



PROVINCIA DI RAVENNA

Presidente della Provincia

Michele De Pascale

Sindaco e Consigliere Delegato

Arch. Nicola Pasi

SETTORE VIABILITA'

RAZIONALIZZAZIONE E MESSA IN SICUREZZA
CON ELIMINAZIONE PUNTI CRITICI LUNGO LA
EX S.S. n. 253 SAN VITALE, TRATTO RUSSI - LUGO
1° LOTTO - CUP J74E09000030002

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
RESTAURO CONSERVATIVO

Tavola/Elaborato

R1

Scala

RELAZIONE TECNICA

Data

Dirigente del Settore Lavori Pubblici:

Dott. Ing. Paolo Nobile

Responsabile Unico Procedimento:

Dott. Ing. Paolo Nobile

Progettista E Direttore dei Lavori:

Prof. Ing. Raffaele Poluzzi

Impresa aggiudicataria:

ARCO LAVORI

INDICE DELLA RELAZIONE

<u>1.</u>	<u>PROGETTO</u>	2
<u>2.</u>	<u>CONTRATTO E SVOLGIMENTO DEI LAVORI</u>	3
<u>3.</u>	<u>PERIZIE DI VARIANTE</u>	5
<u>3.1</u>	<u>Giustificazione delle varianti</u>	5
<u>3.2</u>	<u>Importi delle perizie</u>	5
<u>4.</u>	<u>DESCRIZIONE DEI LAVORI</u>	8
<u>5.</u>	<u>TEMPI</u>	9

1. PROGETTO

Il progetto esecutivo dei lavori di "Razionalizzazione e messa in sicurezza con eliminazione punti critici lungo la ex SS 253 San Vitale, tratto Russi - Lugo - 1° Lotto" è stato redatto in data 23/10/2012 (con successivi aggiornamenti limitati ad alcuni elaborati tecnico - economici) dal prof. ing. Raffaele Poluzzi su incarico della Provincia di Ravenna, ed è stato approvato con provvedimento del dirigente del Settore LL.PP. n. 165 del 21/01/2014.

I lavori previsti consistono nel consolidamento statico e funzionale di due distinti manufatti posti lungo la ex SS 253 San Vitale:

1. il Ponte Albergone, che è collocato al km 59+857 in attraversamento sul fiume Lamone, al confine dei territori dei Comuni di Bagnacavallo e Russi – lavori conclusi-;
2. il Ponte Chiusa, che si trova al km 52+623 in attraversamento sul fiume Senio, al confine dei territori dei Comuni di Lugo e Bagnacavallo.

L'importo originario complessivo dell'intervento ammontava ad Euro 1.700.000,00, come si evince dal quadro economico del progetto esecutivo di seguito riportato.

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO ESECUTIVO		
VOCI DI COSTO		IMPORTI (Euro)
A	<u>LAVORI PRINCIPALI</u>	
A1	Lavori a corpo (soggetti a ribasso d'asta)	838.116,01
A2	Lavori a misura (soggetti a ribasso d'asta)	340.380,01
	Totale A	1.178.496,02
B	<u>COSTI DELLA SICUREZZA</u>	
B1	Costi degli apprestamenti di sicurezza ed igiene di cui all'art. 12 del D. Lgs. 494/96 e s.m. (non soggetti a ribasso)	72.417,40
	Totale B	72.417,40
	TOTALE A+B	1.250.913,42
C	<u>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</u>	
C1	Lavori in economia (IVA inclusa)	20.000,00
C2	Rilievi, accertamenti ed indagini (IVA inclusa)	-
C3	Oneri per lavori specialistici correlati allo spostamenti sottoservizi, risoluzione interferenze, allacciamenti (IVA inclusa)	10.000,00
C4	Imprevisti ed arrotondamenti	6.585,63
C5	Acquisizione di aree ed immobili, servitù ed occupazioni	-

C6	Accantonamento di cui all' Art. 133 comma 4 D.Lgs. 163/06 e.s.m.	-
C7	Spese tecniche (IVA inclusa) relative a :	-
	- Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione	28.150,00
	- Somma art. 92 comma 5 D.Lgs. 163/06 e.s.m.	15.000,00
C8	Spese per attività di consulenza e di supporto	-
C9	Spese per commissioni giudicatrici	-
C10	Spese per pubblicità	10.000,00
C11	Spese per accertamenti di laboratorio, verifiche tecniche previste dal C.S.A., collaudi (IVA inclusa):	
	- collaudo statico e tecnico amministrativo	22.550,00
	- prove di laboratorio, accertamenti, verifiche tecniche	10.000,00
C12	IVA al 22% su A+B	275.200,95
C13	Spese a copertura del fondo per accordi bonari ai sensi dell'art. 12 del DPR n. 554/99	51.000,00
C14	Spesa per contributo Autorità per la Vigilanza dei lavori pubblici ai sensi dell'art.1,comma 67 della legge n.266/05	600,00
	TOTALE C	449.086,58
	<u>IMPORTO TOTALE DELL'INTERVENTO A+B+C</u>	1.700.000,00

2. CONTRATTO E SVOLGIMENTO DEI LAVORI

In esito all'esperimento della procedura aperta con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, con provvedimento del dirigente del Settore LLPP n. 162 del 11/02/2016 i lavori sono stati aggiudicati all'Impresa Pinciara s.r.l. di Milano, per l'importo netto di Euro 1.118.270,60, corrispondente ad un ribasso del 5,110% sull'importo a base d'asta di Euro 1.178.496,02, più Euro 72.417,40 per costi della sicurezza non soggetti a ribasso.

Il contratto d'appalto è stato stipulato in data 16/05/2016 col n. 13271 di Rep., ed è stato registrato presso l'Agenzia delle Entrate di Ravenna il 17/05/2016 al n. 3135 serie 1T.

A seguito della consegna dei lavori in data 01/09/2016, l'Impresa Pinciara s.r.l. di Milano, in conformità a quanto indicato al cronoprogramma esecutivo redatto dalla stessa, ha dato avvio ai lavori relativi al ponte dell'Albergone, ultimati i quali, avrebbe poi dato inizio ai lavori previsti sul ponte Chiusa.

Durante il corso dei lavori relativi al ponte dell'Albergone sul fiume Lamone è emersa la necessità di apportare alcune modifiche alle opere oggetto dell'appalto e conseguentemente è stata redatta in data 24/01/2017 la perizia suppletiva e di variante n.1 approvata con Atto del Presidente della Provincia n. 14 del 02/02/2017. Per effetto di tale perizia suppletiva e di variante n.1:

Successivamente alla approvazione della predetta perizia suppletiva e di variante n.1, alcune vicende soggettive dell'Impresa Pinciara s.r.l., formulate dalla stessa con nota assunta al protocollo di questa Provincia al n.4492 del 28/02/2017, hanno manifestamente pregiudicato la esecuzione dei lavori nel rispetto dei tempi contrattualmente previsti e la Provincia di Ravenna, in forza della necessità di dover completare la realizzazione dei lavori oggetto dell'appalto con estrema sollecitudine, ha dovuto dare corso al procedimento amministrativo previsto dall'art. 239 del D.Lgs n. 163/2006 finalizzato alla risoluzione consensuale del contratto d'appalto Rep. n.13271/2016, registrato a Ravenna il 17/05/2016 (serie 1T - n.3135).

Quindi, in dipendenza a quanto deliberato dal Presidente della Provincia con Atto n. 32 del 13/03/2017 avente per oggetto "Contratti di appalto rep .13271 del 16/05/2016 stipulato tra la Provincia di Ravenna e l'Impresa Pinciara srl con sede in Milano, per la realizzazione dei lavori di Razionalizzazione e messa in sicurezza con eliminazione punti critici lungo la ex SS 253 San Vitale, tratto Russi - Lugo - 1° Lotto CUP: J74E090000030002 - CIG: 5508589771, è stato sottoscritto l'Atto di transazione dal legale rappresentante dell'Impresa Pinciara srl e dal Dirigente del Settore Lavori Pubblici di questa Provincia (rep. n.5018 del 20/03/2017) e quindi veniva consensualmente risolto il contratto Rep. n.13271/2016.

Successivamente, considerata la cogente necessità di procedere in tempi celeri alla realizzazione dei lavori di completamento dell' intervento e nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 140 "Procedure di affidamento in caso di fallimento dell'esecutore o risoluzione del contratto" del D. Lgs n. 163/2006, si è provveduto:

- a richiedere, con nota n.4939 del 03/03/2017, al Consorzio Arco Lavori di Ravenna, quale operatore economico classificatosi secondo nella graduatoria dell'originaria procedura di gara, di manifestare l'eventuale interesse alla esecuzione dei lavori completamento dell'intervento di cui trattasi;
- ad affidare, ottenuto l'assenso della ditta individuata, con provvedimento del dirigente del Settore LLPP n.351 del 24/03/2017 i lavori in epigrafe agli stessi patti e condizioni proposte dall'originario aggiudicatario in sede di offerta.

In data 07/07/2017, è stato stipulato tra Arco Lavori Soc. Coop Consortile di Ravenna e la Provincia di Ravenna il contratto d'appalto Rep n. 13285 dei "Lavori di completamento dell' intervento di razionalizzazione e messa in sicurezza con eliminazione punti critici lungo la ex ss 253 San Vitale, tratto Russi-Lugo - 1°lotto - CUP J74E090000030002", poi registrato, in data 10/07/2017 presso l'Agenzia delle Entrate di Ravenna al n. 4645 serie 1T.

3. PERIZIE DI VARIANTE

3.1 Giustificazione delle varianti

Nel corso dello svolgimento dei lavori presso il ponte dell' Albergone è emersa la necessità di apportare alcune variazioni, seppure di carattere non sostanziale e tali da non alterare la natura e tipologia dell'intervento, ai lavori inizialmente previsti. Conseguentemente è emersa la necessità di redigere 2 perizie suppletiva e di variante in corso d'opera, che hanno trovato giustificazione ai sensi dell'art. 132, comma 1, lettera a) e lettera c) del D.Lgs. 163/2006 e s.m.

3.2 Importi delle perizie

Gli importi dei lavori risultanti dalle modifiche introdotte con le perizie, espressi al netto del ribasso d'asta, sono riportati nella seguente tabella:

<i>Importi in Euro</i>	Contratto	Perizia N.1	Incrementi di perizia N.1	Perizia N.2	Incrementi di perizia N.2
	A	B	B - A	C	C - B
Lavori a corpo al netto	726.050,00	707.428,71	-18.621,29	706.765,93	- 662,78
Lavori a misura al netto	392.220,60	406.528,70	14.308,10	453.066,11	46.537,41
Lavori in economia	-	60.000,00	60.000,00	203.768,90	143.768,90
Sommano lavori al netto	1.118.270,60	1.173.957,41	55.686,81	1.363.600,94	189.643,53
Costi sicurezza a corpo	72.417,40	72.417,40	-	147.941,07	75.523,67
Importo del contratto	1.190.688,00	1.246.374,81	55.686,81	1.511.542,01	265.167,20

La maggiore spesa da sostenere per i lavori, che ammonta ad Euro 265.167,20 più Euro 58.336,78 per IVA al 22% così per un totale di Euro 323.503,98.

Quadro economico a seguito dell'approvazione della perizia n. 2:

QUADRO ECONOMICO POST PERIZIA N.2		
VOCI DI COSTO		IMPORTI Euro)
A	<u>LAVORI PRINCIPALI</u>	
A1	Lavori a corpo	706.765,93
A2	Lavori a misura	453.066,11
A3	Lavori in economia compresi nel contratto	203.768,90
	Totale A	1.363.600,94
B	<u>COSTI DELLA SICUREZZA</u>	
B1	Costi degli apprestamenti di sicurezza ed igiene di cui all'art. 12 del D. Lgs. 494/96 e s.m.	147.941,07
	Totale B	147.941,07
	TOTALE A+B	1.511.542,07
C	<u>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</u>	
C1	Lavori in economia esclusi dal contratto (IVA inclusa)	2.000,00
C2	Rilievi, accertamenti ed indagini (IVA inclusa)	-
C3	Oneri per lavori specialistici correlati allo spostamenti sottoservizi, risoluzione interferenze, allacciamenti (IVA inclusa)	10.000,00
C4	Imprevisti ed arrotondamenti	8.703,84
C5	Acquisizione di aree ed immobili, servitù ed occupazioni	-
C6	Accantonamento di cui all' Art. 133 comma 4 D.Lgs. 163/06 e.s.m.	-
C7	Spese tecniche (IVA inclusa) relative a:	
	- Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione	28.150,00
	- Somma art. 92 comma 5 D.Lgs. 163/06 e.s.m.	15.000,00
C8	Spese per attività di consulenza e di supporto	-
C9	Spese per commissioni giudicatrici	-
C10	Spese per pubblicità	1.464,91
C11	Spese per accertamenti di laboratorio, verifiche tecniche previste dal C.S.A., collaudi (IVA inclusa)	
	- Collaudo statico e tecnico amministrativo	-
	- Prove di laboratorio, accertamenti, verifiche tecniche	20.000,00
C12	IVA al 22% su A+B	332.539,24
C13	Spese a copertura del fondo per accordi bonari ai sensi dell'art. 12 del DPR n. 554/99	-
C14	Spesa per contributo Autorità per la Vigilanza dei lavori pubblici ai sensi dell'art.1,comma 67 della legge n.266/05	600,00
C15	Economie derivanti dal ribasso d'asta	-
	TOTALE C	418.457,99
	<u>IMPORTO TOTALE DELL'INTERVENTO A+B+C</u>	1.930.000,00

Il nuovo quadro economico, a seguito dell'approvazione della perizia n. 3, è il seguente:

QUADRO ECONOMICO POST PERIZIA N.3		
VOCI DI COSTO		IMPORTI Euro)
A	<u>LAVORI PRINCIPALI</u>	
A1	Lavori a corpo	706.765,93
A2	Lavori a misura	656.835,01
	Totale A	1.363.600,94
B	<u>COSTI DELLA SICUREZZA</u>	
B1	Costi degli apprestamenti di sicurezza ed igiene di cui all'art. 12 del D. Lgs. 494/96 e s.m.	147.941,07
	Totale B	147.941,07
	TOTALE A+B	1.511.542,07
C	<u>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</u>	
C1	Lavori in economia esclusi dal contratto (IVA inclusa)	2.000,00
C2	Rilievi, accertamenti ed indagini (IVA inclusa)	-
C3	Oneri per lavori specialistici correlati allo spostamenti sottoservizi, risoluzione interferenze, allacciamenti (IVA inclusa)	10.000,00
C4	Imprevisti ed arrotondamenti	8.703,84
C5	Acquisizione di aree ed immobili, servitù ed occupazioni	-
C6	Accantonamento di cui all' Art. 133 comma 4 D.Lgs. 163/06 e.s.m.	-
C7	Spese tecniche (IVA inclusa) relative a:	
	- Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione	28.150,00
	- Somma art. 92 comma 5 D.Lgs. 163/06 e.s.m.	15.000,00
C8	Spese per attività di consulenza e di supporto	-
C9	Spese per commissioni giudicatrici	-
C10	Spese per pubblicità	1.464,91
C11	Spese per accertamenti di laboratorio, verifiche tecniche previste dal C.S.A., collaudi (IVA inclusa)	
	- Collaudo statico e tecnico amministrativo	-
	- Prove di laboratorio, accertamenti, verifiche tecniche	20.000,00
C12	IVA al 22% su A+B	332.539,24
C13	Spese a copertura del fondo per accordi bonari ai sensi dell'art. 12 del DPR n. 554/99	-
C14	Spesa per contributo Autorità per la Vigilanza dei lavori pubblici ai sensi dell'art.1,comma 67 della legge n.266/05	600,00
C15	Economie derivanti dal ribasso d'asta	-
	TOTALE C	418.457,99
	<u>IMPORTO TOTALE DELL'INTERVENTO A+B+C</u>	1.930.000,00

La spesa complessiva a seguito dell'approvazione della presente perizia, rimane inalterata.

4. DESCRIZIONE DEI LAVORI

Di seguito si descrivono le modifiche introdotte al progetto con la presente perizia di variante e le circostanze che le hanno rese necessarie (in relazione all'attuale momento di difficile reperimento dei materiali, incertezza nella forniture e relativo e sensibile incremento dei costi). Per la quantificazione tecnico economica di tali variazioni si rimanda ai relativi elaborati (computo metrico e stima) contenuti nella presente perizia.

a) Armatura delle travi

In fase di sospensione lavori, a seguito della possibilità di eseguire, accurate e ravvicinate ispezioni di tutti gli elementi strutturali costituenti l'impalcato del ponte si è riscontrato che l'armatura delle travi risultava diversa e assai maggiore da quella rappresentata nel progetto originario del ponte conservato agli atti della Provincia di Ravenna, e quindi recepita, con l'ipotesi di ricostruzione dell'impalcato a 3 luci, nel progetto esecutivo posto a base di gara.

Tale circostanza accertata dal direttore dei lavori, dal progettista e dall'Impresa ha comportato la necessità di apportare modificazioni al progetto al fine di ripristinare gli elementi ammalorati (trattasi di manutenzione straordinaria e restauro conservativo), dell'opera d'arte.

Sulla base di quanto brevemente illustrato, tale modificazione si configura come una variante correlata alla "presenza di eventi inerenti alla natura e alla specificità dei beni sui quali si interviene verificatisi in corso d'opera, o di rinvenimenti imprevisi o non prevedibili nella fase progettuale".

b) Rinforzi delle travi di bordo e dei traversi di testata dell'impalcato con fibre di carbonio.

Si è palesata la possibilità di mantenere l'operatività delle travi di bordo e dei traversi di testata esistenti con rinforzi strutturali in fibra di carbonio con un costo complessivo contenuto rispetto alla sostituzione dell'impalcato. Lo schema di posa delle fibre di carbonio è rappresentato nell'elaborato grafico facente parte della presente perizia.

Sulla base di quanto brevemente illustrato, tale modificazione si configura come una variante correlata alla "presenza di eventi inerenti alla natura e alla specificità dei beni sui quali si interviene verificatisi in corso d'opera, o di rinvenimenti imprevisi o non prevedibili nella fase progettuale".

c) Alleggerimento dei carichi permanenti d'impalcato e ripristino pluviali

I saggi eseguiti sulla pavimentazione in c.b. dell'impalcato hanno evidenziato la presenza di uno strato di binder ed usura di circa 12 cm complessivi sovrastante la vecchia pavimentazione realizzata con sottofondo cementizio di spessore 14 cm e doppio strato di pavimentazione in betonelle. La mancata rimozione della vecchia pavimentazione con la sovrastante realizzazione dei due strati in conglomerato bituminoso, con la conseguente chiusura delle bocchette laterali,

hanno ridotto il carico utile portato e compromesso il sistema di smaltimento delle acque meteoriche del ponte accelerandone il degrado.

E' pertanto necessario rimuovere le vecchie pavimentazioni dell'impalcato, liberando la soletta da carichi eccessivi al fine di realizzare l'impermeabilizzazione d'impalcato e una pavimentazione in conglomerato bituminoso di 8+4 cm di spessore raccordata ai rilevati d'accesso.

d) Rimozione del guard rail esistente – ripristino marciapiede insormontabile

Il guard rail esistente a doppia lama è stato posto sul marciapiede a filo carreggiata ed impedisce l'uso del marciapiede agli utenti deboli. La variante ne prevede la rimozione con il ripristino della pavimentazione del marciapiede (ora molto degradata) a quota insormontabile rispetto al piano viabile.

La presente perizia comporta variazioni nei lavori compresi all'interno di alcune delle voci fissate in contratto, nonché l'introduzione di nuovi lavori inizialmente non previsti, per cui sono state introdotti nuovi prezzi relativi ad ulteriori voci a corpo o a misura, in aggiunta od in sostituzione, con riferimento ai prezzi regionali in vigore.

La perizia introduce inoltre all'interno del contratto lavori a misura da destinarsi alla compensazione delle particolari prestazioni che si rendono necessarie in relazione alla specifica natura e tipologia dell'intervento in corso di esecuzione come, in via esemplificativa e non esaustiva:

- le demolizioni corticali del cls degradato presente nell'impalcato esistente e le successive ricostruzioni volumetriche ecc.

5. TEMPI

Per l'esecuzione dei lavori suppletivi si ritiene congruo concedere all'impresa una proroga del termine contrattuale di n. 180 (centottanta) giorni naturali e consecutivi.