



## SERVIZIO INFRASTRUTTURE MOBILITÀ SOSTENIBILE E PATRIMONIO

\* \* \*

### LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA TANGENZIALE DI FOGLIANO – 1° LOTTO

### IN COMUNE DI REGGIO EMILIA. CIG: 9416372BFC – CUP: C81B18000270005

**APPROVAZIONE PROGETTO:** Determinazione Dirigenziale della Provincia di Reggio Emilia n. 807 del 23/09/2022

**IMPRESA ASSUNTRICE R.T.I.:** **IEMBO S.P.A.**

Via Europa 13 - 42015 Noceto (PR), C.F./P.IVA: 02555430343  
(impresa mandataria);

#### **CONSORZIO CORMA**

Viale E. Bagnoli 10 - 42035 Castelnovo né Monti (RE), C.F./P.IVA: 00697560357 (impresa mandante);

#### **EMILIANA CONGLOMERATI S.P.A.**

Via Volta 5 - 42123 Reggio Emilia (RE) C.F./P.IVA: 02503180354  
(impresa consorziata esecutrice designata dal mandante);

#### **SITEC S.R.L.**

Via A. Moro 8/1 - loc. S. Maria del Piano - 42037 Lesignano De'  
Bagni (PR), C.F./P.IVA: 00963000344 (impresa consorziata  
esecutrice designata dal mandante);

**IMPORTO DI CONTRATTO:** € 5.283.203,75 (IVA esclusa) di cui € 4.966.445,88 per lavori (con ribasso del 13,71%) ed € 316.757,87 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta;

**CONTRATTO DEI LAVORI:** Repertorio n. 15689 - Protocollo n. 878/4/2018, stipulato in data 14/03/2023

## PERIZIA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

(art.106 comma 2 del D.Lgs 50/2016)

## RELAZIONE TECNICA

Il Direttore lavori

Ing. Maurizio la Macchia



## 1.1 PREMESSO che:

- in data 30/05/2022, è stato sottoscritto tra la Provincia e il Comune di Reggio Emilia l'“ATTO INTEGRATIVO E MODIFICATIVO DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA TRA PROVINCIA E COMUNE DI REGGIO EMILIA FINALIZZATO ALLA REALIZZAZIONE DELLA VARIANTE ALLA SP467R IN LOCALITA' FOGLIANO - DUE MAESTÀ IN COMUNE DI REGGIO EMILIA E DEFINIZIONE DELL'ACCORDO ATTUATIVO DEL 1° LOTTO FUNZIONALE”, il cui schema è stato approvato dal Comune di Reggio Emilia con Deliberazione di Giunta ID n. 89 del 19/05/2022 e dalla Provincia con Decreto Presidenziale n. 77 del 25/05/2022;
- con Decreto del Presidente n.82 del 07/06/2022 è stato approvato il Progetto Definitivo della Tangenziale di Fogliano-Due Maestà con il quale si è recepita l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio per le aree funzionali alla costruzione dell'opera, si è dato atto che esso comporta la dichiarazione di pubblica utilità dell'opera, ai sensi degli artt. 9 e 16 della LR 37/2002 e che l'intervento sarà finanziato e realizzato per lotti funzionali;
- in data 07/06/2022 Politecnica Ingegneria ed Architettura Soc. Coop. società incaricata della progettazione definitiva da sottoporre a V.I.A, nella progettazione esecutiva, nel coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, di cui alla Determinazione Dirigenziale n. 604 del 03/09/2020, ha provveduto a consegnare informalmente il Progetto Esecutivo del 1° lotto funzionale, al fine della condivisione degli aspetti economici afferenti al progetto, alla luce dell'incremento dei prezzi registrato nell'aggiornamento dei prezziari di riferimento;
- con Comunicazione Prot. 17818 del 24/06/2022 la Provincia ha pertanto inviato al Comune di Reggio Emilia la richiesta di revisione del quadro economico per necessaria revisione dei prezzi e il nuovo crono-programma aggiornato per la realizzazione del 1° lotto dell'opera, ritenendo che le mutate condizioni di mercato giustifichino tale revisione, che ha portato il totale complessivo del quadro economico di detto lotto da Euro 10.000.000,00 a Euro 11.270.000,00;
- con Deliberazione di Giunta Comunale n.161 del 03/08/2022 è stata, pertanto, revocata la Deliberazione n.89 del 19/05/2022 e l'atto integrativo conseguente, per la contestuale approvazione di un nuovo accordo che tenesse in considerazione il nuovo quadro economico del lotto 1 dell'opera e il relativo nuovo crono-programma;
- con Decreto del Presidente n. 174 del 09/09/2022 la Provincia di Reggio Emilia ha provveduto ad approvare il “NUOVO SCHEMA DELL'ATTO INTEGRATIVO E MODIFICATIVO DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA TRA PROVINCIA E COMUNE DI REGGIO EMILIA FINALIZZATO ALLA REALIZZAZIONE DELLA VARIANTE ALLA SP467R IN LOCALITA' FOGLIANO - DUE MAESTÀ IN COMUNE DI REGGIO EMILIA E DEFINIZIONE DELL'ACCORDO ATTUATIVO DEL 1° LOTTO FUNZIONALE”;
- con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 139 del 12/09/2022, è stata ratificata la citata Deliberazione di Giunta Comunale n. 161 del 03/08/2022, relativamente alla variazione di bilancio necessaria per l'adeguamento dell'importo del contributo finanziario a carico del Comune, stabilito in Euro 6.270.000,00;
- con Determinazione Dirigenziale n. 941 del 15/09/2022 il Comune di Reggio Emilia ha adottato determinazione a contrarre prestito con la Cassa Depositi e Prestiti, che si è concretizzato in data 21/09/2022 con la stipula del contratto di mutuo;
- con Determinazione Dirigenziale del Dirigente del Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio n. 807 del 23/09/2022, è stato approvato il Progetto Esecutivo e contestualmente è stata indetta una procedura aperta, ex art. 60, del D.Lgs. 50/2016 e aggiudicazione con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ex art. 95, comma 2 del Codice, per l'affidamento in appalto dei lavori di realizzazione della



Tangenziale di Fogliano in Comune di Reggio Emilia – 1° Lotto - CIG: 9416372BFC - CUP: C81B18000270005, per un importo a base d'asta di Euro 6.072.286,76 (IVA esclusa) di cui Euro 5.755.528,89 per lavori (comprensivi di Euro 869.394,42 per costo della manodopera) ed Euro 316.757,87 per oneri della sicurezza, questi ultimi non soggetti a ribasso;

- con Determinazione Dirigenziale n. 1056 del 29/11/2022 è stato aggiudicato l'appalto in argomento al RTI costituendo composto dall'operatore economico lembo Spa – sede legale in Via Europa, 13 – 43015 Noceto (PR) – C.F./P.I. 02555430343 - in qualità di mandataria – e Consorzio Corma – sede legale in Viale Enzo Bagnoli n. 10 – int. 3 – 42035 Castelnovo né Monti (RE) – C.F./P.I. 00697560357 - in qualità di mandante, che ha conseguito un punteggio complessivo pari a 89,24 punti su 100 ed ha offerto un ribasso sul valore a base d'asta per l'esecuzione dei lavori pari al 13,71%, corrispondente all'importo netto di Euro 5.283.203,75, di cui Euro 4.966.445,88 per l'esecuzione dei lavori ed Euro 316.757,87 per oneri della sicurezza, oltre all'IVA di legge, per un totale complessivo di Euro 6.445.508,58;
- in data 18/07/2023 erano stati consegnati parzialmente i lavori oggetto di appalto al RTI succitato, stante la necessità di completare le operazioni di bonifica bellica su alcune aree che hanno richiesto la variazione delle modalità di esecuzione per la presenza di interferenze ferromagnetiche e la contestuale esigenza di provvedere alla risoluzione delle interferenze con le reti gas – acqua da parte dell'ente gestore Ireti;
- in data 04/03/2024 si è provveduto alla consegna ufficiale dei lavori, a fronte della conclusione delle attività sopracitate determinando l'ultimazione dei lavori al 27/02/2025;
- a seguito dell'imprevisto e consistente aumento dei costi dei materiali da costruzione, nonché dei carburanti e dei prodotti energetici, in relazione agli appalti pubblici di lavori, al fine di dare ristoro alle imprese, è stato emanato il D.L. 17 maggio 2022, n. 50 "Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi Ucraina", convertito con modificazioni dalla L. 91 del 15/07/2022;
- la L. 197 del 29/12/2022 (Legge di bilancio), all'art. 1, c. 458 ha introdotto all'art. 26 del D.L. 50/2022 i commi 6-bis, 6-ter, 6-quater, 6-quinquies, 6-sexies;
- il comma 6-ter prevede, per i lavori aggiudicati sulla base di offerte con termine finale di presentazione compreso tra il 1° gennaio 2022 e il 30 giugno 2023, che lo stato di avanzamento dei lavori afferente alle lavorazioni eseguite e contabilizzate dal direttore dei lavori ovvero annotate, sotto la responsabilità dello stesso, nel libretto delle misure dal 1° gennaio 2023 fino al 31 dicembre 2023 sia adottato applicando i prezzi aggiornati ai sensi del comma 2 dello stesso articolo, riconoscendo i maggiori importi, al netto dei ribassi formulati in sede di offerta, nella misura del 80 per cento;
- il comma 6-ter prevede inoltre che i maggiori importi siano riconosciuti utilizzando, nel limite del 50 per cento, le risorse appositamente accantonate per imprevisti nel quadro economico di ogni intervento, fatte salve le somme relative agli impegni contrattuali già assunti, le eventuali ulteriori somme a disposizione della medesima stazione appaltante e stanziata annualmente relativamente allo stesso intervento, le somme derivanti da ribassi d'asta, qualora non ne sia prevista una diversa destinazione sulla base delle norme vigenti, nonché le somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della medesima stazione appaltante e per i quali siano stati eseguiti i relativi collaudi o emessi i certificati di regolare esecuzione;
- a seguito del D.L. 50/2022 e a seguito delle modifiche introdotte sia dalle nuove disposizioni di cui all'articolo 1, commi 369 e successivi, oltre al comma 458 della L. 197/2022 (Legge di bilancio) che dal decreto MIT n. 16 del 1° febbraio 2023, è stato pubblicato l'aggiornamento infrannuale 2023 del Elenco Prezzi Anas Rev. 1, per cui si ritiene che per l'affidamento in argomento si debba operare ai sensi di quanto disposto dal comma 2, dell'art. 26, dello stesso D.L. adeguando i prezzi;

Per cui :



con Determinazione Dirigenziale n. 457 del 21/05/2024 ad oggetto “TANGENZIALE DI FOGLIANO - 1° LOTTO IN COMUNE DI REGGIO EMILIA - APPROVAZIONE RIMODULAZIONE DEL QUADRO ECONOMICO PROGETTUALE, APPROVAZIONE E LIQUIDAZIONE STATO AVANZAMENTO LAVORI N.1BIS AI SENSI DELL'ART.26 DEL D.L.50/2022 CONVERTITO CON MODIFICAZIONI CON L. 91/2022 E LIQUIDAZIONE QUOTA INCENTIVO ART. 113 DEL D.LGS. 50/2016

con Determinazione Dirigenziale n. 1095 del 10/12/2024 ad oggetto “TANGENZIALE DI FOGLIANO - 1° LOTTO IN COMUNE DI REGGIO EMILIA - APPROVAZIONE RIMODULAZIONE 2 DEL QUADRO ECONOMICO PROGETTUALE E LIQUIDAZIONE STATO AVANZAMENTO LAVORI N.2- BIS AI SENSI DELL'ART 26 DEL D.L. 50/2022 CONVERTITO CON MODIFICAZIONI CON L. 91/2022

si è rimodulato il Quadro economico come di seguito riportato:



TANGENZIALE DI FOGLIANO - DUE MAESTA' IN COMUNE DI REGGIO EMILIA					
QUADRO ECONOMICO RIMODULATO					
	DESCRIZIONE	PROGETTO	AGGIUDICAZIONE LAVORI	RIMODULAZIONE 1	RIMODULAZIONE 2
<b>A)</b>	<b>Lavori a base di Appalto</b>				
a1.1	Sommario i Lavori	€ 5.755.528,89	€ 4.966.445,88	€ 4.966.445,88	€ 4.966.445,88
a2	a sommare oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso	€ 316.757,87	€ 316.757,87	€ 316.757,87	€ 316.757,87
<b>a3</b>	<b>Totale lavori</b>	<b>€ 6.072.286,76</b>	<b>€ 5.283.203,75</b>	<b>€ 5.283.203,75</b>	<b>€ 5.283.203,75</b>
a4	a detrarre Oneri relativi alla Sicurezza non soggetti a ribasso	€ 316.757,87	€ 316.757,87	€ 316.757,87	€ 316.757,87
<b>a5</b>	<b>Importo lavori soggetto a ribasso</b>	<b>€ 5.755.528,89</b>	<b>€ 4.966.445,88</b>	<b>€ 4.966.445,88</b>	<b>€ 4.966.445,88</b>
<b>B)</b>	<b>Somme a disposizione della stazione appaltante</b>				
b1	Interferenze	€ 220.160,92	€ 220.160,92	€ 247.800,20	€ 247.800,20
b2.1	Acquisizione Aree ed Immobili per opere stradali	€ 2.034.575,33	€ 2.034.575,33	€ 2.090.954,73	€ 2.090.954,73
b2.2	Acquisizione Aree ed Immobili per opere di compensazione ambientale	€ 317.975,70	€ 317.975,70	€ 322.502,77	€ 322.502,77
b2.3	Oneri di registrazione, trascrizione e volturazione	€ 214.338,28	€ 214.338,28	€ 245.324,00	€ 245.324,00
b3	Analisi trasportistiche, Rilievi acustici e Studio di Impatto Ambientale	€ 115.849,24	€ 115.849,24	€ 114.968,20	€ 114.968,20
b4	Rilievi topografici, Indagini geognostiche, geotecniche, sismiche e Relazione geologica, Indagini Archeologiche e ulteriori spese tecniche	€ 200.000,00	€ 200.000,00	€ 90.396,90	€ 90.396,90
b4.1	Monitoraggio Ambientale (ante operam e corso d'opera), Frazionamenti, Danni proprietà private, Controllo archeologico in corso d'opera, Servizio topografico in corso d'opera as built e aggiornamento catastale PAI, Prove di laboratorio cantiere			€ 205.072,88	€ 205.072,88
b5	Progettazione Definitiva, compreso l'attività di supporto legata alla procedura di VIA, e Progettazione Esecutiva	€ 205.249,80	€ 205.249,80	€ 201.187,93	€ 201.187,93
b6	Validazione del progetto e Collegio Consuntivo Tecnico	€ 80.000,00	€ 80.000,00	€ 85.367,42	€ 85.367,42
b7	Spese per commissione di gara e Pubblicità	€ 16.900,00	€ 16.900,00	€ 900,00	€ 900,00
b8.1	Fondo 2% (art. 113 comma 4 D.Lgs. 50/2016) pari al 20% di € 6.072.286,76	€ 24.289,15	€ 24.289,15	€ 24.289,15	€ 24.289,15
b8.2	Fondo 2% (art. 113 comma 3 D.Lgs. 50/2016) pari al 80% di € 6.072.286,76	€ 97.156,59	€ 97.156,59	€ 97.156,59	€ 97.156,59
b9	Spese per indagini e prove di laboratorio in corso d'opera per monitoraggio	€ 25.000,00	€ 25.000,00	€ 25.000,00	€ 25.000,00
b10	Contributo ANAC e oneri PAUR	€ 2.307,80	€ 2.307,80	€ 4.332,80	€ 4.332,80
b11	Bonifica ordigni bellici legge 177/12	€ 120.000,00	€ 120.000,00	€ 85.400,00	€ 85.400,00
b12	Imprevisti, oneri per il contenziioso e arrotondamenti	€ 184.075,36	€ 184.075,36	€ 118.942,28	€ 117.185,78
b13	Costi della sicurezza emergenza COVID-19 (DPCM 17/5/2020 )	€ 3.931,98	€ 3.931,98	€ -	€ -
b14	IVA su lavori (22%)	€ 1.335.903,09	€ 1.162.304,83	€ 1.162.304,83	€ 1.162.304,83
b15	Ribasso e minore IVA		€ 962.681,27	€ 583.776,98	€ 508.506,70
b16	Maggiori Oneri (SAL 1- bis) D.L. 17 maggio 2022 n. 50			€ 67.805,07	€ 67.805,07
b17	IVA 22% sui Maggiori Oneri (SAL 1- bis) D.L. 17 maggio 2022 n. 50			€ 14.917,12	€ 14.917,12
b18	Maggiori Oneri (SAL 2- bis) D.L. 17 maggio 2022 n. 50				€ 61.696,95
b19	IVA 22% sui Maggiori Oneri (SAL 2- bis) D.L. 17 maggio 2022 n. 50				€ 13.573,33
b20	n.3 contatore per illuminazione pubblica delle rotatorie nuove				€ 1.756,50
b21	Pulizia aree			€ 162.870,00	€ 162.870,00
b22	Collaudo statico			€ 16.494,40	€ 16.494,40
b23	Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione			€ 19.032,00	€ 19.032,00
<b>b23</b>	<b>Totale Somme a Disposizione</b>	<b>€ 5.197.713,24</b>	<b>€ 5.986.796,25</b>	<b>€ 5.986.796,25</b>	<b>€ 5.986.796,25</b>
	<b>Totale Importo Investimento</b>	<b>€ 11.270.000,00</b>	<b>€ 11.270.000,00</b>	<b>€ 11.270.000,00</b>	<b>€ 11.270.000,00</b>

## 1.2 DESCRIZIONE IN SINTESI DEL PROGETTO ESECUTIVO APPROVATO



Figura.1-Stralcio di planimetria generale su ortofoto

Considerato che il progetto prevede la realizzazione di tre rotatorie di tipo “convenzionale” secondo la classificazione del DM 19/04/2006. La Rotatoria 2 di progetto sarà collocata in corrispondenza della viabilità esistente di Via Anna Frank (SP 66). Confluiranno, dunque, presso questa intersezione, il tronco stradale della nuova Tangenziale sul lato Sud e gli assi stradali di Via Anna Frank, opportunamente raccordati, sui lati Est ed Ovest della rotatoria. La posizione e la geometria della Rotatoria 2 sono frutto di analisi e considerazioni di natura trasportistica finalizzate a risolvere potenziali criticità indotte dal passaggio a livello esistente posto in prossimità del ramo Est. Di fatti, la risoluzione definitiva di tali potenziali problematiche può essere affidata alla futura realizzazione di un sottopasso ferroviario lungo via A. Frank in corrispondenza dell’esistente passaggio a livello, la cui progettazione non sarebbe influenzata dalla rotatoria in questione. La Rotatoria 3 consente alla viabilità di progetto di ricongiungersi con la Strada Provinciale 467R. Trattasi di una rotatoria a tre bracci in cui confluiscono Via Enrico Fermi (Rami Est ed Ovest) e l’Asse 4 di progetto della nuova Tangenziale (Ramo Nord). La Rotatoria 4 è stata inserita alla progressiva 1+287.16 km dell’Asse 4, considerando la futura realizzazione del ramo stradale di collegamento con la SP467, che andrà di fatto a costituire il ramo Ovest dell’intersezione. Il ramo Est consentirà invece l’accesso al fabbricato esistente posto in prossimità della linea ferroviaria, attraverso l’utilizzo della pista di servizio di progetto, solamente ai mezzi autorizzati. L’accessibilità sarà infatti regolata da apposita sbarra manuale. Trattasi di una rotatoria di tipo “convenzionale” secondo la classificazione delle rotatorie del DM 19/04/2006



Figura **Errore**. Nel documento non esiste testo dello stile specificato..2 - Rotatorie 2, 3 e 4

## CATEGORIA STRADALE

La viabilità di progetto principale è costituita dall'Asse 4 delimitato dalle rotatorie di progetto 2 e 3, tra le quali si inserisce la Rotatoria 4.

In termini di piattaforma stradale la nuova Tangenziale è conforme alla categoria C1 prevista nel D.M. 05/11/2001, caratterizzata da un intervallo della velocità di progetto compreso tra 60 e 100 km/h. La piattaforma risulta costituita da due corsie di marcia oltre alle banchine. Le due corsie hanno larghezza pari a 3.75 m con banchine di larghezza pari a 1.50 m, per una larghezza complessiva della piattaforma pari a 10.50 m, esclusi gli elementi marginali. La pendenza trasversale della piattaforma è pari a 2.50% verso l'esterno per ciascuna corsia nei tratti in rettilineo, mentre nei tratti in curva circolare è pari al 7% verso l'interno della curva per ambedue le corsie, come indicato dal D.M. 05/11/2001 per i valori di raggi di curvatura adottati nel caso in oggetto.

## CORPO STRADALE - ASSE PRINCIPALE

Il corpo stradale dell'asse principale si sviluppa totalmente in rilevato, a meno di eccezioni puntuali, con una differenza di quota tra progetto e terreno che in asse varia da un minimo di 40 cm ad un massimo di 3.20 metri in prossimità del nuovo ponte su Rio Lavachiello.

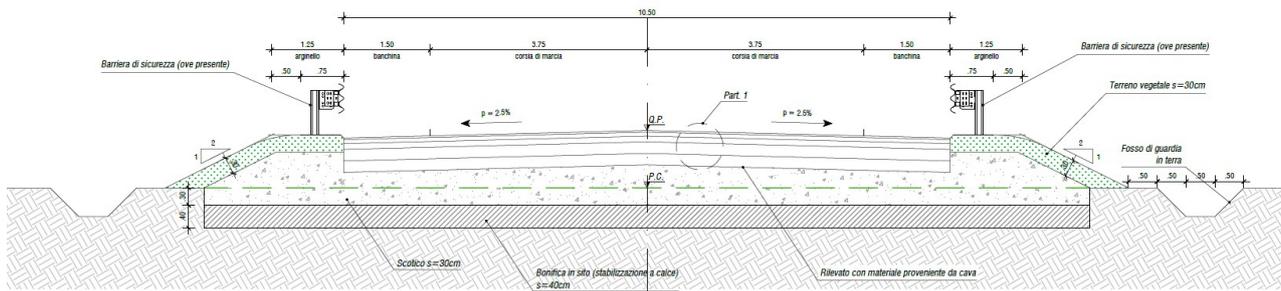
SEZIONE TIPO ASSE PRINCIPALE  
CATEGORIA "C1" EXTRAURBANE SECONDARIE

Figura **Errore**. Nel documento non esiste testo dello stile specificato..3-Sezione tipo asse principale

La sezione tipologica prevede una piattaforma stradale dimensionata in conformità al DM 05/11/2001 con riferimento a strade di categoria C1 con corsie da 3.75 m e banchine da 1.50 m. A completamento degli elementi marginali della sezione, si prevede un arginello di ampiezza pari a 1.25 m di cui 0.75 m necessari all'installazione di dispositivi di ritenuta ove previsti. Per le scarpate si prevede una pendenza trasversale 2:1 con un primo strato di ricoprimento in terreno vegetale per uno spessore di 30 cm. Al di sotto del rilevato, costituito da materiale proveniente da cava, si prevede di realizzare interventi di bonifica in sito con stabilizzazione a calce fino ad una profondità di 40 cm al fine di migliorare le prestazioni di portanza del terreno esistente. Lateralmente al corpo stradale, ove necessario, si predisporranno fossi di guardia in terra di larghezza pari a 1.50 m per la raccolta delle acque di piattaforma. La viabilità della nuova Tangenziale sarà affiancata, per gran parte del suo sviluppo, da una pista di servizio con finalità manutentive, che correrà prevalentemente a raso rispetto alla viabilità principale.

## ROTATORIE

Il corpo stradale delle rotatorie sarà prevalentemente in rilevato, con isole centrali realizzate con materiale proveniente da scavi sotto uno spessore di 30 cm di terreno vegetale. La piattaforma stradale della corona giratoria è complessivamente ampia 10.50 m per la Rotatoria 2 e 7.50 per le rotatorie 3 e 4. Tra gli elementi marginali si prevede un arginello di ampiezza pari a 1.25 m di cui 0.75 m necessari all'installazione di dispositivi di ritenuta ove previsti. Per le scarpate si prevede una pendenza trasversale 2:1 con un primo strato di ricoprimento in terreno vegetale per uno spessore di 30 cm.

## SOVRASTRUTTURA STRADALE

Per la sovrastruttura stradale della viabilità principale e relative intersezioni (inclusi i rami di afferenza) è prevista una pavimentazione flessibile avente uno spessore complessivo pari a 60 cm, predisposta come di seguito lungo il tracciato stradale:

- **TRATTO DI 350 m da ROTATORIA 2 A SEZ. 4\_22 (progr. 0+380.00)**



- STRATO DI USURA a bassa emissione sonora con polverino di gomma di PFU tipo dense graded confezionati a tiepido, con bitumi additivati con polimeri SBR/nr secondo processo WET, di spessore 3 cm;
- STRATO DI BINDER in conglomerato bituminoso tradizionale di spessore 7 cm;
- STRATO DI BASE in conglomerato bituminoso tradizionale di spessore 10 cm;
- STRATO DI FONDAZIONE in misto granulare stabilizzato con leganti naturali di spessore 40 cm.

➤ **TRATTO DA SEZ. 4\_22 (progr. 0+380.00) A SEZ. 4\_128 (progr. 2+393.88),  
INCLUSO ROTATORIE E RELATIVI RAMI**

- STRATO DI USURA in conglomerato bituminoso con bitume modificato hard di spessore 3 cm;
- STRATO DI BINDER in conglomerato bituminoso tradizionale di spessore 7 cm;
- STRATO DI BASE in conglomerato bituminoso tradizionale di spessore 10 cm;
- STRATO DI FONDAZIONE in misto granulare stabilizzato con leganti naturali di spessore 40 cm.

### 1.3 VARIANTE MIGLIORATIVA NON SOSTANZIALE IN CORSO D'OPERA

Richiamato art.106 comma 2 del D.Lgs 50/2016.

Considerato che durante l'esecuzione di lavori si sono rese necessari lavori di miglioria non sostanziali al progetto originario di importo inferiore al 10% del valore iniziale del contratto e che sono di seguito riportate:

Valore iniziale contratto: 4.966.445,88 €

Importo 15%: 744.966,88 €

Importo Variante: 416.808,77 €

Evidenziato che, in corso d'opera si è riscontrata la necessità di eseguire alcune variazioni di quantità e modifiche ad alcuni aspetti puntuali del progetto, quali:

- durante la fase di scavo e di realizzazione dei rilevati si sono resi necessarie maggiori quantità movimentazione di volumi di terra e di conseguenza del rilevato per adeguare il progetto ai corsi d'acqua principali e secondari presenti nell'area di intervento. Al fine del miglioramento del progetto rispetto ai criteri ambientali si è utilizzato come rilevato del materiale riciclato avente le medesime caratteristiche meccaniche descritte nel capitolato tecnico. Tale adeguamento migliorativo ha portato alla eliminazione di alcuni manufatti di attraversamento della sede stradale e all'allungamento di alcuni manufatti con sviluppo parallelo alla sede stradale stessa nonché ha una ridefinizione generale del sistema di



smaltimento delle acque di piattaforma e delle acque di scolo dei campi e di attraversamento dei canali di Bonifica presenti nell'area;

- sempre in fase di esecuzione dei lavori a seguito di indicazione da parte del Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale che ha in gestione lo scolo delle acque dei canali presenti nell'area di intervento si è reso necessario migliorare il sistema di parapetti da inserire sopra i manufatti di ingresso /uscita dei corsi acqua sotto la sede stradale;
- inoltre al fine della messa in sicurezza delle aree adiacenti alla sede stradale si rende necessario il miglioramento del sistema di posizionamento delle barriere stradali, la demolizione di un box prefabbricato in cls e la realizzazione di una recinzione di protezione perimetrale al lago autotrofico presente in prossimità di via Anna Frank.

Lavori migliorativi di variante vengono di seguito riportati non alterano la natura generale del contratto, poiché non introducono lavorazioni estranee alla categoria delle opere in appalto (opere stradali) e sono afferenti pertanto alla seguente categoria OG3.

Si riporta di seguito quadro di sintesi della variante, per i dettagli rimandando al Computo metrico estimativo perizia di variante:

CAPITOLO	PROGETTO	VARIANTE	DELTA
<b>1) VARIANTE RILEVATI - vedi dettaglio 'VOLUMI rev01 21.03.2024'</b>			
1.a) ASSE PRINCIPALE CALCOLO DEI VOLUMI RIVISTO con almeno uno strato di rilevato sp.30cm sopra piano di posa	€ 83.450,98	€ 175.438,26	€ 91.987,28
1.b) VARIANTE MATERIALI DA RILEVATO	€ 672.503,73	€ 655.436,76	-€ 17.066,97
<b>2) VARIANTE SCATOLARI</b>	€ 590.550,51	€ 638.546,35	€ 47.995,84
2.b) IMPORTO EXTRA a carico dell'impresa per variante migliorativa	€ 0,00	-€ 47.995,84	-€ 47.995,84
<b>3) VARIANTE IMPALCATO RIO LAVACCHIELLO</b>	€ 265.115,58	€ 267.837,38	€ 2.721,80
<b>4) C_011 Deviazione condotto di Fogliano 2 dir</b>	€ 0,00	€ 28.609,36	€ 28.609,36
<b>5) BARRIERE STRADALI - vedi prospetto a parte</b>	€ 291.796,85	€ 334.738,73	€ 42.941,88
<b>6) PORTALI PREAVVISO ROTATORIE - vedi prospetto a parte</b>	€ 0,00	€ 68.587,33	€ 68.587,33
<b>7) CHIUSURA POZZI ESISTENTI ROTATORIA R4</b>	€ 0,00	€ 1.856,82	€ 1.856,82
<b>8) CORDOLI e ISOLE SPARTITRAFFICO</b>	€ 4.835,85	€ 43.018,09	€ 38.182,24
<b>9) ACCESSO su SP467R</b>	€ 0,00	€ 3.608,70	€ 3.608,70
<b>10) VARIANTE OPERE IDRAULICHE (tombini TS10 / TS11)</b>	€ 10.300,67	€ 10.734,77	€ 434,10
<b>11) TUBI PP (raccolta acque piattaforma stradale) - QUANTITA' NON PRESENTI IN CME PROGETTO</b>	€ 345.747,33	€ 396.806,24	€ 51.058,91
<b>12) OPERE STRALCIATE (TOMBINI secondari TS08, TS09, TS14)</b>	€ 20.194,44	€ 0,00	-€ 20.194,44
<b>13) ALLUNGAMENTO SCATOLARE TS07</b>	€ 13.679,83	€ 19.346,28	€ 5.666,45
<b>14) ALLUNGAMENTO SCATOLARE TS13</b>	€ 0,00	€ 2.889,33	€ 2.889,33
<b>15) TOMBAMENTO E REALIZZAZIONE FOSSI ZONA ORATORIO SAN COLONBANO</b>	€ 0,00	€ 4.569,64	€ 4.569,64
<b>16) REALIZZAZIONE FOSSI AGGIUNTIVI + DUNE LATERALI</b>	€ 0,00	€ 8.033,11	€ 8.033,11
<b>17) MOVIMENTAZIONE TERRA (depositata in zona campo da calcio da spostare in zona Rotatoria via Anna Frank)</b>	€ 0,00	€ 66.381,82	€ 66.381,82
<b>18) RISOLUZIONE INTERFERENZE TELECOM</b>	€ 0,00	€ 22.261,03	€ 22.261,03
<b>19) IMPIANTI ILLUMINAZIONE ROTATORIE: rifianco corrugati di progetto + opere propedeutiche posa contatori enel</b>	€ 0,00	€ 16.194,65	€ 16.194,65
<b>20) TOMBAMENTO ANGOLO SUD/OVEST ROTATORIA R3</b>	€ 0,00	€ 3.534,82	€ 3.534,82
<b>21) PARAPETTI PER MANUFATTI IDRAULICI</b>	€ 14.676,64	€ 26.646,46	€ 11.969,82
<b>22) DEMOLIZIONE GARAGE ESISTENTE</b>	€ 0,00	€ 3.107,35	€ 3.107,35
<b>23) RECINZIONE LAGHETTO</b>	€ 0,00	€ 5.038,80	€ 5.038,80
<b>24) SEGNALETICA VERTICALE</b>	€ 14.829,14	€ 23.501,64	€ 8.672,50
<b>25) ACCESSI di collegamento tra STRADA DI SERVIZIO e PODERI LATO EST</b>	€ 0,00	€ 2.471,42	€ 2.471,42
<b>26) PUNTI DI RACCOLTA ACQUE A BORDO CARREGGIATA</b>	€ 0,00	€ 21.232,00	€ 21.232,00
<b>27) ACCESSO PODERALE + STRADA PODERALE LATO SUD_OVEST ROTATORIA R2 ANNA FRANK</b>	€ 0,00	€ 8.282,78	€ 8.282,78
<b>IMPORTI TOTALI (al lordo del ribasso d'asta)</b>	<b>€ 2.327.681,54</b>	<b>€ 2.810.714,06</b>	<b>€ 483.032,53</b>
<b>IMPORTI TOTALI NETTI (compreso ribasso del 13,71%)</b>	<b>€ 2.008.556,40</b>	<b>€ 2.425.365,17</b>	<b>€ 416.808,77</b>

I lavori sopra descritti comportano un aumento della durata dei lavori prevista da progetto di n. 120 giorni naturali e consecutivi, portando la nuova data prevista per ultimazione dei lavori il 27/06/2025.



Si precisa che:

- le opere oggetto di variante non alterano la natura generale del contratto, poiché non introducono lavorazioni estranee alla categoria delle opere in appalto (opere stradali) e sono afferenti pertanto alla categoria OG3 (prevalente), per maggiori oneri pari a € 416.808,77;
- i nuovi prezzi sono stati dedotti dal Listino prezzi ANAS e della Regione Emilia-Romagna, e per le voci non ricomprese in detti listini sono state formulate analisi prezzi;
- l'appaltatore ha dichiarato di accettare la modifica al contratto proposta, rimanendo immutate le condizioni a base del contratto principale e ha firmato l'atto di sottomissione, conservato in originale agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio, necessario per la successiva regolazione contrattuale dei lavori in premessa descritti;

Allegati:

- Computo metrico estimativo e quadro comparativo di raffronto.
- Quadro economico di raffronto.
- Verbale concordamento nuovi prezzi.
- Atto di sottomissione.