



CITTA' METROPOLITANA di FIRENZE

Direzione Viabilità, LL.PP. Protezione civile Forestazione e Gestione

Via Mercadante, 42

50144 - Firenze

Cittametropolitana.fi@postacert.toscana.it

OPERE S.G.C. FI-PI-LI KM 10+300 DIREZIONE FIRENZE _ INTERVENTI DI SISTEMAZIONE DEFINITIVA DEL DISSESTO - STRALCIO 2", NEL COMUNE DI LASTRA A SIGNA IN PROVINCIA DI FIRENZE

LAVORI Interventi di ripristino muro di contenimento della scarpata di valle, della Strada di Grande Comunicazione S.G.C. FI-PI-LI al Km 10+500 in direzione Firenze e opere di drenaggio e regimazione idraulica del versante in prossimità della infrastruttura.

IMPRESA RTI:
Capogruppo - AVR S.p.A.
Sede Legale: Via Francesco Tensi, 116. 00133 - Roma - avr@legalmail.it
Sede Operativa: Via Partigiani d'Italia 38 - 50053 - Empoli (FI) - avr.empoli@arubapec.it
C.F e P.IVA n. 00931311005
Mandanti: Sodi Strade s.r.l.-Feri Natale s.r.l.-Smart Engineering s.r.l.-Hydrogea Vision s.r.l.

Gruppo DD.LL. *Direttore dei lavori:* Ing. Enrico Favilla
Ispettore di cantiere: Ing. Andrea De Vitis
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione: ing. Paolo Viagi

Contratto Contratto Rep n. 21993 in data 16.02.2022.
Determina Dirigenziale n. 2714 del 10/12/2021 aggiudicazione efficace.

CIG 882689040F **CUP** B87H21004520002 **CIG DERIVATO** 9163257EE0

IMPORTI CONTRATTUALI

Importo progettuale a base di gara	Euro	2 058 136,96
Ribasso offerto in sede di gara 7,49 %	Euro	154 154,46
Totale netto lavori appaltati		1 903 982,50
Oneri per la sicurezza non soggetto a ribasso d'asta	Euro	115 084,68
Importo contrattuale	Euro	2 019 067,18

PERIZIA N.1 DI VARIATA DISTRIBUZIONE DI SPESA PER BY PASS

(ai sensi dell'art. 106 del D. Lgs. 50/2016)

RELAZIONE TECNICA

L'anno **2022** il giorno **07** del mese di **luglio**, il sottoscritto dott. ing. Enrico Favilla, Direttore dei Lavori in oggetto, visto:

- che con Determinazione Dirigenziale n. 83 del 14.01.2022 è stato affidato, nell'ambito dell'accordo quadro per servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione del patrimonio stradale di proprietà e in gestione alla Città Metropolitana - ZONA MANUTENTIVA 2 CIG: Z702E75030,

all'RTP Studio Ingeo Ingegneri e Geologi Associati e mandanti Studio Tecnico Martinelli e Florentecnica Srl il servizio di direzione dei lavori, coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione e ispettore di cantiere in forza dell'atto di sottomissione firmato in data 26.12.2021;

- che l'ufficio di Direzione lavori è così composto:
 - Direttore dei lavori: ing. Enrico Favilla;
 - CSE: Ing. Paolo Viagi - Florentecnica srl;
 - Ispettore di cantiere: Ing. Andrea De Vitis;
- che con Determinazione Dirigenziale n. 728 del 30/03/2022 è stato approvato il progetto definitivo-esecutivo denominato "S.G.C. FI-PI-LI KM 10+300 DIREZIONE FIRENZE _ INTERVENTI DI SISTEMAZIONE DEFINITIVA DEL DISSESTO - STRALCIO 2", dell'importo dei lavori a base di gara di € 2.058.136,96 oltre a € 115.084,69 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, per un importo complessivo del progetto di Euro 2.173.221,64;
- che il progetto definitivo/esecutivo dell'opera, redatto da parte degli affidatari del servizio di ingegneria dell'RTI affidatario e validato ai sensi della normativa vigente in data 18/02/2022, è stato approvato in linea tecnica con Det. Dirig. n. 492 del 28/02/2022 e partecipato all'RTI affidataria;
- che con determinazione dirigenziale n. 2714 del 10/12/2021, l'appalto misto di servizi e lavori "Global Service" FIPILI è stato aggiudicato in via definitiva al RTI AVR spa (capogruppo) Sede Legale: Via Francesco Tensi, 116. 00133 - Roma - avr@legalmail.it Sede Operativa: Via Partigiani d'Italia 38 - 50053 - Empoli (FI) - avr.empoli@arubapec.it C.F e P.IVA n. 00931311005 - Mandanti: Sodi Strade s.r.l., Feri Natale s.r.l., Smart Engineering s.r.l., Hydrogea Vision s.r.l., per un importo di contratto pari a euro 12.350.454,92 oltre iva di legge;
- che l'appalto è stato consegnato, nelle more contrattuali, in data 01/01/2022 e avente durata fino al 31/12/2023 (2 anni);
- che in data 16/02/2022 è stato stipulato il contratto rep. 21993;
- che l'RTI ha sottoscritto l'atto di sottomissione ai sensi dell'art. 8 comma 1 del CSA in data 17/03/2022 ed accettato ad:
 - eseguire senza eccezione alcuna ed agli stessi patti e condizioni del contratto principale, i lavori di manutenzione straordinaria relativi ai lavori di: SGC FIPILI - Interventi di sistemazione definitiva del dissesto al km 10+500 - Direzione Firenze, comune di Lastra a Signa, Stralcio 2 dettagliatamente descritti negli elaborati del progetto;
 - eseguire i lavori di cui trattasi con il ribasso del 7,49% (sette/49 per cento) sull'importo lordo dei lavori soggetto a ribasso (pari a € 2.058.136,96) e così per un importo, al netto di tale ribasso e dell'IVA, di 2.019.067,18 € di cui 115.084,68 € per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso;
- che in data 31 marzo 2022 è stata effettuata la consegna parziale dei lavori;
- che successivamente alla consegna dei lavori l'impresa ha proceduto alla realizzazione di tutte le opere propedeutiche per l'allestimento del cantiere e la realizzazione della pista di lavoro per le opere di perforazione. Durante le lavorazioni sono state riscontrate delle interferenze significative con le opere di perforazioni di progetto che hanno alterato le previsioni progettuali. Operativamente è stato deciso, stante l'interferenza della fondazione del vecchio muro che era situata proprio sull'allineamento dei pali della paratia da realizzare, di procedere per tratti successivi scavando e demolendo le opere interferenti per tratti successivi.

I lavori sono stati svolti procedendo da Sud-Ovest verso Nord-Est fino al collegamento con la porzione di muro integra a sostegno della scarpata.

Durante le demolizioni è stata rinvenuta un'ulteriore interferenza con l'impianto di distribuzione del Gas della società "Centria", che è stata momentaneamente sospesa e potrà essere ripristinata entro il mese di settembre.

Poco prima della tubazione della SNAM, che attraversa la FIPILI in diagonale all'altezza della sezione 8 di progetto, sono emerse due tubazioni del vecchio oleodotto (protette da una camicia in acciaio) a distanza di circa 6.50 m da quest'ultima (in direzione Sud).

La demolizione della vecchia fondazione del muro è avvenuta in maniera integrale fino all'altezza delle due tubazioni dismesse dell'oleodotto. Nel tratto di circa 6.50 fra le tubazioni dell'oleodotto e la tubazione SNAM è presente un'ulteriore soletta che per motivi di sicurezza non si è potuta demolire.

Nel tratto a seguire fra la tubazione della SNAM e il muro integro da mantenere è stata rinvenuta una soletta in c.a. della quale è stata fatta una demolizione di un piccolo pezzo che ha permesso di capire che si tratta di una soletta di spessore di circa 70-80 cm fondata su pali di grosso diametro. La soletta ha una larghezza di circa 7 metri e sporge rispetto all'elevazione del muro esistente di circa 1.50m.

Stante l'acclività e l'altezza della scarpata, la presenza della FIPILI alla sommità della scarpata la demolizione di quest'ultima soletta non è da ritenersi fattibile per motivi di sicurezza.

Eseguite le lavorazioni di cui sopra è stato ripristinato il rilevato al piede del muro di sostegno della FIPILI e predisposto il piano di lavoro per l'esecuzione delle perforazioni ed è stato effettuato il tracciamento dei pali di tutto il primo tratto fino alle tubazioni dismesse dell'oleodotto per procedere come da progetto.

Per la porzione a seguire è stato coinvolto il progettista ed è allo studio la soluzione tecnica di intervento per risolvere l'interferenza riscontrata. Si tratta di un tratto di circa 23 metri (6.5 m fra le tubazioni dell'oleodotto e il metanodotto SNAM e circa 16.50 fra il metanodotto SNAM e il muro esistente);

- che in data 16 giugno 2022 è stata consegnata la pratica al Genio Civile, e risulta possibile dare corso alle opere strutturali;
- che successivamente alla consegna sono stati indetti dal sindaco di Lastra a Signa, due incontri con la cittadinanza, in data 12 maggio 2022 ed in data 14 giugno 2022, per informarla sull'andamento dei lavori e sui tempi previsti per la riapertura della via dei Carcheri.

Dagli incontri è emersa la necessità di limitare il disagio alla cittadinanza che ormai da molto tempo è costretta a percorrere tracciati alternativi ben più lunghi.

Per sopperire a tale disagio ed in ragione delle difficoltà di cantiere, che comporteranno un inevitabile slittamento della data di completamento delle opere, è stato convenuto di predisporre una perizia per la realizzazione di una viabilità provvisoria, a senso alternato mediante impianto semaforico, per il ripristino di Via dei Carcheri;

ha redatto la presente Relazione della Perizia n.1 di Variata distribuzione di spesa per la realizzazione delle opere di by-pass.

◇ Descrizione dei lavori per la realizzazione del by pass: le opere previste nella presente perizia prevedono le seguenti attività:

- La posa in opera di una tubazione in polietilene a doppia parete nell'impluvio esistente al piede dell'attuale scarpata alla base del rilevato stradale da realizzare per il tratto di raccordo;

- La posa in opera di geobloc per la stabilizzazione del piede della nuova scarpata da realizzare a sostegno della rampa provvisoria di collegamento fra la strada di accesso al laghetto e la Via dei Carcheri;
- La realizzazione del rilevato stradale e del pacchetto di fondazione su cui verrà realizzato uno strato di binder; si fa presente in questo senso che è stata prevista anche una zona di accumulo per i veicoli nel tratto antistante al cantiere prima dell'accesso al laghetto dove si prevede di posizionare il semaforo. Nelle valutazioni per la formazione del rilevato è stato considerato inoltre che dovrà essere assicurato l'accesso al parcheggio del laghetto;
- La posa in opera di new-jersey per la delimitazione della carreggiata nel tratto di raccordo.

Al completamento dell'intervento si è previsto il ripristino dello stato attuale dei luoghi mediante rimozione del rilevato e la riprofilatura delle scarpate attualmente esistenti.

◇ Stima dei costi e modifiche contrattuali: Dal punto di vista contrattuale sono stati stimati i costi per la realizzazione degli interventi di by-pass. Il costo complessivo delle opere ammonta ad € 64.523,08 come risulta dal computo metrico allegato alla presente perizia. Le risorse per la copertura degli interventi trova spazio nell'ambito delle lavorazioni di progetto che dovevano essere eseguite a monte della FIPILI per la realizzazione del pozzetto di recapito della trincea.

Tale pozzetto doveva essere realizzato previa realizzazione di micropali, con lunghezza 12 metri, e puntoni provvisionali in acciaio di collegamento che sicuramente non potranno essere eseguiti a causa della presenza dell'oleodotto dell'ENI che interferisce con le perforazioni. Occorre pertanto individuare la soluzione tecnica per ridimensionare i drenaggi previsti senza necessità di raggiungere le profondità previste. L'importo delle opere da stralciare ammonta ad € 65.781,03 e corrisponde alle voci di computo: 97/108, 98/109 e 99/125. Tale valutazione verrà svolta dalla direzione dei lavori una volta che verranno consegnate le aree di cantiere a monte della FIPILI e sarà oggetto di nuova perizia.

Dal punto di vista formale, le variazioni intervenute nell'ambito della presente perizia, rientrano negli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, senza alterare la natura generale del contratto e senza comportare incrementi dell'importo contrattuale.

PER QUANTO SOPRA

il sottoscritto dott. ing. Enrico Favilla, in qualità di Direttore dei lavori, ha ravvisato la necessità di redigere la seguente Perizia n.1 di Variata distribuzione di spesa per la realizzazione delle opere di by-pass.

Per l'esecuzione dei suddetti lavori, si concedono all'impresa appaltatrice n. 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi, valutati coerenti dal sottoscritto Direttore dei Lavori in considerazione dei perditempi occorsi per la redazione della stessa perizia di variante e dei maggiori tempi necessari per eseguire le lavorazioni aggiuntive.

I prezzi applicati sono quelli di cui all'elenco prezzi unitari della Regione toscana 2021 già utilizzato nella progettazione in oggetto.

Anche su questa quota di lavori l'appaltatore avrà diritto a quelle misure di adeguamento compensativo previste in materia di appalti di lavori pubblici per fronteggiare aumenti eccezionali dei prezzi dei lavori pubblici, nella misura, nei modi e nei tempi previsti dalla normativa vigente.

Oltre alla presente relazione tecnica si riportano i seguenti elaborati che costituiscono parte integrante della presente perizia:

- REL 01 - Computo metrico estimativo delle opere di by pass;
- Elaborati grafici:
 - TAV 01 - Planimetria di progetto, catastale e sezioni by-pass;
 - REL 02 - Piano particellare opere by-pass.

Firenze, 08 luglio 2022

Il direttore lavori

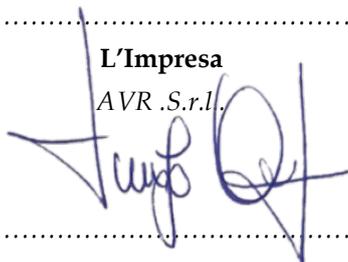
dott. ing. Enrico Favilla

Il CSE

Dott. ing. Paolo Viagi

.....
L'Impresa

AVR .S.r.l.



.....
Il R.U.P. per presa visione

Arch. Riccardo Maurri
.....