto secondo quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs. N° 50/2016;
    - ✓ il Responsabile Unico del Procedimento viene individuato nel Dirigente del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio, Ing. Valerio Bussei, in quanto i funzionari aventi i requisiti necessari a svolgere detta mansione, sono attualmente impegnati in molteplici attività di progettazione e Direzione dei Lavori;
    - ✓ le prove di laboratorio sui materiali, previste nelle somme a disposizione, verranno svolte dal laboratorio TECNOCONTROLLI S.R.L., con sede in via Marzocchi n. 23 a Calderara di Reno (BO) – C.F./P.IVA: 02279781203, che con determinazione dirigenziale n. 108 del 21/02/2023 è risultata aggiudicataria della procedura negoziata dell'Accordo-Quadro relativo CIG ("padre") n. 9664472E94 - Affidamento 38 - CIG "derivato" n. B2DAD194B4;
    - ✓ le polizze assicurative previste nelle somme a disposizione verranno liquidate in favore di UNION BROKERS srl, con sede in via Gandhi, 20, 42123 Reggio Emilia, P.IVA 01639560356 che con determinazione n. 844/2020 è risultata aggiudicataria del servizio di brokeraggio assicurativo, CIG 83675554D3.

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 approvare il progetto esecutivo, per il RIPRISTINO DEL MURO DI SOSTEGNO DI VALLE IN SASSO E INSERIMENTO DI BARRIERA STRADALE SU CORDOLO E TRAVE SULLA SP 18 DAL KM 12+160 AL KM 14+800 IN COMUNE DI VENTASSO - QUINTO STRALCIO concludente con una spesa complessiva stimata di **€ 450.000,00** come risulta dal seguente prospetto economico:

	IMPORTO IN EURO
LAVORI	353.394,76
ONERI SICUREZZA (non assoggettabile a ribasso)	11.469,88
Importo Lavori soggetti a ribasso	341.924,88
Ribasso	-6.154,65
<b>TOTALE NETTO</b>	<b>347.240,11</b>
I.V.A. LAVORI	76.392,82
ASSICURAZIONE PROGETTISTA E VERIFICATORE Assicurazione Progettista € 270,00 Assicurazione Verificatore € 270,00	540,00
Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113 c.3 D.lgs. 50/2016) pari all'80%	5.555,84
Incarico tecnico per progettazione strutturale (contributi previdenziali e IVA inclusi)	14.214,93
Prove Laboratorio materiali da costruzione e conglomerati bituminosi (IVA inclusa)	2.050,00
IMPREVISTI, ACCORDI BONARI, ARROTONDAMENTI	4.006,30
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>102.759,89</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>450.000,00</b>

- di affidare i lavori in parola all'ATI composta da Consorzio Corma (Mandatario) con sede legale in Via Enzo Bagnoli, 10 – 42035 Castelnovo né Monti (RE) – C.F./P.I. 00697560357 e C.F.C. Soc. Coop. (Mandante), con sede legale in Via Pansa, 55/I – 42124 Reggio Emilia – C.F./P.I. 00447840356, quale unico concorrente che ha riportato il punteggio complessivo pari a 100 su 100 quale unico concorrente ed ha offerto una percentuale di ribasso sui lavori del 1,80%, come da Determinazione Dirigenziale n° 575 del 22.06.2023, divenuta efficace con lettera Prot. 25247 del 14.07.2023;
- di impegnare la somma complessiva di **€ 450.000,00** alla Missione 10, Programma 05, codice Piano dei Conti 2020109012 del Bilancio 2024-2026 annualità 2024 e al corrispondente Capitolo cap. 5028 "Interventi per la manutenzione e la sicurezza stradale", del P.E.G. 2024, prenotazione di impegno 1570/2024, finanziato con avanzo vincolato proveniente da fondi di cui al D.M. n. 49 del 16/02/2018 annualità 2023;
- di integrare come previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto (parte amministrativa):
  - ✓ Art. 4 si indica e si specifica che il tempo utile per l'ultimazione dei lavori in parola è fissato in 120 (centoventi) giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori;
  - ✓ Art. 37 si indica e si specifica che per il pagamento degli stati di avanzamento

lavori si ritiene congruo e giustificato per l'intervento in oggetto definire un importo da pagare non inferiore a € 150.000,00 (Euro centocinquantamila/00) contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, all'emissione di certificato di pagamento per stato di avanzamento.

- di approvare l'elenco dei dipendenti che si occuperanno del progetto e parteciperanno alla ripartizione dell'incentivo e in relazione al quale si allega la specifica scheda;
- di dare atto che:
  - ✓ il Codice Identificativo di Gara (CIG) "derivato" è il n° B2DA9A9E7E e il Codice Unico di Progetto (CUP) e' il n. C27H18002530006, codice CUI L00209290352202400014;
  - ✓ il Responsabile Unico del Procedimento viene individuato nel sottoscritto Dirigente del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio, in quanto i funzionari aventi i requisiti necessari a svolgere detta mansione, sono attualmente impegnati in molteplici attività di progettazione e Direzione dei Lavori;
  - ✓ l'ing. Valerio Bussei, Responsabile Unico del Procedimento, ha provveduto alla verifica e alla validazione (in data 26.8.2024), di detto progetto secondo quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs. N° 50/2016;
  - ✓ le prove di laboratorio sui materiali, previste nelle somme a disposizione, verranno svolte dal laboratorio TECNOCONTROLLI S.R.L., con sede in via Marzocchi n. 23 a Calderara di Reno (BO) – C.F./P.IVA: 02279781203, che con determinazione dirigenziale n. 108 del 21/02/2023 è risultata aggiudicataria della procedura negoziata dell'Accordo-Quadro relativo CIG ("padre") n. 9664472E94 - Affidamento 38 CIG "derivato" n. B2DAD194B4;
  - ✓ le polizze assicurative previste nelle somme a disposizione verranno liquidate in favore di UNION BROKERS srl, con sede in via Gandhi, 20, 42123 Reggio Emilia, P.IVA 01639560356 che con determinazione n. 844/2020 è risultata aggiudicataria del servizio di brokeraggio assicurativo, CIG 83675554D3.

#### ALLEGATI:

- Relazione descrittiva;
- Computo Metrico Estimativo e Quadro Economico;
- Ripartizione degli incentivi per funzioni tecniche.

Reggio Emilia, li 02/09/2024

IL DIRIGENTE DEL  
Servizio Infrastrutture, Mobilita' 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, li.....Qualifica e firma .....





# PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Corso Garibaldi, 59 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522 444111 - Fax 0522 451676  
E-mail: info@mbox.provincia.re.it - Web: http://www.provincia.re.it

SERVIZIO INFRASTRUTTURE,  
MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO  
U.O. MANUTENZIONE STRADE SUD

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE  
PROVINCIALI CON SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO  
REPARTO SUD MEDIANTE ACCORDO QUADRO - ANNO 2023  
PER LA DURATA MASSIMA DI ANNI 4

AFFIDAMENTO 20

RIPRISTINO DEL MURO DI SOSTEGNO DI VALLE IN SASSO E  
INSERIMENTO DI BARRIERA STRADALE SU CORDOLO E  
TRAVE SULLA S.P.18 DAL KM 12+160 AL KM 14+800 -  
QUINTO STRALCIO

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DESCRITTIVA

Il Dirigente del Servizio  
Infrastrutture Mobilità Sostenibile  
e Patrimonio  
Responsabile Unico  
del Procedimento:  
Ing. Valerio Bussei

Progettisti:  
Geom. Roberta Guglielmi  
Ing. Francesco Vasirani  
  
Collaboratori:  
Arch. Gemma Maria Moretti  
Geom. Gianluca Casoli

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome
All. n° <b>1</b>	Data Progetto Agosto 2024	N° P.E.G.	Nome File			

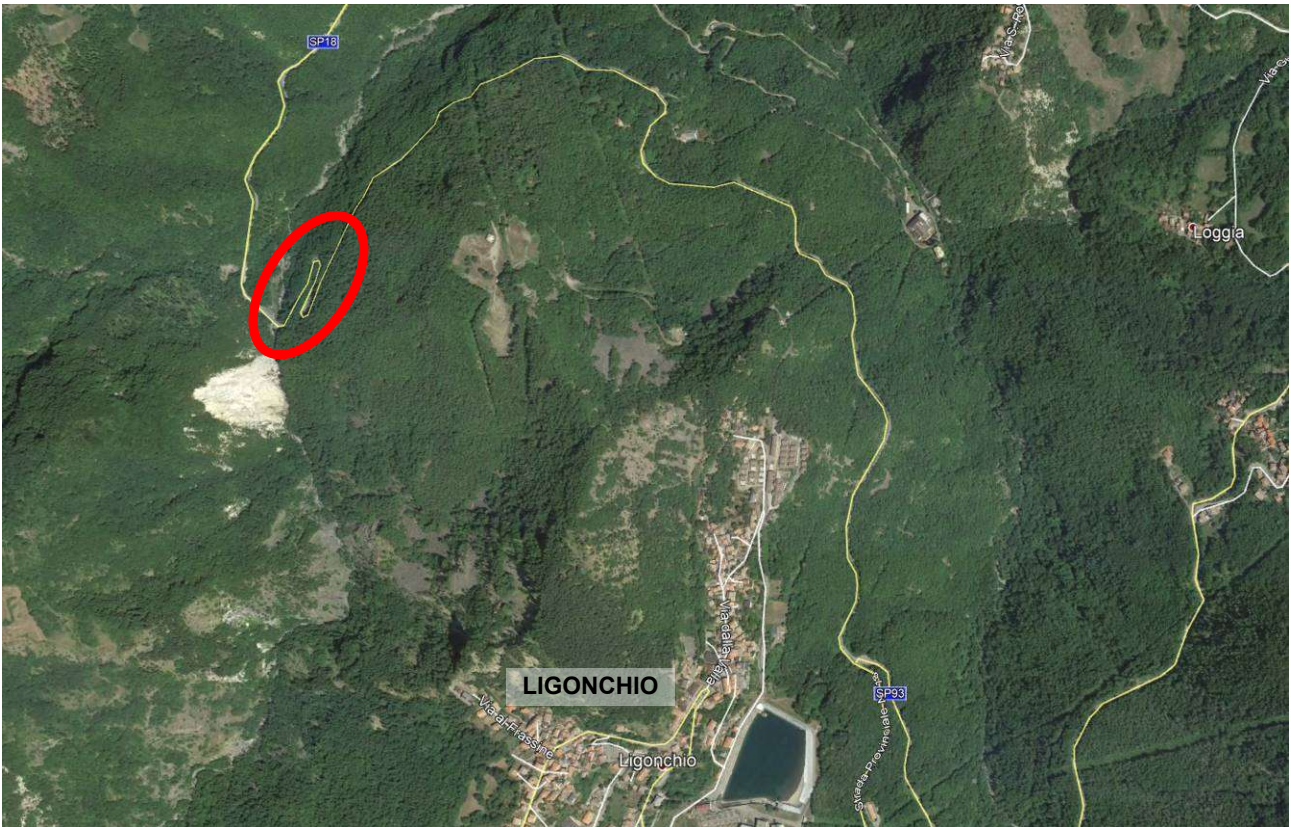
## INDICE

<b>1. PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>3</b>
<b>3. VINCOLO PAESAGGISTICO EX D. LGS 42/2004</b>	<b>5</b>
<b>4. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI</b>	<b>7</b>

## 1. PREMESSA

L'intervento consiste nell'inserimento delle barriere di sicurezza stradale su cordolo e trave e nel ripristino dei muri di sostegno di valle sulla SP 18 "Busana - Ligonchio - Passo Pradarena" dal km 12+160 al km 14+800. Nello specifico il presente progetto riguarda il quinto stralcio dell'intervento complessivo e comprende il tratto tra il km 12+190 e il km 12+350, a valle del paese di Ligonchio in comune di Ventasso (Fig. 1).

I lavori fanno parte degli interventi finanziati con il Decreto n. 49 del 16 febbraio 2018, "Finanziamento degli interventi relativi a programmi straordinari di manutenzione della rete viaria di Province e Città Metropolitane", e vengono affidati nell'ambito dell'Accordo Quadro in essere "INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE PROVINCIALI CON SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO - REPARTO SUD – ANNO 2023" con specifico affidamento n. 20.



**Fig. 1 – Vista dall’alto dell’area oggetto di intervento.**

Per quanto riguarda lo studio geologico del sito, le indagini geognostiche in sito consistite in due sondaggi a carotaggio continuo spinti a 20 metri di profondità (con prove SPT in foro), prove geofisiche: consistite in due basi sismiche a rifrazione con definizione della velocità delle onde P e due prospezioni geofisiche con metodo MASW per la caratterizzazione sismica dell'area e individuazione della categoria sismica dei terreni, eseguite longitudinalmente alla strada provinciale e prove di laboratorio sono stati eseguiti dalla ditta PARMAGEO S.r.l., con sede a

Montechiarugolo (PR) (v. elaborato 2.A), mentre la relazione geologica e la definizione del piano delle indagini geognostiche sono stati redatti ed eseguiti dal Dott. Geol. Arrigo Giusti, con studio a Scandiano (RE), (v. elaborato 2.B).

Il rilievo dello stato di fatto dell'are di intervento (v. elaborati 8 e 9), le relazioni specialistiche di calcolo a corredo della progettazione strutturale (v. elaborati 3 – 4 – 5 e 6) e gli elaborati grafici strutturali (v. elaborato 12) sono stati redatti dal Dott. Ing. Simone Del Rio, con studio a Castelnovo ne' Monti (RE).

Gli elaborati redatti a corredo del progetto esecutivo in oggetto sono i seguenti:

1. - Relazione descrittiva
- 2.A – Indagini geognostiche
- 2.B – Relazione geologica e sismica
3. – Relazione di calcolo strutturale
4. – Relazione sui materiali
5. – Piano di manutenzione dell'opera
6. – Relazione geotecnica e sulle fondazioni
7. – Inquadramento territoriale
8. – Planimetria stato di fatto
9. – Sezioni stato di fatto
10. – Planimetria stato di progetto
11. – Sezioni stato di progetto
12. – Elaborati grafici strutturali
13. – Computo metrico estimativo e quadro economico.

## 2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto dei lavori di messa in sicurezza del tratto di SP 18 tra il km 12+190 e il km 12+350 consiste nelle seguenti lavorazioni (a partire dal km 12+350 proseguendo in direzione Busana):

- Intervento A: consolidamento del tratto stradale in corrispondenza del muro di sostegno di valle mediante la realizzazione delle seguenti opere:
  - opera 1: rifacimento del cordolo sommitale del muro con nuovo cordolo in calcestruzzo armato di larghezza 50 cm e altezza 45 cm, collegato ad una soletta di dimensioni 100 cm di larghezza e 30 cm di spessore e trave di contrappeso di dimensioni di 50 cm di larghezza e 45 cm di altezza, per una lunghezza dell'opera di 36,50 metri;
  - opera 2 (in corrispondenza del dissesto che interessa il muro di sottoscampa e la sede stradale): opera in micropali con diametro minimo di perforazione  $\varnothing=200$  mm e armati con

tubolari  $\varnothing = 139,7$  mm, spessore 8 mm e lunghezza minima di 15,00 metri, disposti a quinconce e collegati tra loro con una trave delle dimensioni di 180 cm di larghezza e 50 cm di spessore, al di sopra è previsto un cordolino con la funzione di porta barriera, delle dimensioni di 50 cm di larghezza e 15 cm di altezza, per una lunghezza dell'opera di 22,50 metri; nella parte frontale del cordolo saranno installati 7 tiranti in acciaio a 3 trefoli (45 ton) di lunghezza 25,00 metri (15,00 metri di fondazione e 10 metri di parte libera), posizionati ad interasse di 3,00 metri ed aventi inclinazione di  $20^\circ$  sull'orizzontale;

- opera 1-bis: rifacimento del cordolo sommitale del muro con nuovo cordolo in calcestruzzo armato di larghezza 50 cm e altezza 45 cm, collegato ad una soletta di dimensioni 100 cm di larghezza e 30 cm di spessore e trave di contrappeso di dimensioni di 50 cm di larghezza e 45 cm di altezza, per una lunghezza dell'opera di 18,50 metri;

sul nuovo cordolo sarà posata una nuova barriera di sicurezza stradale, previa rimozione o demolizione dei sistemi di ritenuta esistenti, del tipo H2 bordo ponte per una lunghezza complessiva di 76,50 metri, collegata nel tratto iniziale (direzione Ligonchio) a nuova barriera del tipo H2 bordo laterale di lunghezza 9,00 metri e nel tratto finale (direzione Busana) a nuova barriera del tipo H2 bordo laterale di lunghezza 13,50 metri;

- Intervento B - opera 3: consolidamento del tratto stradale (in quanto risulta mancante la banchina stradale a causa dell'elevata pendenza della scarpata a valle strada), mediante la realizzazione di un opera in micropali con diametro minimo di perforazione  $\varnothing = 200$  mm e armati con tubolari  $\varnothing = 139,7$  mm, spessore 8 mm e lunghezza minima di 15,00 metri, disposti a quinconce e collegati tra loro con una trave delle dimensioni di 180 cm di larghezza e 50 cm di spessore, al di sopra è previsto un cordolino con la funzione di porta barriera, delle dimensioni di 50 cm di larghezza e 15 cm di altezza, per una lunghezza dell'opera di 8,50 metri; nella parte frontale del cordolo saranno predisposti i fori per l'alloggiamento di 3 tiranti, posizionati ad interasse di 3,00 metri con inclinazione di  $20^\circ$  sull'orizzontale; sul nuovo cordolo sarà posata una nuova barriera di sicurezza stradale, previa rimozione dell'esistente, del tipo H2 per una lunghezza complessiva di 9,00 metri, collegata nel tratto iniziale (direzione Ligonchio) a nuova barriera del tipo H2 bordo laterale di lunghezza 13,50 metri e nel tratto finale (direzione Busana) a nuova barriera del tipo H2 bordo laterale di lunghezza 13,50 metri; alle due estremità dell'opera strutturale, in corrispondenza dei tratti dove sarà installata la barriera bordo laterale, saranno realizzate palizzate semplici in legno (in pali di castagno) a sostegno della banchina, rispettivamente di lunghezza 12,00 metri nel tratto iniziale (direzione Ligonchio) e di 12,00 metri nel tratto finale (direzione Busana);
- Intervento C - opera 4: consolidamento del muro di monte in sasso esistente mediante la sostituzione delle porzioni maggiormente dissestate con interventi di cuci-scuci della muratura,

la realizzazione di un nuovo cordolo sommitale in calcestruzzo armato di dimensioni di 40 cm di larghezza e 50 cm di altezza, per tutta la lunghezza del muro di 20,00 metri, rivestito nella parte frontale con pietra analoga a quella del muro; nel nuovo cordolo saranno installate chiodature di ancoraggio costituite da barre autoperforanti di  $\varnothing = 32$  mm e di lunghezza di 8,00 metri, posizionati ad interasse di 2,00 metri e aventi inclinazione di  $20^\circ$  sull'orizzontale;

- lungo diversi tratti stradali compreso quello interessato dai lavori: bitumatura con tappeto d'usura della carreggiata stradale.

I tratti interessati dalle lavorazioni sopra indicate, le piante e sezioni di progetto, i dimensionamenti delle armature, i particolari costruttivi e le caratteristiche dei materiali da costruzione sono riportati e dettagliati negli elaborati grafici di progetto, in particolare negli elaborati: 9. – Planimetria stato di progetto; 10. – Sezioni stato di progetto; 11. – Elaborati grafici strutturali.

La durata dei lavori stimata è di 120 giorni naturali e consecutivi.

Durante la durata dei lavori sarà istituito senso unico alternato di marcia regolamentato da semafori temporanei o da movieri, l'area di cantiere sarà opportunamente recintata e segnalata con adeguata segnaletica temporanea di cantiere e luminosa, per idonea visibilità nelle ore notturne, anche in considerazione della posizione dell'area oggetto di intervento in curva stradale a bassa visibilità.

### **3. VINCOLO PAESAGGISTICO EX D. LGS 42/2004**

L'area oggetto di intervento ricade in zona sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs 42/2004, come da estratto cartografico del PTCP 2010 della Provincia di Reggio Emilia (cfr. Fig. 2) e del PSC del Comune di Ventasso (cfr. Fig. 23) ed in particolare nella fattispecie:

- art. 142, c. 1, lett. c): i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con REGIO DECRETO 11 DICEMBRE 1933, N. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- art. 142, c. 1, lett. g): territori coperti da foreste e da boschi. Gli interventi in tale zona sono sottoposti a disciplina autorizzatoria di cui all'art. 146 del D. Lgs 42/2004, salvo quanto previsto dal D.P.R. 31/2017.

Gli interventi in tale zona sono sottoposti a disciplina autorizzatoria di cui all'art. 146 del D. Lgs 42/2004, salvo quanto previsto dal D.P.R. 31/2017.

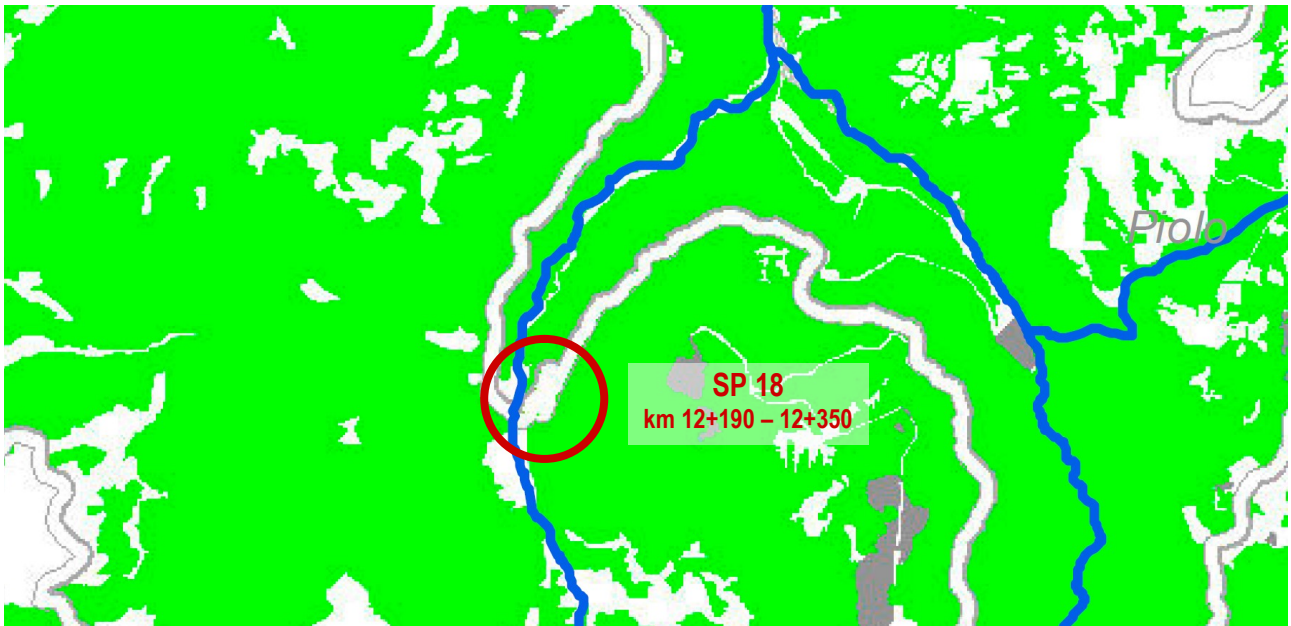


Fig. 2 - Estratto dalla tavola P4 (Sud): Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale del PTCP 2010 della Provincia di Reggio Emilia con individuazione dell'area oggetto di intervento.

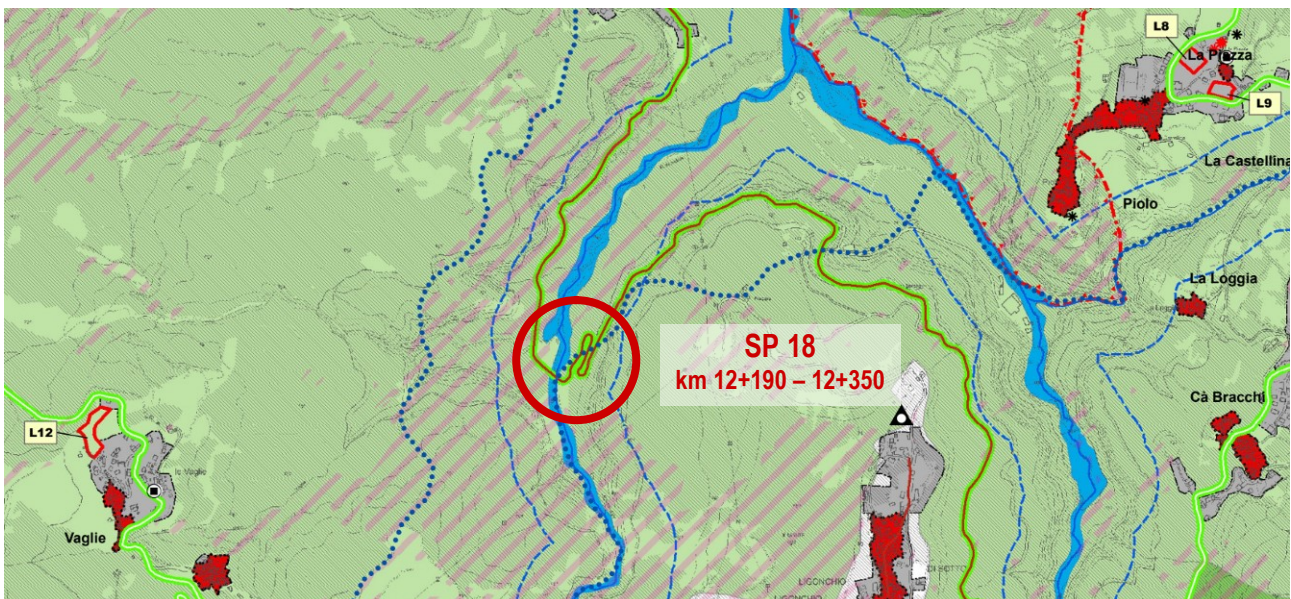


Fig. 3 - Estratto dalla tavola P2b NORD – LIGONCHIO: Tavola dei vincoli paesaggistici e storico-culturali, con individuazione dell'area oggetto di intervento.

I lavori oggetto del presente progetto ricadono tra gli interventi individuati dal D.P.R. 31/2017, “Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall’autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata”, all’ALLEGATO A), “Interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall’Autorizzazione Paesaggistica”, in particolare ai punti:

A.10. “Opere di manutenzione e adeguamento degli spazi esterni, pubblici o privati, relative a manufatti esistenti, quali marciapiedi, banchine stradali, aiuole, componenti di arredo urbano,

*purché eseguite nel rispetto delle caratteristiche morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti, e dei caratteri tipici del contesto locale”;*

A.13. *“Interventi di manutenzione, sostituzione o adeguamento di cancelli, recinzioni, muri di cinta o di contenimento del terreno, inserimento di elementi antintrusione sui cancelli, le recinzioni e sui muri di cinta eseguiti nel rispetto delle caratteristiche morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture esistenti che non interessino i beni vincolati ai sensi del Codice, art. 136, comma 1, lettere a), b e c) limitatamente, per quest’ultima, agli immobili di interesse storico-architettonico o storico-testimoniale, ivi compresa l’edilizia rurale tradizionale, isolati o ricompresi nei centri o nuclei storici”.*

Trattandosi di interventi di ripristino di opere esistenti che, per quanto riguarda le opere visibili e fuori terra, rispettano e mantengono i materiali e le caratteristiche tipologiche e morfologiche preesistenti, ai fini dell’approvazione del presente progetto non risulta necessario l’ottenimento dell’Autorizzazione Paesaggistica di cui all’art. 146 del D. Lgs 42/2004.

#### 4. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI

		<b>IMPORTO IN EURO</b>
a)	LAVORI	353.394,76
b)	ONERI SICUREZZA (non assoggettabile a ribasso)	11.469,88
	<i>Importo Lavori soggetti a ribasso</i>	<b>341.924,88</b>
	<i>Detrazione Ribasso del 1,80%</i>	-6.154,65
	<b>TOTALE NETTO</b>	<b>347.240,11</b>
c)	I.V.A. Lavori	76.392,82
d)	Assicurazione Progettista e Verificatore	540,00
e)	Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113 c.3 D.lgs. 50/2016) pari all’80% di € 6.944,80	5.555,84
f)	Incarico tecnico per progettazione strutturale (contributi previdenziali e IVA inclusi)	14.214,93
g)	Prove Laboratorio materiali da costruzione e conglomerati bituminosi (IVA inclusa)	2.050,00
h)	Imprevisti, Accordi bonari e Arrotondamenti	4.006,30
	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>102.759,89</b>
	<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>450.000,00</b>



Categoria dei lavori:

DESCRIZIONE	%	CAT.	IMPORTO €
STRADE, AUTOSTRADE, PONTI, VIADOTTI, FERROVIE	61,01	OG3	211.871,47 €
OPERE STRUTTURALI SPECIALI	31,41	OS21	109.055,61 €
BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA	7,58	OS12A	26.313,03 €

Per le descrizioni, le quantità ed i prezzi unitari delle singole lavorazioni e degli oneri della sicurezza si rimanda all'elaborato 10. - Computo metrico estimativo e quadro economico.

I prezzi unitari applicati sono stati ripresi dall'elenco prezzi unitari dell'Accordo Quadro "INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE PROVINCIALI CON SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO - REPARTO SUD – ANNO 2023" e dai nuovi prezzi definiti nel corso dei lavori dell'Accordo Quadro.



# PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Corso Garibaldi, 59 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522 444111 - Fax 0522 451676  
E-mail: info@mbox.provincia.re.it - Web: http://www.provincia.re.it

SERVIZIO INFRASTRUTTURE,  
MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO  
U.O. MANUTENZIONE STRADE SUD

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE  
PROVINCIALI CON SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO  
REPARTO SUD MEDIANTE ACCORDO QUADRO - ANNO 2023  
PER LA DURATA MASSIMA DI ANNI 4

AFFIDAMENTO 20

RIPRISTINO DEL MURO DI SOSTEGNO DI VALLE IN SASSO E  
INSERIMENTO DI BARRIERA STRADALE SU CORDOLO E  
TRAVE SULLA S.P.18 DAL KM 12+160 AL KM 14+800 -  
QUINTO STRALCIO

PROGETTO ESECUTIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO

Il Dirigente del Servizio  
Infrastrutture Mobilità Sostenibile  
e Patrimonio  
Responsabile Unico  
del Procedimento:  
Ing. Valerio Bussei

Progettisti:  
Geom. Roberta Guglielmi  
Ing. Francesco Vasirani

Collaboratori:  
Arch. Gemma Maria Moretti  
Geom. Gianluca Casoli

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome
All. n°	Data Progetto	N° P.E.G.	Nome File			
13	Agosto 2024					

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
1	A02.049.005	INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE (Emilia Romagna Aprile 2023) MICROPALI							
	A02.049.005.f	Micropali, comunque inclinati, attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza, nonché attraverso trovanti rocciosi ... ccorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluse le armature costituite da tubi in acciaio, compensate a parte: con tubi-forma del diametro esterno di 200/220 mm, intasamento attraverso il solo utilizzo del packer							
		Micropali opera 2	29,00	14,80			429,20		
		Micropali opera 3	11,00	14,80			162,80		
		Totale m				592,00	86,74	51.350,08	
2	A02.049	INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE (Emilia Romagna Aprile 2023) MICROPALI							
	A02.049.010	Armatura per micropali costituita da tubi di sezione idonea determinata dal calcolo, in acciaio con le caratteristiche t ... 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 opera 2	29,00	15,00		26,00	11.310,00		
		Micropali opera 3	11,00	15,00		26,00	4.290,00		
		Totale kg				15.600,00	2,69	41.964,00	
3	A02.055.005	INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE (Emilia Romagna Aprile 2023) TIRANTI							
	A02.055.005.b	Tiranti di ancoraggio a iniezione ripetuta, del tipo definitivo, con bulbo protetto da guaina corrugata, eseguiti compre ... ura sino a 1,2 volte il carico di esercizio del tirante e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: portata 45 t costituiti da n. 3 trefoli							
		Tiranti opera 2	7,00	25,00			175,00		
		Totale m				175,00	77,54	13.569,50	
4	A02.055.035	INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE (Emilia Romagna Aprile 2023) TIRANTI							
	A02.055.035.c	Ancoraggi autopercoranti tipo Sirive fino a lunghezza massima di 6 m, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consiste ... n testa cava, dadi o golfari di serraggio, manicotti di giunzione e ogni altro onere per dare il lavoro a regola d'arte: diametro 32/15int. mm con carico di rottura di 37 t							
		muro di monte opera 4	10,00	8,00			80,00		
		Totale m				80,00	67,19	5.375,20	
	A03.007.005	MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO (Emilia)							
		A RIPORTARE						112.258,78	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
		RIPORTO						112.258,78	
5	A03.007.005.b	Romagna Aprile 2023) CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42. ... seguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 200 kg/mc Riempimento a tergo soletta opera 2 Riempimento a tergo soletta opera 3		22,50 8,50	0,50 0,50	0,50 0,50	5,63 2,13		
		Totale m <sup>3</sup>					7,76	122,58	
	A03.007.040	MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO (Emilia Romagna Aprile 2023) CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI 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 oper ... classe di esposizione XF4:							
6	A03.007.040.b	C 32/40 (Rck 40 N/mm <sup>2</sup> ) fondazione opera 1 collegamento cordolo opera 1 cordolo opera 1 fondazione opera 1 bis collegamento cordolo opera 1 bis cordolo opera 1 bis extra cls getti contro terra		36,50 36,50 36,50 18,50 18,50 18,50	0,50 1,50 0,50 0,50 1,50 0,50	0,45 0,30 0,15 0,45 0,30 0,15	8,21 16,43 2,74 4,16 8,33 1,39		
		Totale m <sup>3</sup>					47,76	216,72	
7	A03.007.040.b	C 32/40 (Rck 40 N/mm <sup>2</sup> ) Trave collegamento opera 2 Cordolino barriera opera 2 Trave collegamento opera 3 Cordolino barriera opera 3		22,50 22,50 8,50 8,50	1,50 0,50 1,50 0,50	0,50 0,15 0,50 0,15	16,88 1,69 6,38 0,64		
		Totale m <sup>3</sup>					25,59	216,72	
8	A03.007.040.b	C 32/40 (Rck 40 N/mm <sup>2</sup> ) cordolo testa muro opera 4		20,00	0,40	0,50	4,00		
		Totale m <sup>3</sup>					4,00	216,72	
		A RIPORTARE						129.973,29	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
		RIPORTO						129.973,29	
9	A03.010.005	MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO (Emilia Romagna Aprile 2023) CASSEFORME Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, o ... io; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per travi							
	A03.010.005.e	cordolo opera 1		36,50		0,45	16,43		
				36,50		0,15	5,48		
		cordolo opera 1 bis		18,50		0,45	8,33		
				18,50		0,15	2,78		
		Totale m²					33,02	39,97	1.319,81
10	A03.010.005.e	per travi Trave collegamento opera 2	2,00	1,50		0,50	1,50		
			2,00	22,50		0,50	22,50		
		Cordolino barriera opera 2	2,00	22,50		0,15	6,75		
		Trave collegamento opera 3	2,00	1,50		0,50	1,50		
			2,00	8,50		0,50	8,50		
		Cordolino barriera opera 3	2,00	8,50		0,15	2,55		
		Totale m²					43,30	39,97	1.730,70
11	A03.010.005.e	per travi cordolo testa muro opera 4		20,00		0,50	10,00		
		Totale m²					10,00	39,97	399,70
12	B.00.5	NOLI E MEZZI D'OPERA NOLI E MEZZI D'OPERA							
	B.00.5.b	Autocarro a cassa ribaltabile fino a 150 q.li Assistenza cantiere		40,00			40,00		
		Totale Ore					40,00	75,00	3.000,00
13	B.00.5.c	fino a 300q.li Assistenza cantiere e trasporto materiale	50,00				50,00		
		Totale Ore					50,00	95,00	4.750,00
		A RIPORTARE							141.173,50

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
								141.173,50	
	B.00.15	NOLI E MEZZI D'OPERA							
	B.00.15.b	NOLI E MEZZI D'OPERA Autocarro con piattaforma operatrice aerea altezza di lavoro fino a mt. 15		32,00			32,00		
14		Totale Ore				32,00	75,00	2.400,00	
	B.00	NOLI E MEZZI D'OPERA							
	B.00.30	NOLI E MEZZI D'OPERA Autobotte per espurgo e pulizia strade fino a 80 hl Pulizia strada ed attraversamenti	24,00				24,00		
15		Totale Ore				24,00	90,00	2.160,00	
	B.00.40	NOLI E MEZZI D'OPERA							
	B.00.40.a	NOLI E MEZZI D'OPERA Escavatore gommato o cingolato fino a 100 hp Assistenza cantiere	70,00				70,00		
16		Totale Ore				70,00	68,00	4.760,00	
17	B.00.40.b	Assistenza cantiere fino a 150 hp	40,00				40,00		
		Totale Ore				40,00	80,00	3.200,00	
	B.00	NOLI E MEZZI D'OPERA							
	B.00.43	NOLI E MEZZI D'OPERA Escavatore con martello demolitore fino a 800 kg Assistenza cantiere	12,00				12,00		
18		Totale Ore				12,00	90,00	1.080,00	
19	B.00.45	Mini escavatore sistemazione cunette stradali		60,00			60,00		
		Totale Ore				60,00	58,00	3.480,00	
20	B.00.130	Macchina taglia asfalto con sega circolare Taglio asfalto Opera 1 - 2 - 1 bis - 3	12,00				12,00		
		A RIPORTARE						158.253,50	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
		RIPORTO						158.253,50	
		Totale Ore				12,00	55,00	660,00	
	C01.001.005	LAVORI STRADALI (Emilia Romagna Aprile 2023) SCAVI DI SBANCAMENTO							
		Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione ... sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:							
21	C01.001.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)							
		opera 1		37,00	1,00	0,30	11,10		
		opera 1 bis		19,00	1,00	0,30	5,70		
		Totale m <sup>3</sup>				16,80	5,24	88,03	
22	C01.001.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)							
		Scavo opera 2		23,00	2,30	0,30	15,87		
		Scavo opera 3		9,00	2,30	0,30	6,21		
		Totale m <sup>3</sup>				22,08	5,24	115,70	
	C01.004.005	LAVORI STRADALI (Emilia Romagna Aprile 2023) SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI							
		Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la r ... assimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:							
23	C01.004.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)							
		opera 1		36,50	0,60	0,45	9,86		
		opera 1 bis		18,50	0,60	0,45	5,00		
		Totale m <sup>3</sup>				14,86	6,80	101,05	
	C01.007.005	LAVORI STRADALI (Emilia Romagna Aprile 2023) SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO							
		Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo:							
		per profondità fino a 2 m							
24	C01.007.005.a	Scavo per cordolo sommitale		20,00	0,50	0,50	5,00		
		Totale m <sup>3</sup>				5,00	81,11	405,55	
	C01.028	LAVORI STRADALI (Emilia Romagna Aprile 2023) BARRIERE DI SICUREZZA IN ACCIAIO							
		A RIPORTARE						159.623,83	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
25	C01.028.015	RIPORTO Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenim ... ssione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte Lato monte opera 1 Lato valle opera 1Bis Opera 3 Totale m		9,00 13,50 36,00			9,00 13,50 36,00 58,50	129,69	159.623,83 7.586,87
26	C01.028.020	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenim ... amento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte Opera 1 - Opera 1 bis- Opera 2 Totale m		76,50			76,50 76,50	209,69	16.041,29
27	C01.028.050 C01.028.050.b	LAVORI STRADALI (Emilia Romagna Aprile 2023) BARRIERE DI SICUREZZA IN ACCIAIO Sovrapprezzo per tratti curvi di barriera di sicurezza in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo: per tripla onda: raggio 0,50 ÷ 5,00 m Lama avvio lato monte opera 1 Lama avvio lato valle opera 1 Bis lama avvio lato monte opera 3 Lama avvio lato valle opera 3 Totale m		4,50 4,50 4,50 4,50			4,50 4,50 4,50 4,50 18,00	38,61	694,98
28	C01.028.050.c	raggio 5,00 ÷ 40,00 m Tratto bordo ponte opera 1 Tratto bordo ponte opera 1 bis Totale m		23,50 9,00			23,50 9,00 32,50	19,31	627,58
29	C01.043.065 C01.043.065.b	LAVORI STRADALI (Emilia Romagna Aprile 2023) SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOLA FORNITURA Segnale di "diritto di precedenza" con scatoratura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 42 Art. 111, fig. II 44 Art. 113 del Regolamento di Attuazione, art. 39 ... in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II: lato 60 cm visual A RIPORTARE	4,00				4,00		184.574,55



**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
		RIPORTO						184.574,55	
		Totale cad				4,00	60,27	241,08	
30	C01.049.010	LAVORI STRADALI (Emilia Romagna Aprile 2023) SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOSTEGNI E MONTAGGI Paletto zincato di diametro 60 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo: altezza 2,00 m segnali visual	4,00						
		Totale cad				4,00	94,41	377,64	
31	C02.016.115	ACQUEDOTTI E FOGNATURE (Emilia Romagna Aprile 2023) TUBAZIONI PER FOGNATURE 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 compensato nel prezzo ogni onere per la ... per pressioni SDR 41 (SN 4 kN/mq): diametro di 250 mm, spessore 6,2 mm							
		Tubi per passaggio tiranti opera 2	7,00	1,10			7,70		
		Tubi per predisposizione tiranti opera 3	3,00	1,10			3,30		
		Totale m				11,00	45,70	502,70	
32	C04.034.005	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO (Emilia Romagna Aprile 2023) MURATURE DI PIETRAMME Muratura di pietrame di natura compatta non gelivo e malta cementizia a corsi orizzontali, per opere di difesa del suolo ... a con caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: con paramento a vista rivestimento cordolo muro opera 4		20,00	0,20	0,50	2,00		
		Totale m <sup>3</sup>				2,00	445,59	891,18	
33	C04.040.005	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO (Emilia Romagna Aprile 2023) RIPARAZIONE DI MURATURE Ripresa in breccia della muratura, di opere di difesa del suolo, inclusi il cuci-scuci delle lesioni mediante allargamen ... untellature, stuccatura, ammorsamenti, spigoli, riseghe e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: muratura di pietrame Muro opera 1 Muro opera 1 bis		36,50	0,80	0,20	5,84		
		Totale m <sup>3</sup>		18,50	0,80	0,20	2,96		
		Totale m <sup>3</sup>				8,80	647,82	5.700,82	
		A RIPORTARE						192.287,97	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
		RIPORTO						192.287,97	
34	C04.040.005.a	muratura di pietrame muro di monte opera 4		25,00	0,80	3,90	78,00		
		Totale m <sup>3</sup>					78,00	647,82	
	C04.046.005	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO (Emilia Romagna Aprile 2023) STUCCATURE Stuccatura incassata dei giunti di muratura, di opere di difesa del suolo, con malta costituita da cemento bianco, calce ... doneo ed ossidi minerali, secondo il dosaggio stabilito e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:							
35	C04.046.005.a	con pulizia e lavaggio dei giunti Muro opera 1 Muro opera 1 bis		36,50 18,50		3,00 1,60	109,50 29,60		
		Totale m <sup>2</sup>					139,10	36,67	
36	C04.046.005.a	con pulizia e lavaggio dei giunti muro di monte opera 4		45,00		2,20	99,00		
		Totale m <sup>2</sup>					99,00	36,67	
	C04.076	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO (Emilia Romagna Aprile 2023) ACCIAIO PER C.A.							
37	C04.076.005	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, laminato a caldo tipo B450C, computato secondo il suo svilupp ... mature, legature, sovrapposizioni, distanziatori, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte Trave collegamento cordolo opera 1 Trave collegamento cordolo opera 1 bis				2.300,00 1.200,00	2.300,00 1.200,00		
		Totale kg					3.500,00	2,17	
38	C04.076.005	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, laminato a caldo tipo B450C, computato secondo il suo svilupp ... mature, legature, sovrapposizioni, distanziatori, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte Trave collegamento e cordolino barriera opera 2 Trave collegamento e cordolino barriera opera 3				1.400,00 650,00	1.400,00 650,00		
		Totale kg					2.050,00	2,17	
39	C04.076.005	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, laminato a caldo tipo B450C, computato secondo il suo svilupp ... mature, legature, sovrapposizioni, distanziatori, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte cordolo testa muro opera 4				650,00	650,00		
		A RIPORTARE						263.592,56	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
		RIPORTO						263.592,56	
		Totale kg				650,00	2,17	1.410,50	
40	C04.076.015	Rete elettrosaldada di acciaio per opere di difesa del suolo, ad aderenza migliorata,, fornita e posta in opera comprese sagomature, legature, sovrapposizioni e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte consolidamento muro di monte opera 4				600,00	600,00		
		Totale kg				600,00	2,29	1.374,00	
	C04.079	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO (Emilia Romagna Aprile 2023) FERRO LAVORATO E PROFILATI							
41	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 ci ... ifesa del suolo, forniti, tagliati e collocati in opera e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte Transizioni opera 1 e opera 1 bis	2,00	4,70	10,60		99,64		
		Totale kg					99,64	9,63	
42	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 ci ... ifesa del suolo, forniti, tagliati e collocati in opera e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte piastre cordolo testa muro opera 4	10,00	0,25	0,25	117,80	73,63		
		Totale kg					73,63	9,63	
	D.01.05	LAVORI ED OPERE COMPIUTE DEMOLIZIONI, SCARIFICHE E FRESATURE							
		Demolizione di sovrastruttura stradale per abbassamento quote eseguita con idoneo mezzo meccanico (escavatore, fresa ecc.), rifinita a mano, compreso la raccolta in cumuli del materiale riutilizzabile e il trasporto a rifiuto di quello inutilizzabil fino alla profondità di cm. 20							
43	D.01.05.e	opera 1		37,00	1,00		37,00		
		opera 1 bis		19,00	1,00		19,00		
		Totale Mq					56,00	7,80	
44	D.01.05.e	fine alla profondità di cm. 20 Opera 2		23,00	2,30		52,90		
		Opera 3		9,00	2,30		20,70		
		Totale Mq					73,60	7,80	
	D.01	LAVORI ED OPERE COMPIUTE DEMOLIZIONI, SCARIFICHE E FRESATURE							
		A RIPORTARE						269.056,53	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
45	D.01.15	RIPORTO Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi forma o spessore, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico, armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici Demolizione cordoli opera 1 demolizione cordolo opera 1 bis Totale mc		36,50 18,50	0,70 0,70	0,20 0,20	5,11 2,59 7,70	95,27	269.056,53 733,58
46	D.01.35	Conferimento del materiale di risulta di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo (codice CER 17.03.02), in apposita scarica e/o apposito impianto di reimpiego opera 1 opera 1 bis Totale Ton	2,40 2,40	37,00 19,00	1,00 1,00	0,20 0,20	17,76 9,12 26,88	10,50	282,24
47	D.01.35	Conferimento del materiale di risulta di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo (codice CER 17.03.02), in apposita scarica e/o apposito impianto di reimpiego Opera 2 Opera 3 Totale Ton	2,40 2,40	23,00 9,00	2,30 2,30	0,20 0,20	25,39 9,94 35,33	10,50	370,97
48	D.01.45	Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano Demolizione muro opera 4 Totale mc		20,00	0,80	0,50	8,00 8,00	139,01	1.112,08
49	D.02.20 D.02.20.a	Tappeto di usura stradale in conglomerato bituminoso 0-6/0-12 confezionato a caldo con idonei impianti, percentuale bitume 5-6%, steso con macchina vibrofinitrice oltre 100 Ton. al giorno Totale Ton	410,00				410,00 410,00	131,40	53.874,00
50	F.00 F.00.10	MANO D'OPERA Mano D'opera Operaio qualificato Assistenza cantiere Totale Ore	90,00				90,00 90,00	28,00	2.520,00
51	F.00.20	Operaio specializzato con motosega	120,00				120,00		
		A RIPORTARE							327.949,40

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
		RIPORTO						327.949,40	
		Totale Ore				120,00	40,00	4.800,00	
52	N.P.13	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							
		Lato monte opera 3		12,00			12,00		
		Lato valle opera 3		12,00			12,00		
		Totale MI					24,00	92,82	
53	N.P.15	Conglomerato cementizio confezionato in cantiere gettato in opera per operazioni di piccola entità; eseguito con 300 kg di cemento 32.5 R, 0,4 mc di sabbia e 0,8 mc di ghiaietto							
		consolidamento muro di monte opera 4		25,00	0,20	4,00	20,00		
		Totale mc					20,00	347,39	
		<b>Oneri speciali</b>							
54	SB.00.05	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici							
		Totale Cad	1				1		
		Totale Cad					1	27,50	
55	SB.05.05	Estintore a polvere, omologato EN 3/7							
		Totale Cad	1				1		
		Totale Cad					1	52,00	
56	SC.00.05 SC.00.05.a	Ponteggio realizzato in struttura metallica tubolare prefabbricata Costo riferito al primo mese di utilizzo							
		opera 4		40,00	3,50		140,00		
		opera 1		15,00	5,50		82,50		
		Totale Mq					222,50	11,25	
57	SC.10.10 SC.10.10.b	Recinzione provvisoria modulare a pannelli a maglia metallica zincata Costo riferito al primo mese di utilizzo							
		recinzione	168,00				168,00		
		Totale Mq					168,00	9,70	
58	SC.10.10.c	Costo riferito ai mesi successivi di utilizzo							
		recinzione	3,00	168,00			504,00		
		Totale					504,00	1,55	
		A RIPORTARE						346.918,31	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
								346.918,31	
59	SC.10.20 SC.10.20.a	Elementi in plastica tipo new jersey Costo riferito al primo mese di utilizzo o frazione		20,00			20,00		
							20,00	10,50	
60	SC.10.20.b	Costo riferito ai mesi successivi di utilizzo o frazione						210,00	
			3,00	20,00			60,00		
							60,00	4,20	
61	SC.10.25 SC.10.25.b	Rete plastificata stirata di colore rosso Costo riferito al primo mese di utilizzo o frazione							
		rete plastificata		30,00			30,00		
							30,00	2,50	
62	SC.10.25.c	Costo riferito ai mesi successivi di utilizzo o frazione						75,00	
		rete plastificata	3,00	30,00			90,00		
							90,00	0,30	
63	SC.15.05	Parapetto di protezione opera 2 - 1 bis opera 1		41,00 22,00			41,00 22,00		
							63,00	13,25	
64	SC.20.05 SC.20.05.a	Prefabbricato monoblocco a servizio del cantiere Costo riferito al primo mese di utilizzo o frazione							
			1				1		
							1	210,10	
65	SC.20.05.b	Costo riferito ai mesi successivi di utilizzo o frazione						210,10	
			3				3		
							3	43,90	
66	SC.20.10 SC.20.10.a	Bagno chimico a servizio del cantiere Costo riferito al primo mese di utilizzo o frazione							
			1				1		
							1	200,00	
								200,00	
		A RIPORTARE						348.858,86	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
67	SC.20.10.b	Costo riferito ai mesi successivi di utilizzo o frazione						348.858,86	
		RIPORTO							
			3				3		
		Totale Cad					3	70,30	
68	SC.25.15 SC.25.15.b	Coppia di semafori Interventi di tipo fisso di durata superiore a sette giorni naturali e consecutivi semafori							
		Totale Giorno	115				115		
							115	20,00	
69	SC.25.35 SC.25.35.a	Allestimento segnaletica stradale secondo la tavola 65 del D.M. 10.07.2002 Cantieri fissi o mobili con la presenza almeno di due movieri impiegati nella gestione giornaliera del traffico veicolare movieri							
		Totale Giorno	5				5		
							5	405,00	
		<b>Totale Oneri speciali Euro</b>						<b>11.469,88</b>	
		<b>Importo Lavori Euro</b>						<b>353.394,76</b>	

**IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA**

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
<b>A) LAVORI</b>		
IMPORTO LAVORI Euro		353.394,76
Oneri speciali Euro	11.469,88	
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro	341.924,88	
Da cui detraendo il ribasso contrattuale del 1,80% su Euro 341.924,88		-6.154,65
TOTALE AL NETTO DI RIBASSO/AUMENTO Euro		347.240,11
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
IMPREVISTI, ACCORDI BONARI, ARROTONDAMENTI Euro	4.006,30	
ASSICURAZIONE PROGETTISTA E VERIFICATORE Euro	540,00	
Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113 D.lgs. 50/2016) Euro	5.555,84	
I.V.A. LAVORI Euro	76.392,82	
Incarico tecnico per progettazione strutturale (contributi previdenziali e IVA inclusi) Euro	14.214,93	
PROVE DI LABORATORIO (IVA inclusa) Euro	2.050,00	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		102.759,89
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro</b>		450.000,00

Reggio Emilia, li

 Il Progettista  
 Geom. Roberta Guglielmi

-----

 Il progettista  
 Ing. Francesco Vasirani

-----





Visto, si attesta con esito FAVOREVOLE la regolarità contabile e la copertura finanziaria della spesa della determina N. 731 del 02/09/2024.

Reggio Emilia, li 02/09/2024

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO BILANCIO

F.to DEL RIO CLAUDIA