

PROTOCOLLO:		COMUNE: COSTA VOLPINO (BG)		
		COMMITTENTE: COMUNE DI COSTA VOLPINO Piazza Caduti di Nassiriya, 3 - 24062 - Costa Volpino (BG)		
		DENOMINAZIONE: LAVORI DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E MESSA IN SICUREZZA DEL COSTONE A MONTE DELLA VIA NAZIONALE E VIA MACALLE' Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU C.U.P.: B91B19001040003		
<div><div>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</div></div> <div><div>COMUNE DI COSTA VOLPINO</div></div>				
FASE: VARIANTE IN CORSO D'OPERA N.1		PROGETTO: ARCHITETTONICO		
ELABORATO: ALL01		OGGETTO: STATO DI PROGETTO RELAZIONE VARIANTE N.1, ANALISI DEI NUOVI PREZZI E QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO		
FILE:				
CODICE PROGETTO:	T659/20	REDATTO:	CONTROLLATO:	APPROVATO: GV
REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE REVISIONE:		
Rev.00	LUGLIO 2024	EMISSIONE		
PROGETTISTA ARCHITETTONICO: tekn&co s.r.l.				
PROGETTISTA STRUTTURALE: tekn&co s.r.l.				
PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI:				
PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI:				
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE:		<div><div><div>INGEGNERIA</div><div>ARCHITETTURA</div><div>SERVIZI</div></div><div>tekn&co</div></div> <div>DIRETTORE DEI LAVORI: tekn&co s.r.l. Via Val di Scalve, 100 - 24020 - Onore (BG) Tel 0346 73701 Fax 0346 76545 Mail info@tekn&co.eu Web www.tekn&co.eu Ing. Giuliano Visinoni</div> <div></div>		
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:				
MOD.7.2.1_REV.03				
SOCIETA' CERTIFICATA ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 - ISO 45001:2018		Questo documento non puo' essere copiato, riprodotto, diffuso o mostrato a terzi senza nostra autorizzazione scritta		

COMUNE DI COSTA VOLPINO

PROVINCIA DI BERGAMO

INTERVENTO: LAVORI DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E MESSA IN SICUREZZA DEL COSTONE A MONTE DELLA VIA NAZIONALE E VIA MACALLÉ – C.U.P.: B91B19001040003
INTERVENTO DEL PNRR FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATION EU PNRR M2C4I2.2



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

APPALTATRICE: EDILSCAVI SERIOLI S.R.L.
via Verenega, 24 – 24062 Costa Volpino (BG) – C.F./P.I. 04131680987

CONTRATTO: Rep. n. 932 del 14/03/2023

- IMPORTO A BASE D'APPALTO	€ 990.000,00
- <i>di cui ONERI RELATIVI ALLA SICUREZZA, NON SOGGETTI A RIBASSO</i>	€ 35.000,00
- IMPORTO OFFERTO PER LAVORI IN FASE DI GARA (ribasso medio 1,85%)	€ 937.332,50
- IMPORTO A RAGIONE DI CONTRATTO	€ 972.332,50

- IMPORTO VARIANTE IN CORSO D'OPERA N.1	€ 279.000,00
- <i>ONERI RELATIVI ALLA SICUREZZA, NON SOGGETTI A RIBASSO</i>	€ 8.000,00
- RIBASSO D'ASTA DEL 1,85% SU € 279.000,00	€ - 5.161,50
- IMPORTO ATTO AGGIUNTIVO	€ 281.838,50
- IMPORTO A RAGIONE DI CONTRATTO + ATTO AGGIUNTIVO N. 1	€ 1.254.171,00

RELAZIONE VARIANTE IN CORSO D'OPERA N.1

ANALISI DEI NUOVI PREZZI

QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO

Costa Volpino (BG), luglio 2024

Il Direttore dei Lavori
Ing. Giuliano Visinoni



RELAZIONE VARIANTE IN CORSO D'OPERA N.1

PREMESSA

- Con contratto Rep. n. 932 del 14/03/2023 venivano aggiudicati definitivamente all'Impresa:
EDILSCAVI SERIOLI S.R.L. - via Verenega, 24 – 24062 Costa Volpino (BG) – C.F./P.I.
04131680987

i lavori di:

CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E MESSA IN SICUREZZA DEL COSTONE A MONTE
DELLA VIA NAZIONALE E VIA MACALLÉ

per un importo di € 972.332,50 al netto del ribasso d'asta contrattuale del 1,85%;

- nel corso dell'esecuzione dei lavori si è reso necessario introdurre alcune piccole modifiche dovute a migliorie necessarie per rendere l'opera più adeguata agli obiettivi progettuali, in funzione anche delle reali condizioni ambientali riscontrate in sito, pertanto la Stazione Appaltante ha incaricato la Direzione Lavori di redigere una Variante in corso d'opera che contenesse tutte le lievi variazioni individuate.

DESCRIZIONE DELLE OPERE IN VARIANTE AI SENSI DELL'ART. 106, COMMA 1, LETTERA E), DEL DECRETO LEGISLATIVO 50/2016 E S.M.I.

OPERE IN AGGIUNTA PER MIGLIORIE E MODIFICHE NON SOSTANZIALI

- A. mitigazione ambientale dell'intervento di messa in sicurezza;
- B. riqualificazione n. 2 tratti con galleria ad arco;
- C. riasfaltatura n. 2 tratti con galleria ad arco;
- D. estensione raccolta delle acque meteoriche;
- E. illuminazione gallerie ad arco;
- F. modifica dello svincolo;

OPERE SENZA AUMENTO DEGLI IMPORTI DI CONTRATTO

- H. rettifica di alcune lavorazioni per rendere l'opera più consona agli obiettivi progettuali;

L'importo complessivo delle opere oggetto di contratto viene aumentato di € 281.838,50 (al netto del ribasso d'asta), somma pari a 29% rispetto all'importo originario; sarà comunque necessario approvare l'importo di spesa aggiuntiva da parte della Stazione Appaltante, in quanto le opere previste risultano inferiori alla disponibilità del Quadro Economico.

Le opere aggiuntive e detratte contenute nella variante si rendono necessarie per soddisfare esigenze e necessità nuove emerse in tempi successivi alla stesura del progetto e per migliorare la qualità oltre che la funzionalità dei lavori previsti e rientrano nelle tipologie di cui all'art. 106, comma 1, lettera e) del D.Lgs 50/2016, da intendere come migliorie che non comportano modifiche sostanziali.

DESCRIZIONE DELLE OPERE IN VARIANTE AI SENSI DELL'ART. 106, COMMA 1, LETTERA E), DEL DECRETO LEGISLATIVO 50/2016 E S.M.I.

OPERE IN AGGIUNTA PER MIGLIORIE E MODIFICHE NON SOSTANZIALI

A. mitigazione ambientale dell'intervento di messa in sicurezza;

alla luce della crescita della vegetazione spontanea presente, si è riproporzionato l'intervento di mitigazione ambientale che era stato previsto a progetto. Per la mitigazione si propongono essenze di tipo autoctono, al fine di mitigare omogeneamente il costolone in calcestruzzo presente sopra la nuova galleria del vallo.

B. riqualificazione n. 2 tratti con galleria ad arco;

vista la decisione dell'Amministrazione Comunale inerente la riapertura della via Macallè, al fine di garantire il transito dei veicoli in totale sicurezza, si è optato per la realizzazione del consolidamento della calotta mediante la realizzazione di un nuovo "guscio" strutturale.

Tale opera, sarà in grado di garantire l'eventuale caduta di piccoli frammenti che attualmente sono disseminati lungo tutto lo sviluppo intradossale delle gallerie.

L'intervento si sviluppa principalmente in due fasi; la prima riguardante la pulizia e la rimozione delle parti di calcestruzzo e roccia ormai inconsistenti. Tale procedura verrà realizzata mediante idro-scarifica con leggera sabbiatura dell'intero sviluppo di entrambe le gallerie presenti.

La successiva fase, contempla la formazione di una calotta intradossale della galleria dello spessore medio di circa 3 cm realizzata mediante spruzzatura di malta tixotropica fibrorinforzata. Tale calotta verrà maggiorata nei punti più vulnerabili di circa 2 cm ottenendo uno spessore complessivo di 5 cm.

In tali ambiti verrà impiegata una rete elettrosaldata collegata alla calotta mediante spinottature.

C. riasfaltatura n. 2 tratti con galleria ad arco;

il consolidamento delle calotte delle gallerie precedentemente descritto, comporterà la caduta di qualche piccola quantità del materiale impiegato. A tal proposito si prevede il rifacimento dello strato di usura del manto stradale al fine di uniformare tutta la pavimentazione lungo tutta la via Macallè.

D. estensione raccolta delle acque meteoriche;

l'estensione dell'area di intervento che ha compreso la messa in sicurezza delle gallerie e la formazione dei nuovi cordoli stradali, ha comportato un minimo di risagomatura della pendenza trasversale della carreggiata. Al fine di potenziare l'attuale rete (che risulta ad oggi insufficiente) si prevede la realizzazione di una nuova rete di smaltimento delle acque meteoriche che sfrutta i due scarichi a lago esistenti.

E. illuminazione gallerie ad arco;

la messa in sicurezza delle gallerie, ha comportato la realizzazione del progetto del nuovo impianto di illuminazione dedicato a cui si rimanda alla relazione illuminotecnica allegata alla presente fase progettuale.

F. modifica dello svincolo;

vista la richiesta pervenuta dalla Polizia Locale del Comune di Lovere in merito alla possibilità di innesto con entrambe le svolte della via Macallè su via Nazionale, si è riproposto lo svincolo (originariamente era previsto con singola svolta verso Costa Volpino). Tale soluzione garantisce la svolta in direzione Lovere in totale sicurezza in quanto il veicolo non invade la carreggiata opposta al senso di marcia del veicolo stesso.

G. rettifica della muratura in calcestruzzo tra la gallerie esistente e la nuova galleria del vallo.

viste le leggere rettifiche della galleria del vallo, si è reso necessario realizzare un muro di ragguaglio tra il paramento esistente e il nuovo muro

OPERE SENZA AUMENTO DEGLI IMPORTI DI CONTRATTO

Nello specifico gli interventi disposti dai Direttori Lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che non comportano aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera, con modifiche migliorative senza incremento di costi, e perciò non incidenti sul computo delle opere di Variante in corso d'opera N.1, mediante economie su alcune lavorazioni previste, ritenute non necessarie o superate alla luce delle varianti già introdotte, e riutilizzo delle risorse per risolvere aspetti di dettaglio, consistono in:

H. rettifica di alcune lavorazioni per rendere l'opera più consona agli obiettivi progettuali;

la presenza di roccia affiorante alla base della galleria esistente, ha comportato la traslazione di circa 85 cm in direzione est della nuova galleria del vallo. Questa soluzione ha limitato la realizzazione della sottomurazione prevista nella fase progettuale. Tale condizione ha comportato il conseguente aumento della lunghezza dei muri di sostegno e della soletta di copertura del vallo.

Per una migliore gestione della manutenzione del nuovo manufatto, si è scelto di dare l'accesso all'area a monte del vallo mediante un passo carrale con cancello metallico eliminando il pedonale previsto nella nuova galleria. Questa scelta è stata anche favorita dalla modifica dell'innesto su via Nazionale che ha generato una piazzola di sosta idonea per lo stazionamento di eventuali mezzi da lavoro che dovranno intervenire per la manutenzione.

Tutte le modifiche descritte nel presente punto non comportano aumenti degli importi previsti dal contratto, essendo frutto di compensazioni economiche.

Il quantitativo di acciaio da c.a. presente nella fase progettuale, ha permesso l'esecuzione delle spinottature aggiuntive che si sono rese necessarie al fine della completa realizzazione dell'opera collegando nella primo livello le strutture esistenti con le nuove opere.

TEMPO UTILE PER ULTIMARE I LAVORI

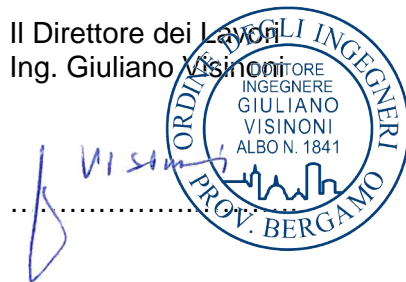
Per il completamento e per l'ultimazione dei lavori della Variante N.1 viene concessa una tempistica aggiuntiva di 60 giorni che sommata ai 210 giorni previsti dal contratto d'appalto ed alla proroga di 50 giorni concessa in precedenza comporta un periodo complessivo di 320 giorni (giorni naturali consecutivi - escluse sospensioni).

IMPORTO DEI LAVORI

Come si nota nell'allegato Quadro Economico Riepilogativo, la Variante N.1 non comporta nessun nuovo finanziamento da parte della Stazione Appaltante, ed il maggiore importo dei lavori ammonta a € 281.838,50 pari a circa il 29,00% rispetto all'importo di contratto originario.

Costa Volpino (BG), luglio 2024

Il Direttore dei Lavori
Ing. Giuliano Visinoni



PROTOCOLLO:		COMUNE: COSTA VOLPINO (BG)		
		COMMITTENTE: COMUNE DI COSTA VOLPINO Piazza Caduti di Nassiriya, 3 - 24062 - Costa Volpino (BG)		
		DENOMINAZIONE: LAVORI DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E MESSA IN SICUREZZA DEL COSTONE A MONTE DELLA VIA NAZIONALE E VIA MACALLE' Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU C.U.P.: B91B19001040003		
<div><div>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</div></div> <div><div>COMUNE DI COSTA VOLPINO</div></div>				
FASE: VARIANTE IN CORSO D'OPERA N.1		PROGETTO: ARCHITETTONICO		
ELABORATO: ALL01_1		OGGETTO: STATO DI PROGETTO ANALISI DEI NUOVI PREZZI		
FILE:				
CODICE PROGETTO:	T659/20	REDATTO:	CONTROLLATO:	APPROVATO: GV
REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE REVISIONE:		
Rev.00	LUGLIO 2024	EMISSIONE		
PROGETTISTA ARCHITETTONICO: tekn&co s.r.l.				
PROGETTISTA STRUTTURALE: tekn&co s.r.l.				
PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI:				
PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI:				
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE:		<div><div>INGEGNERIA ARCHITETTURA SERVIZI</div><div>tekn&co</div></div> <div>DIRETTORE DEI LAVORI: tekn&co s.r.l. Via Val di Scalve, 100 - 24020 - Onore (BG) Tel 0346 73701 Fax 0346 76545 Mail info@tekneco.it Web www.tekneco.it Ing. Giuliano Visinoni</div> <div></div>		
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:				
MOD.7.2.1_REV.03				
SOCIETA' CERTIFICATA ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 - ISO 45001:2018		Questo documento non puo' essere copiato, riprodotto, diffuso o mostrato a terzi senza nostra autorizzazione scritta		

ANALISI DEI NUOVI PREZZI

I nuovi prezzi sono stati determinati sulla base dei prezzi elementari del contratto principale (vedi elenco prezzi unitari del progetto esecutivo) e dei prezzi del listino Regione Lombardia anno 2023, oltre che da analisi prezzi per voci specifiche:

Tariffa	Descr. Estesa	Unità Misura	Prezzo
NP-1C.04.700.0100.a***	Ricostruzione del calcestruzzo copriferro intradosso delle gallerie ad arco esistenti, eseguito da ditta specializzata secondo quanto indicato dagli elaborati grafici progettuali;	m ²	130,28
NP-1C.12.150.0030.e	Fornitura e posa tubo per cavidotto flessibile corrugato in PVC, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorporato. Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): - De 125 - Di 115	m	7,62
NP-1C.12.470.0040.c	Fornitura e posa in opera di sistema integrato lineare di drenaggio delle acque meteoriche realizzato secondo la norma UNI EN 1433, composto da canali prefabbricati con profilo a V (parabolico) in calcestruzzo polimerico resistente al gelo e ai sali, con resistenza alla compressione maggiore di 95 N/mm ² , giunto di sicurezza ad incastro per la tenuta stagna di collegamento tra canali; telaio integrato ai canali in acciaio zincato spessore 4 mm; caditoia a fessura tipo a "L" in acciaio zincato spessore minimo 2 mm, altezza minima "L" 100 mm, base della "L" adeguata alla larghezza del canale di supporto, larghezza massima della fessura 10 mm (antitacco); telaio superiore rinforzato dotato di coprigiunti di fuga. Classe di carico D 400. Compresa fondazione e rinfianco in calcestruzzo C25/30, sbarramenti e segnaletica necessari, qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera, escluso scavo. Dimensioni canali (larghezza utile - larghezza lorda - altezza totale) mm:- larghezza mm 200,00/235,00 - altezza mm 365,00;	m	272,75
NP-1U.04.120.0030.d	Strato di base a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant), resistenza alla	m ²	28,62

	<p>frammentazione LA 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela, con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e moderata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 2,0%-4,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso: - 15 cm, in due strati;</p>		
NP-1U.04.170.0020.a	<p>Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati in ghisa lamellare perlitica, da carreggiata con traffico intenso, classe D 400, certificati a norma UNI EN 124, con marchio qualità UNI, coperchio con sistema anti-ristagno acqua. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - luce 500 x 500 mm, altezza 75 mm, peso 64 kg</p>	cad	226,13
NP-1U.04.180.0070.a	<p>Fornitura e posa in opera di griglie per canalette in ghisa sferoidale, rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica, classe D400 a norma UNI EN 124, con bloccaggio degli elementi a mezzo di barra elastica, spessore griglia 35 mm. Inclusa la movimentazione, la posa sul telaio già predisposto e valutato a parte, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei tipi: - larghezza 300 mm, peso non</p>	m	209,18

	inferiore a 32 kg/m - superficie drenante non inferiore a 10 dm ² ;		
NP-1U.04.180.0080.a	Fornitura e posa in opera di griglie per canalette in ghisa sferoidale, rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, classe C250, a norma UNI EN 124, con bloccaggio degli elementi a mezzo di barra elastica, spessore griglia 30 mm. Inclusa la movimentazione, la posa sul telaio già predisposto e valutato a parte, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei tipi: - larghezza 300 mm, peso non inferiore a 29,00 kg/m - superficie drenante non inferiore a 11,00 dm ² ;	m	171,31
NP-1U.06.240.0090.a	Arbusti rampicanti della specie Ampelopsis Quinquefolia in varietà, Campsis Radicans in varietà, Bignonia spp, Trachelospermum Jasminoides in varietà, Wisteria Sinensis in varietà, Wisteria Floribunda in varietà; le piante dovranno essere con garanzia d'uso, di pronto effetto, prive di malattie, ben accestite e con apparato radicale ben sviluppato; messa a dimora con formazione di buca adeguata, piantumazione, rinterro, fornitura e distribuzione di ammendante organico 30 l/m ² , bagnatura con 30 l/m ² di acqua. In vaso di diametro: - 18 cm;	cad	15,79
NP-1Z.06.CV*	Oneri per illuminazione tratto su territorio di competenza del comune di Costa Volpino, vedi computo metrico estimativo specifico;	a corpo	42 139,86
NP-1Z.06.L*	Oneri per illuminazione tratto su territorio di competenza del comune di Lovere, vedi computo metrico estimativo specifico;	a corpo	1 433,29
NP-1Z.07*	Opere di completamento e di sistemazione finali per opere di variante, pulizia pavimentazioni, eventuali interventi localizzati di ripristino della pavimentazione, ed assistenze murarie agli impianti elettrici, rimozione materiali di risulta, trasporto ed oneri di discarica, ed ogni altro onere per la consegna delle aree interessate dai lavori, secondo le indicazioni della Direzione Lavori;	a corpo	415,91

Comune di COSTA VOLPINO
Provincia di Bergamo

pag. 1

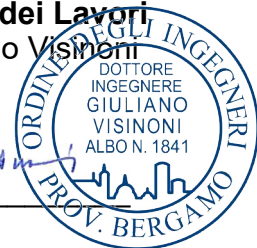
ANALISI DEI PREZZI

OGGETTO: LAVORI DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E MESSA IN SICUREZZA DEL COSTONE A MONTE DELLA VIA NAZIONALE E VIA MACALLÉ

COMMITTENTE: Comune di Costa Volpino (BG)

Onore (BG), luglio 2024

Il Direttore dei Lavori
Ing. Giuliano Visinoni



COMMITTENTE: Comune di Costa Volpino (BG)
ANALISI DEI PREZZI