



**COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO
IDROGEOLOGICO IN REGIONE TOSCANA D.L. 91/2014**
DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO E PROTEZIONE CIVILE

***Miglioramento arginale in sinistra del Fiume Serchio
in loc. S. Andrea in Pesciola
Comune di S. Giuliano Terme***

VARIANTE



CUP:
E11E13000310002

Data:
Giugno 2021

Scala:

Elaborato:

A.1

Oggetto:

RELAZIONE E QUADRO RAFFRONTO

progettisti:

Ing. Paolo Mario Mazzoni

Il Responsabile del Procedimento:

Ing. Gennarino Costabile



RELAZIONE TECNICA

“Miglioramento arginale in sinistra del Fiume Serchio in loc. S. Andrea in Pescaiola - Comune di S. Giuliano Terme” (codice PI068A/10-2 – lotto b)

CUP: E11E13000310002

CIG: 7548354AC4

DECRETO DI AGGIUDICAZIONE: N° 81/2019 del 30/07/2019

CONTRATTO: N°8811 di Repertorio e n. 5537 di Raccolta e registrato a Firenze il 21/10/2019 al n. 16405 Serie 1/T

OPERATORE ECONOMICO AFFIDATARIO: R.T.I. con capogruppo Impresa Vona Mario con sede legale in Petilia Policastro (KR) e VARANO COSTRUZIONI S.r.l. con sede legale in Cirò (KR), Contrada Cappellieri nc, codice fiscale e Partita IVA n. 02967600798,

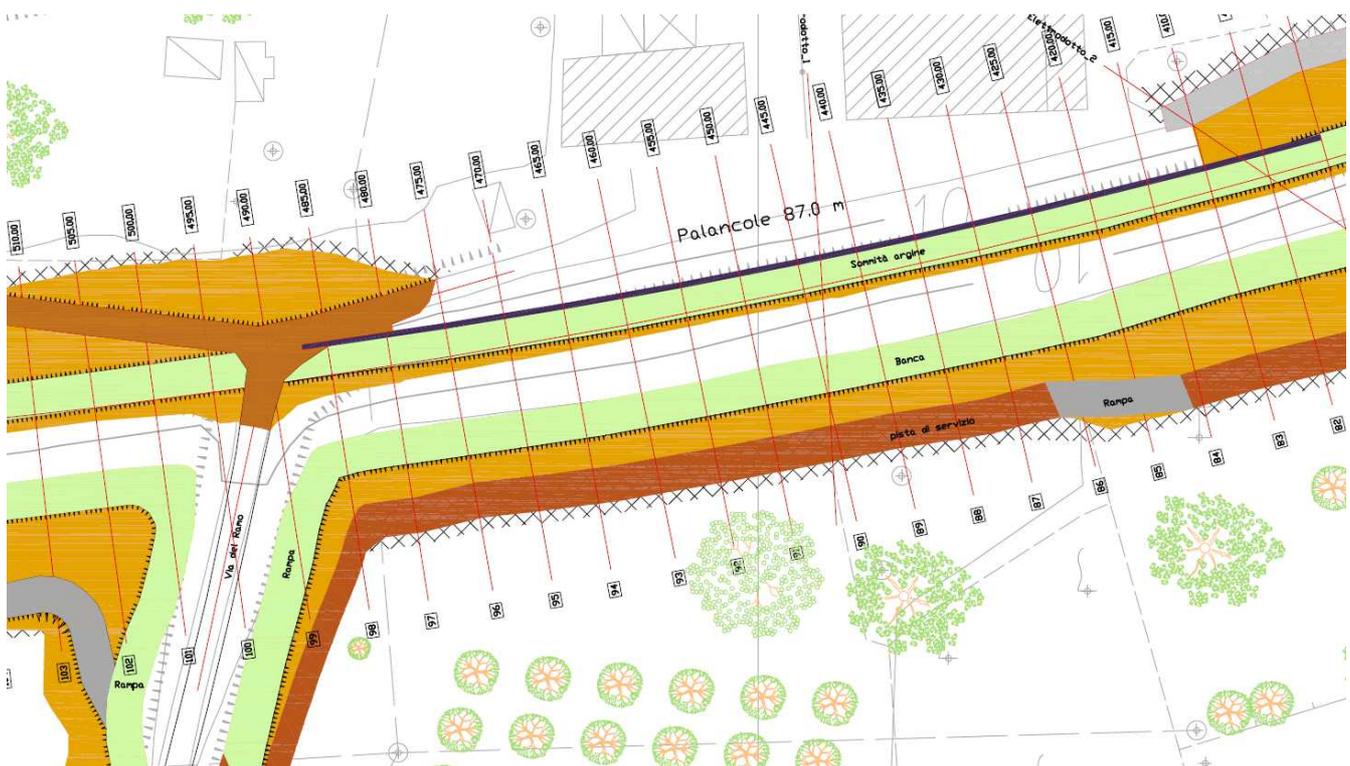
Con Ordinanza Commissariale n.63 del 31/07/2018 è stato approvato il Progetto Esecutivo relativo ai lavori denominati **“Miglioramento arginale in sinistra del Fiume Serchio in loc. S. Andrea in Pescaiola - Comune di S. Giuliano Terme”**, Il quadro economico allegato al Progetto esecutivo relativo all'intervento in questione è il seguente:

QUADRO ECONOMICO PROGETTO ESECUTIVO		Progetto
A.1 - Totale interventi		€ 1.343.593,42
A.2 – Costi per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		€ 43.650,34
Totale importo lavori e sicurezza (A)		€ 1.387.243,76
B - Somme a disposizione		
B1 – Imprevisti comprensivi IVA		€ 50.351,55
B2 – Indennità di esproprio e occupazione		€ 56.871,75
B3 – Spese tecniche		€ 92.694,88
B3.1	Incentivo ex art. 113 D. L.gs. 50/2016	€ 27.744,88
B3.2	Rilievi topografici di dettaglio	€ 2.600,00
B3.3	Spese tecniche in fase di realizzazione	€ 58.500,00
B3.4	Spese per verifica	€ 3.850,00
B4 – Altre spese		€ 21.413,62
B4.1	Contributo A.V.C.P.	€ 600,00
B4.2	Risoluzione interferenze servizi	€ 14.000,00
B4.3	Assicurazione Progettisti	€ 693,62
B4.4	Pubblicità	€ 6.120,00
B5 - IVA		€ 331.424,44
B5.1 - IVA 22% su importo lavori e oneri sicurezza (40%)		€ 213.635,54
B5.2 - Fondo accantonamento passaggio IVA da 22% a 25.2%		€ 100.713,90
B5.2.1 – Fondo accantonamento passaggio IVA da 22% a 26,5%		-
B5.3 – Incarichi Esterni B3.2 (22%)		€ 572,00
B5.4 – Incarichi Esterni B3.3 2020 (25.2%)		€ 14,157.00
B5.4.1 - Incarichi Esterni B3.3 2021 (26,5%)		-
B5.5 - Incarichi Esterni B3.4 (22%)		€ 847.00
B5.6 - Pubblicità gara B4.4 (22%)		€ 1,346.40
B5.7 - Assicurazione Progettisti B4.3 (22%)		€ 152.60
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B)		€ 552.756,24
Lavori + Somme a disposizione + IVA		€ 1.940.000,00

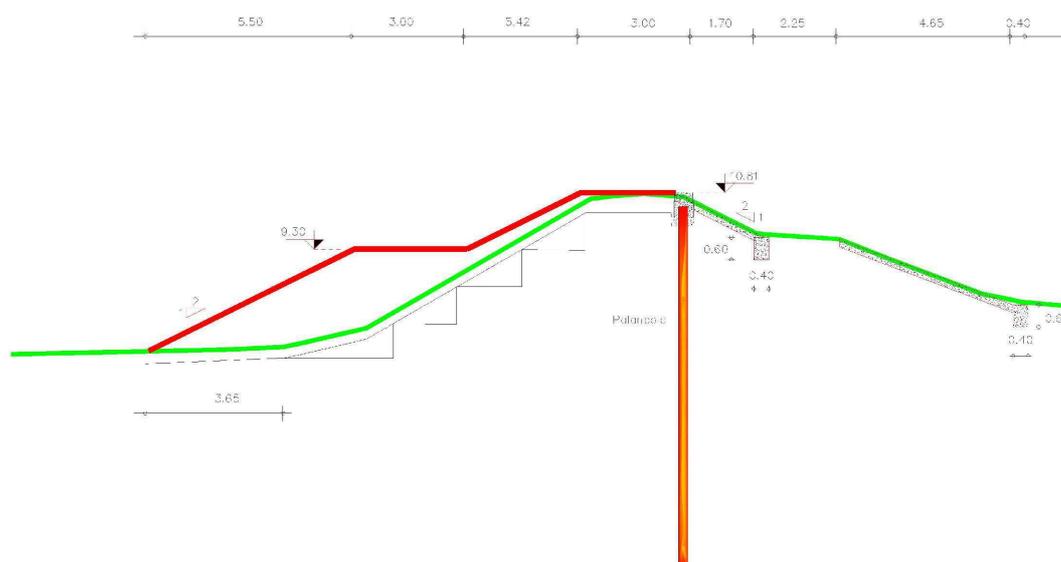
Successivamente, a seguito di gara, con Ordinanza di aggiudicazione 81/2019 del 30/07/2019 i lavori di cui sopra sono stati aggiudicati al R.T.I. con capogruppo la Società Vona Mario con sede legale in Petilia Policastro (KR) e VARANO COSTRUZIONI S.r.l. con sede legale in Cirò (KR), ha offerto un ribasso del 27,875% sull'importo a base di gara. Il confronto dei quadri economici a seguito dell'aggiudicazione è il seguente:

QUADRO ECONOMICO PROGETTO ESECUTIVO			Progetto	Aggiudicazione
A.1 - Totale interventi			€ 1.343.593,42	€ 969.066,75
A.2 – Costi per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta			€ 43.650,34	€ 43.650,34
Totale importo lavori e sicurezza (A)			€ 1.387.243,76	€ 1.012.717,09
B - Somme a disposizione				
B1 – Imprevisti comprensivi IVA			€ 50.351,55	€ 101.271,71
B2 – Indennità di esproprio e occupazione			€ 56.871,75	€ 56.871,75
B3 – Spese tecniche			€ 92.694,88	€ 92.694,88
	B3.1	Incentivo ex art. 113 D. L.gs. 50/2016	€ 27.744,88	€ 27.744,88
	B3.2	Rilievi topografici di dettaglio	€ 2.600,00	€ 2.600,00
	B3.3	Spese tecniche in fase di realizzazione	€ 58.500,00	€ 58.500,00
	B3.4	Spese per verifica	€ 3.850,00	€ 3.850,00
B4 – Altre spese			€ 21.413,62	€ 19.176,76
	B4.1	Contributo A.V.C.P.	€ 600,00	€ 600,00
	B4.2	Risoluzione interferenze servizi	€ 14.000,00	€ 14.000,00
	B4.3	Assicurazione Progettisti	€ 693,62	€ 617,76
	B4.4	Pubblicità	€ 6.120,00	€ 3.959,00
B5 - IVA			€ 331.424,44	€ 262.097,10
B5.1 - IVA 22% su importo lavori e oneri sicurezza (40%)			€ 213.635,54	€ 89.119,10
B5.2 - Fondo accantonamento passaggio IVA da 22% a 25.2%			€ 100.713,90	€ 102.081,88
B5.2.1 – Fondo accantonamento passaggio IVA da 22% a 26,5%				€ 53.674,01
B5.3 – Incarichi Esterni B3.2 (22%)			€ 572,00	€ 572,00
B5.4 – Incarichi Esterni B3.3 2020 (25.2%)			€ 14,157.00	€ 11.056,50
B5.4.1 - Incarichi Esterni B3.3 2021 (26,5%)			-	€ 3.875,63
B5.5 - Incarichi Esterni B3.4 (22%)			€ 847.00	€ 847,00
B5.6 - Pubblicità gara B4.4 (22%)			€ 1,346.40	€ 870,98
B5.7 - Assicurazione Progettisti B4.3 (22%)			€ 152.60	-
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B)			€ 552.756,24	€ 532.112,20
Lavori + Somme a disposizione + IVA su importo ribassato (A+B)			€ 1.940.000,00	€ 1.544.829,29
Economie ribasso di gara				€ 395.170,71

In data 11/10/2019 si è proceduto alla consegna dei lavori che sono tuttora in corso di esecuzione, Allo stato attuale sono stati completati i lavori di progetto fino alla rampa di Via del Ramo, partendo da valle. Non si sono potute infiggere le palancole in prossimità delle case situate alla destra della rampa di Via del Ramo in quanto la macchina per infiggerle avrebbe provocato vibrazioni potenzialmente pericolose per la struttura delle stesse. In alcuni punti la distanza tra le case e l'argine è infatti di 4 metri e la macchina dovrebbe lavorare a contatto con il muro delle case, oltre ad avere ridotti spazi di manovra. E' necessario quindi infiggere le palancole posizionando la macchina dal lato campagna. A tal fine si deve alzare la quota della banca di progetto di circa 1,5 metri per permettere all'operatore di vedere il ciglio dell'argine e poter così infiggere le palancole in completa sicurezza. Data la presenza delle tubazioni dell'acqua, delle condutture del gas e del cavo della tensione media in prossimità della rampa di via del Ramo si ritiene opportuno iniziare l'infissione delle palancole nel tratto tra la sez. 97 e 96 in modo da evitare qualsiasi interferenza con i servizi esistenti. In tale tratto la presenza della rampa fa sì che la larghezza dell'argine sia già attualmente maggiore, pertanto ripristinando il rivestimento esistente nel tratto compreso tra la strada e la testa dell'argine e realizzando un nuovo rivestimento tra la strada e il piede dell'argine con una soletta armata di spessore 20 cm e un cordolo di fondazione 40 x 60 si garantisce il miglioramento dell'argine tra le sez 96 e 99. Ad ulteriore garanzia verrà esteso in larghezza il raccordo tra la rampa esistente e la testa dell'argine. Data la presenza di un elettrodotto anche tra la sezione 82 e 83 per evitare interferenze si termina l'infissione delle palancole alla sez. 83.

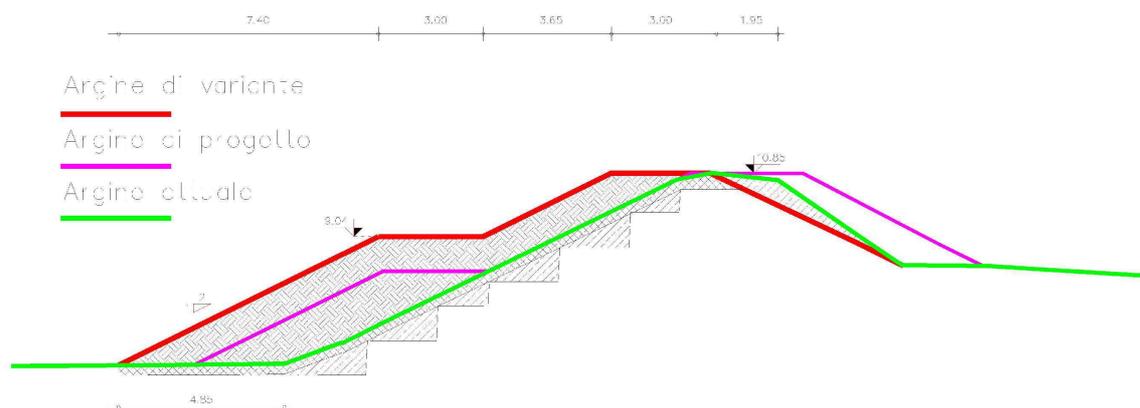


Sezione: 97



Si ritiene opportuno mantenere tale innalzamento della banca per tutto il tratto interessato da tale lavorazione, circa 370 metri, al fine di ottenere una quota maggiore rispetto al piano di golena. Così operando è possibile ringrossare l'argine unicamente lato campagna, spostando solamente il piede dell'argine a campagna della dimensione del ringrosso previsto lato golena. In tal modo si recupera sezione idraulica in un punto dove la golena è particolarmente stretta. Inoltre si evita il rifacimento e lo spostamento della strada di accesso alle abitazioni lato golena e l'esproprio dei terreni privati. L'argine lato fiume verrà riprofilato con una inclinazione pari ad un angolo di 25° come mostrato nella sezione tipo sottostante. Nei tratti dove sono previsti i posizionamenti dei parapetti, che rappresentano un ostacolo alla manutenzione, si riprofilerà l'argine in prossimità del cordolo delle palancole in modo da evitare il pericolo di cadute.

Sezione: 80



Tali lavorazioni previste integrano una modifica contrattuale riconducibile alla fattispecie di cui all'art. 106, comma 2, del D.Lgs 50/2016 e comporta un aumento dell'importo contrattuale rispetto all'aggiudicazione, di euro **€ 72.012,73 ovvero una percentuale del 7,43%**. Suddetto aumento pertanto è inferiore al limite del 15% previsto dalla norma.

Nel corso dei lavori, inoltre, si è dovuto tener conto dell'emergenza sanitaria in corso, pertanto sono stati aggiornati dal CSE, Ing. Amedeo Romanini, i costi della sicurezza per la gestione del protocollo *Covid-19*, in attuazione di quanto disposto dalla D.G.R.T. n. 645/2020, per un importo pari a € 1

872,60. In virtù di questo aggiornamento i costi per la sicurezza complessivi passano da € 43.650,34 ad € 45.522,94.

Per ogni singola voce di computo si sono considerati inoltre i maggiori oneri gestionali sopportati dall'impresa per la messa in sicurezza dei propri lavoratori a causa del rischio COVID-19, nella misura di un fattore moltiplicativo dello *0,015* come disposto dalla D.G.R.T. n. 645/2020, per un importo pari a **€ 14.758,62**. Tali costi aggiuntivi dovuti all'emergenza sono riconducibili a cause impreviste ed imprevedibili ai sensi art. 106, comma 1, lettera c) del D.Lgs 50/2016 e comporta un aumento contrattuale rispetto alla perizia di variante, di euro **€ 16.631,22. (+1,71%)**.

L'aumento complessivo dell'importo contrattuale derivante dalle modifiche sopra descritte è pertanto di **€ 88.643,95** (€ 72.012,73 + € 16.631,22) **ovvero una percentuale del 8,75%**.

A livello temporale, considerate le lavorazioni ed effettuate le opportune valutazioni in termini di attività di coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione, si reputa opportuno estendere il periodo contrattuale di ulteriori **45 giorni** naturali e consecutivi.

La copertura economica viene garantita tramite l'utilizzo di parte del ribasso di gara che presenta la necessaria disponibilità. Il confronto dei quadri economici a seguito di variante è il seguente:

QUADRO ECONOMICO PROGETTO	Progetto	Aggiudicazione	Variante	Diff. Variante Aggiudicazione
A.1 - Totale interventi	€ 1.343.593,42	€ 969.066,75	€ 1.041.079,48	€ 72.012,73
Oneri aggiuntivi Covid_19 nella misura del 1,5%			€ 14.758,62	€ 14.758,62
A.2 – Costi sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 43.650,34	€ 43.650,34	€ 43.650,34	€ 0,00
Oneri Sicurezza Covid19			€ 1.872,60	€ 1.872,60
Totale importo lavori e sicurezza (A)	€ 1.387.243,76	€ 1.012.717,09	€ 1.101.361,04	€ 88.643,95
B - Somme a disposizione				
B1 – Imprevisti comprensivi IVA	€ 50.351,55	€ 101.271,71	€ 101.271,71	€ 0,00
B2 – Indennità di esproprio e occupazione	€ 56.871,75	€ 56.871,75	€ 56.871,75	€ 0,00
B3 – Spese tecniche	€ 92.694,88	€ 92.694,88	€ 94.016,95	€ 1.322,07
B3.1 Incentivo ex art. 113 D. L.gs. 50/2016	€ 27.744,88	€ 27.744,88	€ 29.066,95	€ 1.322,07
B3.2 Rilievi topografici di dettaglio	€ 2.600,00	€ 2.600,00	€ 2.600,00	€ 0,00
B3.3 Spese tecniche in fase di realizzazione	€ 58.500,00	€ 58.500,00	€ 58.500,00	€ 0,00
B3.4 Spese per verifica	€ 3.850,00	€ 3.850,00	€ 3.850,00	€ 0,00
B4 – Altre spese	€ 21.413,62	€ 19.176,76	€ 19.176,76	€ 0,00
B4.1 Contributo A.V.C.P.	€ 600,00	€ 600,00	€ 600,00	€ 0,00
B4.2 Risoluzione interferenze servizi	€ 14.000,00	€ 14.000,00	€ 14.000,00	€ 0,00
B4.3 Assicurazione Progettisti	€ 693,62	€ 617,76	€ 617,76	€ 0,00
B4.4 Pubblicità	€ 6.120,00	€ 3.959,00	€ 3.959,00	€ 0,00
B5 - IVA	€ 331.424,44	€ 262.097,10	€ 257.459,41	-€ 4.637,69
B5.1 - IVA 22% lavori e oneri sicurezza (40%)	€ 213.635,54	€ 89.119,10	€ 242.299,43	€ 153.180,33
B5.2 - Fondo accanton. passaggio IVA da 22% a 25,2%	€ 100.713,90	€ 102.081,88	€ 0,00	-€ 102.081,88
B5.2.1 – Fondo accant passaggio IVA da 22% a 26,5%	-	€ 53.674,01	€ 0,00	-€ 53.674,01
B5.3 – Incarichi Esterni B3.2 (22%)	€ 572,00	€ 572,00	€ 13.442,00	€ 12.870,00
B5.4 – Incarichi Esterni B3.3 2020 (25,2%)	€ 14.157,00	€ 11.056,50	€ 0,00	-€ 11.056,50
B5.4.1 - Incarichi Esterni B3.3 2021 (26,5%)	-	€ 3.875,63	€ 0,00	-€ 3.875,63
B5.5 - Incarichi Esterni B3.4 (22%)	€ 847,00	€ 847,00	€ 847,00	€ 0,00
B5.6 - Pubblicità gara B4.4 (22%)	€ 1.346,40	€ 870,98	€ 870,98	€ 0,00
B5.7 - Assicurazione Progettisti B4.3 (22%)	€ 152,60	-	-	-
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B)	€ 552.756,24	€ 532.112,20	€ 528.796,58	-€ 3.315,62
Economie di ribasso d'asta		€ 395.170,71	€ 309.842,38	-€ 85.328,33
Lavori + Somme a disposizione + IVA su importo ribassato (A+B)	€ 1.940.000,00	€ 1.544.829,29	€ 1.630.157,62	€ 85.328,33
TOTALE COMPLESSIVO	€ 1.940.000,00	€ 1.940.000,00	€ 1.940.000,00	

Gli elaborati allegati alla perizia di variante e suppletiva sono i seguenti:

- Relazione tecnica e Quadro di raffronto
- Relazione Geologica
- Computo metrico estimativo e quadro comparativo
- Aggiornamento costi sicurezza
- Sezioni
- Atto di sottomissione
- Verbale nuovi prezzi

Lucca,

Il Direttore dei Lavori
(Ing. Paolo Mario Mazzoni)