

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

**REALIZZAZIONE DI ROTATORIA SULL'INCROCIO TRA LA
S.P.30 E VIA NAVIGLIO NORD, IN LOC. PONTE VETTIGANO
TRA I COMUNI DI RIO SALICETO E CAMPAGNOLA EMILIA**

PERIZIA DI VARIANTE N°1

(ai sensi dell'art. 106 c.2 del D.Lgs. n.50/16 s.m.i. e dell'art. 8 del D.M. n.49/18 s.m.i.)

RELAZIONE TECNICA



Premesso:

- che con Determinazione Dirigenziale n. 487 del 04/07/2019, è stato approvato il progetto definitivo-esecutivo denominato "REALIZZAZIONE DI ROTATORIA SULL'INCROCIO TRA LA S.P.30 E VIA NAVIGLIO NORD, IN LOC. PONTE VETTIGANO TRA I COMUNI DI RIO SALICETO E CAMPAGNOLA EMILIA" per una spesa complessiva presunta del progetto pari a € 650.000,00 di cui per lavori a base di gara € 455.000, comprensivi di € 5.078,12 per costi di sicurezza non soggetti a ribasso, e € 195.000 quali somme a disposizione dell'Amministrazione come da quadro economico sotto riportato:

A) IMPORTO LAVORI:		
A1)	LAVORI	€ 449.921,88
A2)	Oneri della sicurezza	€ 5.078,12
	TOT A) Totale IMPORTO LAVORI	€ 455.000,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE:		
B1)	IVA al 22%	€ 100.100,00
B2)	spese tecniche	€ 60.000,00
B3)	rilevi, accertamenti, indagini, frazionamenti	€ 2.000,00
B4)	allacciamenti a pubblici servizi	€ 2.000,00
B5)	imprevisti ed arrotondamenti	€ 20.000,00
B6)	acquisizione aree, immobili, frazionamenti	€ 4.000,00
B7)	assicurazione dipendenti	€ 500,00
B8)	accantonamento incentivo dipendenti	€ 3.400,00
B9)	spese per accertamenti di laboratorio, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico,	€ 3.000,00
	TOT B) Totale SOMME A DISPOSIZIONE [B1)+B4)+B5)+B6)]	€ 195.000,00
TOTALE QUADRO ECONOMICO [TOT A)+TOT B)]		€ 650.000,00

- a seguito di procedura negoziata, l'Amministrazione Provinciale ha provveduto all'affidamento delle opere in oggetto al RTI composto dall'impresa Ceraglioli Costruzioni Srl con sede legale in Via Provinciale, 231 – 55041 Camaiore (LU) – P.Iva 02483330466 (mandataria) e dall'impresa Edile Alessio di Torcigliani Alessio con sede in Via Serra, 55 – 55041 Camaiore (LU) – P. Iva 01569730466, la quale presentava un'offerta con ribasso d'asta del 21,8430% sull'importo netto dei lavori soggetti a ribasso, aggiudicandosi l'appalto per l'importo contrattuale netto di €. 356.723,56 oltre iva 22%, di cui €. 351.645,44 per lavori

e €. 5.078,12 per l'attuazione dei piani di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, per un importo lordo di €. 435.202,74

- che, a seguito di aggiudicazione, il quadro economico risulta essere il seguente:

		PROGETTO	AGGIUDICAZIONE	DIFFERENZE
A) IMPORTO LAVORI:				
A1)	LAVORI	€ 449.921,88	€ 351.645,44	-€ 98.276,44
A2)	Oneri della sicurezza	€ 5.078,12	€ 5.078,12	€ -
	TOT A) Totale IMPORTO LAVORI	€ 455.000,00	€ 356.723,56	-€ 98.276,44
B) SOMME A DISPOSIZIONE:				
B1)	IVA al 22%	€ 100.100,00	€ 78.479,18	-€ 21.620,82
B2)	spese tecniche	€ 60.000,00	€ 60.000,00	€ -
B3)	rilievi, accertamenti, indagini, frazionamenti	€ 2.000,00	€ 2.000,00	€ -
B4)	allacciamenti a pubblici servizi	€ 2.000,00	€ 2.000,00	€ -
B5)	imprevisti ed arrotondamenti	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ -
B6)	acquisizione aree, immobili, frazionamenti	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ -
B7)	assicurazione dipendenti	€ 500,00	€ 500,00	€ -
B8)	accantonamento incentivo dipendenti	€ 3.400,00	€ 3.400,00	€ -
B9)	spese per accertamenti di laboratorio, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico,	€ 3.000,00	€ 3.000,00	€ -
B10)	economie da ribasso (iva compresa)		€ 119.897,25	€ 119.897,25
	TOT B) Totale SOMME A DISPOSIZIONE	€ 195.000,00	€ 293.276,44	€ 98.276,44
	TOTALE QUADRO ECONOMICO [TOT A)+TOT B)]	€ 650.000,00	650.000,00 €	€ 0,00

- che in data 04.11.2019 sono stati consegnati i lavori in via d'urgenza con verbale di consegna;
- il 15/11/2019 la strada Reggio E. – Correggio fu bloccata in quanto il rio Naviglio straripò in località Budrio di Correggio, impedendo la transitabilità della strada stessa. L'evento fu monitorato dalle autorità competenti, tanto che esso fu oggetto d'ordinanza da parte della RER; ordinanza tuttora in corso (ordinanza per eventi calamitosi N° 622/2019) finalizzata a ristorare i danni ai proprietari limitrofi al corso Naviglio. La D.L. e l'impresa, occupati dalle problematiche organizzative d'inizio lavori per l'allestimento delle aree, non disciplinarono formalmente tale sospensione lavori; in altri termini il periodo dal 15/11/2019 al 22/12/2019 (periodo valido per la RER per la richiesta di ristoro danni) è da considerare quale cantiere sospeso.
- Che in data 15.01.2020 è stato stipulato contratto protocollo n. 26898/2019 e n. ord. 2/2020
- pertanto il tempo utile per dare ultimati i lavori, stabilito in giorni 180 consecutivi e naturali dall'art. 3 del Capitolato Speciale d'appalto allegato al progetto esecutivo, veniva fissato per il giorno 01.05.2020.

PERIZIA DI VARIANTE

Nel corso delle opere di REALIZZAZIONE DI ROTATORIA SULL'INCROCIO TRA LA S.P.30 E VIA NAVIGLIO NORD, IN LOC. PONTE VETTIGANO TRA I COMUNI DI RIO SALICETO E CAMPAGNOLA EMILIA, in relazione:

- alla particolarità dell'opera (lavoro in corrispondenza di un canale irriguo)
- alle esigenze della Bonifica di assicurare la disponibilità di acqua per l'irrigazione nel periodo marzo-settembre e quindi alla presenza continua di acqua alta in tale periodo
- alle avverse condizioni meteo nei mesi di novembre e dicembre
- alla sempre maggiore imprevedibilità meteo e quindi possibilità di eventi meteo eccezionali in quanto a quantità di pioggia

si rendono necessarie modifiche ad alcune opere progettate, con particolare riferimento al contenimento e/o deviazione delle acque nell'area oggetto di intervento; in particolare, per quanto sopra esposto, si ritiene necessario realizzare opere complementari ed aggiuntive non prevedibili al momento della redazione del progetto esecutivo quali la sostituzione del sistema di convogliamento del corso d'acqua previsto a progetto e costituito dalla posa di n° 2 tubazioni autoportanti di diametro 60 cm, con un sistema di palancole in grado di compartimentare l'area oggetto dei lavori, garantendo allo stesso tempo la possibilità di mantenere il canale pieno e garantire quindi la necessaria portata d'acqua per le irrigazioni.

La sospensione dovuta all'emergenza COVID19, ha inoltre di fatto rivoluzionato il cronoprogramma di cantiere e di contratto poiché gli accordi con i responsabili del Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale prevedevano per il periodo da marzo 2020 al settembre 2020 il riempimento dell'invaso del Cavo naviglio al fine di permettere l'irrigabilità dei terreni nel periodo siccitoso; in altri termini non si poteva operare in alveo.

Si riportano di seguito le problematiche/soluzioni che si sono dovute affrontare dall'avvio delle opere:

- PALANCOLE

Di fatto l'operatività delle macchine operatrici in alveo era impossibile per cui si è fatta la scelta operativa dell'infissione di diaframmi di sponda finalizzati a creare sia un piano di lavoro orizzontale extra alveo al limite dell'unghia d'argine interna, sia di consentire il pieno invasore del Naviglio (operatività in alveo interdetta).

Si tratta di un'opera provvisoria che consentirà di realizzare le fondazioni profonde in condizioni di sicurezza e permetterà l'utilizzo delle acque del naviglio

per gli usi irrigui e consentirà di operare anche in seguito ad eventuali eventi calamitosi autunnali.

Si precisa infatti che il cavo Naviglio, oltre a consentire l'irrigazione, ha le funzioni normali di corso d'acqua, per cui scola il bacino di Reggio Emilia a Nord della via Emilia e quello di Correggio.

- PIAZZALE DI LAVORO

Con questo indirizzo dei lavori è necessaria la realizzazione di un piazzale d'opera, in modo da garantire l'operatività della trivella in condizioni di sicurezza.

Il lavoro previsto consiste:

- nel riportare inerti utili per la realizzazione di un piazzale orizzontale di sostegno della trivella;
- nel liberare da terreno "molle" il setto di palancola in quanto quest'ultimo fungerà da barriera di contropinta al peso della macchina operatrice;
- nel preparare con escavatore il terreno d'appoggio attraverso la rimozione della scotica erbosa;
- nell'approntare la stesa per strati consequenziali di spessore non superiore a cm 15;
- nel costipare gli strati di inerti idonei a tale lavorazione (riciclati) con rullo vibrante.

- PALI

Durante i preliminari d'apprestamento cantiere ci si è resi pienamente conto della particolare condizione operativa dovuta ai parametri ambientali e di contesto del ponte; si tratta di un ponte anomalo in quanto:

- è impostato su di una curva della strada di collegamento Carpi-Guastalla; bretella quest'ultima molto importante dato il volume di traffico anche pesante;
- è costruito nelle adiacenze dell'abitato di Ponte Vettigano;
- sul lato di Est si trova l'incrocio di collegamento (via Naviglio) con la strada proveniente da Fabbrico, bretella molto usata anche con traffico pesante dovuto all'insediamento di un autotrasportatore
- è stato costruito nel dopoguerra con un intervento di Cemento armato in opera;
- presenta uno stato di conservazione da prendere in considerazione con attenzione, dato il degrado evidenziato dalle solette di bordo e dagli appoggi delle travi;
- presenta una percorribilità delicata e problematica per forma e dimensioni in

caso d'incrocio fra due autocarri in contemporanea.

Durante l'allestimento di cantiere il sottoscritto D.L. ha potuto constatare direttamente, attraverso sensibili ed avvertibili vibrazioni, in caso di passaggio autotreni e Tir, il comportamento strutturale dell'esistente, per cui ha ricercato una tecnologia idonea ad intervenire; tecnologia idonea a non portare sollecitazioni eccessive e/o fuori regime di resistenza, quale quella della percussione.

Per questo motivo si è optato per la realizzazione di pali a semplice avvitamento; si tratta di palo di tecnologia CFA.

- ACCANTIERAMENTO DI NORD

A causa delle condizioni del contesto, la presenza delle linee aeree della rete d'alimentazione dell'area industriale di Campagnola, il rispetto della funzionalità dell'incrocio e la percorribilità continua della strada, è necessario smontare e rimontare le punte della trivella di perforazione dei pali, in altri termini l'area di cantiere, non è da considerarsi unica poiché la funzionalità della strada di fatto "genera" due cantieri distinti; occorre pertanto riconoscere un onere imprevisto.

- PANNELLI DI PROTEZIONE ARGINE

Nel confronto con il Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale, si è presentata l'esigenza di realizzare una protezione delle arginature per evitare la realizzazione dei nidi o delle tane dei Gamberi d'importazione Californiana.

Il fatto non può essere sottovalutato in quanto questa fauna distrugge letteralmente le arginature per il fatto che la spinta idraulica diretta comporta il dilavamento delle terre di costituzione dell'argine stesso.

- REALIZZAZIONE DI QUANTO NECESSARIO PER LA FORMALIZZAZIONE DI UN SENSO UNICO ALTERNATO.

Per le lavorazioni della parte Nord di Ponte Vettigano, risulta assolutamente necessario chiudere l'incrocio del carico – scarico veicolare di via Naviglio in quanto gli spazi a disposizione sono veramente ridotti; quest'ultima argomentazione non è di poco conto poiché via Naviglio, oltre ad essere di piccole dimensioni non possiede la banchina di Ovest, poiché l'argine "stacca" dall'asfalto.

L'attuale incrocio costringe il traffico proveniente da Fabbrico alla svolta a destra e, nel caso di passaggio di autocarri di grandi dimensioni la svolta è problematica e non può essere permessa dall'utilizzo continuativo di movieri.

Il Sindaco di Fabbrico ha sempre fatto presente le necessità dell'insediamento di

una ditta di autotrasporti (la Davolio Marani), storicamente insediata in zona.

Il semaforo previsto in progetto di tre tempi non è installabile poiché le tempistiche risultano irreali dato il volume del traffico della strada principale Carpi - Guastalla unitamente alla necessità ineludibile d'accorciare il tempo di percorrenza delle autobetoniere indispensabili ai getti.

Quest'ultimo fattore non è di poco conto perché la sosta prolungata del conglomerato nel bicchiere flottante è negativa per la resistenza del materiale gettato.

Dopo aver eseguito un'indagine coi sindaci direttamente interessati, si è scelto di chiudere l'accesso di via Naviglio, deviando il traffico sulla limitrofa via Bondione.

Date le necessità di lavorazione dei getti in conglomerato cementizio, si è scelto di installare un semaforo temporizzato anche radio comandabile per assicurare la corretta realizzazione dei lavori per la realizzazione di un senso unico alternato della sola strada principale.

Sentita l'Amministrazione tramite il Responsabile del Procedimento, il sottoscritto Direttore dei Lavori ha quindi verificato la possibilità di inserire le lavorazioni aggiuntive e in aumento nella presente perizia di variante compatibilmente con le disponibilità economiche residue, rideterminando pertanto il quadro economico relativo.

L'importo di variante, ai sensi dell'art. 106 c.2 del D. Lgs.50/16 e s.m.i., non supera il 15% e rientra nel quadro economico di progetto e di aggiudicazione e non altera la natura generale del contratto.

Da quanto sopra riportato si dichiara che:

1. le variazioni da apportare alle quantità e alla qualità delle opere da realizzare determinano un aumento complessivo dei costi di realizzazione delle opere sopra descritte;
2. Le variazioni da apportare alle quantità e alla qualità delle opere da realizzare comportano un aumento dell'importo contrattuale in favore dell'impresa Ceragioli Costruzioni S.r.l. pari a € 52.263,99 al netto dell'IVA al 22%;
3. le variazioni da apportare alle opere da realizzare, comportano variazioni dei tempi contrattuali quantificabili in 140 gg naturali e consecutivi;
4. le variazioni da apportare alle quantità e alle qualità delle opere da realizzare determinano aumenti dei costi della sicurezza;

e verificato che:

l'impresa Ceragioli Costruzioni S.r.l. ditta appaltatrice dei lavori principali, si è dichiarata disponibile ad eseguire i lavori variati alle condizioni e ai termini stabiliti da contratto e pertanto l'importo contrattuale viene elevato a € 408.987,55 oltre IVA di cui € 389.839,43 per lavori e € 19.148,12 per oneri della sicurezza;

SI PROPONE

- di rideterminare il quadro economico, applicando il ribasso d'asta del 21,843 %, come di seguito indicato:

		PROGETTO	AGGIUDICAZIONE	PERIZIA	DIFFERENZE
A) IMPORTO LAVORI:					
A1)	LAVORI	€ 449 921,88	€ 351 645,44	€ 389 839,43	€ 38 193,99
A2)	Oneri della sicurezza	€ 5 078,12	€ 5 078,12	€ 19 148,12	€ 14 070,00
TOT A)					
Totale IMPORTO LAVORI		€ 455 000,00	€ 356 723,56	€ 408 987,55	€ 52 263,99
B) SOMME A DISPOSIZIONE:					
B1)	IVA al 22%	€ 100 100,00	€ 78 479,18	€ 89 977,26	€ 11 498,08
B2)	spese tecniche	€ 60 000,00	€ 60 000,00	€ 70 000,00	€ 10 000,00
B3)	rilievi, accertamenti, indagini, frazionamenti	€ 2 000,00	€ 2 000,00	€ 2 000,00	€ -
B4)	allacciamenti a pubblici servizi	€ 2 000,00	€ 2 000,00	€ 2 000,00	€ -
B5)	imprevisti ed arrotondamenti	€ 20 000,00	€ 20 000,00	€ 66 135,19	€ 46 135,19
B6)	acquisizione aree, immobili, frazionamenti	€ 4 000,00	€ 4 000,00	€ 4 000,00	€ -
B7)	assicurazione dipendenti	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ -
B8)	accantonamento incentivo dipendenti	€ 3 400,00	€ 3 400,00	€ 3 400,00	€ -
B9)	spese per accertamenti di laboratorio, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico, economie da ribasso (iva compresa)	€ 3 000,00	€ 3 000,00	€ 3 000,00	€ -
B10)		-	€ 119 897,25		-€ 119 897,25
TOT B) Totale SOMME A DISPOSIZIONE		€ 195 000,00	€ 293 276,44	€ 241 012,45	-€ 52 263,99
TOTALE QUADRO ECONOMICO [TOT A)+TOT B)]					
		€ 650 000,00	€ 650 000,00	€ 650 000,00	€ 0,00

- di approvare la perizia di variante tecnica dei lavori di “realizzazione di rotatoria sull’incrocio tra la S.P.30 e via Naviglio Nord, in loc. Ponte Vettigano tra i comuni di Rio Saliceto e Campagnola Emilia”
- di affidare le opere variate di cui trattasi all’impresa Ceragioli Costruzioni S.r.l., con sede in via Provinciale 231 – 55041 Camaiore (LU), alle condizioni di cui allo schema di atto di sottomissione allegato agli atti di perizia, dando atto che l’importo contrattuale viene elevato a € 408.987,55 oltre IVA di cui € 389.839,43 per lavori e € 19.148,12 per oneri della sicurezza;
- di incrementare il tempo utile per l’esecuzione dei lavori di giorni 140 (centoquaranta) naturali e consecutivi, in considerazione della natura, della specificità e del numero delle opere modificate e aggiuntive; pertanto il nuovo termine contrattuale per l’esecuzione delle opere è fissato al giorno 24/12/2020.

Reggio Emilia, 31/07/2020

IL PROGETTISTA

Ing. Piero Gasparini



Visto, si autorizza

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch. Davide Baraldi