PROVINCIA DI RAVENNA

LAVORI: Razionalizzazione e messa in sicurezza con eliminazione punti critici lungo la ex S.S.306 Casolana: 1° Lotto - 2° Stralcio.

CUP: J74E08000090002 - CIG: 8161395436.

Lavori Complementari *- Art. 57 c.5 D.Lgs. 163/2006*

IMPRESA APPALTATRICE: Frantoio Fondovalle srl con sede in via Fondovalle, 3199 Località Casona, Marano sul Panaro (MO)

CONTRATTO: in data 02.04.2020 n. 5083 di repertorio.

IMPORTO: netti €uro 392.000,00 di cui €uro 8.500,00 per oneri relativi alla sicurezza di cantiere, oltre ad IVA.

* * * * * *

COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO

RELAZIONE - VERBALI VISITE - E CERTIFICATO DEL COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO PROVVISORIO DEI LAVORI IN OGGETTO (Art.102 del D.Lgs. 18/04/2016 n. 50, Artt. 215 - 220 del D.P.R. 05/10/2007 n. 210 e s.m.i.)

* * * * * *

***Collaudatore tecnico amministrativo in corso d'opera*: Ing. Ivan Missiroli - Via Tripoli 109,47122 Forlì, iscritto all' Albo degli Ingegneri della Provincia di Forlì-Cesena nr 536/A , incaricato dalla Provincia di Ravenna con Provvedimento del Dirigente del Settore Lavori Pubblici nr 1322 del 30 dicembre 2020 (cig** CIG Z732FFAIFE).

Il presente documento è redatto con riferimento alla documentazione tecnico-amministrativa ed in particolare alla RELAZIONE SUL CONTO FINALE del DL relativo ai "LAVORI COMPLEMENTARI '' inviata al sottoscritto dal Direttore dei Lavori con pec in data 5 febbraio 2021.

Progetto: L'intervento di che trattasi riguarda **l'esecuzione di alcuni lavori complementari** non presenti nell'appalto principale delle opere di razionalizzazione e messa in sicurezza con eliminazione punti critici lungo la ex S.S.306 Casolana: 1° Lotto - 2° Stralcio, che a seguito di circostanze impreviste sono divenuti necessari per il corretto completamento della nuova variante stradale.

Il relativo progetto di fattibilità tecnica ed economica, definitivo ed esecutivo è stato redatto dalla Società di ingegneria COGEST srl di Forlì (FC) a firma del dott. ing. Piero Flamigni, iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Forlì-Cesena al n. 1024/A ed approvato con Provvedimento del Dirigente Settore Lavori Pubblici della Provincia di Ravenna n. 176 in data 27.12.2019 per un importo di €uro 478.240,00, come di seguito distinti:

A. Lavori di contratto			
1. Lavori a corpo	€	213.897,70	
2. Lavori a misura	€	149.260,00	
3. Lavori in economia	€	20.342,30	
Sommano per lavori di contratto			***€ 383.500,00***
B. Costi della sicurezza			***€ 8.500,00***
Sommano per lavori e sicurezza			€ 392.000,00
C. Somme a disposizione della Stazione Appaltante			
1. Iva 22% (su voci A e B)	€	86.240,00	
Totale somme a disposizione della Stazione Appaltante			***€ 86.240,00***
IMPORTO TOTALE DI PROGETTO			**€ 478.240,00**

Con il medesimo provvedimento veniva inoltre rideterminato il **quadro economico complessivo dell'intervento** che, con la definizione dei lavori

complementari di che trattasi, ammontava a complessivi €uro 3.964.100,00 come di seguito distinti:

A. Lavori di contratto			
1. Lavori a corpo	€	1.961.943,38	
2. Lavori a misura	€	232.075,45	
3. Lavori in economia	€	37.786,88	
Sommano per lavori principali			***€ 2.231.805,71***
B. Costi della sicurezza			***€ 56.000,00***
Sommano per lavori e sicurezza			€ 2.287.805,71
C. Somme a disposizione della Stazione Appaltante			
1. Lavori in economia, segnaletica … (*)	€	5.000,00	
1bis. Lavori complementari … (*)	€	478.240,00	
2. Rilievi, accertamenti e indagini, … (*)	€	60.000,00	
3. Spostamenti sottoservizi, … (*)	€	20.000,00	
4. Imprevisti ed arrotondamenti	€	4.077,03	
5. Acquisizioni di aree ed immobili …	€	345.000,00	
6. Accantonamento art. 133, comma 4 …	€	0,00	
7. Spese tecniche e incentivi (*)	€	178.760,00	
8. Spese per attività di consulenza	€	0,00	
9. Spese per commissioni giudicatrici	€	0,00	
10. Spese per pubblicità	€	1.300,00	
11. Accertamenti, verifiche e collaudi (*)	€	80.000,00	
12. Iva 22% (su voci A e B)	€	503.317,26	
13. Copertura fondo per accordi bonari	€	0,00	
14. Contributo Autorità di Vigilanza	€	600,00	

Totale somme a disposizione della Stazione Appaltante	*€ 1.676.294,29*
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO	**€ 3.964.100,00**

(*) - IVA inclusa

Con l'approvazione del progetto relativo alle opere complementari l'importo complessivo dell'intero intervento veniva incrementato da €uro 3.546.000,00 a €uro 3.964.100,00, con una maggiore spesa di €uro 418.000,00 rispetto a quanto inizialmente previsto: il relativo **quadro economico di raffronto** risultava quello di seguito riportato.

Descrizione	Ante Pr.176/19	Post Pr.176/19	Differenze
Lavori di contratto	2.231.805,71	2.231.805,71	+ 402.912,07
Pianificazione sicurezza	56.000,00	56.000,00	+ 6.000,00
Somme a disposizione	1.258.294,29	1.676.294,29	+ 418.000,00
Totali	**3.546.100,00**	**3.964.100,00+**	**418.000,00**

Assuntore dei lavori: Posto che i lavori complementari di che trattasi non potevano essere separati sotto il profilo tecnico dall'intervento principale senza recare gravi inconvenienti alla Stazione appaltante e che il relativo valore economico risultava ampiamente inferiore al 50% dell'importo contrattuale iniziale, tali lavori sono stati affidati al medesimo Appaltatore.

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 106, comma 1, lett. b) del D. Lgs. n. 50/2016, con provvedimento del Dirigente del settore LL.PP. della Provincia di Ravenna n. 1478 del 31.12.2019, i lavori complementari di che trattasi dell'importo di €uro 383.500,00 oltre ad €uro 8.500,00 per oneri relativi alla pianificazione della sicurezza di cantiere, per complessivi netti €uro **392.000,00,** venivano affidati all'Impresa Frantoio Fondovalle s.r.l. con sede in Montese (MO)già appaltatrice delle opere principali di razionalizzazione e messa

in sicurezza con eliminazione punti critici lungo la ex S.S. n. 306 "Casolana" 1° lotto - 2° stralcio.

Descrizione lavori: L'intervento complessivo di progetto è finalizzato all'adeguamento ed alla razionalizzazione di un tratto della ex Strada Statale n. 306, ricadente nel territorio del Comune di Riolo Terme, in Provincia di Ravenna.

Le lavorazioni complementari di che trattasi derivano da circostanze impreviste sopravvenute in corso d'opera che hanno comportato la necessità di realizzare alcuni interventi a corredo dei lavori affidati con il contratto principale.

In particolare si tratta delle lavorazioni descritte in appresso, la cui esecuzione non può essere disgiunta da quella dell'intervento principale, in quanto strettamente legate allo sviluppo del cantiere e al completamento dell'opera nel suo complesso.

Opera di presidio della spalla del ponte sul rio Ca' Brete

Il regime fortemente torrentizio del rio Cà Brete, unitamente alla forte pendenza che caratterizza l'alveo nel tratto posto immediatamente a valle del ponte, possono determinare l'innesco di fenomeni erosivi in grado di modificare le caratteristiche morfologiche del versante.

Tale criticità è stata riscontrata successivamente alla consegna dei lavori, a seguito delle abbondanti precipitazioni di febbraio/marzo 2018, che hanno rimodellato l'alveo torrentizio provocando fenomeni di sifonamento, con apertura di cavità che sono state poi ritombate in fase di regolarizzazione e spianamento delle aree di cantiere.

Tali fenomeni erosivi se non potenzialmente pericolosi per la spalla del ponte, fondata su pali della lunghezza di 24 metri intestati nel substrato compatto, potrebbero influire negativamente sulla stabilità del rilevato stradale a

servizio della rampa di accesso.

L'intervento di progetto consiste nella realizzazione di un'opera di presidio mediante realizzazione di un muro di sottoscarpa in massi ciclopici, previa realizzazione di un'opera provvisionale di sostegno della scarpata mediante paratia di micropali alla berlinese, necessaria per consentire l'accesso alle macchine operatrici e funzionale al consolidamento dell'intero versante.

Nuovo muro di controripa tra le sezioni R7 ed R11

In corrispondenza dello svincolo per l'innesto di via Marotta sulla nuova strada provinciale in variante, il progetto principale prevedeva la realizzazione di due muri di controripa dell'altezza di 2,50 metri, tra loro intervallati da un tratto in trincea aperta dello sviluppo di circa 40 metri.

Le condizioni di circolazione idrica nel sottosuolo direttamente riscontrate a seguito dell'apertura degli scavi hanno evidenziato condizioni di particolare instabilità del fronte di scavo e del sottofondo stradale.

Tale circostanza ha evidenziato l'opportunità di dare continuità ai muri di controripa già previsti in corrispondenza dell'innesto di via Marotta, estendendo i muri stessi a chiusura del tratto intermedio in trincea aperta.

Potenziamento degli interventi di stabilizzazione del versante

Le condizioni di stabilità riscontrate nei tratti in trincea hanno evidenziato l'opportunità di rivedere e rimodulare gli interventi di stabilizzazione già previsti nell'appalto principale.

In relazione alla consistenza superficiale della parete di scavo, le chiodature autoperforanti inizialmente previste sono state integrate in sommità da una rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale, tessuta con funi di acciaio di rinforzo.

Inoltre, per ridurre l'effetto del dilavamento superficiale è stato previsto il

rivestimento delle scarpate maggiormente esposte mediante geostuoia tridimensionale, fissata mediante picchetti di ancoraggio disposti nelle specchiature intermedie.

Perizie di variante: Non si è reso necessario ricorrere ad alcuna variante progettuale in corso d'opera.

Verbali nuovi prezzi: Parimenti non si è ravvisata la necessità di definire nuovi prezzi contrattuali.

Cauzione: A garanzia degli impegni assunti l'Appaltatore ha provveduto ad integrare la cauzione definitiva n. 821.071.0000001770 emessa in data 15.06.2016 dalla Vittoria Assicurazioni S.p.A., agenzia 821 di Vignola (MO), già prestata al momento della sottoscrizione del contratto relativo ai lavori principali, con appendice n. 4 emessa in data 05.03.2020 dalla predetta compagnia assicuratrice per un importo di € 23.970,80.

Polizze e coperture assicurative: A copertura del rischio per danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi ai sensi dell'art. 129, comma 1, del Codice dei Contratti 163/2006, l'Appaltatore ha integrato la Polizza assicurativa n° 821.036.0000903819, emessa dalla Vittoria Assicurazioni, agenzia 821 di Vignola in data 25.02.2017, con appendice tecnica emessa in data 05.03.2020.

Contratto: Il contratto è stato stipulato innanzi al Segretario Generale della Provincia di Ravenna dott. Paolo Neri, in data 02.04.2020 n. 5083 di repertorio.

Importo contrattuale: L'importo contrattuale risulta pari a €uro 392.000,00 di cui €uro 8.500,00 per oneri relativi alla sicurezza di, oltre ad IVA.

Atti suppletivi: Non si è resa necessario alcun atto aggiuntivo.

Somma autorizzata: La somma complessiva autorizzata per l'esecuzione

dei lavori di che trattasi ammonta ad €uro 392.000,00.

Finanziamento: I lavori di che trattasi trovano capienza all'interno del quadro economico dell'intervento complessivo per un importo totale pari ad €uro 3.964.100,00, finanziati secondo quanto di seguito:

- per €uro 3.500.000,00 con contributo regionale approvato con deliberazione dell'Assemblea n. 97/2007 ed assegnato alla Provincia di Ravenna con DGR n. 1128/2007 e n. 1253/2008;
- per €uro 46.100,00 con contributo della Regione Emilia Romagna di cui alla DGR n. 567/2018;
- per €uro 418.000,00 con quota parte del contributo della Regione Emilia Romagna concesso alla Provincia di Ravenna con Atto del Dirigente Servizio Viabilità n. 6014 del 26.04.2018 e con quota parte del contributo della Regione Emilia Romagna concesso alla Provincia di Ravenna con Atto del Dirigente Servizio Viabilità n. 5218 del 22.03.2019.

Responsabile Unico del Procedimento: Il ruolo di Responsabile Unico del Procedimento è stato assunto dall'ing. Chiara Bentini, funzionario tecnico e titolare di posizione organizzativa presso il Settore Lavori Pubblici della Provincia di Ravenna in dipendenza del Provvedimento del Dirigente del Settore Lavori Pubblici n.847 del 14/07/2017.

Ufficio della Direzione lavori: La Direzione Lavori è stata svolta da:

- COGEST srl, nella persona dell'ing. Piero Flamigni che ha assunto il ruolo di Direttore Lavori, iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Forlì-Cesena al n. 1024/A, libero professionista incaricato con provvedimenti del Dirigente del Settore Lavori Pubblici della Provincia di Ravenna n. 719 del 19.06.2017 e n. 733 del 11.08.2020;

- geom. Giancarlo Riccardi nel ruolo di Direttore Operativo, funzionario tecnico presso il Settore Lavori Pubblici della Provincia di Ravenna.

Responsabile dei Lavori: Il ruolo di Responsabile dei Lavori è stato assunto dall'ing. Chiara Bentini, funzionario tecnico e titolare di posizione organizzativa presso il Settore Lavori Pubblici della Provincia di Ravenna in dipendenza del Provvedimento del Dirigente del Settore Lavori Pubblici n.847 del 14/07/2017.

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione: Il ruolo di Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione è stato assunto dalla Società TECHNO srl di Ravenna nella persona del geom. Daniele Arasi, iscritto al Collegio dei Geometri della Provincia di Ravenna al n. 1182 ed abilitato all'attività specifica ai sensi del D.Lgs. 81/2008, libero professionista già incaricato come Coordinatore in fase di esecuzione dei 'lavori principali '

Consegna dei lavori: In data 14.01.2020, previa stesura di apposito verbale, veniva effettuata la consegna dei lavori sotto riserve di Legge ai sensi dell'art. 5 del Regolamento di cui al DM 49/2018.

Tempo stabilito per l'esecuzione: Per l'esecuzione dei lavori l'art. 14 di Capitolato Speciale stabiliva un tempo utile pari a 180 giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data di consegna.

Per ogni giorno di ritardo nell'ultimazione dei lavori ai sensi dell'art. 18 di Capitolato Speciale è prevista l'applicazione di una penale pari allo 0,3 per mille dell'ammontare netto contrattuale.

Sospensioni: In data 17.03.2020 veniva disposta una sospensione lavori per consentire l'adeguamento delle attività di cantiere alle nuove criticità emerse

a seguito dell'emergenza epidemiologica da COVID-19.

Essendo venute a cessare le cause della sospensione, in data 06.05.2020 veniva redatto apposito verbale di ripresa dei lavori, rimasti quindi sospesi per complessivi 49 giorni naturali e consecutivi.

Proroghe: Durante l'esecuzione dei lavori non furono concesse proroghe sui termini di ultimazione.

Termine di ultimazione dei lavori: Con riferimento ai tempi stabiliti per l'esecuzione e per effetto della sospensione disposta, la data per l'ultimazione dei lavori risulta quindi definitivamente fissata al 30.08.2020.

Ultimazione dei lavori: Come risulta da apposito certificato redatto dalla Direzione Lavori in data 31.08.2020, i lavori per la realizzazione delle opere di che trattasi sono stati ultimati il giorno 30.08.2020, a meno dell'esecuzione di alcune lavorazioni di piccola entità, del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità delle opere, dettagliatamente descritte nel verbale stesso, per le quali, ai sensi del secondo comma dell'art. 12 del Regolamento 49/2018, venivano assegnati 60 gg. naturali e consecutivi per il completamento, con scadenza al 29.10.2020.

Il completamento di tali lavorazioni marginali entro il termine assegnato viene attestato dal Direttore Lavori con la sottoscrizione del citato atto.

Opere strutturali: Le opere strutturali comprese in appalto sono state oggetto di **variante non sostanziale** depositata per via telematica (P.G. 86242 del 19.11.2020) all'autorizzazione sismica già rilasciata per i lavori principali dalla competente Struttura Tecnica dell'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile con determinazione n. 3504 in data 03.10.2018 (pratica sismica n. ID2455, P.G. 20288 del 18.09.2019).

Il progetto strutturale complessivo comprendeva le seguenti opere:

- ponte stradale sul Rio Ca' Brete;
- manufatto scatolare di attraversamento del Rio Cocco;
- chiodature di consolidamento del versante lato Casola Valsenio;
- muri di controripa nei tratti stradali in trincea;
- muri di sottoscarpa a gravità a presidio dei rilevati;
- vasche prefabbricate interrate per le acque di prima pioggia.

Le strutture nel loro insieme sono state sottoposte con esito favorevole alle operazioni di collaudo statico da parte del Collaudatore in corso d'opera, ing. Ivan Missiroli, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Forlì-Cesena al n. 536/A, così come risulta dal relativo certificato di collaudo statico emesso in data 19.01.2021.

Documentazione di as-built: In ottemperanza al disposto di cui all'art. 35, punto 26, di Capitolato speciale d'appalto, a completamento dell'opera l'Impresa ha fornito l'intera documentazione di *as-built* che, previa verifica della Direzione Lavori, viene consegnata alla Stazione Appaltante unitamente alla documentazione finale dell'opera, in copia cartacea e su supporto informatico.

Andamento dei lavori: I lavori in appalto si sono svolti in conformità alle norme contrattuali ed alle disposizioni impartite all'atto pratico dalla D L..

Variazioni apportate: Le variazioni apportate risultano contenute entro i limiti in facoltà della Direzione Lavori.

Danni di forza maggiore: Durante l'esecuzione dei lavori non si sono registrati danni di forza maggiore.

Subappalti: Per l'esecuzione delle opere di che trattasi sono stati autorizzati

i seguenti subappalti:

- MAN-TER srl di San Benedetto Val di Sambro (BO), lavori di movimenti terra, posa in opera di cls, acciaio per opere in c.a. dell'importo di €uro 90.000,00, con provvedimento n. 565/2020;
- ECOGEO srls Consolidamenti e Servizi di Fonzaso (BL), lavori di consolidamento di parete con reti e idrosemina dell'importo di €uro 27.600,00, con provvedimento n. 611/2020.

Prestazioni d'opera di cui all'art. 118, comma 11, D. Lgs. 163/2008: Previa comunicazione al Committente, l'Appaltatore si è avvalso di ulteriori prestazioni d'opera, non classificabili come subappalto, come di seguito:

- DAUNIA DRILLING di Lazzaro Annalisa di Lucera (FG), per nolo a freddo di macchinari per la realizzazione di micropali e tiranti dell'importo di €uro 25.000,00, come da comunicazione in data 31.10.2019.

Lavori in economia: In corso di esecuzione sono stati eseguiti lavori in economia per un ammontare complessivo di €uro 3.711,00, il tutto regolarmente documentato con numero 2 liste settimanali di mano d'opera, noli e provviste.

Detti lavori riguardano:

- sostituzione di manufatto prefabbricato per il ripristino di pozzo esistente in corrispondenza di accesso privato;
- pulizia fontana di falda esistente;
- formazione di accesso alla vasca di prima pioggia sul Rio Ca' Brete.

Riserve dell'Impresa: Alla data odierna l'Impresa ha sottoscritto il registro di contabilità senza apposizione di riserva alcuna.

Infortuni in corso di lavoro: Durante il lavoro non si è registrato alcun infortunio di rilievo.

Assicurazione degli operai: L'Impresa appaltatrice ha regolarmente assicurato i propri operai per gli infortuni sul lavoro presso INAIL di Modena, con posizione n° 3337965/26;

Assicurazioni sociali e previdenziali: Il Responsabile del Procedimento ha periodicamente verificato mediante D.U.R.C., all'atto dell'emissione di ogni singolo certificato di pagamento in acconto, la corretta posizione assicurativa delle Imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Le verifiche effettuate hanno avuto esito positivo, come risulta dalla documentazione conservata in atti presso la Stazione appaltante.

Avviso ai creditori: Con nota in data 18.12.2020 n. 32161 di prot. il Dirigente del Settore Lavori Pubblici della Provincia di Ravenna ha richiesto al Comune di Riolo Terme la pubblicazione degli avvisi di cui all'art. 218 del Regolamento n. 207/2010..In data 19-01-2021 il comune di Riolo Terme certifica che non e' stata presentata alcuna richiesta.

Cessione di credito da parte dell'Impresa: Per i lavori in questione non risulta agli atti che l'Appaltatore abbia effettuato alcuna cessione dei propri crediti.

Anticipazione sull'importo contrattuale: Dietro esplicita richiesta dell'Appaltatore non è stata concessa alcuna anticipazione dell'importo contrattuale.

Pagamenti in acconto: Durante il corso dei lavori sono stati emessi complessivamente due certificati di pagamento in acconto, per l'importo di netti €uro 370.400,00, come di seguito distinti:

- 1° Certificato di pagamento in data 08.05.2020 di €uro 151.900,00
- 2° Certificato di pagamento in data 19.01.2021 di €uro 218.500,00

Tornano ***€uro 370.400,00***

Stato finale: Lo stato finale è stato redatto in data 03.02.2021 per un impor-

to netto pari ad ***€uro 391.992,50***, secondo quanto di seguito riportato:

- per lavori a corpo	€uro	213.897,50
- per lavori a misura	€uro	165.883,80
- per lavori in economia	€uro	3.711,00
- per oneri della sicurezza	€uro	8.500,00
TOTALE generale	***€uro***	***391.992,50***
da cui sono dedotti per pagamenti in acconto	€uro	370.400,00
resta quindi il credito netto dell'Impresa in	**€uro**	**21.592,50**

Liquidazione della rata di saldo: La liquidazione della rata di saldo potrà essere disposta ad avvenuta emissione del certificato di collaudo, a condizione che l'Appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'art. 141, comma 9, del D.Lgs. 163/2006 e dell'art. 124, comma 3, del D.P.R. 207/2010.

Tale polizza dovrà essere emessa alle seguenti condizioni:

a) un importo garantito pari a quello della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. e del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;

b) un'efficacia determinata dalla data di erogazione del saldo, con estinzione dopo due anni dall'emissione del certificato di regolare esecuzione o collaudo;

c) una forma dettata dagli schemi di polizza previsti dalla normativa vigente.

VERBALI DELLE VISITE E CERTIFICATO DEL COLLAUDO TECNICO – AMMINISTRATIVO IN CORSO D'OPERA

1) COLLAUDO STATICO DELLE STRUTTURE PORTANTI FACENTI PARTE DELLE OPERE IN OGGETTO

Ribadendo che lo scrivente collaudatore tecnico amministrativo in corso d'opera ~~t.s.~~ era stato incaricato anche del collaudo statico in corso d'opera delle opere, e rimandando integralmente al certificato di COLLAUDO STA-

TICO depositato in data 19 gennaio.2021, si riconferma IL CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO.

2) COLLAUDO TECNICO - AMMINISTRATIVO DEI LAVORI

IL SOTTOSCRITTO COLLAUDATORE TECNICO AMMINISTRATIVO ERA GIA' STATO INCARICATO DEL COLLAUDO T.A. E STATICO DEI LAVORI PRINCIPALI ~~incaricato~~ con Provvedimento nr 1036 del 13-09-2018 . cig Z2224E309D e successiva estensione dello incarico con Provvedimento 11 del 7-01-2021 SUCCESSIVAMENTE il sottoscritto dott. ing Ivan Missiroli - Via Tripoli 109,47122 Forli', iscritto albo ing. Prov. FC nr 536/A , con Provvedimento nr 1322 del 30 DICEMBRE 2020 . cig CIG Z732FFAIFE v**eniva incaricato anche del collaudo tecnico amministrativo in corso d'opera dei lavori complementari che, come sopra descritto, riguardavano:**

- **PRESIDIO SPALLA PONTE SUL RIO Ca' BRETE**
- **NUOVO MURO DI CONTRORIPA TRATTO P7-R11**
- **POTENZIAMENTO INTERVENTI DI STABILIZZAZIONE DEL VERSANTE**

3) TEMPO STABILITO PER IL COLLAUDO. I 'lavori complementari di cui trattasi si sono svolti nell'ambito dei c.d. 'lavori principali' oggetto di separato atto di collaudo . Per detti lavori principali, In base a quanto stabilito del C.S.A. – Disposizioni Generali riguardanti l'Appalto, il certificato del collaudo tecnico-amministrativo dei lavori doveva essere emesso entro il termine di 6 mesi a decorrere dalla data di ultimazione dei lavori, avvenuta il 30 agosto 2020, con termine perentorio per l'esecuzione di "opere di modesto impe-

gno" mancanti fissato al 29 ottobre 2020, fatto salvo quanto previsto dall'art. 227, co. 2, del D.P.R. 207/2010. Quindi le operazioni di collaudo dovevano essere concluse entro il 29 aprile 2020. Nel frattempo la Impresa Frantoio Fondovalle srl , nell'ambito del medesimo cantiere in oggetto, era stata incaricata anche di eseguire alcuni lavori di finitura/complementari'(quali "Lavori di formazione di tappeto di usura lungo alcuni tratti della sp 306R Casolana", "Lavori di formazione di impianto di illuminazione pubblica a servizio dell'innesto tra la s.c. via Marotta sulla sp 306R Casolana" e "Lavori di formazione di cunetta alla francese in conglomerato bituminoso lungo la sp 306R Casolana dalla pk 11+400 alla 12+450') : lavori che necessariamente si compenetravano con quelli oggetto di collaudo del presente contratto. In data 13 aprile 2021 il sottoscritto ha inviato un messaggio di posta elettronica al R.U.P. segnalando la necessità di ottenere un prolungamento del tempo a disposizione. Con l'ultima visita di collaudo del 28 maggio 2021 nel verbale di visita firmato dal RUP, DL, Impresa, è stato accettato il termine del 30 giugno 2021 che il sottoscritto si è impegnato ad osservare.

4) DESCRIZIONE DELLE OPERE OGGETTO DEL PRESENTE COLLAUDO

Si rimanda alla ampia descrizione riportata per chiarezza all'inizio.

5) OPERAZIONI DI COLLAUDO DEI LAVORI

5.1) CONTROLLI DI CANTIERE

Sulla base delle verifiche fatte si è accertato che la DIREZIONE LAVORI ha regolarmente E ACCURATAMENTE svolto la conduzione e la sorveglianza dei lavori ed i controlli in cantiere in conformità con quanto previsto dagli artt. 147, 148 e 149 del D.P.R. 207/2010, dalle prescrizioni del Capitola-

to Generale dei LL.PP. e del Capitolato Speciale d'Appalto.

5.2) CERTIFICAZIONI E VERBALI DELLE PROVE FATTE

Il DL ha diligentemente ed accuratamente fatto eseguire le varie prove necessarie per il controllo della qualità dei materiali e della buona esecuzione delle lavorazioni. Al conto finale del DL è stato allegato un esteso elenco delle prove e controlli effettuati. In particolare si citano :

-certificazione Geostuoia TDS MACMAT,

-certificazioni ditta fornitrice e certificati di laboratorio tubi in acciaio berlinese provvisoria,

Essendo il sottoscritto collaudatore tecnico amministrativo anche collaudatore statico nel corso dei lavori le visite effettuate ai fini del collaudo statico hanno avuto la valenza anche di visita di collaudo t.a.

Sono state eseguite in particolare visite in corso di esecuzione delle chiodature e della posa di geostuia.

5.3) VISITE FINALI DI COLLAUDO T.A.

Come detto, il collaudo dei lavori complementari necessariamente si interseca con quello dei lavori principali per cui si ricorda che il 4 dicembre 2020 era stata eseguita la visita finale di collaudo statico. Nel corso della visita erano state segnalate alcune situazioni di piccola entità a cui si riteneva opportuno provvedere per avere lavori il più possibile ottimali.

In data 13 gennaio 2021 è stata eseguita una nuova visita di collaudo t.a. nella quale si è fissato il termine del 4 marzo 2021 per l'esecuzione delle modeste lavorazioni segnalate nella visita del 4 dicembre 2020.

Nel frattempo si è discussa la opportunità di migliorare la sicurezza con il

riempimento della cunetta laterale .Per cui è stata indetta in data 3 febbraio 2021 una visita di collaudo per definire le caratteristiche del riempimento (bituminoso) da eseguire. In tale data è stato disposto anche il prelievo da laboratorio ufficiale di carote di pavimentazione (eseguito dalla Ditta Socotec srl il 24 febbraio 2021). Copia dei risultati del prelievo è stata consegnata al sottoscritto collaudatore t.a. in data 8.06.2021 e ,anticipando e ribadendo che l'esito e' stato positivo, se ne rimanda l'elencazione dettagliata delle risultanze al collaudo dei lavori di 'esecuzione di strato di usura'. L'ultima visita di collaudo t.a. si è svolta il 28 maggio 2021 ritenendo correttamente eseguite dall'impresa le lavorazioni segnalate il 4 dicembre 2020 .A tale verbale si rimanda per ogni dettaglio.

5.4) RISULTANZE DELLA VISITA FINALE DI COLLAUDO

Anche per i lavori complementari la visita finale di collaudo coincide con quella dei lavori principali, come sopra detto.

La visita finale di collaudo, previo avviso dato alle parti, è stata effettuata in data 28/05/2021. Alla visita hanno partecipato, oltre al sottoscritto Collaudatore, i signori: dott. Ing. Chiara Bentini , nella sua qualità di Responsabile Unico del Procedimento: Dott. Ing. Tito Gamba, nella sua qualità di Direttore Tecnico del Cantiere per conto dell'Appaltatore, Frantoio Fondovalle srl; il Dott. Ing. Flamigni Piero in qualità di D.L. ed il Geom. Riccardi Giancarlo, Provincia di Ravenna, in qualità di Direttore Operativo

Si è effettuato un ultimo sopralluogo generale lungo tutto il cantiere.

Durante il corso della visita si è confermato che le opere realizzate sono risultate, nel loro complesso ed in tutte le loro parti, regolarmente eseguì-

te dal punto di vista materiale.

5.5) ADEMPIMENTI ED ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

Come confermato anche dal DL, l'appaltatore ha rispettato quanto richiesto ed indicato nel Capitolato di appalto.

6) CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SULLE ATTIVITA' DI COLLAUDAZIONE

A conclusione dell'attività di collaudazione dei lavori in oggetto nel corso della quale si è proceduto alla loro verificazione tecnica, il sottoscritto Collaudatore dichiara di avere constatato che le opere eseguite, oggetto del presente collaudo, corrispondono sostanzialmente in tutto e per tutto a quanto era stato progettato ed appaltato o successivamente disposte dal DL nell'ambito delle proprie facoltà, e **non presentano, allo stato attuale, vizi e/o difetti evidenti.**

Si ritiene, infine, di segnalare, nel complesso, il buono stato di mantenimento di tutte le opere eseguite che sta a dimostrare la buona qualità dei materiali messi in opera e quindi la buona esecuzione delle lavorazioni e la professionalità delle maestranze impiegate.

7) PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE ESEGUITE

Sulla base delle verifiche fatte si è accertato che il Piano di Manutenzione delle opere, è compreso fra gli elaborati del progetto esecutivo.

Si raccomanda una regolare manutenzione.

8) CONFRONTO FRA LE PREVISIONI PROGETTUALI ED I LAVORI ESEGUITI

Dal confronto delle singole categorie di lavoro previste nel progetto con quel-

le effettivamente eseguite, si sono riscontrate soltanto limitate variazioni quantitative rientranti nei poteri discrezionali della Direzione dei Lavori tutte finalizzate ad una migliore qualità e funzionalità delle opere eseguite.

9) REVISIONE TECNICO CONTABILE

E' stata accertata dal sottoscritto la regolarità della contabilità mediante i riscontri tecnico - contabili del caso, a norma delle Circolari n. 1077 in data 2/03/1941 e n. 1830 del 17/05/1955 del Ministero dei Lavori Pubblici – S.T.C.

Si è provveduto, in particolare, a verificare a campione le operazioni riportate nei Libretti delle Misure, nei Registri di Contabilità e nello Stato Finale.

Da detti riscontri non sono emersi errori di sorta per cui si riconfermano integralmente le notazioni contabili in essi documenti riportate.

10) CONFRONTO TRA LA SOMMA AUTORIZZATA E QUELLA EFFETTIVAMENTE SPESA .

Sulla base delle risultanze dello stato finale, il confronto tra le somme autorizzata e spesa risulta essere il seguente:

- importo netto autorizzato	€uro	392.000,00
- importo netto eseguito	€uro	391.992,50
- minore spesa	€uro	7,50

->) CERTIFICATO DEL COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO DELLE OPERE 'complementari'. Ciò premesso, considerato l'intero svolgimento dell'appalto riassunto sopra , da cui risulta:

a) che i lavori sono stati eseguiti secondo il progetto senza perizie di variante , salvo lievi modifiche, tutte finalizzate ad una migliore qualità, funzionali-

tà e gestione delle opere, rientranti nei limiti dei poteri discrezionali della DL;

b) che i lavori sono stati eseguiti, in generale, a regola d'arte, con buoni materiali e idonei magisteri;

c) che per quanto non è stato possibile ispezionare o di difficile ispezione, la Direzione dei Lavori e l'Impresa hanno, concordemente, assicurato la perfetta corrispondenza fra le condizioni stabilite ed i lavori eseguiti e contabilizzati;

d) che, per quanto è stato possibile riscontrare, le notazioni contabili corrispondono, sostanzialmente, allo stato di fatto delle opere;

e) che durante il corso dei lavori non si sono verificati danni per cause di forza maggiore;

f) che l'ammontare, al netto, dei lavori contabilizzati nel conto finale, confermato dal sottoscritto Collaudatore, è risultato di netti € 391992,50 e quindi inferiore di € 7,50 rispetto alla somma autorizzata;

g) che l'Impresa ha regolarmente ottemperato all'obbligo delle assicurazioni sociali e previdenziali a favore dei propri dipendenti impiegati nei lavori di che trattasi;

h) che i lavori sono stati compiuti entro il periodo contrattuale per cui non è stata applicata all'Impresa alcuna penale;

i) che durante il corso dei lavori si sono rese necessarie prestazioni in economia di materiali e mano d'opera : REGOLARMENTE CONTABILIZZATE

j) che i prezzi applicati sono quelli del contratto,

k) che non risultano effettuate cessioni di credito da parte dell'Impresa;

l) che la committente Amministrazione Provincia di Ravenna ha provveduto alla pubblicazione degli avvisi ai creditori; e che in data 19.01.2021 il comune di Riolo Terme ha certificato che non è stata presentata richiesta alcuna;

m) che l'Impresa ha ottemperato a tutti gli obblighi derivanti dall'ordine di affidamento dei lavori ed agli ordini e disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori durante il corso dei medesimi,

n) che l'opera fu diretta con la necessaria diligenza e competenza da parte della Direzione dei Lavori;

o) che l'Impresa ha firmato la contabilità finale dei lavori SENZA riserva;

tutto ciò premesso il sottoscritto Collaudatore

CERTIFICA

che le opere facenti parte dei ' **LAVORI COMPLEMENTARI ' per**

"Razionalizzazione e messa in sicurezza con eliminazione punti critici lungo la ex S.S.306 Casolana: 1° Lotto - 2° Stralcio"

CUP: J74E08000090002 - CIG: 9279917F6F.

affidati dal Committente all'Impresa Frantoio Fondovalle srl , in base al contratto stipulato, **sono collaudabili**, come in effetti con il presente atto li

COLLAUDA,

liquidando il credito dell'Impresa come segue:

- ammontare netto dello stato finale confermato dal sottoscritto Collaudatore in: € 391.992,50;
- a detrarre l'ammontare dei acconti in corso d'opera emessi: € 370.400,00;

resta il credito netto dell'Impresa di netti: € **21.592,50,**

(diconsi Euro VENTUNOMILACINQUECENTONOVANTADUE/50) che possono essere corrisposti all'Impresa Frantoio Fondovalle srl, a saldo di ogni suo avere in dipendenza dell'esecuzione dei lavori di che trattasi, fatti salvi gli eventuali crediti di subappaltatori e altri creditori certificati eventualmente non ancora tacitati dall'Appaltatore, fatta salva l'approvazione del presente atto da parte della Committente e previo deposito presso la stessa, giusto quanto prescritto dal C.S.A., di idonea polizza fideiussoria di pari importo resa ai sensi dei commi 1 e 3 dell'art. 124 del D.P.R. n. 207/2010, valevole sino alla data nella quale il presente certificato di collaudo provvisorio assumerà carattere definitivo.

Contestualmente, con i limiti sopra notificati sui crediti a terzi, si esprime parere favorevole allo svincolo della cauzione definitiva e delle polizze fideiussorie, ancora operanti, costituite dall'Impresa a garanzia degli impegni contrattuali assunti con la Committente.

Si precisa che il presente Certificato di Collaudo ha carattere provvisorio ed assumerà carattere **definitivo decorsi due anni dalla data di emissione**. Decorsi due anni, il collaudo si intende approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del suddetto termine. Nell'arco di tale periodo l'appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera, indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo. Si precisa, infine, che con l'approvazione del presente Certificato di Collaudo provvisorio le opere eseguite si intendono prese in consegna definitiva da parte della Committente.

Letto, confermato e sottoscritto

Ravenna li, 30 giugno 2021

IL COLLAUDATORE TECNICO AMMINISTRATIVO

IN CORSO D'OPERA

Dott. Ing Ivan Missiroli

(documento firmato digitalmente)

L'IMPRESA ASSUNTRICE DEI LAVORI

Frantoio Fondovalle srl

Dott. Ing Tito Gamba

(documento firmato digitalmente)

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Dott. Ing. Piero Flamigni

(documento firmato digitalmente)

Visto IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Chiara Bentini

(documento firmato digitalmente)