



**PROVINCIA DI RAVENNA
SETTORE LAVORI PUBBLICI**

OGGETTO: ESECUZIONE DEL PROGRAMMA DI INDAGINI E PROVE DI CARATTERIZZAZIONE GEOMETRICA-STRUTTURALE DEGLI ESISTENTI PONTI SULLA SP 253R E SOTTOPASSI NELL'AMBITO DELL'INTERVENTO DI "INTERCONNESSIONE DELLA A14DIR CON LA SP 253R SAN VITALE NEL COMUNE DI BAGNACAVALLO IN LOCALITA' BORGO STECCHI - CUP J31B16000320009" - CIG: 86671072F5

COMMITTENTE: Provincia di Ravenna
OPERATORE AGGIUDICATARIO: SOCOTEC Italia S.r.l. con sede in Via Annibale Zucchini, 69 44122 FERRARA, legale rappresentante Ing. Massimo De Iasi
CONTRATTO ORIGINARIO: Contratto del 19/04/2021, PG 10472 del 20/04/2021
IMPORTO A BASE D'ASTA: € 70.654,30 oltre € 4.300,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso
IMPORTO DI AGGIUDICAZIONE: € 58.076,40 di cui € 4.300,00 per oneri della sicurezza
RIBASSO OFFERTO: 23,888%
DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE DI AFFIDAMENTO: n. 371 del 15/04/2021
ATTO DI SOTTOMISSIONE: Atto del 17/08/2021, PG 21814 del 18/08/2021 relativo alla perizia di variante e suppletiva n. 1 approvata con provvedimento n. 804 del 17/08/2021
IMPORTO RIDETERMINATO IN DIPENDENZA DI ATTO AGGIUNTIVO: € 64.347,83 di cui € 4.825,00 per oneri della sicurezza

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE DEL SERVIZIO

(ai sensi dell'art. 102 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.)

Progetto del servizio: Il servizio di "Esecuzione del Programma di indagini e prove di caratterizzazione geometrica-strutturale degli esistenti ponti sulla SP 253R e sottopassi – CIG 86671072F5" si inserisce nel contesto dell'intervento di nuova "Interconnessione della A14Dir con la SP 253R San Vitale nel comune di Bagnacavallo in località Borgo Stecchi - CUP J31B16000320009"; in particolare è da intendere propedeutico alla redazione del progetto esecutivo di ampliamento dei viadotti autostradali sulla SP 253R e dei sottovia scatolari in parola nonché finalizzato a dare concreto riscontro alle osservazioni formulate da Autostrade per l'Italia S.p.A. con nota P.G. 25464 del 15/10/2020 (prot. ASPI 17016EU) in merito all'applicazione dei criteri di dimensionamento statico e sismico delle suddette opere strutturali in ampliamento secondo "standard ASPI". Quest'ultimo prevede, infatti, la solidarizzazione della porzione in ampliamento alla struttura esistente, con conseguente adeguamento statico e sismico di quest'ultima ai sensi delle NTC 2018; questa indicazione comporta la necessità di investigare le parti di manufatto esistenti prevedendo delle indagini ad hoc sui materiali, sui dettagli costruttivi e sullo stato di conservazione delle opere esistenti.

Il programma di indagini e prove in parola è stato definito da Stigea S.r.l. di Bologna - società incaricata dalla Provincia di Ravenna per la progettazione dell'intervento di nuova interconnessione - di concerto con i tecnici di Società Autostrade per l'Italia S.p.A., i quali hanno approvato il piano indagini con nota prot. n. 2864 del 02/02/2021.

Descrizione del servizio: Il servizio ha per oggetto l'esecuzione di indagini e prove (in situ ed in laboratorio) volte alla caratterizzazione geometrica e strutturale degli esistenti ponti autostradali sovrastanti la SP 253R (PK A14Dir 16+307) e numero due sottopassi scatolari (PK A14Dir rispettivamente 16+159 e 16+526) siti nel Comune di Bagnacavallo (RA) in località Borgo Stecchi. A seguire si riporta una sintesi delle indagini e prove in situ (1) e prove di laboratorio (2) previste nel programma principale:

(1) Indagini e prove in situ:

- Prelievo campioni di pavimentazione in conglomerato bituminoso con carotatrice per la successiva determinazione dello spessore della stessa sugli impalcati;
- Prelievo campioni di barra di armatura;
- Prelievo campioni di conglomerato cementizio con carotatrice;
- Valutazione della profondità della carbonatazione su carote;
- Prova di rilascio di tensione sul calcestruzzo delle travi in c.a.p.;
- Rilievo magnetico delle barre di armatura di elementi strutturali in c.a. con pacometro a scansione, compresa l'esecuzione di saggi locali con scarifica del copriferro per il controllo visivo diretto del diametro delle barre;
- Rilievo del tracciato dei cavi di precompressione con l'utilizzo di georadar;
- Tomografia ultrasonica per travi in c.a.p.;
- Rilievo dello stato di degrado degli elementi strutturali;
- Rilievo geometrico di dettaglio per travi, pile e spalle;
- Rilievo fotografico di dettaglio, volto in particolare alla caratterizzazione dello stato di conservazione degli appoggi e dei baggioli, dei giunti, della pavimentazione dell'impalcato, degli scarichi dell'acqua di piattaforma, delle testate delle travi.

(2) Prove di laboratorio:

- Prova di compressione su carote di calcestruzzo con determinazione della resistenza a compressione;
- Prova di trazione su campioni di barre da cemento armato con determinazione dell'area di sezione della barra equipesante, dei carichi di snervamento e rottura e corrispondenti tensioni e dell'allungamento sotto carico massimo Agt.

Assunzione del servizio: In esito all'esperimento della procedura di affidamento diretto (art. 1, comma 2, lettera a) del Decreto-Legge 16 luglio 2020, n. 76 convertito con modificazioni con la Legge 11 settembre 2020, n. 120) mediante Richiesta di Offerta a tre operatori economici - con il criterio di aggiudicazione del minor prezzo, mediante ribasso percentuale - svolto attraverso lo strumento del portale ME.PA., con provvedimento del Dirigente del Settore LL.PP. n. 371 del 15/04/2021 il servizio di "Esecuzione del Programma di indagini e prove di caratterizzazione geometrica-strutturale degli esistenti ponti sulla SP 253R e sottopassi nell'ambito dell'intervento di «Interconnessione della A14Dir con la SP 253R San Vitale nel comune di Bagnacavallo in località Borgo Stecchi - CUP J31B16000320009» – CIG 86671072F5" è stato affidato all'operatore economico SOCOTEC Italia S.r.l. con sede in Ferrara, Via Annibale Zucchini n. 69, P.IVA. 01872430648, per il corrispettivo di € 53.776,40, al netto del ribasso del 23,888% sull'importo posto a base d'asta di € 70.654,30, oltre € 4.300,00 per costi della sicurezza non soggetti a ribasso e così per un corrispettivo netto di € 58.076,40 oltre I.V.A., e così per complessivi € 70.853,21.

Contratto: Il contratto d'appalto originario è del 19/04/2021, stipulato su M.E.P.A. RdO 2762603 ed acquisito agli atti della Provincia di Ravenna con prot. n. 10472 del 20/04/2021.

Importo contrattuale: L'importo contrattuale in base all'applicazione del ribasso d'asta del 23,888% sulla somma di € 70.654,30 è risultato di nette € 53.776,40 a cui vanno aggiunti € 4.300,00 per costi della sicurezza non soggetti a ribasso e così per un totale di € 58.076,40 oltre I.V.A.

Perizia di variante e suppletiva: Durante l'esecuzione del servizio è stata redatta ed approvata la seguente perizia di variante:

- la perizia di variante e suppletiva n. 1 è stata redatta dal Servizio Infrastrutture viarie e Programmazione in data 06/08/2021 ed approvata con provvedimento del Dirigente del Settore LL.PP. n. 804 del 17/08/2021;
- da essa risultano maggiori prestazioni per complessivi € 6.271,43, che hanno elevato l'importo totale del contratto di appalto ad € 64.347,83 oltre I.V.A., come risulta dall'elaborato *Quadro comparativo* di perizia così riassunto:

| | CONTRATTO | PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA | INCREMENTO DI PERIZIA | VARIAZ % |
|-------------|-------------|----------------------------------|-----------------------|----------|
| PRESTAZIONI | 53.776,40 € | 59.522,83 € | 5.746,43 € | 10,686 |
| SICUREZZA | 4.300,00 € | 4.825,00 € | 525,00 € | 12,209 |
| TOTALE | 58.076,40 € | 64.347,83 € | 6.271,43 € | 10,799 |

Le variazioni che hanno formato oggetto di perizia di variante si configurano come un perfezionamento prestazionale in termini di caratterizzazione dello stato di precompressione dell'impalcato in c.a.p. (campate

centrali) dei ponti autostradali a servizio della A14Dir sulla SP253R San Vitale, non andando comunque ad alterare l'originaria natura del contratto stesso né la tipologia delle prestazioni. Le prestazioni integrative sulle travi in c.a.p. consistono infatti nell'esecuzione di ispezioni videoendoscopiche sui cavi di precompressione ritenuti da indagare (cavi rilevati come presumibilmente non iniettati ovvero iniettati ma inglobati in calcestruzzo ammalorato dall'indagine con tomografia), prove di rilascio di tensione sul calcestruzzo e prelievi di carote di calcestruzzo per la valutazione della sua resistenza a compressione.

La suddetta perizia di variante e suppletiva n. 1 ha portato al concordamento:

- di n. 1 nuovi prezzi per la prestazione "ispezione videoendoscopica" non contemplata nell'elenco prezzi del contratto principale;
- della contabilizzazione della prestazione "rilievo elettromagnetico con sistema georadar" in riferimento ad un prezzo unitario valutato ragguagliandolo a quello di una prestazione consimile compresa nel contratto principale.

Atto di sottomissione: A seguito dell'approvazione della perizia di variante e suppletiva n. 1, in data 17/08/2021 è stato sottoscritto dalle parti (Provincia di Ravenna; Socotec Italia S.r.l.) l'atto di sottomissione ed integrativo del contratto originario, acquisito al protocollo provinciale con n. 21814 in data 18/08/2021 per un importo di netti € 6.271,43, di cui € 5.746,43 per prestazioni suppletive ed € 525,00 per costi della sicurezza.

Somma autorizzata: In definitiva la somma autorizzata per le prestazioni di cui al servizio in oggetto risulta:

- per il contratto principale: € 58.076,40 oltre I.V.A.
 - per l'atto di sottomissione: € 6.271,43 oltre I.V.A.
- SOMMANO € 64.347,83 oltre I.V.A.

Consegna del servizio: L'esecuzione del contratto è stata avviata con apposito verbale in data 25/05/2021.

Tempo stabilito per l'esecuzione: Il tempo utile per l'esecuzione delle prestazioni era fissato dall'art. 6 del *Capitolato speciale descrittivo e prestazionale* del servizio in giorni 45 (quarantacinque) naturali consecutivi a decorrere dalla data del verbale di consegna, così che l'ultimazione del servizio era prevista per il giorno 08/07/2021.

Sospensioni e riprese dell'esecuzione: L'esecuzione del contratto è stata sospesa:

- con verbale di sospensione parziale n. 1 del 28/06/2021, relativo allo svolgimento di indagini e prelievi nelle carreggiate Nord (dir. Bologna) e Sud (dir. Ravenna) dell'A14Dir, al km 16+307, nonché delle prove di laboratorio sui campioni prelevati, ai fini dell'esecuzione delle predette prestazioni in situ in sicurezza, nei tempi e nei modi richiesti da Autostrade per l'Italia S.p.a. (Direzione 3° Tronco – Bologna), con differimento dei termini contrattuali pari a numero 3 (tre) giorni naturali consecutivi;
- con verbale di sospensione totale n. 2 del 12/07/2021, con il quale si ordinava all'operatore economico SOCOTEC Italia S.r.l. la sospensione in parola a partire dal giorno 09/07/2021;

l'esecuzione del contratto è stata poi ripresa con verbale n. 1 in data 27/07/2021, con il quale si stabiliva il nuovo termine contrattuale nel giorno 29/07/2021.

Proroghe concesse: Nel corso del servizio è stata concessa all'operatore economico con provvedimento del Dirigente del Settore LL.PP. n. 754 del 30/07/2021 la proroga di 21 (ventuno) giorni naturali consecutivi per l'esecuzione delle prestazioni suppletive della perizia di variante e suppletiva n. 1.

Scadenza definitiva del tempo utile: In causa alle sospensioni suddette ed alla proroga concessa, il tempo utile è stato quindi protratto complessivamente di giorni 42 (quarantadue) naturali consecutivi ovvero a tutto il 19/08/2021.

Ultimazione delle prestazioni di servizio: Con il certificato di ultimazione delle prestazioni del 27/08/2021, il Direttore dell'esecuzione del contratto Ing. Andrea Mazzotti accertava il servizio ultimato il giorno 19/08/2021 nel rispetto dei tempi contrattuali, assegnando un ulteriore termine di 15 (quindici) giorni naturali consecutivi dalla data di emissione del certificato in parola per la trasmissione ufficiale via PEC degli elaborati e documenti finali di cui all'art. 5 del *Capitolato Speciale descrittivo e prestazionale* (consegna finale al 11/09/2021).

Stato finale: Il servizio si è svolto in conformità delle norme contrattuali e delle disposizioni date all'atto pratico dalla Direzione dell'esecuzione del contratto. Lo stato finale è stato redatto in data 04/10/2021 ed importa complessivamente netti € 58.610,19, di cui € 53.785,19 per le prestazioni eseguite ed € 4.825,00 per i costi della sicurezza.

Coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione: Con provvedimento del Dirigente del Settore Lavori Pubblici n. 698 del 12/07/2021, per il servizio in parola è stato affidato l'incarico di coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, comprensivo dei compiti di cui all'art. 92, comma 2 del D.lgs. 81/2008, a Stigea S.r.l. di Bologna, che individua l'Ing. Stefano Cassarini, Presidente del Consiglio di amministrazione, Legale rappresentante e Direttore tecnico della società, nel ruolo di responsabile dell'incarico.

Direzione dell'esecuzione del contratto: Con provvedimento del Dirigente del Settore Lavori Pubblici n. 371 del 15/04/2021 si è disposto di individuare quale Direttore dell'esecuzione del contratto in parola l'Ing. Andrea Mazzotti, istruttore direttivo tecnico della Provincia di Ravenna.

Sulla base del progetto originario, della documentazione contrattuale, delle modifiche approvate, sono state valutate le prestazioni eseguite e si è accertato che il servizio di indagine in oggetto è stato svolto a regola d'arte ed in conformità delle prescrizioni progettuali e contrattuali.

Ciò premesso, il sottoscritto Responsabile unico del procedimento, considerato che:

- le prestazioni effettuate corrispondono alle previsioni del progetto e della perizia di variante e suppletiva approvata, salvo lievi modifiche rientranti ai sensi dell'art. 22 ex D.M. 49/20218 nella facoltà discrezionale del Direttore dell'esecuzione del contratto, e risultano eseguite a regola d'arte ed in conformità delle prescrizioni contrattuali;
- gli elaborati e documenti finali consegnati entro il termine stabilito dal certificato di ultimazione delle prestazioni sono quelli previsti dell'art. 5 del *Capitolato Speciale descrittivo e prestazionale* allegato al provvedimento dirigenziale di affidamento n. 371 del 15/04/2021;
- le prestazioni effettuate, sulla base delle verifiche, dei confronti ed delle misurazioni eseguite, rispondono per quantità, qualità e dimensioni alle voci contabilizzate;
- nella contabilità del servizio sono stati applicati unicamente i prezzi del contratto e quelli successivamente concordati nell'ambito della perizia di variante e suppletiva n. 1;
- che il servizio è stato svolto in tempo utile;
- che l'appaltatore ha ottemperato a tutti gli obblighi derivanti dal contratto e dagli ordini e disposizioni date dal Direttore dell'esecuzione nel corso dello svolgimento del servizio;
- l'operatore economico ha firmato il registro di contabilità e gli altri atti contabili senza riserve;
- il progettista dell'intervento in oggetto Ing. Stefano Cassarini di Stigea S.r.l. di Bologna ha dichiarato, con nota del 30/09/2021 acquisita agli atti provinciali con P.G. numero 25402, la completezza e l'adeguatezza dei documenti ed elaborati risultanti dal servizio di indagine in parola per la revisione del progetto definitivo di nuova interconnessione richiesta da Autostrade per l'Italia S.p.a. con nota prot. 17016EU "Istruttoria e parere" del 15/10/2020;

CERTIFICA

che il servizio indicato in oggetto e sopra descritto, assunto da SOCOTEC Italia S.r.l. in base al contratto innanzi specificato, è stato regolarmente svolto e pertanto liquida il credito dell'esecutore nell'ammontare del documento contabile *Stato finale del servizio*, Euro 58.610,19 (IVA ed oneri previsti per legge esclusi), e propone il pagamento dello stesso all'operatore economico per le prestazioni eseguite.

Atto redatto e sottoscritto dalle parti in segno della più ampia accettazione.

L'ESECUTORE SOCOTEC Italia S.r.l.

Ing. Massimo De Iasi (documento firmato digitalmente)

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Chiara Bentini (documento firmato digitalmente)

IL DIRETTORE DELL'ESECUZIONE

Ing. Andrea Mazzotti

Mazzotti Andrea



Documenti costituenti parte integrante del presente Certificato di regolare esecuzione non materialmente allegati:

1. Nota prot. ASPI/RM/2021/0001608/EU del 01/02/2021 di approvazione del programma di indagini/prove di caratterizzazione geometrica-strutturale in oggetto (Ns. PG 2864 del 02/02/2021);
2. Provvedimento dirigenziale di affidamento n. 371 del 15/04/2021;
3. Contratto d'appalto stipulato su M.E.P.A. RdO 2762603 del 19/04/2021 (Ns. PG 10472 del 20/04/2021);
4. Provvedimento dirigenziale n. 804 del 17/08/2021 di approvazione perizia di variante e suppletiva n. 1 e affidamento nuovi e maggiori prestazioni;
5. Atto di sottomissione sottoscritto dalle parti in data 17/08/2021 (Ns. PG 21814 del 18/08/2021)
6. Copia del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto del 25/05/2021;
7. Copia del verbale di sospensione parziale dell'esecuzione del contratto n. 1 del 28/06/2021;
8. Copia del verbale di sospensione totale dell'esecuzione del contratto n. 2 del 12/07/2021, con il quale si ordinava la sospensione totale a partire dal giorno 09/07/2021;
9. Copia del verbale di ripresa dell'esecuzione del contratto n. 1 del 27/07/2021;
10. Provvedimento dirigenziale n. 754 del 30/07/2021 di concessione proroga del termine di ultimazione del servizio;
11. Copia del certificato di ultimazione delle prestazioni del 27/08/2021, con il quale si accertava il servizio ultimato il giorno 19/08/2021;
12. Elaborato finale "*Rapporto di indagini geofisiche (tomografia ultrasonica UT e georadar GPR) eseguite sulle travi in c.a.p. d'impalcato*";
13. Elaborato finale "*Rapporto interpretativo di indagine GPR su impalcato per individuazione armature e spessore pavimentazione*";
14. Elaborato finale "*Relazione descrittiva delle indagini e prove diagnostiche strutturali eseguite sul ponte a servizio dell'A14Dir sulla S.P. 253R*", comprensivo dei certificati di laboratorio delle prove eseguite;
15. Libretto delle misure n. 1;
16. Registro di contabilità n. 1;
17. Stato finale del servizio;
18. Nota del progettista dell'intervento Ing. Stefano Cassarini di Stigea S.r.l. di Bologna sulla completezza ed adeguatezza dei documenti ed elaborati risultanti dal servizio (Ns. PG 25402 del 30/09/2021).

