



CITTÀ METROPOLITANA
DI FIRENZE

DIPARTIMENTO TERRITORIALE

COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO

(D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE» – Articoli 215 - 238).

PARTE I – PREMESSA

LAVORI: RETI DI PERCORSI CICLOPEDONALI NELL'AREA DELLA PIANA FIORENTINA OPERAZIONE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE DENOMINATA “SUPERSTRADA CICLABILE DI COLLEGAMENTO TRA LE CITTÀ DI FIRENZE E PRATO - LOTTO 1 e 2”

COMMITTENTE: CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE Direzione Progetti Strategici.

CONTRATTO PRINCIPALE: Contratto di appalto per l'esecuzione dei lavori Rep. 21999 Fasc. n. 010.02.02/2022 del 02/03/2022, registrato in via telematica all'Agenzia delle Entrate di Firenze serie 1T Numero 8378 in data 02/03/2022.

IMPRESA ESECUTRICE : RTI con mandataria Rosi Leopoldo S.P.A. con sede legale in Pescia (PT) C.F. e P.I. 00820700474 e mandanti La Calenzano Asfalti S.p.A. con sede legale in Calenzano (FI) C.F. e P.I. 01944720489, Endiasfalti SPA, con sede legale in Agliana (PT) C.F. e P.I. 00144840477 e CO.EDIL SRL, con sede legale in Montemurlo (PO) C.F. e P.I. 03323040489.

IMPORTO LAVORI CONTRATTUALE: Importo lavori € 2.921.734,56 (IVA esclusa) al netto del ribasso d'asta, di cui € 288.047,59 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, ribasso contrattuale del 15,89% sull'elenco prezzi.

PRATICA: CUP MASTER: **B11B17000250001**, CUP derivato Lotto 1-2: **B11B17000780007**, CUP derivato Operazione 16 Via Perfetti Ricasoli: **B11B18000970006**.

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Nel corso dell'espletamento delle varie fasi dell'appalto si sono succeduti i seguenti RUP:

- Arch. Nadia Bellomo, nominata con Atto Dirigenziale 2041 del 25.09.2017 e cessata dal servizio;
- Ing. Carlo Ferrante dal 1/12/2021

Città Metropolitana di Firenze
via Mercadante 42, 50144 Firenze
tel. 055 2760740
fax 055 2760788
mariateresa.carosella@cittametropolitana.fi.it
www.cittametropolitana.fi.it

DIREZIONE VIABILITÀ



PROGETTISTA: RTP con capogruppo Enser S.r.l. con sede legale in Faenza C.F.: 02058800398 (mandataria) e mandanti Enrico Guitoli Panini e Irene Esposito architetti associati con sede legale in Modena C.F.: 03224820369, Geaprogetti di Loris Venturini & C Sas con sede legale in Cervia C.F.: 01476110398, Idea Srl con sede legale in Modena C.F. 02725061200, Aleph Srl con sede legale in Firenze C.F.: 05839370482.

DIRETTORE DEI LAVORI: Ing. Maurizio Baroncini - Via Trebeghino, 63/4 – 48024 Massa Lombarda (RA).

DIRETTORI OPERATIVI: Ing. Marco Mainardi -via Ermete Zacconi, 16 – 40127 Bologna direttore operativo per le opere stradali.

Arch. Irene Esposito Viale Marcello Finzi 597- 41122 - Modena, direttore operativo opere a verde e arredo urbano.

Arch. Lorenza Golinelli Via Nino Bixio 10, 40026 Imola (BO) direttore operativo degli impianti.

ASSISTENTI DEL R.U.P.: Arch. Alessandro Venditti dal 18/08/2021 al 31/03/2022; Arch. Francesca Capecchi, dal 1/04/2022 al collaudo; Geom Luigi Bruno dal 30/01/2023 al collaudo; dipendenti della Città Metropolitana di Firenze;

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE E DI ESECUZIONE: Ing. Maurizio Baroncini - Via Trebeghino, 63/4 – 48024 Massa Lombarda (RA)

COLLAUDATORE STATICO E TECNICO AMMINISTRATIVO: Arch. Giuseppe Biancamano domiciliato presso Città Metropolitana di Firenze.

PARTE II – RELAZIONE

Il presente documento si configura quale relazione finale relativa ai lavori in premessa.

L'attività di Collaudo Tecnico Amministrativo, avvenuta da parte del sottoscritto collaudatore nominato con Atto Dirigenziale n.2553 del 17/08/2021, si è articolata attraverso le Visite compiute sulle opere da realizzare.

Si è inoltre proceduto a tutte le attività inerenti le verifiche tecnico contabili, le valutazioni sulle richieste e/o riserve dell'impresa esecutrice, l'analisi del progetto e dei documenti afferenti alle disposizioni impartite dalla direzione dei lavori e dal committente in corso d'opera, e di quant'altro necessario per addivenire all'emissione del presente Certificato e delle determinazioni che ribadiscono quanto espresso durante gli incontri con i tecnici responsabili dell'opera per la stazione appaltante nonché dell'impresa esecutrice.

Si sottolinea che le attività di collaudo sono procedute sempre nel rispetto dei ruoli assegnati a ciascuno



dalle normative di settore operando sempre secondo modalità collaborative.

Elenco atti autorizzativi: I lavori relativi alla “Superstrada ciclabile di collegamento tra le città di Firenze e Prato - Lotto 1 e 2” sono stati approvati con i seguenti atti:

- con Delibera n. 56 del 1/12/2016 GU del 4.4.2017 “Fondo per lo sviluppo e la coesione 2014/2020. Assegnazione di risorse per la realizzazione dei patti stipulati con le Regioni Lazio e Lombardia, e con le Città metropolitane di Firenze, Milano, Genova e Venezia” sono state assegnate alla Città metropolitana di Firenze specifiche risorse per la realizzazione dell'intervento denominato “Superstrada ciclabile Firenze-Prato, una nuova infrastruttura per la mobilità sostenibile per muoversi tra Firenze e Prato con l'uso della bicicletta”;
- con Delibera della Giunta Regionale n. 727 del 10 luglio 2017, attraverso il ricorso ad un'unica procedura negoziale, l'amministrazione regionale Toscana ha promosso il finanziamento per la realizzazione di “Reti di percorsi ciclopedonali nell'area della Piana Fiorentina” (fondi POR CReO FESR 2014-2020 - Azione 4.6.4 b) con la possibilità di richiedere ulteriori fondi per la realizzazione della richiamata superstrada ciclabile. A tale proposito la Città Metropolitana di Firenze ha presentato lo studio di fattibilità tecnica dell'intervento relativo a tre lotti funzionali così come integrati nel sistema ciclabile dei Comuni della piana fiorentina per una spesa complessiva di € 4.348.958,40 e contestualmente il Comune di Firenze ha redatto lo studio di fattibilità tecnica dell'intervento relativo al Nuovo collegamento ciclabile tra Via Perfetti Ricasoli e viale XI Agosto, quale punto di attacco tra il sistema ciclabile cittadino e quello intercomunale della superstrada ciclabile FI_PO, per una spesa complessiva di € 200.000,00;
- con Determinazione Dirigenziale n. 2366 del 26/10/2018 è stata disposta l'aggiudicazione e con successiva determinazione dirigenziale n. 2177 del 17/12/2018 è stata disposta l'efficacia dell'aggiudicazione al RTP per il “Servizio di Progettazione Definitiva – Esecutiva, CSP, Direzione Lavori per la realizzazione di autostrada Ciclabile di collegamento tra le città di Firenze e Prato – lotti 1,2,7”, in favore della RTP con capogruppo Enser S.r.l. (mandataria) e mandanti Enrico Guaitoli Panini e Irene Esposito architetti associati/Geaprogetti di Loris Venturini & C Sas/Idea Srl /Aleph Srl;
- con Deliberazione del Consiglio Metropolitan n. 83 del 13/10/2021 è stato approvato lo schema di convenzione tra la Città Metropolitana di Firenze e il Comune di Firenze per la realizzazione del nuovo collegamento ciclabile tra Via Perfetti Ricasoli e viale XI Agosto nel Comune di Firenze che stabilisce di redigere la progettazione definitiva-esecutiva integrata dei tratti ciclabili incaricando la Città Metropolitana di Firenze all'assunzione del ruolo di ente attuatore (progettazione , realizzazione dell'opera e collaudo) dell'intero tratto di ciclabile inserito nella procedura POR CReO FESR 2014-2020 e identificato all'interno dell'Accordo di Programma stipulato con la Regione Toscana (DPGR212/2018 e ss.mm.ii. e DGR n. 302 del 29 marzo 2021);

- con determina dirigenziale n. 2357 del 05.11.2021, esecutiva, è stato disposto di procedere alla aggiudicazione e con successiva determinazione dirigenziale n. 2850 del 21/12/2021, esecutiva, è stata disposta l'efficacia dell'aggiudicazione al costituendo RTI con mandataria Rosi Leopoldo S.P.A. e mandanti La Calenzano Asfalti S.p.A./Endiasfalti SPA/CO.EDIL SRL.

PROGETTO ESECUTIVO E GARA D'APPALTO

Il progetto esecutivo è stato redatto dal RTP con capogruppo Enser S.r.l. (mandataria) e mandanti Enrico Guaitoli Panini e Irene Esposito architetti associati/Geaprogetti di Loris Venturini & C Sas/Idea Srl /Aleph Srl.

Il Responsabile delle integrazioni specialistiche alla progettazione è l'Ing. Daniele Mingozzi – Enser – Viale Baccarini 29 - 48018 Faenza.

Con Determina Dirigenziale n. 661 del 23.03.2021, esecutiva, è stato disposto tra l'altro di:

- approvare il progetto esecutivo e relativi elaborati per l'appalto dei lavori per la realizzazione di superstrada ciclabile di collegamento tra le città di Firenze e Prato Tratti 1 e 2 per un importo a base di gara di € 3.419.288,79 per lavori (di cui euro 288.047,59 per oneri di sicurezza) al netto dell'IVA ed euro 1.928.602,29 per somme a disposizione;
- di individuare il contraente mediante procedura aperta a norma dell'art. 60 del D.Lgs. 50/2016 e s.m., da aggiudicarsi con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo;
- di accertare sul capitolo di entrata 1894 € 2.468.993,84 annualità 2021 ed € 1.000.000,00 annualità 2022
- di impegnare il costo residuo dell'intervento pari a € 4.877.913,89

Con Atto Dirigenziale n. 2018 del 22.06.2021 è stato disposto, tra l'altro di:

- approvare i verbali delle sedute pubbliche di gara di valutazione della documentazione amministrativa dei giorni 18 e 19 maggio e del 21 giugno 2021;
- di ammettere alla procedura i n. 11 operatori economici partecipanti, che hanno presentato documentazione amministrativa conforme alle prescrizioni contenute nel bando e nel disciplinare di gara.

Con Determina Dirigenziale n. 2357 del 05.11.2021, esecutiva, è stato disposto di procedere alla aggiudicazione e con successiva Determinazione Dirigenziale n. 2850 del 21/12/2021, esecutiva, è stata disposta l'efficacia dell'aggiudicazione al costituendo RTP con mandataria Rosi Leopoldo S.P.A. e mandanti La Calenzano Asfalti S.p.A./Endiasfalti SPA/CO.EDIL SRL, con il punteggio complessivo di 85,90/100 (67,91/80 offerta tecnica e 17,99/20 offerta economica di cui punti 5 per la riduzione

tempi di esecuzione) e il ribasso del 15,09%, per l'importo complessivo di netti € 2.921.734,56 (IVA esclusa).

CONTRATTO D'APPALTO E IMPORTO CONTRATTUALE

In data 02/03/2022 è stato stipulato il contratto d'appalto per l'esecuzione dei lavori con l'RTI con mandataria Rosi Leopoldo S.P.A. (Rep. 21999, Fasc. n. 010.02.02/2022 del 02/03/2022).

L'importo contrattuale in base all'applicazione del ribasso di gara ammontava a € 2.921.734,56 IVA esclusa così determinato:

VOCI	IMPORTO
a) Importo lavori soggetto a ribasso	€ 3.131.241,20
b) Oneri per la sicurezza	€ 288.047,59
Importo a base d'appalto (a+b)	€ 3.419.288,79
<i>Ribasso del 15,89%</i>	€ 497.554,23
IMPORTO CONTRATTUALE	€ 2.921.734,56

Con Determina Dirigenziale n. 859 del 13/04/2023 si sono creati due distinti Quadri Economici, in quanto è stato approvato il quadro economico per il tratto tra Via Perfetti Ricasoli e Viale XI Agosto nel Comune di Firenze – denominato Lotto 1-Firenze (operazione 16) -, separandolo dal Q.E. dei Lotti 1-2, e contestualmente è stato approvato il nuovo Quadro Economico per i Lotti 1 e 2.

Pertanto, a seguito di tale aggiornamento l'importo contrattuale per il **Lotto 1-Firenze (operazione 16)** in base all'applicazione del ribasso di gara ammontava a € 195.994,33 IVA esclusa così determinato:

VOCI	IMPORTO
a) Importo lavori soggetto a ribasso	€ 211.692,19
b) Oneri per la sicurezza	€ 17.940,03
Importo a base d'appalto (a+b)	€ 229.632,22
<i>Ribasso del 15,89%</i>	€ 33.637,89
IMPORTO CONTRATTUALE	€ 195.994,33

Mentre l'importo contrattuale per i **Lotti 1 e 2 (operazione 1)** in base all'applicazione del ribasso di gara ammontava a € 2.725.740,23 IVA esclusa così determinato:

VOCI	IMPORTO
a) Importo lavori soggetto a ribasso	€ 2.919.549,01
b) Oneri per la sicurezza	€ 270.107,56
Importo a base d'appalto (a+b)	€ 3.189.656,57
<i>Ribasso del 15,89%</i>	€ 463.916,34
IMPORTO CONTRATTUALE	€ 2.725.740,23

DESCRIZIONE DEI LAVORI ESEGUITI

La "Superstrada ciclabile di collegamento tra le città di Firenze e Prato - Lotto 1 e 2" è un'infrastruttura ciclabile che collega Firenze e Prato, pensata per fare fronte alle esigenze di mobilità dell'utenza sistematica e quindi con caratteristiche geometriche e funzionali tali da permettere la circolazione in sicurezza a velocità sostenute (25 km/h), per un tracciato complessivo di circa 12 km. Questo è suddiviso in 8 lotti funzionali dimensionati in funzione delle risorse disponibili, di cui quelli da 1 a 7 sono in carico alla Città Metropolitana di Firenze, mentre la realizzazione del lotto 8 è di competenza del Comune di Prato.

Nello specifico i lotti di interesse del presente collaudo sono i seguenti:

- **Lotto 1-Firenze:** parte dall'innesto sulla viabilità ciclabile esistente nel Comune di Firenze, in Via Perfetti-Ricasoli fino a Viale XI Agosto;
- **Lotto 1:** il tracciato prosegue da Viale XI Agosto su Via delle Due Case fino a Via del Termine/Pasolini. Da qui segue per un breve tratto la ciclabile esistente realizzata dal Comune di Sesto Fiorentino e, dopo l'attraversamento del Canale di Cinta Orientale, serve il Polo Scientifico Universitario di Sesto Fiorentino, affiancandolo per tutta la lunghezza. Dopo il superamento del Collettore delle Acque Alte, mediante ponte esistente, termina con l'attraversamento di Via dell'Osmannoro. Il lotto 1 è suddiviso in due ulteriori tratti: il tratto 1.1, in comune di Firenze, fino a Via del Termine/Pasolini, ed il tratto 1.2, in comune di Sesto Fiorentino, da Via del Termine/Pasolini fino a Via dell'Osmannoro.
- **Lotto 2:** da Via dell'Osmannoro, segue la pista ciclabile esistente al piede del rilevato della strada "Mezzana – Perfetti Ricasoli", fino all'intersezione con Via del Pantano. Qui si porta sul lato opposto della MPR, che continua a seguire fino alla Gora dell'Acqua Lunga, ove termina ricongiungendosi ad un itinerario ciclabile in previsione da parte del Comune di Sesto Fiorentino, in prossimità di Via Parri.

Per ogni caso sono studiate nel dettaglio idonee soluzioni progettuali, ma le caratteristiche generali del tracciato sono omogenee per il suo intero sviluppo, quali:

- larghezza nominale della pista di 4 m;



- tracciato diretto e che prevede deviazioni solo ove inevitabile per esigenze di inserimento;
- pendenza massima del 7 %;
- la pista è completamente ripavimentata, anche laddove si attesta su strada esistente, in modo da offrire un'adeguata regolarità del piano viabile. A questo scopo, non sono previste caditoie entro la sede ciclabile, sostituite da bocche di lupo a margine;
- le intersezioni sono studiate caso per caso in modo da garantire la massima sicurezza dell'utenza debole, con livelli di protezione crescenti in funzione della viabilità interferita;
- la pista è dotata di un impianto di illuminazione dedicato che, oltre ad integrarsi con gli elementi architettonici di arredo, prevede anche un sistema di sensori di presenza per il controllo biodinamico della luce permettendo quindi l'accensione nelle ore notturne;
- pali dell'illuminazione, cestini, portabiciclette, pensiline, dissuasori, anelli salvapianta e sedute, sono caratterizzati da un design omogeneo e dallo stesso colore (giallo, RAL 1021).

DIREZIONE LAVORI

Con Atto dirigenziale n. 2366 del 26/10/2018 è stata disposta l'aggiudicazione e con successiva Determinazione Dirigenziale n. 2177 del 17/12/2018 è stata disposta l'efficacia dell'aggiudicazione all'RTP per il "Servizio di Progettazione Definitiva – Esecutiva, CSP, Direzione Lavori per la realizzazione di autostrada Ciclabile di collegamento tra le città di Firenze e Prato – lotti 1,2,7", in favore della RTP con capogruppo Enser S.r.l. (mandataria) e mandanti Enrico Guaitoli Panini e Irene Esposito architetti associati/Geaprogetti di Loris Venturini & C Sas/Idea Srl /Aleph Srl;

In particolare il ruolo di Direttore dei Lavori è stato affidato all'Ing. Maurizio Baroncini - Via Trebeghino, 63/4 – 48024 Massa Lombarda (RA).

In data 5 marzo 2019, Repertorio n. 21829, è stato stipulato il contratto con l'RTP con capogruppo Enser S.r.l. (mandataria) e mandanti Enrico Guaitoli Panini e Irene Esposito architetti associati/Geaprogetti di Loris Venturini & C Sas/Idea Srl /Aleph Srl.

NUOVI PREZZI: Durante il corso delle lavorazioni è stato redatto e sottoscritto un verbale di concordamento di nuovi prezzi in data 16/06/2023, con il quale sono stati formulati n.6 nuovi prezzi.

ATTI DI SOTTOMISSIONE: E' stato sottoscritto un atto di sottomissione durante il corso delle lavorazioni, in corrispondenza della variante senza aumento di spesa, in data 16/06/2023

CONSEGNA DEI LAVORI: i lavori sono stati consegnati dal Direttore dei Lavori, Ing. Maurizio Baroncini, al RTI con mandataria Rosi Leopoldo S.P.A. e mandanti La Calenzano Asfalti S.p.A./Endiasfalti SPA/CO.EDIL SRL in data 14/04/2022, ai sensi dell'Art.5 del D.M.49/2018. Il verbale è stato firmato con riserva dall'impresa, riserva però non reiterata nei successivi atti contabili.



TEMPO UTILE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI: il tempo utile fissato per la realizzazione dei lavori era stabilito in 270 giorni naturali e consecutivi, e pertanto l'ultimazione dei lavori doveva avvenire entro il 08/01/2023.

SOSPENSIONE DEI LAVORI: i lavori sono stati sospesi su parte del cantiere dal giorno 03/04/2023 con disposizione n.3 del 03/04/2023, a causa della rilevata presenza da parte del Comitato del le Oasi WWF dell'Area Fiorentina di specie di anfibi protette. A seguito di rilascio del nulla osta da parte del WWF le lavorazioni sono riprese in data 03/05/2023 con disposizione n.4 del 03/05/2023. Pertanto ne sono risultati 30 giorni di sospensione su una parte del cantiere, per i quali l'impresa non ha avanzato richieste di allungamento dei tempi contrattuali.

PROROGHE: durante l'esecuzione dei lavori sono state richieste e concesse n.4 proroghe sui tempi contrattuali, come di seguito dettagliato.

- Proroga n.1 di gg. 60, richiesta in data 05/01/2023 e concessa dal RUP in data 07/01/2023.
- Proroga n.2 di gg. 51, richiesta in data 09/03/2023 e concessa dal RUP in data 09/03/2023.
- Proroga n.3 di gg. 61, richiesta in data 27/04/2023 e concessa dal RUP in data 28/04/2023.
- Proroga n.4 di gg. 27, richiesta in data 26/06/2023 e concessa dal RUP in data 28/06/2023.

SCADENZA DEFINITIVA DEL TEMPO UTILE: in ragione della consegna iniziale che prevedeva il termine originario del 08/01/2023, della sospensione dei lavori e delle proroghe sopra riportate, il nuovo termine per l'ultimazione dei lavori è diventato 27/07/2023.

ULTIMAZIONE DEI LAVORI: i lavori sono stati ultimati in data 27/07/2023, e quindi nel tempo utile contrattuale, come risultante dal Certificato di Fine Lavori con prescrizioni, sul quale sono stati assegnati ulteriori 55 gg. per il completamento delle lavorazioni di piccola entità legate ad aspetti di finitura, arrivando quindi a tutto il 20/09/2023. Con sopralluogo del 21/09/2023 è stata verificata l'ultimazione dei lavori di completamento, confermando così la data di fine lavori al 27/07/2023.

DANNI DI FORZA MAGGIORE: non si sono configurate fattispecie relative a «danni di forza maggiore».

ACCORDI BONARI: durante l'esecuzione dei lavori non è stato necessario procedere ad alcun tentativo di accordo bonario art. 240 del D.Lgs. 163/2006.

RISERVE DELL'IMPRESA: L'impresa ha firmato il verbale di consegna lavori con riserva, ma tale riserva non è stata né reiterata né quantificata. Successivamente l'impresa ha firmato gli atti contabili senza avanzare riserve.

ORDINI DI SERVIZIO: Durante il corso dei lavori, il DL ha impartito all'impresa esecutrice n. 4 Ordini di Servizio, di seguito dettagliati.

- n. 01 del 02/11/2022: bonifiche belliche
- n. 02 del 11/03/2023: modifiche di lieve entità per problemi legati a bonifiche belliche
- n. 03 del 03/04/2023: sospensione lavorazioni in parte del cantiere per tutela anfibi



- n. 04 del 27/04/2023 : ripresa lavorazioni per ottenimento nulla osta da parte del WWF

COPERTURE ASSICURATIVE: a decorrere della stipula del contratto, ai sensi dell'art. 103 c. 1, del Codice, l'Appaltatore ha costituito la garanzia fideiussoria di € 185.706,00 (usufruendo delle agevolazioni previste dall'art. 93 c. 7, dello stesso Codice), mediante polizza assicurativa n. 1615.00.27.2799829935 rilasciata dalla Compagnia Sace BT s.p.a., Agenzia di Scandicci- Gisabele s.r.l. , in data 21/01/2022.

Ai sensi dell'art. 36 del Capitolato Speciale d'Appalto è stata presentata al RUP apposita polizza assicurativa n. 1615.00.33.33037282 del 21/01/2022 rilasciata da Sace BT s.p.a, Agenzia di Scandicci (FI). La copertura della suddetta polizza è da intendersi vincolante, per l'Appaltatore, come previsto dall'art. 103 c. 7 del Codice.

ENTI ASSICURATIVI, ASSISTENZIALI E PREVIDENZIALI: è stato richiesto, dalla stazione appaltante attraverso il collegamento telematico al sito www.sportellounicoprevidenziale.it, il documento unico di regolarità contributiva (DURC) dell'impresa Rosi Leopoldo S.p.a. e delle altre imprese costituenti il RTI esecutore dei lavori, che risultano regolari.

ASSICURAZIONE DEGLI OPERAI: L'impresa ROSI LEOPOLDO S.P.A. ha regolarmente assicurato i propri operai per gli infortuni sul lavoro con Polizza continuativa P.A.T. 92768286/26 presso l'INAIL di Pistoia. L'impresa LA CALENZANO ASFALTI S.P.A. ha regolarmente assicurato i propri operai per gli infortuni sul lavoro con Polizza continuativa P.A.T. 92099948 presso l'INAIL di Prato. L'impresa ENDIASFALTI S.P.A. ha regolarmente assicurato i propri operai per gli infortuni sul lavoro con Polizza continuativa P.A.T. 348256/82 presso l'INAIL di Pistoia. L'impresa CO.EDIL S.R.L. ha regolarmente assicurato i propri operai per gli infortuni sul lavoro con Polizza continuativa P.A.T. 8926888/39 presso l'INAIL di Prato.

INFORTUNI SUL LAVORO: durante l'esecuzione dei lavori non si sono verificati infortuni delle maestranze.

VERIFICHE DI REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA: Dalle verifiche di regolarità contributiva delle imprese all'emissione degli stati di avanzamento le posizioni delle ditte interessate sono risultate regolari.

AVVISI AI CREDITORI: Il Direttore dei Lavori ha redatto apposita dichiarazione in sostituzione della pubblicazione degli avvisi ad opponendum.

CESSIONI DI CREDITO DA PARTE DELL'IMPRESA: Da parte dell'Impresa per i lavori in questione non è pervenuta alla direzione dei lavori alcuna comunicazione o notifica da cui risulti che l'impresa abbia ceduto i suoi crediti.



ANDAMENTO DEI LAVORI: I lavori si sono svolti, sostanzialmente, secondo le previsioni di progetto, e gli ordini nonché le disposizioni impartite dalla direzione lavori.

SUBAPPALTI E SUBAFFIDAMENTI: L'ATI non ha richiesto subappalti.

PARTE III – SOPRALLUOGHI E VERIFICHE

La verifica della regolare esecuzione dei lavori è stata fatta in vari giorni durante le varie fasi di esecuzione dei lavori. L'opera eseguita è stata oggetto di verifica nei giorni 03 luglio 2023, 13 settembre 2023, 12 ottobre 2023, 07 Dicembre 2023 oltre all'ultima visita effettuata in data 14 Marzo 2024 in cui, in maniera non collegiale, sono intervenuti:

- 1) Ing. Maurizio Baroncini – Direttore dei Lavori;
- 2) Ing. Marco Palandri – Procuratore dell'Impresa Rosi Leopoldo S.p.a.
- 3) Ing. Carlo Ferrante – Responsabile Unico del Procedimento;
- 4) Arch. Giuseppe Biancamano – Collaudatore;
- 5) Geom. Roberto Masi – per conto dell'impresa esecutrice Calenzano Asfalti;
- 6) Geom. Francesco Mele – per conto dell'impresa esecutrice Rosi Leopoldo S.p.a.;
- 7) Geom. Vincenzo Marotta – per conto dell'impresa esecutrice;
- 8) Ing. Stefano Broccardi – per conto dell'impresa esecutrice;

Vista la visita di collaudo del 07/12/2023 il sottoscritto Collaudatore congiuntamente al D.L. Ing. Maurizio Baroncini e l' Ing. Marco Palandri della ditta esecutrice ha verificato che i lavori relativi alle opere oggetto del collaudo si ritengono funzionalmente completi di tutte le parti necessarie.

Alla data dell'ultima visita di collaudo del 14 Marzo 2024, dopo circa tre mesi dalla messa in esercizio, si riscontra che le opere realizzate non presentano anomalie.

Tutte le opere realizzate non sono state modificate e sono conformi al progetto, e pertanto risultano accettabili e conformi alle norme attuali.

VERIFICA DEI LAVORI ESEGUITI: L'esecuzione dei lavori per RETI DI PERCORSI CICLOPEDONALI NELL'AREA DELLA PIANA FIORENTINA OPERAZIONE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE DENOMINATA "SUPERSTRADA CICLABILE DI COLLEGAMENTO TRA LE CITTÀ DI FIRENZE E PRATO - LOTTO 1 e 2" prevede la realizzazione di una infrastruttura ciclabile per il collegamento tra le città di Firenze e Prato, denominata "Superciclabile Firenze-Prato". Il tracciato oggetto del progetto è suddiviso in lotti funzionali dimensionati in funzione delle risorse disponibili.

Lotto 1: dall'innesto sulla viabilità ciclabile esistente in Comune di Firenze, in Via Perfetti-Ricasoli, attraversa Viale XI Agosto e segue Via delle Due Case fino a Via del Termine/Pasolini. Da qui segue per un breve tratto la ciclabile esistente realizzata dal Comune di Sesto Fiorentino



e, dopo l'attraversamento del Canale di Cinta Orientale, serve il Polo Scientifico Universitario di Sesto Fiorentino, affiancandolo per tutta la lunghezza. Dopo il superamento del Collettore delle Acque Alte, mediante ponte esistente, termina con l'attraversamento di Via dell'Osmannoro. Il lotto 1 è suddiviso in due ulteriori tratti: il tratto 1.1, in comune di Firenze, fino a Via del Termine/Pasolini, ed il tratto 1.2, in comune di Sesto Fiorentino, da Via del Termine/Pasolini fino a Via dell'Osmannoro.

Lotto 2: da Via dell'Osmannoro, segue la pista ciclabile esistente al piede del rilevato della strada "Mezzana – Perfetti Ricasoli", fino all'intersezione con Via del Pantano. Qui si porta sul lato opposto della MPR, che continua a seguire fino alla Gora dell'Acqua Lunga, ove termina ricongiungendosi ad un itinerario ciclabile in previsione da parte del Comune di Sesto Fiorentino, in prossimità di Via Parri.

All'interno del Lotto 2 sono state realizzate le opere d'arte previste, ovvero la passerella sul canale di adduzione alla cassa d'espansione del Canale di Cinta Occidentale e lo Scatolare sul fosso Lumino Nord.

Tutte le lavorazioni eseguite sono descritte nella relazione finale del direttore dei lavori e trovano riscontro nella documentazione contabile riscontrata e verificata.

Con la scorta del progetto, e degli altri documenti, il sottoscritto collaudatore, con gli altri intervenuti alle visite, ha effettuato un esame generale dei lavori con vari accertamenti, verifiche, controlli e misurazioni. Si è accertato che non ci sono state variazioni apportate dalla Direzione dei lavori in sede di realizzazione o per deficienze d'ordine tecnico o per lavori eseguiti non in conformità dei patti contrattuali e previsti nel progetto e nella variante approvata. Non si sono riscontrate, infine, delle irregolarità e deficienze che sono pregiudizievoli alla stabilità e funzionalità dell'opera, che quindi non formeranno detrazione sul credito. E' stata pure controllata la congrua quantità e qualità del materiale impiegato per detti lavori i quali altresì non erano suscettibili di pratica valutazione a corpo o a misura e che comunque risultano eseguiti.

OPERE ESCLUSE DAL COLLAUDO E SOPRALLUOGHI: Non sono oggetto del presente collaudo le opere ed i manufatti realizzati precedentemente al giorno 14/04/2022 data della consegna dei lavori.

OPERAZIONI DI COLLAUDO E SOPRALLUOGHI: A seguito delle verifiche si sono svolte le operazioni che hanno portato al conseguente svolgimento delle attività finali relative al collaudo tecnico amministrativo.

Si è proceduto costantemente alle analisi dei lavori svolti, dei documenti del cantiere contabili e amministrativi, per i quali il collaudatore è stato costantemente tenuto informato dalla direzione dei lavori e dalla stazione appaltante e dall'impresa esecutrice.

COLLAUDO STATICO: Le lavorazioni previste dall'appalto richiedevano il deposito della relazione di Fine Lavori e Certificato di Rispondenza, effettuato con prot. 20240022325 del 19/03/2024, ed il relativo Certificato di Collaudo regolarmente depositato dall'Arch. Giuseppe Biancamano con prot. 20240042129 del 27/05/2024, progetto n. 139587.

RISPONDENZA DELLE OPERE STRUTTURALI REALIZZATE: Di seguito la descrizione delle principali opere strutturali realizzate.

Passerella sul Canale di adduzione alla cassa d'espansione del Canale di Cinta Occidentale.

La tipologia strutturale adottata è quella di ponte a via inferiore sorretta da travi reticolari. La luce di 11 metri non ha richiesto la realizzazione di travi ad altezza variabile. Le due reticolari presentano un'altezza complessiva di 2 m. E' stato impiegato, in conformità al progetto, acciaio verniciato con effetto Corten per le parti strutturali e acciaio zincato ed inox per i parapetti. Questi ultimi sono studiati in modo da far coincidere i montanti con quelli della reticolare, allo scopo di alleggerire quanto più possibile il prospetto.

Le spalle sono state realizzate in calcestruzzo armato. Dovevano essere fondate su pali di grande diametro (Ø 600), non realizzabili per la presenza di un cavo elettrico in prossimità, pertanto in fase di variante è stata predisposta la modifica con fondazione su 4+4 micropali Ø200 ciascuna, come da elaborati approvati nel giugno 2023.

Scatolare sul fosso Lumino Nord.

In conformità al progetto è stato realizzato lo scavalco di un tratto di sviluppo 18 m del fosso Lumino Nord mediante l'utilizzo di conci scatolari prefabbricati in ca, ciascuno avente lunghezza 2 m. La struttura è garantita per carichi stradali, onde permettere il transito in sicurezza dei mezzi di manutenzione e di soccorso. Come previsto il ricoprimento minimo è di circa 70 cm. La dimensione netta interna della sezione dello scatolare è 2.50x1.50 m e lo spessore di ritti, soletta superiore ed inferiore è di 30 cm. Sull'attraversamento, la pista è affiancata da marciapiede e protetta da parapetti alti 1.5 m su entrambi i lati, installati su idonei cordoli in c.a. inghisati alla struttura dello scatolare.

RISPONDENZA DELLE OPERE REALIZZATE ALLE SPECIFICHE CONTRATTUALI:

Al termine dei sopralluoghi effettuati il Collaudatore può certificare la rispondenza delle opere realizzate alle prescrizioni di progetto; La relazione finale del Direttore dei Lavori ha descritto i lavori eseguiti che trovano riscontro nella contabilità finale prodotto dalla direzione dei lavori.

REVISIONE TECNICO CONTABILE: La contabilità del cantiere è stata interamente tenuta dall'Ufficio di direzione dei lavori.

In sede di Collaudo è stato rilevato la correttezza formale e sostanziale dei documenti di contabilità consistenti in:

- n. 04 stati di avanzamento dei lavori con allegati i libretti delle misure e i relativi certificati di pagamento (n° 4 SAL per operazione 1, n° 2 SAL per operazione 16);
- n. 01 Stato finale dei lavori, composto da due documenti, operazione 1- 21 pagine e operazione 16 - 8 pagine;
- n. 01 libretto delle misure finale, composto da 132 pagine;
- n. 01 Registro di Contabilità finale, composto da 56 pagine;

S.A.L., ANTICIPAZIONE E CERTIFICATI DI PAGAMENTO

Durante il corso dei lavori si è proceduto alla formalizzazione di n. 4 SAL, ripartiti tra Lotto 1-Firenze (operazione 1) e Lotti 1 e 2 (operazione 16) come di seguito dettagliato:

SAL N.	DATA	Operazione 1	Operazione 16	TOTALE
1	31/03/2023	€ 1.431.011,22	€ 186.335,32	€ 1.617.346,54
2	07/07/2023	€ 419.943,27	€ 8.679,83	€ 428.623,10
3	27/07/2023	€ 810.989,48		€ 810.989,48
4	20/09/2023	€ 7.705,38		€ 7.705,38
		€ 2.669.649,35	€ 195.015,15	€ 2.864.664,50

Durante il corso dei lavori sono stati emessi n.4 certificati d'acconto e relative fatture, per complessivi € 2.846.664,50, a sommatoria dei seguenti certificati:

CERT. N.	DATA	IMPRESA	FATTURA N.	DATA	OPERAZIONE 1
1	31/03/2023	LA CALENZANO ASFALTI SPA	17-7	29/05/2023	€ 646.139,88
		ENDIASFALTI SPA	3/50	26/06/2023	€ 158.218,11
		ROSI LEOPOLDO SPA	191-1	11/07/2023	€ 626.653,23
		TOTALE			€ 1.431.011,22
2	07/07/2023	ROSI LEOPOLDO SPA	258-1	20/09/2023	€ 79.432,58
		LA CALENZANO ASFALTI SPA	31-3	21/09/2023	€ 340.510,69
		TOTALE			€ 419.943,27
3	27/07/2023	ENDIASFALTI SPA	3/78	15/11/2023	€ 128.248,34
		LA CALENZANO ASFALTI SPA	42-3	17/11/2023	€ 273.801,82
		ROSI LEOPOLDO SPA	319-1	23/11/2023	€ 105.751,33
		ROSI LEOPOLDO SPA	321-1	23/11/2023	€ 303.187,99
		TOTALE			€ 810.989,48
4	20/09/2023	ROSI LEOPOLDO SPA	2323-1	23/11/2023	€ 7.705,38
		TOTALE			€ 7.705,38
TOTALE OPERAZIONE 1					€ 2.669.649,35

CERT. N.	DATA	IMPRESA	FATTURA N.	DATA	OPERAZIONE 16
1	31/03/2023	ROSI LEOPOLDO SPA	193-1	11/07/2023	€ 186.335,32
		TOTALE			€ 186.335,32
2	07/07/2023	ROSI LEOPOLDO SPA	286-1	16/10/2023	€ 8.679,83
		TOTALE			€ 8.679,83
TOTALE OPERAZIONE 16					€ 195.015,15

Tale importo è stato regolarmente inserito nel conto finale.

CONTO FINALE E CREDITO RESIDUO DELL'IMPRESA

Il conto finale redatto dal Direttore dei Lavori in data 30/05/2024 riporta le seguenti previsioni economiche:

CONTO FINALE	OPERAZIONE 1	OPERAZIONE 16	TOTALE
Importo lordo lavori	€ 2.887.817,96	€ 211.692,21	€ 3.099.510,17
Ribasso d'asta -15,89%	-€ 458.874,27	-€ 33.637,89	-€ 492.512,16
Importo netto lavori	€ 2.428.943,69	€ 178.054,32	€ 2.606.998,01
Oneri sicurezza	€ 254.120,99	€ 17.940,81	€ 272.061,80
TOTALE	€ 2.683.064,68	€ 195.995,13	€ 2.879.059,81
A dedurre acconti pagati	€ 2.669.649,35	€ 195.015,15	€ 2.864.664,50
CREDITO RESIDUO	€ 13.415,33	€ 979,98	€ 14.395,31



Che l'impresa ha accettato senza riserva.

CONFRONTO TRA SOMME AUTORIZZATE E SPESA

La minore spesa tra le somme autorizzate e spesa è pari a:

CONFRONTO SOMME	OPERAZIONE 1	OPERAZIONE 16	TOTALE
Importo autorizzato lavori	€ 2.725.740,23	€ 195.994,33	€ 2.921.734,56
Importo conto finale	€ 2.683.064,68	€ 195.995,13	€ 2.879.059,81
Minore spesa			€ 42.674,75


RELAZIONE SUL CONTO FINALE

La Relazione sul Conto Finale è stata sottoscritta dal Direttore dei Lavori Ing. Maurizio Baroncini in data 30/05/2024.

ADEGUAMENTO PREZZI

Ai sensi dell'art.26 del dl 50/2022, contestualmente a ciascun SAL sono stati calcolati gli importi delle compensazioni previste per legge il cui valore, valutato al 90% dell'importo calcolato, ha generato l'emissione di 4 SAL straordinari per l'Operazione 1 e di 2 SAL straordinari per l'Operazione 16 il cui ammontare viene di seguito riportato:

SAL STR.N.	DATA	Operazione 1	Operazione 16	TOTALE
1	31/03/2023	€ 629.603,24	€ 72.814,82	€ 702.418,06
2	07/07/2023	€ 220.349,44	€ 7.302,84	€ 227.652,28
3	27/07/2023	€ 479.292,38		€ 479.292,38
4	20/09/2023	€ 7.382,65		€ 7.382,65
		€ 1.336.627,71	€ 80.117,66	€ 1.416.745,37



Operazione 1 SAL STR.N	Determina Dirigenziale	Quota	Impegno €
1	1820 del 04.08.2023	MIT	550.287,80
	2482 del 09.11.2023	SA	142.275,77
2	2482 del 09.11.2023	SA	156.257,94
	986 del 03.04.2024	MIT	86.126,44
3	986 del 03.05.2024	MIT	527.221,62



CITTÀ METROPOLITANA
DI FIRENZE

4	986 del 03.05.2024	MIT	8.120,92
Totale IVA 10% inclusa			1.470.290,49

Operazione 16 SAL STR.N	Determina Dirigenziale	Quota	Impegno €
1	2482 del 09.11.2023	SA	80.096,31
2			8.033,12
Svincolo ritenute di legge			442,86
Totale IVA 10% inclusa			88.572,29

Cert.Straord. N.	Data	Impresa	Fattura N	Data	Operazione 1
1	31/03/2023	La Calenzano Asfalti S.p.A.	19-3	19/06/2023	309.065,79
		Endiasfalti S.p.A.	3-46	20/06/2023	64.615,47
		Rosi Lepoldo S.p.A.	195-1	11/07/2023	255.921,98
		Totale			629.603,24
2	07/07/2023	La Calenzano Asfalti S.p.A.	46-3	07/12/2023	70.555,76
			47-3	07/12/2023	23.634,92
			48-3	07/12/2023	51.916,12
		Endiasfalti S.p.A.			
		Rosi Lepoldo S.p.A.	342-1	30/11/2023	35.852,16
			344-1	30/11/2023	26.380,63
			354-1	15/12/2023	12.009,83
Totale			220.349,44		
3	27/07/2023	La Calenzano	2-3	19/01/2024	254.535,75

		Asfalti S.p.A.			
		Endiasfalti S.p.A.			
		Rosi Lepoldo S.p.A.	11-1	19/01/2024	224.756,63
		Totale			479.292,38
4	20/09/2023	La Calenzano Asfalti S.p.A.			
		Endiasfalti S.p.A.			
		Rosi Lepoldo S.p.A.	346-1	30/11/2024	7.382,65
		Totale			7.382,65

Cert.Straord. N.	Data	Impresa	Fattura N	Data	Operazione 16
1	31/03/2023	La Calenzano Asfalti S.p.A.			
		Endiasfalti S.p.A.			
2	07/07/2023	Rosi Lepoldo S.p.A.	348-1	30/11/2023	80.520,26
		Totale			80.520,26

PARTE IV – COLLAUDABILITÀ DELLE OPERE

Premesso tutto ciò che si è riferito nei precedenti paragrafi, considerato:

- che i lavori sono stati eseguiti secondo il progetto originario e le prescrizioni impartite dal direttore dei lavori durante l'esecuzione salvo lievi modifiche entro i limiti dei poteri discrezionali della direzione tecnica dei lavori;
- che i lavori sono stati eseguiti buoni materiali ed idonei magisteri e si trovano in buono stato di conservazione e manutenzione e risultano eseguiti in maniera conforme al Capitolato Speciale d'Appalto senza difetti e manchevolezze e non hanno mancanze pregiudizievoli alla stabilità e

funzionalità dell'opera;

- che per quanto non è stato possibile ispezionare o di difficile ispezione, la Direzione lavori e l'Impresa hanno assicurato la perfetta corrispondenza fra le condizioni stabilite ed i lavori eseguiti e contabilizzati.
- che sui documenti contabili finali non è stata applicata alcuna penale;
- che per quanto è stato possibile riscontrare, le notazioni contabili corrispondono, per dimensioni, forma, quantità e qualità dei materiali, allo stato di fatto delle opere, senza nessuna correzione apportata ai documenti contabili finali;
- che non sono state scritte e formalizzate riserve dall'impresa nel corso dei lavori e sullo stato finale che venivano analizzati dal collaudatore congiuntamente ai documenti tecnici ed a seguito delle verifiche veniva stabilito in sede di collaudo un credito dell'impresa nei confronti dell'esecutore con importo netto ancora da corrispondere all'impresa di € 13.415,33 oltre IVA per l'Operazione 1 e € 979,98 oltre IVA per l'Operazione 16.
- che l'ammontare netto dei lavori comprensivo degli oneri per la sicurezza, risulta essere inferiore alle somme autorizzate;
- che, non sono pervenute osservazioni da parte di creditori per quanto di conoscenza dell'Organo di Collaudo;
- che non si sono verificati danni di forza maggiore;
- che l'Impresa ha ottemperato all'obbligo delle assicurazioni degli operai contro gli infortuni sul lavoro e tutti gli oneri contributivi e previdenziali richiesti dalle vigenti disposizioni;
- che l'impresa ha regolarmente provveduto all'esecuzione dei lavori di volta in volta ordinati dal Direttore dei Lavori e dal collaudatore dalla società attuatrice e dal committente;
- che le prestazioni di materiali e di mano d'opera riguardano lavori che non erano suscettibili di pratica valutazione a misura e sono state ad ogni modo contenute nello stretto necessario indispensabile e risultano inoltre commisurate all'entità dei lavori stessi;
- che i prezzi applicati sono quelli di progetto approvati;
- che l'Impresa ha ottemperato a tutti gli obblighi derivanti dal contratto ed agli ordini e disposizioni date dalla Direzione dei lavori durante il corso di essi;
- che l'opera è stata diretta con la necessaria e dovuta diligenza e competenza da parte del personale addetto alla Direzione dei lavori;
- che l'Impresa ha firmato la contabilità senza riserva;
- che il Collaudo Strutturale dei Lavori è stato regolarmente redatto e depositato in base alla tipologia di opere realizzate.

Ciò premesso, considerato che tutta l'opera realizzata si ritiene accettabile e corrispondente alle prescrizioni progettuali e contrattuali.

il sottoscritto Collaudatore

CERTIFICA

che i **LAVORI DI RETI DI PERCORSI CICLOPEDONALI NELL'AREA DELLA PIANA FIORENTINA OPERAZIONE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE DENOMINATA "SUPERSTRADA CICLABILE DI COLLEGAMENTO TRA LE CITTÀ DI FIRENZE E PRATO - LOTTO 1 e 2"**, secondo quanto stabilito dagli atti e dal progetto approvato,

SONO FUNZIONALI E TECNICAMENTE COLLAUDABILI

come di fatto con il presente atto li

COLLAUDA

Per tutte le opere sopra descritte definisce che il totale dei lavori eseguiti al netto del ribasso è di € 2.683.064,68 per l'Operazione 1 e di € 195.995,13 per l'Operazione 16, ovvero un totale di € 2.879.059,81 (dicansi due milioni e ottocentotrentanove/81 euro).

L'importo totale degli acconti corrisposti all'impresa corrisponde ad € 2.669.649,35 per l'Operazione 1 e ad € 195.015,15 per l'Operazione 12, per un totale di € 2.864.664,50.

Il credito dell'impresa esecutrice, al netto degli acconti già corrisposti all'impresa, è quindi pari ad € **13.415,33** oltre IVA per l'Operazione 1 e € **979,98** oltre IVA per l'Operazione 16, per un **totale di € 14.395,31 oltre IVA** (dicansi quattordicimilatrecentonovantacinque/31 euro).

Inoltre gli importi ancora da liquidare stabiliti per adeguamento prezzi sono pari a zero.

RTI Rosi Leopoldo S.P.A./ La Calenzano
Asfalti S.p.A./Endiasfalti SPA/CO.EDIL SRL

Il Procuratore

Ing. Marco Palandri
ROSI LEOPOLDO S.p.A.
Dott. Ing. MARCO PALANDRI
Consigliere Delegato e
Direttore Tecnico

IL COLLAUDATORE

Arch. Giuseppe Biancamano

IL RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO
Ing. Carlo Ferrante