



Bando per la riqualificazione e la sicurezza delle periferie (DPCM 25/05/2016)



Progetti per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della città metropolitana di Bologna

**"Convergenze Metropolitane Bologna: Asse ciclo-pedonale metropolitano Reno Galliera" in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città metropolitana di Bologna**



## PROGETTO ESECUTIVO-VARIANTE

G.01 V

## RELAZIONE DI VARIANTE

RTP		Dati Archivio	File	Data creazione	Disegnato da
 Cooprogetti soc. coop. Via della Piaggiola 152, 06024 GUBBIO (PG) www.cooprogetti.it <b>PARCIANELLO &amp; PARTNERS engineering s.r.l.</b> via G. Matteotti 30/d, 32016 ALPAGO (BL) www.studioparcianello.com  Dalet Architettura Piazza S. Giovanni in Monte 6, 40124 (BO) www.daletarchitettura.com					---
		Tecnico	Data stampa	Verificato da	Firma
		Il Responsabile del progetto			
		Amm. Unico Parcianello & Partners			Arch. Lio Parcianello
		Dir. Tecnico Parcianello & Partners			Arch. Renato Da Re
Capo Commessa Cooprogetti			Arch. Paolo Ghirelli		
<b>Tecnici di Progetto</b>					
<b>Team di progetto:</b> arch. Lio Parcianello arch. Renato Da Re arch. Nicola Scaramuzzi arch. Fabio Biagio Salerno ing. Alessandro Placucci arch. Paolo Ghirelli arch. Beatrice Bocci ing. Edoardo Filippetti ing. Lorena Ragnacci			Il Committente UNIONE RENO GALLIERA Il Responsabile del Procedimento ing. Antonio Peritore		
Bologna, marzo 2019					
Questo elaborato è di proprietà del RTP. Qualsiasi riproduzione e/o divulgazione anche parziale deve essere espressamente autorizzata dal capogruppo.					

**OGGETTO:** "Convergenze METropolitane BOlogna: Asse ciclo-pedonale metropolitano Reno Galliera" in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città metropolitana di Bologna".

**COMMITTENTE:** **Unione Reno Galliera**

**LAVORI:** realizzazione asse ciclo-pedonale metropolitano Reno Galliera" in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale  
CUP D21B16000110001 CIG 74139232CE

**IMPRESA:** R.T.I. composto da RETE COSTRUTTORI BOLOGNA (P.I. e C.F. 00126420405) - capogruppo e da CBR COOPERATIVA BRACCIANTI RIMINESE (P.I. e C.F. 00126420405) - mandante

**CONTRATTO:** contratto d'appalto in data 22.11.2018 rep. n. 12

**IMPORTO:** € 8.110.221,53 + IVA, di cui € 136.794,65 per oneri della sicurezza

## PERIZIA DI VARIANTE

### Premessa

Con Determinazione del Responsabile Settore Urbanistica dell'Unione Reno Galliera n. 18 in data 22/12/2017 veniva approvato il progetto esecutivo dei lavori di realizzazione dell'opera "Convergenze Metropolitane Bologna: asse ciclopedonale Galliera" nell'ambito del "Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie delle città metropolitane e dei comuni capoluogo di Provincia (D.P.C.M. 25/05/2016)", per un importo complessivo di € 10.760.000,00 di cui € 932.042,99 per lavori a base d'asta e oneri per la sicurezza ed € 280.007,33 per somme a disposizione dell'Amministrazione. Il Quadro economico approvato è perciò così ripartito:

TAB. 1 QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

<b>a1 importo lavorazioni</b>			
	€	aliquota	imposte €
a misura			
a corpo	8 180 390,77	10%	818 039,08
in economia			
<b>totale</b>	<b>8 180 390,77</b>	<b>10%</b>	<b>818 039,08</b>
<b>a2 importo attuazione dei piani di sicurezza</b>			
	€	aliquota	imposte €
a misura			
a corpo	136 794,65	10%	13 679,47
in economia			
<b>totale</b>	<b>136 794,65</b>	<b>10%</b>	<b>13 679,47</b>
<b>somma (a1+a2)</b>	<b>8 317 185,42</b>	<b>10%</b>	<b>831 718,54</b>

<b>b somme a disposizione della stazione appaltante per:</b>						
		aliq.	€	aliquota	imposte €	
b1	lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto		0	10%	0	
b2	rilievi accertamenti e indagini		20 000,00	22%	4 400,00	
b3	allacciamenti a pubblici servizi		24 000,00	22%	5 280,00	
b4	imprevisti e fondo per accordi bonari	3%	255 000,00	10%	25 500,00	
b5	acquisizione aree e immobili		600 000,00			
b6	spese tecniche relative alla progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva, alla direzione lavori, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione		420 000,00	4%	16 800,00	
				22%	96 096,00	
b7	incentivi		30 000,00			
b8	spese per attività di consulenza e supporto		0			
b9	spese per commissioni giudicatrici		5 000,00	22%	1 100,00	
b10	spese per pubblicità e. ove previsto, per opere artistiche		5 000,00	22%	1 100,00	
b11	spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, indagine sismica, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici		80 000,00	4%	3 200,00	
				22%	18 304,00	
	somma (b1;b11)		<b>1 439 000,00</b>		<b>171 780,00</b>	
					€	
					Totale importi	9 756 185,42
					Totale IVA e altre imposte	1 003 498,54
					<i>arrotondamento (+)</i>	316,04
					<b>Importo complessivo</b>	<b>10 760 000,00</b>

Il progetto esecutivo è stato sottoposto a verifica preventiva con esito positivo, giusto rapporto di verifica in data 03.03.2018 acquisito al protocollo dell'Unione al n. 16407 del 08.03.2018 e validato dal Responsabile del Procedimento con propria Determinazione n. 4 del 08.03.2018.

I lavori previsti saranno finanziati con finanziamento statale di € 9.400.000,00, cofinanziamento comunale di € 1.160.000,00 e cofinanziamento di terzi (altri enti pubblici e/o privati) di € 200.000,00.

## **PARTE PRIMA** **Perizia principale**

A seguito di gara a procedura aperta con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, con Determinazione URSI/100 del 22.06.2018 l'unione Reno Galliera – Servizio Centrale Unica di Committenza aggiudicava in via definitiva l'appalto dei lavori al R.T.I composto da RETE COSTRUTTORI BOLOGNA (P.I. e C.F. 00126420405) - capogruppo e da CBR COOPERATIVA BRACCIANTI RIMINESE (P.I. e C.F. 00126420405) - mandante con sede in Solagna (VI) via Monte Grappa, 7 (C.F. e Partita I.V.A. 02230600245), con sede in Calderara di Reno (BO) via Serra n. 12/D per l'importo di € 8.110.221,53, IVA esclusa, di cui € 136.794,65 di oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

Il contratto è stato stipulato a corpo in forma di contratto pubblico in data 22.11.2018 rep. n.12 e registrato all'Ufficio territoriale delle Entrate di Bologna il 03.12.2018 al n. 24294 Serie 1T

### Le opere appaltate

Le opere appaltate riguardano la realizzazione di un asse ciclopedonale con l'obiettivo di collegare fra loro i vari centri urbani capoluogo dei vari Comuni che fanno parte dell'Unione Reno Galliera,

nello specifico per la realizzazione di un sistema di viabilità alternativa che vada a riqualificare le zone urbane e le sue periferie.

Il percorso progettato, ha una lunghezza complessiva di circa 36 km, interessa i territori dei comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, ed è suddiviso in 10 tratti funzionali (nn. 1,2,3,4,5,6,7,9,10 e 11) di seguito descritti:

Tratto 1 - Collegamento Trebbo-Località Primo Maggio (Castel Maggiore);

Tratto 2 – Collegamento Località Primo Maggio - Zona Industriale via Di Vittorio (Castel Maggiore);

Tratto 3 – Collegamento lungo il Canale Navile da località Castello (Castel Maggiore) verso il territorio di Bentivoglio;

Tratto 4 – Collegamento tra la frazione di Castagnolo Minore (Bentivoglio) - Stazione SFM Funo di Argelato;

Tratto 5 – Collegamento San Giorgio di Piano - Funo di Argelato;

Tratto 6 – Collegamento Argelato - Castello d'Argile;

Tratto 7 – Collegamento San Giorgio di Piano - San Pietro in Casale;

Tratto 8 – Collegamento Pieve di Cento e Castello d'Argile;

Tratto 10 – Collegamento Pieve di Cento - San Pietro in Casale;

Tratto 11 – Collegamento San Vincenzo di Galliera - San Pietro in Casale.

Nella maggior parte del percorso la viabilità carrabile esistente è in rilevato rispetto al circostante piano di campagna e è delimitata da fosso laterale. Tale situazione condiziona la progettazione dell'infrastruttura richiedendo la costruzione, nei tratti extraurbani, di un rilevato per l'ampliamento della carreggiata stradale e la tombinatura del fosso latitante la strada provinciale quando delimitato esternamente da recinzioni e piazzali. In aree agricole si provvederà al ripristino in posizione arretrata dei fossi esistenti e alla realizzazione di un idoneo sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche (sia della sede stradale che di quella pedonale).

Costruttivamente il progetto prevede la scarifica del sedime interessato dall'infrastruttura, la realizzazione del cassonetto in materiale arido, posa di cordonate in c.c., stabilizzato e pavimentazione in asfalto.

In fase di gara l'impresa aggiudicataria ha proposto una miglioria tecnica che prevede la realizzazione, prima della pavimentazione, di un massetto da cm 12 in calcestruzzo armato con fibre d'acciaio e delimitato da profilo in ferro piatto di corten e pavimentazione in asfalto da cm 4. La sede ciclabile è fisicamente separata dalla strada da una cordonata spartitraffico in c.c., larga almeno 50 cm, che ospiterà anche le caditoie; queste sono in acciaio corten ed hanno la stessa sagoma della cordonata spartitraffico. Non richiedono la posa di pozzetto d'ispezione e sono direttamente allacciate al collettore stradale o scaricano nel fosso di guardia.

Il progetto esecutivo suddivide le tipologie d'intervento in 15 sezioni tipo, individuate da lettere, dalla A alla Q.

Le opere in appalto prevedono anche la realizzazione di alcune opere d'arte:

- n. 6 passerelle ciclopedonali in attraversamento di canali, con struttura interamente in acciaio, a semplice travatura o reticolare, in relazione alla luce dell'opera, con impalcato in lamiera grecata collaborante con getto in c.a. e pavimentazione in asfalto; le opere di fondazione ed appoggio sono costituite da una zattera (platea) in c.a. realizzata sulla sommità di una maglia di micropali in numero, diametro e profondità indicate dai calcoli geotecnici e strutturali;
- sottopasso ciclopedonale alla viabilità dell'interporto, con struttura scatolare in c.a. gettato in opera (tratto 4);
- opere di raccordo al sottopasso ciclopedonale realizzato a carico di Città Metropolitana di Bologna (tratto 1).
- Sono altresì previste altre opere complementari quali la realizzazione di segnaletica orizzontale e verticale, luminosa e non luminosa a norma del Codice della Strada, lo spostamento di pali di pubblica illuminazione e lo spostamento di alcuni indicatori di velocità luminosi.

I lavori sopradescritti sono stati appaltati interamente a corpo.

Il tempo utile per dare ultimati i lavori è stato fissato in 216 giorni.

## PARTE SECONDA

### Perizia di variante

Durante l'esecuzione dei lavori si è rilevata la necessità di apportare alcune varianti al progetto e conseguenti modifiche al contratto d'appalto, per le situazioni previste al comma 1, lett. b) e lett. c) e comma 2) dell'art. 106 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 coordinato con il decreto legislativo 19 aprile 2017, n. 56.

La necessità di modificare il contratto è determinata da circostanze impreviste e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice, la modifica non altera la natura generale del contratto e non deriva da errori e omissioni del progetto esecutivo.

A seguito di richiesta del Responsabile Unico del Procedimento in data 06.03.2019, è stata pertanto predisposta la seguente perizia di variante in corso d'opera.

### Descrizione

#### Le varianti

La necessità di modificare il contratto è determinata:

- ✓ da circostanze impreviste e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice; tra le predette circostanze rientrano anche provvedimenti di enti preposti alla tutela di interessi rilevanti (nel caso i Comuni territorialmente competenti); *rif. comma 1 lett. c);*
- ✓ da lavori supplementari da parte del contraente originale e non inclusi nell'appalto iniziale, per la cui realizzazione il cambiamento del contraente risulta impraticabile per motivi economici e comporta per l'amministrazione aggiudicatrice notevoli disagi (slittamento dei tempi rispetto alle scadenze di rendicontazione) e una consistente duplicazione dei costi (attivazione di nuove procedure di affidamento dei lavori); *rif. comma 1 lett. b);*

per effetto di dette circostanze, il contratto può essere modificato non oltre il 50% del valore del contratto iniziale (comma 7 art. 106 del Codice) senza alterare la natura generale del contratto;

- ✓ oltre a quanto previsto al comma 1, dalle modifiche da apportare al progetto entro i limiti e le condizioni stabilite dal *comma 2)* e cioè al di sotto delle soglie fissate dall'art. 35 e nel limite del 15 per cento del valore iniziale del contratto, senza che vi siano alterazioni della natura complessiva del contratto stesso.

Le modifiche al contratto sono di due tipologie:

- A. modifiche al tracciato di progetto (tratto 4, 10 e 11) richieste dai Comuni territorialmente competenti o dall'amministrazione aggiudicatrice, non prevedibili al momento della redazione del progetto o della consegna dei lavori e non imputabili alla stazione appaltante;
- B. diverse modalità realizzative di alcune opere previste nel progetto esecutivo, che richiedono di procedere con la redazione di un atto di sottomissione e del verbale di concordamento nuovi prezzi con l'impresa appaltatrice.

Si dà di seguito una descrizione delle varianti da apportare al progetto ed al contratto in corso di validità.

Variante A1 (tratto 4): il tratto individuato come "TRATTO 4" ha una lunghezza di circa 1,8 km, serve l'importante area di servizio della provincia bolognese denominata "Area Produttiva Interporto". L'area è frequentata da un notevole numero di persone occupate con vari ruoli e che per la loro mobilità utilizzano, di norma, la bicicletta. Il tratto collega la zona della stazione ferroviaria di Funo con l'Interporto e il nucleo frazionale di Castagnolo Minore. La attuale viabilità carrabile di accesso all'Interporto sarà oggetto di modifica e miglioramento mediante un nuovo tratto di viabilità (Completamento

della rete viaria di adduzione di Funo – Accessibilità Interporto BO) proposto da Autostrade per l'Italia SPA (BUR n. 73 del 22/03/2017) a cui il progetto esecutivo approvato si è conformato per la definizione del tracciato ciclopedonale. In fase di acquisizione delle aree è sorto un contenzioso con le proprietà dei mappali 63, 72 e 422 del foglio 51 (Castelmaggiore) che l'Ente proponente vorrebbe poter risolvere in modo bonario. Essendo nel frattempo anche rallentata la procedura per l'acquisizione delle aree interessate dalla nuova bretella stradale, il Comune competente per territorio ha proposto di apportare una variante di tracciato che riduca i disagi a carico dei fondi espropriandi, posizionando una parte nuovo tracciato lungo i confini delle particelle catastali, che rimangono comunque le stesse già interessate dal progetto approvato. La modifica di tracciato comporta un contenuto allungamento del percorso (circa 47 m), insiste sui mappali catastali già citati e la pista ciclabile avrà le stesse caratteristiche costruttive già previste nel progetto approvato. Il RTP incaricato della D.L. ha predisposto una variante puntuale al progetto definitivo che la Giunta dell'Unione Reno Galliera ha approvato con Delibera n. 31 del 12/03/2019. La perizia di variante prende atto della modifica al progetto definitivo e la ripropone a livello esecutivo come modifica al contratto d'appalto. La variante progettuale è riportata dettagliatamente negli elaborati grafici allegati alla perizia (tav. P.4.2V). Il maggior costo stimato per l'esecuzione ammonta ad € 5.190 ca., al lordo del ribasso d'asta.

Variante A2 (tratto 11): il tratto individuato come "TRATTO 11" ha una lunghezza di circa 4,7 km, da San Pietro in Casale a San Vincenzo di Galliera seguendo il percorso della SP 4 e collega le due piste ciclabili esistenti. A San Pietro in Casale la ciclabile di progetto si collega, tramite un attraversamento ciclopedonale, con la ciclabile esistente sul lato opposto della SP 4. All'interno del centro abitato, per circostanze sopravvenute successivamente alla consegna del progetto esecutivo, il Comune di San Pietro in Casale ha già in programma la realizzazione di un percorso ciclopedonale, in forza di un accordo urbanistico comunale che, di fatto verrebbe a costituire un "doppione" dell'asse ciclabile Reno Galliera, nel suo tratto iniziale, dalla sez. 1 alla sez. 17. Per tale ragione, il Comune di San Pietro in Casale ha segnalato l'utilità di stralciare la prima parte del TRATTO 11, dalla sezione 1 alla sezione 17, per una lunghezza corrispondente a circa 830 m, essendo più funzionale alle esigenze della mobilità ciclopedonale l'opera programmata dal Comune. Per garantire comunque il collegamento tra le piste ciclabili in progetto, è prevista la realizzazione di un nuovo breve tratto di pista ciclopedonale (circa 125 m) tra l'attraversamento di via Genova (sez. 17-18) e via Stagolini. Il nuovo tratto di ciclabile avrà le caratteristiche della sezione tipo I. La modifica di tracciato comporta pertanto uno stralcio di circa 830m e la realizzazione di un nuovo tratto di circa 125 m, con una riduzione netta di circa 705 m. Il nuovo tratto in variante insiste sul mappale 957 del fg. 51, nella disponibilità del Comune di San Pietro in Casale. Anche questa modifica progettuale è stata inserita nella variante puntuale al progetto definitivo approvata con Delibera di Giunta dell'Unione Reno Galliera n. 31 del 12/03/2019. La variante progettuale è riportata dettagliatamente negli elaborati grafici allegati alla perizia (tav. P.11.1V). Il minor costo stimato (differenza tra opere tolte ed opere aggiunte) a seguito della modifica progettuale ammonta ad € 280.503, al lordo del ribasso d'asta.

Variante A3 (tratto 11): sempre nel tratto 11, superata via Genova, tra le sezioni 19 e 21 (progr. 943 – 992 ca.) la larghezza della pista ciclabile viene ridotta a 2,0 m (a causa della relativa vicinanza al fabbricato d'abitazione)

prevedendo comunque la demolizione e ricostruzione in arretramento della recinzione; nel lotto adiacente (fg. 57 mapp. 43) a seguito di accordi con la proprietà, la pista ciclabile sarà delimitata da nuovo muretto in c.a. con sovrastante recinzione in analogia con il tratto precedente. La variante progettuale è riportata dettagliatamente negli elaborati grafici allegati alla perizia (tav. P.11.15V). Il maggior costo stimato per l'esecuzione ammonta ad € 15.159 ca., al lordo del ribasso d'asta.

Variante A4 (tratto 10): nel tratto 10, via San Benedetto, compreso tra le sezioni 27.3 e 27.4 (progr. 2098 – 2130 ca.) in corrispondenza dell'accesso alla corte rurale, per evitare lo spostamento di alcune utenze a rete e di vegetazione adulta, la proprietà ha chiesto che non venga spostato il fosso esistente ma realizzata la tombinatura dello stesso per una lunghezza di circa 32 m, al di sotto della pista ciclabile di progetto. La variante progettuale è riportata dettagliatamente negli elaborati grafici allegati alla perizia (tav. P.10.5V). Il maggior costo stimato per l'esecuzione ammonta ad € 5.056 ca., al lordo del ribasso d'asta.

Variante B1: riguarda la modifica del materiale da utilizzare per la realizzazione dei rilevati, nei tratti extraurbani dove il piano di campagna è a quota inferiore a quella stradale (in particolare nei tratti 7,10,11). In luogo dell'utilizzo di materiale proveniente dal cantiere, anche a seguito delle analisi sui luoghi di scavo svolte dall'impresa in ottemperanza al C.S.A. che hanno evidenziato una non uniforme caratterizzazione delle terre, sarà invece uniformato a tutti i tratti di progetto l'impiego di materiale idoneo provenienti da cave e appartenente ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 e ai gruppi A2-6, A2-7 o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti, in base alle disponibilità del locale mercato degli inerti. Per l'utilizzo del diverso materiale è stato concordato con l'impresa un sovrapprezzo di €/m<sup>3</sup> 10,49, al lordo del ribasso contrattuale. La sostituzione del materiale richiede di conferire l'equivalente quantità in luogo di deposito individuato dall'Ente Unione Reno Galliera, riconoscendo il solo onere per la sistemazione in rilevato, trattandosi di intervento assimilabile ad una sistemazione ambientale, come da piano di riutilizzo delle terre da scavo depositato all'ARPA. Il maggior costo stimato a seguito della modifica progettuale, in proporzione alle quantità stimate, ammonta ad € 451.753 ca., al lordo del ribasso d'asta, dei quali € 277.615 ca. per la sostituzione del materiale ed € 174.138 ca. per la sistemazione ambientale nel sito di deposito individuato dall'Ente.

Variante B2: in conseguenza del miglioramento delle caratteristiche del rilevato stradale, su proposta dell'esecutore e parere conforme della Direzione Lavori, si ritiene di approvare una modifica tecnica al pacchetto di miglioria criterio W1 sovrastruttura lastra in calcestruzzo fibrorinforzato (contenuto nella variante migliorativa proposta dall'impresa esecutrice in fase di gara) che prevede la riduzione da 12cm a 10 cm dello spessore del massetto in calcestruzzo, l'utilizzo di armatura in fibre sintetiche strutturali e l'impiego di calcestruzzo classe C 28/35 anziché C 35/40. Tale modifica consente anche di recuperare risorse economiche necessarie alla variante B1. Per la modifica tecnica è stato concordato con l'impresa un minor prezzo di €/m<sup>2</sup> 2,65, al lordo del ribasso contrattuale. Il minor costo stimato a seguito della modifica tecnica, in proporzione alle quantità stimate (74.200 m<sup>2</sup>), ammonta ad € 196.660 ca., al lordo del ribasso d'asta.

L'effetto combinato delle varianti in aggiunta e in detrazione consente di mantenere inalterato l'importo complessivo dell'opera, quantificato in € 8.180.390,77, al lordo del ribasso d'asta.

## Nuovo quadro economico

### Stima dei lavori di variante

La stima economica del progetto di variante è riportata nell'allegato computo metrico estimativo di "Variante".

Le varianti economiche tra opere in appalto e lavori in perizia sono invece riportate nell'allegato "Quadro comparativo di confronto".

L'importo complessivo dei lavori in perizia ammonta a € 8.180.390,77, al lordo del ribasso, corrispondente all'importo di progetto; pertanto la variazione è pari a 0,00%.

L'importo di contratto, al netto del ribasso d'asta, rimane pertanto invariato ad € 8.110.221,53. IVA esclusa, come risulta dalla seguente tabella:

	Importo lordo	Ribasso contrattuale (-2,53%)	Importo netto	Oneri sicurezza	Importo contratto
appalto	8.180.390,77	206.963,89	7.973.426,88	136.794,65	8.110.221,53
variante	8.180.390,77	206.963,89	7.973.426,88	136.794,65	8.110.221,53
differenza					0,00

L'impresa appaltatrice si è impegnerà all'esecuzione delle descritte varianti, alle stesse condizioni del contratto principale, sottoscrivendo apposito atto di sottomissione.

Per le lavorazioni non previste nel contratto principale saranno concordati nuovi prezzi.

### Classificazione e ammissibilità delle varianti

Le modifiche al contratto sono riconducibili a limitate tipologie normative (art. 106 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 coordinato con il decreto legislativo 19 aprile 2017, n. 56):

#### 1. PER VARIANTI IN CORSO D' OPERA - comma 1, lett. b) e c)

Riguardano tipologie di opere sinteticamente descritte al paragrafo precedente - e negli elaborati progettuali di variante - e apportabili nei limiti stabiliti dal comma 7;

#### 2. PER INTERVENTI MIGLIORATIVI - comma 2

Riguardano tipologie di opere sinteticamente descritte al paragrafo precedente - e negli elaborati progettuali di variante - senza necessità di una nuova procedura e il cui valore è al di sotto delle soglie dell'art. 35 e del 15% del valore iniziale del contratto

Il quadro economico rimodula anche le somme a disposizione; in particolare è previsto l'accantonamento a riserva del ribasso d'asta e l'adeguamento delle spese tecniche per la redazione della perizia di variante.

Il nuovo quadro economico di perizia risulta pertanto il seguente:

TAB. 2 QUADRO ECONOMICO DI PERIZIA

a1 importo lavorazioni			
	€	aliquota	imposte €
a misura			
a corpo	7 973 426,88	10%	797 342,69
in economia			
<b>totale</b>	<b>7 973 426,88</b>	<b>10%</b>	<b>797 342,69</b>
a2 importo attuazione dei piani di sicurezza			
	€	aliquota	imposte €

	a misura					
	a corpo		136 794,65	10%	13 679,46	
	in economia					
	totale		136 794,65	10%	13 679,46	
	somma (a1+a2)		<b>8 110 221,53</b>	10%	<b>811 022,15</b>	
<b>b somme a disposizione della stazione appaltante per:</b>						
		aliq.	€	aliquota	imposte €	
b1	lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto		0	10%	0	
b2	rilevi accertamenti e indagini		20 000,00	22%	4 400,00	
b3	allacciamenti a pubblici servizi		24 000,00	22%	5 280,00	
b4	imprevisti e fondo per accordi bonari	3%	255 000,00	10%	25 500,00	
b5	acquisizione aree e immobili		600 000,00			
b6	spese tecniche relative alla progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva, alla direzione lavori, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, perizia di variante		420 000,00	4%	16 800,00	
				22%	96 096,00	
b7	incentivi		30 000,00			
b8	spese per attività di consulenza e supporto		0			
b9	spese per commissioni giudicatrici		5 000,00	22%	1 100,00	
b10	spese per pubblicità e. ove previsto, per opere artistiche		5 000,00	22%	1 100,00	
b11	spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, indagine sismica, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici		80 000,00	4%	3 200,00	
				22%	18 304,00	
B12	economia d'appalto (ribasso d'asta)		206 963,89	10%	20 696,39	
	somma (b1;b12)		<b>1 645 963,89</b>		<b>192 476,39</b>	
					€	
					Totale importi	9 756 185,42
					Totale IVA e altre imposte	1 003 498,54
					arrotondamento (+)	316,04
					<b>Importo complessivo</b>	<b>10 760 000,00</b>

### Copertura finanziaria

Non vi sono maggiori oneri da finanziare.

### Tempi di esecuzione dell'appalto

Il tempo stabilito dal contratto d'appalto ammonta a 216 giorni naturali e consecutivi.

In relazione alle varianti esecutive previste dalla perizia di variante, ed alla oggettiva difficoltà nel reperire il materiale necessario per l'esecuzione dei rilevati, si propone una proroga dei lavori pari a 30 giorni naturali e consecutivi.

### Allegati

La perizia di variante è composta da questa relazione (G.01V) e dai seguenti documenti:

tav. P.4.2V (tratto 4)

tav. P.10.5V (tratto 10)

tav. P.11.1V (tratto 11)

tav. P.11.15V (tratto 11)

G.04V computo metrico estimativo di variante

G.13V quadro comparativo di raffronto

G.14V atto di sottomissione e verbale di concordamento nuovi prezzi (1)

G.15V stima lavori variante

Conclusioni

Considerato che sono rispettate le condizioni e prescrizioni della vigente normativa in tema di modifiche ai contratti durante il periodo di efficacia, quanto sopra viene riferito all'Unione Reno Galliera al fine di provvedere all'approvazione della PERIZIA DI VARIANTE.

San Giorgio di Piano, 22 marzo 2019 (agg. 08/04/2019)

Il direttore dei lavori

(Arch. Lio Parcianello)

VISTO: si approva  
il Responsabile del Procedimento

VISTO: Il Presidente