

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE  
N. 1179 DEL 19/12/2024**

**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 25 - MESSA IN SICUREZZA DEL LA SCARPATA DI MONTE MEDIANTE LA POSA DI BARRIERA PARAMASSI SULLA SP 8 AL KM 11+900, COMUNE DI TOANO - APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO

Redattore: LIGABUE ELIANA

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, 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;
- 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, con l'applicazione dei parametri indicati nel Capitolato Speciale d'Appalto (parte amministrativa), stabilendo in 25 giorni i termini per la presentazione delle offerte e tenuto conto che l'aggiudicazione potrà essere effettuata e sarà definitiva anche in presenza di 1 sola offerta ritenuta valida;
- a seguito di procedura aperta ai sensi dell'art.60 del D.Lgs. n. 50/2016, con criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 95 del citato Codice e utilizzo dei parametri indicati nel Capitolato Speciale d'Appalto, i lavori e i servizi venivano affidati al 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, 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;
- con decreto del presidente n. 174 del 25.09.2024, si è preso atto di una variante degli interventi di messa in sicurezza delle strade provinciali con servizio di pronto intervento Reparto Sud, mediante accordo quadro anno 2023, che ha determinato un nuovo importo complessivo di € 7.610.000,00 (comprensivi di € 360.000,00 oneri alla sicurezza non soggetti a ribasso), approvata con determinazione dirigenziale n. 796, del 30.09.2024;

- sono attualmente stati affidati, nell'ambito del suddetto Accordo Quadro, 24 interventi per un totale complessivo di € 6.043.436,11 netti, e pertanto vi sono le condizioni per avvalersi dello stesso, per procedere con la realizzazione dei lavori di MESSA IN SICUREZZA DELLA SCARPATA DI MONTE MEDIANTE LA POSA DI BARRIERA PARAMASSI SULLA SP 8 AL KM 11+900, COMUNE DI TOANO che fanno parte degli interventi finanziati con il Decreto Ministeriale n. 141, del 9 Maggio 2022, "RIPARTIZIONE E UTILIZZO DEI FONDI RELATIVI A PROGRAMMI STRAORDINARI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E ADEGUAMENTO FUNZIONALE E RESILIENZA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI DELLA VIABILITÀ STRADALE, ANCHE CON RIFERIMENTO A VARIANTI DI PERCORSO, DI COMPETENZA DI REGIONI, PROVINCE E CITTA' METROPOLITANE";
- con prot. 553, dell'18/01/2023 Recepito dalla Provincia con prot. 1606 del 19/01/2023, 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 € 799.297,00 attribuendo per il progetto in parola il codice di riferimento 02447.R1.RE;
- al fine di mitigare il rischio da caduta massi e garantire adeguate condizioni di sicurezza della circolazione, nel tratto in oggetto della S.P. 8, occorre realizzare un intervento di difesa passiva, attraverso l'installazione di una barriera paramassi e della posa di rete su parte della scarpata;
- si è pertanto provveduto alla redazione di specifico progetto esecutivo concludente con una spesa complessiva stimata di € 300.000,00 come risulta dal seguente prospetto economico:

	IMPORTO IN EURO
LAVORI	€ 246.379,05
ONERI SICUREZZA (non assoggettabile a ribasso)	€ 6.310,60
Importo Lavori soggetti a ribasso	€ 240.068,45
Ribasso (1,8%)	-€ 4.321,23
<b>TOTALE NETTO DELLE OPERE</b>	<b>€ 242.057,82</b>
I.V.A. LAVORI	€ 53.252,72
ASSICURAZIONE PROGETTISTA E VALIDATORE Assicurazione Progettista Assicurazione Validatore	€ 360,00
IMPREVISTI, ACCORDI BONARI, ARROTONDAMENTI	€ 456,53
Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113 c.3 D.lgs. 50/2016) pari all'80%	€ 3.872,93

TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 57.942,18
TOTALE COMPLESSIVO	€ 300.000,00

Categoria Prevalente:

DESCRIZIONE	CAT.	IMPORTO €
BARRIERE PARAMASSI, FERMANEVE E SIMILI	OS12 B	242.057,82

- percentuale di incidenza presunta della manodopera: 21,82%
- il progetto è costituito dai seguenti elaborati:
  1. Relazione generale,
  2. Relazione tecnica per il dimensionamento della barriera paramassi,
  3. Relazione di calcolo delle fondazioni della barriera paramassi,
  4. Piano di manutenzione della barriera paramassi,
  5. Elaborati grafici:
    - 5.1 - Inquadramento territoriale,
    - 5.2 - Inquadramento catastale,
    - 5.3 - Planimetria di progetto,
    - 5.4 - Sezioni di progetto,
    - 5.5 - Schema di tracciamento in pianta
  6. Cronoprogramma,
  7. Computo metrico estimativo e quadro economico.

Ritenuto di:

- approvare il progetto esecutivo, MESSA IN SICUREZZA DEL LA SCARPATA DI MONTE MEDIANTE LA POSA DI BARRIERA PARAMASSI SULLA SP 8 AL KM 11+900, COMUNE DI TOANO – AFFIDAMENTO 25 ACCORDO QUADRO REPARTO SUD – ANNO 2023, concludente con una spesa complessiva stimata di € 300.000,00 come risulta dal prospetto economico sopra riportato;
- approvare il VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI n. 5 sottoscritto dalle parti in data 11.12.2024;
- 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;
- impegnare la somma complessiva di € 300.000,00 alla Missione 10, Programma 05, codice Piano dei Conti 2020109012 del Bilancio 2024-2026 annualità 2024 e al corrispondente Capitolo cap. 5029 "Interventi piano ottennale D.M. 148 del 9/5/2022",

del P.E.G. 2024, obiettivo di gestione R08G1OG12, finanziato con i fondi di cui al D.M. 9/5/2022 annualità 2024, da accertare al Titolo 4 Tipologia 200 e al corrispondente cap. 859 del PEG 2024, codice v livello 4020101001;

- 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 70 (settanta) 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 € 180.000,00 (Euro centottantamila/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;
- 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;
- dare atto che:
  - il Codice Identificativo di Gara (CIG) derivato – affidamento 25, è il n. B4E76031F7 e il Codice Unico di Progetto (CUP) e' il n. C27H18002530006;
  - l'Ing. Valerio Bussei, Responsabile Unico del Procedimento, ha provveduto alla verifica e alla validazione in data 13.12.2024 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 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;

Visti l'obiettivo di 1° livello 1005/0006 e di 2° livello R08G1OG12 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 approvare il progetto esecutivo dei lavori di MESSA IN SICUREZZA DELLA SCARPATA DI MONTE MEDIANTE LA POSA DI BARRIERA PARAMASSI SULLA SP 8 AL KM 11+900, COMUNE DI TOANO – AFFIDAMENTO 25 ACCORDO QUADRO REPARTO SUD – ANNO 2023, concludente con una spesa complessiva stimata di € 300.000,00 come risulta dal seguente prospetto economico:

	IMPORTO IN EURO
LAVORI	€ 246.379,05

ONERI SICUREZZA (non assoggettabile a ribasso)	€ 6.310,60
Importo Lavori soggetti a ribasso	€ 240.068,45
Ribasso (1,8%)	-€ 4.321,23
<b>TOTALE NETTO DELLE OPERE</b>	<b>€ 242.057,82</b>
I.V.A. LAVORI	€ 53.252,72
ASSICURAZIONE PROGETTISTA E VALIDATORE Assicurazione Progettista Assicurazione Validatore	€ 360,00
IMPREVISTI, ACCORDI BONARI, ARROTONDAMENTI	€ 456,53
Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113 c.3 D.lgs. 50/2016) pari all'80%	€ 3.872,93
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>€ 57.942,18</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>€ 300.000,00</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 approvare il VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI n. 5 sottoscritto dalle parti in data 11.12.2024;
- di accertare la somma di € 300.000,00 al Titolo 4 Tipologia 200 e al corrispondente cap. 859 del PEG 2024, codice v livello 4020101001, finanziata dal D.M. 09/05/2022 – annualità 2024;
- di impegnare la somma complessiva di € 300.000,00 alla Missione 10, Programma 05, codice Piano dei Conti 2020109012 del Bilancio 2024-2026 annualità 2024 e al corrispondente Capitolo cap. 5029 “Interventi piano ottennale dm 9/5/2022”, del P.E.G. 2024, obiettivo di gestione R08G1OG12, finanziato con i fondi di cui al D.M. 9/5/2022 annualità 2024;
- 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 70 (settanta) 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 € 180.000,00 (Euro centottantamila/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 – affidamento 25, è il n. B4E76031F7 e il Codice Unico di Progetto (CUP) e' il n. C27H18002530006;
  - l'Ing. Valerio Bussei, Responsabile Unico del Procedimento, ha provveduto alla verifica e alla validazione in data 13.12.2024 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 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;
- Ripartizione degli incentivi per funzioni tecniche.

Reggio Emilia, lì 19/12/2024

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 .....



# 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  
U.O. PREVENZIONE E GESTIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO

## 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 25

Messa in sicurezza del la scarpata di monte mediante la posa di barriera  
paramassi sulla SP 8 al km 11+900 , comune di Toano

### PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE

Il Dirigente del Servizio  
Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio

Responsabile Unico  
del Procedimento:

Dott. Ing. Valerio Bussei

Progettista Generale:  
Geom. Roberta Guglielmi  
Ing. Francesco Vasirani

Collaboratori:

Arch. Chiara Pecchini  
Geom. Veronica Caterina Pellicciari

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

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>2. GEOLOGIA DELL'AREA DI INTERVENTO</b>	<b>5</b>
<b>3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>8</b>
<b>4. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI</b>	<b>9</b>

## 1. PREMESSA

Lungo la S.P. 8 “Cerredolo – Toano - Villa Minozzo” al km 11+900, nel Comune di Toano (cfr. Figura 1), la scarpata di monte è stata oggetto di una frana di crollo nel 2021 che ha portato al franamento di terreno e massi sulla sede stradale (cfr. Foto 1 e Foto 2).

L'intervento in progetto consiste nella messa in sicurezza della scarpata di monte mediante la posa di barriera paramassi, così come descritto nel capitolo 3 seguente, al fine di eliminare il rischio di caduta di materiale in carreggiata, garantendo così la sicurezza per la viabilità.



**Figura 1 – Vista aerea dell’area oggetto di intervento.**

I lavori in progetto fanno parte degli interventi finanziati con il Decreto n. 141 del 9 maggio 2022, “Ripartizione e utilizzo dei fondi relativi a programmi straordinari di manutenzione straordinaria e adeguamento funzionale e resilienza ai cambiamenti climatici della viabilità stradale, anche con riferimento a varianti di percorso, di competenza di regioni, 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” con specifico affidamento n. 25.

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

1. Relazione generale,
2. Relazione tecnica per il dimensionamento della barriera paramassi,
3. Relazione di calcolo delle fondazioni della barriera paramassi,
4. Piano di manutenzione della barriera paramassi,

5. Elaborati grafici:
  - 5.1 - Inquadramento territoriale,
  - 5.2 - Inquadramento catastale,
  - 5.3 - Planimetria di progetto,
  - 5.4 - Sezioni di progetto,
  - 5.5 - Schema di tracciamento in pianta
6. Cronoprogramma,
7. Computo metrico estimativo e quadro economico.



**Foto 1 – Vista della scarpata di monte della SP 8 al km 11+900 con indicati il punto di distacco e la traiettoria dei massi.**



Foto 2 – Vista del materiale caduto sulla carreggiata.



Foto 3 – Particolare dei massi crollati.

## 2. GEOLOGIA DELL'AREA DI INTERVENTO

Dalla cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna disponibile on-line sul sito della Regione (cfr. Figura 2), si deduce che l'area interessata dalla frana di crollo è costituita da affioramenti dell'unità geologica denominata Formazione di Monghidoro, che sono ammassi rocciosi strutturalmente ordinati costituiti da alternanze tra livelli lapidei (principalmente arenarie cementate, e calcari-marnosi ) e livelli pelitici con rapporto tra livelli lapidei e livelli pelitici  $3 > L/P > 1/3$ , come si può notare dalle Foto 4, Foto 5 e Foto 6.

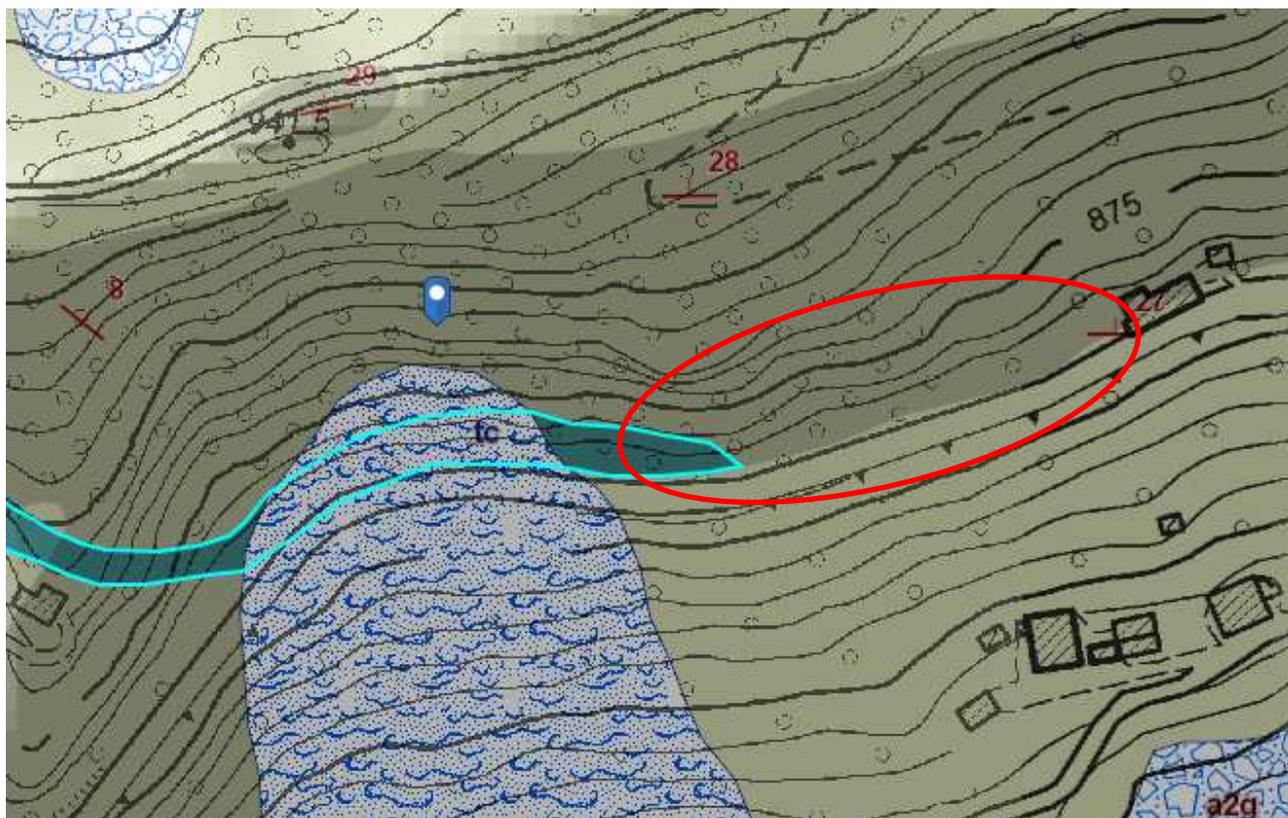


Figura 2 - Estratto della Cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna, per l'area interessata dall'intervento.



Foto 4 – Vista del pendio a monte della strada provinciale, in corrispondenza del settore di affioramento roccioso dove è avvenuto il distacco dei massi nel 2021.



**Foto 5 – Particolare del settore di affioramento roccioso dove è avvenuto il distacco dei massi nel 2021, dove si prevede la demolizioni delle porzioni rocciose particolarmente instabili.**



**Foto 6 – Particolare del pendio in cui la bancata arenacea in affioramento nella parte basse del pendio, che restando al di sotto della barriera paramassi, verrà messo in sicurezza mediante la posa di rete paramassi (porzione con riquadro in rosso).**

### 3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto di messa in sicurezza della scarpata di monte della strada provinciale, finalizzato a mitigare il rischio da caduta massi, prevede principalmente nella realizzazione di un intervento di difesa passivo attraverso l'installazione di una barriera paramassi e di posa di rete paramassi su parte della scarpata e consiste nel suo complesso nelle lavorazioni di seguito descritte (cfr. elaborati 5.3, 5.4):

- pulizia del versante attraverso taglio della vegetazione prevalentemente arbustiva presente sul versante nella porzione oggetto di intervento;
- demolizione degli porzioni rocciose maggiormente instabili presenti lungo il versante;
- disgaggio del materiale roccioso instabile, pulizia dal materiale terroso lungo la scarpata e asportazione di accumuli di materiali detritici;
- realizzazione di intervento di difesa passivo, attraverso la posa di barriera paramassi ad elevata dissipazione di energia (energia di assorbimento MEL > 3000 kJ) con uno sviluppo in altezza pari a 5 m per una lunghezza di 110 m, con sovrapposizione rispetto alla barriera paramassi esistente, di 5 m. Le fondazioni della barriera paramassi consistono in 2 barre tipo Dywdag per ogni montante della lunghezza di 4 metri e tramite ancoraggi in fune spiroidale per gli ancoraggi dei controventi di monte e degli ancoraggi laterali della lunghezza di 6 metri (elaborato 5.5);
- messa in sicurezza di parte della scarpata, nella parte bassa al di sotto della barriera paramassi, mediante la posa di rete metallica, con filo rivestito in lega zinco-alluminio, costituita da una rete metallica a doppia torsione, maglie tipo 8x10, diametro filo 3 mm; la posa della rete interesserà una porzione di scarpata di larghezza 12 metri lungo la strada provinciale, per uno sviluppo in altezza di circa 5 metri, nel settore lato Toano e nell'impiuvio per una lunghezza di 10 m e uno sviluppo in altezza di 1m, fissate con barre autoperforanti della lunghezza di 3 metri;
- pulizia e ripristino della cunetta alla base della scarpata.

La durata dei lavori stimata è di 70 giorni naturali e consecutivi (cfr. elaborato 6 – Cronoprogramma.). Durante l'esecuzione dei lavori sarà istituito un senso unico alternato di marcia regolamentato da movieri durante le lavorazioni di pulizia e disgaggio del versante e con semafori durante la posa della barriere paramassi, delle funi, delle barre di ancoraggio e delle reti paramassi per il consolidamento di parte della scarpata, l'area di cantiere sarà comunque 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 semicurva stradale.

La contabilità delle lavorazioni eseguite avverrà tramite l'emissione di Stati di Avanzamento Lavori, al raggiungimento dell'importo di € 180.000,00 nell'ambito dell'Accordo Quadro in essere "INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE PROVINCIALI CON SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO - REPARTO SUD" (si rimanda all'art. 37 – Pagamenti del Capitolato Speciale d'Appalto – Parte amministrativa dell'Accordo Quadro).

#### 4. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI

		<b>IMPORTO €</b>
a)	Lavori	246.379,05
b)	Oneri per la sicurezza (non assoggettabile a ribasso)	6.310,60
	Importo lavori soggetti a ribasso	240.068,45
	Detrazione ribasso del 1,80%	<b>-4.321,23</b>
	<b>TOTALE NETTO</b>	<b>242.057,82</b>
c)	Assicurazione progettista e verificatore	360,00
d)	Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113 c.3 D.lgs. 50/2016) pari all'80%	3.872,93
e)	I.V.A. lavori	53.252,72
f)	Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti	456,53
	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>57.942,18</b>
	<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>300.000,00</b>

Categoria dei lavori:

<b>DESCRIZIONE</b>	<b>CAT.</b>	<b>IMPORTO €</b>
BARRIERE PARAMASSI, FERMANEVE E SIMILI	OS12B	242.057,82

Per le descrizioni, le quantità ed i prezzi unitari delle singole lavorazioni e degli oneri della sicurezza si rimanda all'elaborato 7 - 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. Accordo Quadro 2023-2024", integrato con nr. 6 nuovi prezzi (N.P. 09 – N.P. 10 – N.P. 11 – N.P. 14 – N.P. 15 e N.P. 16).



# 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  
U.O. PREVENZIONE E GESTIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO

## 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 25

Messa in sicurezza del la scarpata di monte mediante la posa di barriera  
paramassi sulla SP 8 al km 11+900 , comune di Toano

### PROGETTO ESECUTIVO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO

Il Dirigente del Servizio  
Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio

Responsabile Unico  
del Procedimento:

Dott. Ing. Valerio Bussei

Progettista Generale:  
Geom. Roberta Guglielmi  
Ing. Francesco Vasirani

Collaboratori:

Arch. Chiara Pecchini  
Geom. Veronica Caterina Pellicciari

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome
All. n° <b>7</b>	Data Progetto Dicembre 2024	N° P.E.G.	Nome File			

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.						
1	N.P.09	Interventi di disgaggio e pulizia di pareti rocciose eseguito con personale specializzato rocciatore Disgaggio lungo scarpata Totale Mq		110,00	15,00		1.650,00 1.650,00	1,53	50,00	0,77	1.270,50	2.524,50 (1,02%)
2	N.P.10	Opera di pulizia da arbusti su versanti o pareti rocciose eseguito da personale specializzato rocciatore Taglio vegetazione lingo il versante Totale Mq		110,00	8,00		880,00 880,00	2,91	50,00	1,46	1.284,80	2.560,80 (1,04%)
3	N.P.11	Interventi di abbattimento di massi instabili presenti su pareti rocciose eseguito con personale specializzato rocciatore provvisto di attrezzatura adeguata quale martinetti idraulici allargatori ecc.. Esclusi gli oneri di recupero ed allontanamento Totale mc	5,00				5,00 5,00	141,74	50,00	70,87	354,35	708,70 (0,29%)
4	C04.007 C04.007.020	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO (Emilia Romagna Aprile 2023) SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA Scavo a sezione obbligata per opere di difesa del suolo, realizzato a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ... o occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Le puntellature per operare in sicurezza sono da computare a parte. Totale m³	12,00	0,80	0,80	0,25	1,92 1,92	121,80	77,62	94,54	181,52	233,86 (0,09%)
5	N.P.14	Fondazione stradale in misto granulare con legante naturale, compresa la fornitura di materiale; misto stabilizzato A RIPORTARE										6.027,86

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.						
		RIPORTO 0/30 con peso specifico medio 1500kg/mc		110,00	1,00	0,25	27,50					6.027,86
		Totale mc					27,50					1.135,75 (0,46%)
	A02.055.035	INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE (Emilia Romagna Aprile 2023)						41,30	13,00	5,37	147,68	
		TIRANTI 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:										
6	A02.055.035.c	diametro 32/15int. mm con carico di rottura di 37 t										
		Rinforzo corticale barre strati rocciosi L=3m	14,00	2,00			28,00					
		in corrispondenza degli impluvi	4,00	2,00			8,00					
		Totale m					36,00	67,19	40,00	26,88	967,68	2.418,84 (0,98%)
	C04.082.005	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO (Emilia Romagna Aprile 2023)										
		RETI E BARRIERE PARAMASSI Rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale, filo rivestito in lega di Zinco-Alluminio, certificata CE ed in ... oter sempre consentire lo scarico dei detriti accumulatisi, permettendo poi una risistemazione sugli ancoraggi medesimi:										
7	C04.082.005.b	maglie tipo 8x10, diametro filo 3 mm e bordo esterno rinforzato con filo o fune 8 mm										
		Roccia affiorante sotto barriera paramassi		12,00	5,00		60,00					
		In corrispondenza degli impluvi		10,00	1,00		10,00					
		Totale m²					70,00	25,33	44,02	11,15	780,50	1.773,10 (0,72%)
	C04.082	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO (Emilia Romagna Aprile 2023)										
		A RIPORTARE										11.355,55

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.						
8	C04.082.010	RIPORTO RETI E BARRIERE PARAMASSI Funi in acciaio zincato, con fili aventi resistenza nominale a rottura per trazione pari a 1800 N/mm <sup>2</sup> , fornite e poste i ... egli incroci mediante morsetti a vite, messa in tensione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte Rinforzo corticale fune f=12 mm in parete Totale kg	1,00	50,00							11.355,55	
						50,00						
						50,00	16,24	40,89	6,64	332,00	812,00 (0,33%)	
9	C04.079.010	C04.079 OPERE DI DIFESA DEL SUOLO (Emilia Romagna Aprile 2023) FERRO LAVORATO E PROFILATI 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 Rinforzo corticale In corrispondenza degli impluvi Totale kg	14,00	0,20	0,20	78,50	43,96					
			4,00	0,20	0,20	78,50	12,56					
						56,52	9,63	20,67	1,99	112,47	544,29 (0,22%)	
10	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 Totale mc	12,00	0,70	0,40	0,20	0,67					
						0,67	347,39	20,00	69,48	46,55	232,75 (0,09%)	
11	C04.076.005	C04.076 OPERE DI DIFESA DEL SUOLO (Emilia Romagna Aprile 2023) ACCIAIO PER C.A. 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 A RIPORTARE									12.944,59	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.						
		RIPORTO quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte									12.944,59	
		Totale kg	50,00				50,00					
	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 plinti di fondazione						2,17	17,05	0,37	18,50	108,50 (0,04%)
12	A03.010.005.b	Plinti di fondazione	12,00	2,20		0,20	5,28					
		Totale m²					5,28	33,84	66,00	22,33	117,90	178,68 (0,07%)
	C04.082.015	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO (Emilia Romagna Aprile 2023) RETI E BARRIERE PARAMASSI Barriera paramassi ad elevata dissipazione di energia, per altezze di intercettazione da 2 a 8 m, prodotta in regime di ... esclusi, perché compensati a parte, i plinti di c.a., i micropali e le barre di ancoraggio, nonchè tutte le fondazioni: energia di assorbimento MEL > 3000 kJ										
13	C04.082.015.e			110,00		5,00	550,00					
		Totale m²					550,00	333,33	17,62	58,73	32.301,50	183.331,50 (74,41%)
14	N.P.16	Fornitura e posa in opera di ancoraggio in fune spiroidale UNI 12385•10 classe >= 1570 N/mm2 oppure realizzato con altre tipologie di funi purchè con prestazioni equivalenti o superiori. • tipo 4: Rak>= 460 KN										
		A RIPORTARE										196.563,27

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.						
		RIPORTO									196.563,27	
		Ancoraggi laterali	4,00	6,00		24,00						
		Ancoraggi di monte	13,00	6,00		78,00						
		Totale m				102,00	196,41	23,88	46,90	4.783,80	20.033,82 (8,13%)	
15	A02.055	INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE (Emilia Romagna Aprile 2023)										
	A02.055.020	TIRANTI Ancoraggi con barre tipo Dywidag in acciaio St 835/1030, eseguiti a qualsiasi quota con l'ausilio di rocciatori in corda ... a a malta di cemento, gli spostamenti delle attrezzature e ogni altro onere per dare l'ancoraggio finito a regola d'arte	24,00	4,00		96,00						
		Totale m				96,00	136,16	39,00	53,10	5.097,60	13.071,36 (5,31%)	
16	B.00.40	NOLI E MEZZI D'OPERA NOLI E MEZZI D'OPERA										
	B.00.40.a	Escavatore gommato o cingolato fino a 100 hp	35,00			35,00						
		Totale Ore				35,00	68,00	40,00	27,20	952,00	2.380,00 (0,97%)	
17	B.00	NOLI E MEZZI D'OPERA NOLI E MEZZI D'OPERA										
	B.00.43	Escavatore con martello demolitore fino a 800 kg	4,00			4,00						
		Totale Ore				4,00	90,00	45,00	40,50	162,00	360,00 (0,15%)	
18	B.00.5	NOLI E MEZZI D'OPERA NOLI E MEZZI D'OPERA										
	B.00.5.c	Autocarro a cassa ribaltabile fino a 300q.li	20,00			20,00						
		A RIPORTARE									232.408,45	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.						
		RIPORTO									232.408,45	
		Totale Ore				20,00	95,00	65,00	61,75	1.235,00	1.900,00 (0,77%)	
19	B.00.10	NOLI E MEZZI D'OPERA										
	B.00.10.b	NOLI E MEZZI D'OPERA Autocarro portata 150 q.li con gru da 5 q.li a mt. 10	16,00			16,00						
		Totale Ore				16,00	80,00	60,00	48,00	768,00	1.280,00 (0,52%)	
20	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	20,00			20,00						
		Totale Ore				20,00	75,00	50,00	37,50	750,00	1.500,00 (0,61%)	
21	F.00	MANO D'OPERA										
	F.00.10	Mano D'opera Operaio qualificato	35,00			35,00						
		Totale Ore				35,00	28,00	70,00	19,60	686,00	980,00 (0,40%)	
22	F.00.20	Operaio specializzato con motosega	50,00			50,00						
		Totale Ore				50,00	40,00	70,00	28,00	1.400,00	2.000,00 (0,81%)	
23	SC.20.15	<b>Oneri speciali</b> Prefabbricato ad uso spogliatoio a servizio del cantiere										
	SC.20.15.a	Costo riferito al primo mese di utilizzo o frazione	1			1						
		Totale Cad				1	204,90	0,00	0,00	0,00	204,90	
		A RIPORTARE									240.273,35	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.						
		RIPORTO									240.273,35 (0,08%)	
24	SC.20.15.b	Costo riferito ai mesi successivi di utilizzo o frazione										
		Totale Cad	2			2		42,00	0,00	0,00	0,00	84,00 (0,03%)
25	SC.20.10 SC.20.10.a	Bagno chimico a servizio del cantiere Costo riferito al primo mese di utilizzo o frazione										
		Totale Cad	1			1		200,00	0,00	0,00	0,00	200,00 (0,08%)
26	SC.20.10.b	Costo riferito ai mesi successivi di utilizzo o frazione										
		Totale Cad	2			2		70,30	0,00	0,00	0,00	140,60 (0,06%)
27	SB.00.05	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici										
		Totale Cad	1			1		27,50	0,00	0,00	0,00	27,50 (0,01%)
28	SC.10.10 SC.10.10.b	Recinzione provvisoria modulare a pannelli a maglia metallica zincata Costo riferito al primo mese di utilizzo										
		Totale Mq	1,00	21,00		2,00	42,00					
						42,00	9,70	0,00	0,00	0,00	407,40 (0,17%)	
29	SC.10.10.c	Costo riferito ai mesi successivi di utilizzo										
		Totale	2,00	21,00		2,00	84,00					
						84,00	1,55	0,00	0,00	0,00	130,20 (0,05%)	
30	SC.10.20 SC.10.20.a	Elementi in plastica tipo new jersey Costo riferito al primo mese di utilizzo o A RIPORTARE										
											241.263,05	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.						
		RIPORTO									241.263,05	
		frazione										
		Totale MI	1,00	90,00			90,00					
							90,00	10,50	0,00	0,00	0,00	945,00 (0,38%)
31	SC.10.20.b	Costo riferito ai mesi successivi di utilizzo o frazione										
		Totale MI	2,00	90,00			180,00					
							180,00	4,20	0,00	0,00	0,00	756,00 (0,31%)
	SC.25.30	Allestimento segnaletica stradale secondo la tavola 64 del D.M. 10.07.2002										
32	SC.25.30.a	Cantieri fissi o mobili con la presenza almeno di due movieri impiegati nella gestione giornaliera del traffico veicolare										
		Totale Giorno	5				5					
							5	405,00	0,00	0,00	0,00	2.025,00 (0,82%)
33	SC.25.30.c	Interventi di tipo fisso con durata giornaliera che richiedono l'allestimento di una coppia di semafori										
		Totale Giorno	1				1					
							1	90,00	0,00	0,00	0,00	90,00 (0,04%)
34	SC.25.15 SC.25.15.b	Coppia di semafori Interventi di tipo fisso di durata superiore a sette giorni naturali e consecutivi										
		Totale Giorno	65				65					
							65	20,00	0,00	0,00	0,00	1.300,00 (0,53%)
		<b>Totale Oneri speciali Euro</b>										<b>6.310,60</b>
		<b>Importo Lavori Euro</b>										<b>246.379,05</b>
		<b>Importo manodopera Euro</b>								<b>53.750,35</b>		

**IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA**

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI	MANODOPERA	% MAN.
<b>A) LAVORI</b>				
IMPORTO LAVORI Euro		246.379,05	53.750,35	21,82
Oneri speciali Euro	6.310,60			
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro	240.068,45			
Da cui detraendo il ribasso contrattuale del 1,80% su Euro 240.068,45		-4.321,23		
TOTALE AL NETTO DI RIBASSO/AUMENTO Euro		242.057,82		
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE</b>				
I.V.A. LAVORI Euro	53.252,72			
Assicurazione Progettista e Verificatore Euro	360,00			
Imprevisti, accordi bonari, arrotondamenti Euro	456,53			
Fondo incentivo per Funzioni Tecniche - Quota pari 80% Euro	3.872,93			
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		57.942,18		
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro</b>		<b>300.000,00</b>		

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. 1179 del 19/12/2024.

Reggio Emilia, lì 19/12/2024

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO BILANCIO

F.to TAGLIAVINI STEFANO