



## Provincia di Perugia

### AREA VIABILITA' E TRASPORTI

#### SERVIZIO PROGETTAZIONE VIARIA, ESPROPRI E SIS

**DETERMINAZIONE N. 2171 del 11/10/2018**

**prot n. 2018/968**

**Oggetto:** Evento sismico del 24.08.2016 e seguenti nelle Regioni Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo - O.C.D.P.C. n.388/2016 e succ. S.P.n.476/2 di Norcia. Lavori urgenti di risanamento delle opere d'arte in muratura danneggiate dal km.0+600 al km.9+980. Approvazione perizia di variata distribuzione di spesa.

#### IL DIRIGENTE RESPONSABILE DI SERVIZIO

VISTO il D.Lgs. n. 267/2000, come modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 126/2014;

VISTO D. Lgs. 118/2011 e successive modificazioni;

VISTO il principio contabile applicato concernente la contabilità finanziaria (allegato 4/2 del D. Lgs. 118/2011);

VISTO il D.Lgs. n. 165/2001;

VISTO lo Statuto Provinciale e i regolamenti dell'Ente;

VISTA la delibera del Consiglio Provinciale n. 16 del 29/06/2018 avente ad oggetto: “Documento Unico di Programmazione 2018 - 2020, Bilancio di Previsione 2018- 2020 e relativi allegati e salvaguardia degli equilibri di bilancio. Approvazione.”;

VISTA la deliberazione del Presidente (ai sensi del comma 55 della Legge 7 aprile 2014,n. 56 e s.m.i.) n. 101 del 29/06/2018 avente ad oggetto: “Approvazione Piano Esecutivo di Gestione 2018 - 2020”;

DATO ATTO che il CUP, Codice Unico di Progetto, attribuito all'intervento è il seguente:

J57H17000150001;

Documento informatico firmato digitalmente.

DATO ATTO che il Responsabile Unico del Procedimento (RUP) dei lavori in oggetto è l'Ing. Michele Cesaro;

RICHIAMATA la Det.Dir.n.2342 del 14.11.2017, esecutiva, con la quale è stato approvato il progetto esecutivo dei lavori di cui all'oggetto, per l'importo complessivo di € 370.622,00;

RICORDATO che i lavori a misura sono stati aggiudicati all'Impresa "COSTRUZIONI MASTROVINCENZO di CARLO MASTROVINCENZO & C. s.a.s." con sede in Castiglione Messer Marino (CH), per l'importo netto di € 210.270,41 (al netto del ribasso del 24,683% e comprensivo degli oneri sicurezza non soggetti a ribasso e della manodopera soggetta a ribasso), giusto contratto di appalto Rep.n.17.232 in data 15.03.2018;

DATO atto che con Det.Dir.n.119 del 07.02.2018, esecutiva, è stato approvato il quadro economico a seguito delle risultanze della gara d'appalto;

RICORDATO, altresì, che con Det.Dir.n.1271 del 19.06.2018, esecutiva, è stato approvato il quadro economico dei lavori di cui all'oggetto, rideterminato a seguito attivazione assicurazione "certificato Merloni", per una spesa complessiva confermata in € 370.622,00, come di seguito ripartita:

A)	Importo esecuzione delle lavorazioni al netto dell'offerta (comprensivo degli importi per l'attuazione dei piani di sicurezza e per la manodopera ):		
	A misura	€	210.270,41
	A corpo	€	0,00
	In economia	€	0,00
		Totale a)	€ 210.270,41
B 1)	Importi per l'attuazione dei piani di sicurezza (importi compresi nell'appalto e non soggetti a ribasso)		
	Oneri sicurezza	€	7.249,28
	Costi sicurezza	€	24.299,13
	Totale B 1)	€	31.548,41
B 2)	Costo della manodopera (importo compreso nell'appalto e soggetto a ribasso)		
	Totale B 2)	€	50.175,59
C)	Somme a disposizione stazione appaltante per:		
C 1	Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi	€	0,00

	dall'appalto		
C 2	Rilievi, accertamenti ed indagini preliminari, comprese le eventuali prove di laboratorio per materiali, ecc.	€	0,00
C 3	Allacciamenti a pubblici servizi	€	3.000,00
C 4	Maggiori lavori imprevisi	€	3.718,66
C 5	Accantonamento per adeguamento dei prezzi	€	0,00
C 6	Acquisizione o espropriazioni di aree o immobili e pertinenti indennizzi	€	1.000,00
C7a)	Spese tecniche: progettazione direzione lavori, assistenza giornaliera, contabilità, liquidazione e assistenza ai collaudi, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione	€	10.421,28
C7b)	Accantonamento fondo per assicurazioni dipendenti	€	600,00
C 7c)	Accantonamento incentivo per funzioni tecniche ( Art.113 del D.Lgs.n.50/2016 e s.m.i.)	€	5.376,83
	Totale C 7	€	16.398,11
C 8	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al R.U.P. e di verifica e validazione	€	400,00
C 9	Spese per commissioni giudicatrici	€	0,00
C 10	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal Cap.Spec.App., ivi comprese le verifiche ordinate dal D.L.	€	7.000,00
C 11	Spese per collaudi (tecnico-amministrativo, statico ed altri collaudi specialistici)	€	0,00
C 12	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere d'arte	€	0,00
C 13	I.V.A. ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge	€	46.259,49
		Totale c)	€ 77.776,26
	IMPORTO LAVORI		€ 288.046,67
	ACCANTONAMENTO FONDO ACCORDI BONARI		€ 11.118,66
	ACCANTONAMENTO FONDO ABBATTIMENTO RUMORE L.447/95		€ 0,00
	ECONOMIE DI GARA		€ 71.456,67
	IMPORTO COMPLESSIVO INVESTIMENTO		€ 370.622,00

VISTA la nota in data 01.10.2018 con la quale il Direttore dei lavori ha trasmesso la perizia di variata distribuzione di spesa e suppletiva, redatta ai sensi dell'art.106, comma 1, lettera c del D.Lgs.n.50 del 18.04.2016 e s.m.i. per i seguenti motivi:

Documento informatico firmato digitalmente.

"durante il corso dei lavori si sono resi necessari ulteriori interventi in variante principalmente per effetto delle seguenti modifiche e variazioni dettagliate di seguito e suddivise per sottocantieri:

A. INTERVENTO 1 (tra il km 0+600 ed il km 0+900)

1. In tale intervento, conseguentemente all'ulteriore aggravamento delle condizioni del muro di valle in pietra, è stato necessario estendere l'intervento di demolizione per ulteriori 13,50m. A seguito delle attività di perforazione dei pali in c.a. e degli scavi di sbancamento si è innescato un ulteriore cinematismo di rotazione che ha reso necessaria la rimozione dell'ulteriore parte pericolante.
2. Viste le premesse di cui al punto 1) è stato esteso l'intervento di ripristino del paramento di valle del muro con le stesse terre rinforzate utilizzate e previste nel progetto esecutivo in modo da dare continuità a tutto il prospetto d'intervento. Tale nuovo tratto di terre rinforzate verrà ancorato, alla paratia di pali in c.a. realizzata, attraverso delle occhiellature che a loro volta verranno poste sui pali e nelle quali verranno fatte passare delle funi di acciaio che renderanno stabile il nuovo paramento.
3. Al fine di rendere regolare la sommità di tutto il paramento in terre rinforzate e rivestire il cordolo in c.a. dei pali, è stata prevista la messa in opera di una palizzata in legno (altezza variabile da 80cm a zero nella direzione della progressiva decrescente della SP476-2) che avrà anche la funzione di limitare la pendenza della nuova scarpata stradale garantendone ulteriormente la stabilità.
4. In merito alla realizzazione della paratia di pali in c.a., al fine di allontanare ulteriormente l'area delle perforazioni dal muro di valle in pietra, è stata parzialmente rimodulata la distribuzione della fila di pali (allontanandola verso monte di circa 40cm) in modo da limitare il disagio al transito veicolare che incide sulla SP476-2 ed allo stesso tempo ridurre le vibrazioni che lo stesso muro in pietra avrebbe dovuto sopportare. Conseguentemente a tale scelta sono state ridefinite le geometrie dei cordoli di collegamento tra la nuova paratia in c.a. e la parte di muro in pietra residua che ha portato ad avere un modesto aumento delle quantità di cassetta, calcestruzzo ed acciaio. È stata realizzata anche un soletta flottante, lato strada, nel tratto di paratia che risulta ricadere sotto la corsia destra della strada provinciale per uno sviluppo di circa 12m; tale opera si è resa necessaria per garantire un cedimento controllato della fondazione stradale in modo da evitare fessurazioni future in superficie a livello di pavimentazione stradale. Inoltre, vista la presenza del materiale drenante a tergo del muro in pietra esistente, le perforazioni hanno richiesto il rivestimento provvisorio del foro al fine di evitare il franamento dello stesso.
5. Per quanto riguarda l'aspetto idraulico, è stato previsto l'inserimento di un attraversamento idraulico all'altezza del passo di accesso dell'abitazione, a valle dell'intervento in oggetto, in modo da intercettare tutte acque di piattaforma stradale e convogliarle sul fosso esistente posto sul lato opposto della strada provinciale. Tale attraversamento verrà realizzato con una tubazione in PVC rigido Ø400 che sarà posizionato perpendicolarmente all'asse della strada provinciale e collegato ad un pozzetto dal lato dell'abitazione e ad un frontalino in c.a. per lo scarico a valle. La canaletta prevista nel progetto esecutivo verrà orientata parallelamente alla strada così da intercettare tutte e acque meteoriche che altrimenti andranno ad incidere sulla stessa abitazione a valle.
6. Il nuovo rilevato in terre rinforzate, alla luce delle indagini chimiche e alla classifica del materiale scavato, effettuate all'inizio delle attività lavorative, si è deciso di realizzarlo con tale materiale che è risultato idoneo (rilevato A2-4) per la realizzazione della nuova opera. Tale circostanza ha comportato un'economia ed un minor impatto ambientale conseguentemente al fatto che non è risultato più necessario approvvigionare il materiale

da cave comunque distanti dal cantiere. Mentre per la parte del rilevato di raccordo tra quello esistente e quello nuovo in terre rinforzare verrà confinato a valle da una palizzata in legno, come quella inserita nel punto 3) e rivestita con la tecnica del “pacciamatura con paglia” che, insieme all’inserimento degli elementi vegetativi (piante e cespugli) previsti nel progetto principale, permetteranno un rapido consolidamento e rinverdimento della nuova scarpata.

7. Il pacchetto stradale di progetto è stato rimodulato con una fondazione stradale dello spesso di 30cm e, per quanto riguarda gli strati di conglomerato bituminoso, con 12cm di strato di base e 6cm di binder chiuso. In ogni caso l’estensione dell’intervento è rimasta invariata rispetto a quella del progetto approvato, pertanto verrà effettuata la sostituzione totale dell’attuale pacchetto stradale dalla sezione S-8 alla sezione S-18 per uno sviluppo di circa 150m.
8. Sulla parte restante del muro in pietra verranno eseguiti dei fori drenanti funzionali ad abbattere un potenziale carico idrico proveniente da infiltrazioni da monte del rilevato stradale e sulla parte sommitale di esso, in affiancamento al nuovo cordolo in c.a., verrà eseguita una livellazione con massetto in pendenza verso la strada, isolato con uno strato impermeabilizzante di tipo bituminoso, in modo da evitare ristagni di acqua che, con l’azione del gelo e disgelo, potrebbero causare ulteriori dissesti sul muro stesso.

#### B. INTERVENTO 2 (al km 9+300)

1. Successivamente alle attività di pulizia a valle del muro in pietra oggetto dell’intervento, che hanno messo a nudo l’intero paramento murario, si è riscontrata una totale assenza della malta di collegamento tra conci in pietra. Tale scoperta ha comportato una modifica alle previsioni progettuali; gli otto tiranti previsti in progetto non sono stati più ritenuti necessari e funzionali al miglioramento delle condizioni di staticità del muro. In sostituzione alla precedente soluzione è stato deciso, in accordo con il progettista delle strutture, di consolidare l’intero paramento murario con la rabboccatura e stilatura della muratura, inserendo dove possibile spezzoni di barre di acciaio lungo i ricorsi omogenei tra le pietre al fine di garantire una collaborazione più estesa tra le varie porzioni di muro. Inoltre è stata rimodulata la realizzazione degli scuci-cuci localizzati nei punti dove il muro è particolarmente ammalorato. Infine, viste le pessime condizioni in cui verte la parte sommitale del muro, è stata prevista la sua demolizione per uno spessore di circa 50cm e la relativa ricostruzione con la stessa muratura demolita. (Allegato V.3)
2. I nuovi tratti di barriera stradale, bordo laterale, in raccordo con la barriera stradale bordo ponte che sarà installata sulla nuova opera d’arte, sono stati rimodulati in modo da rispettare le direttive imposte dalla normativa.
3. Come per l’Intervento 2 anche il nuovo rilevato realizzato dovrà essere rivestito con la “pacciamatura con paglia” in modo da proteggere e garantire un rapido attecchimento della vegetazione spontanea.

#### C. Costi della sicurezza

1. Al fine di riconoscere all’Impresa i maggiori costi sostenuti per la realizzazione delle lavorazioni di cui al punto 2) dell’Intervento 1, che prevedevano la demolizione di un ulteriore parte di muro con le indicazioni impartite dal CSE si riconosce all’Impresa l’inserimento della voce N.P.14\_Sic.
2. Le restanti previsioni dei costi della sicurezza risultano essere invariate rispetto al progetto esecutivo approvato.

Per tali lavorazioni, dettagliate nei punti sopra elencati, sono stati introdotti i nuovi prezzi già sottoscritti con l'Impresa tramite il verbale concordamento nuovi prezzi n.1 del 03/09/2018. Nella fattispecie le variazioni introdotte fanno riferimento all'art. 106 comma 1 del D.Lgs 50/2016.

DATO atto che la perizia in questione è costituita dalla seguente documentazione:

- relazione tecnica;
- quadri economici;
- computo metrico di variante;
- quadro comparativo;
- verbale n.01 di concordamento nuovi prezzi;
- elaborati grafici riepilogativi degli interventi oggetto di variante;

ESAMINATI il preventivo e la relazione tecnica all'uopo redatti e constatato che l'importo complessivo dei lavori risulta pari a quello di € 370.622,00, come all'originaria perizia, ma distribuito diversamente e precisamente come segue:

A)	Importo esecuzione delle lavorazioni a seguito perizia (comprensivo degli importi per l'attuazione dei piani di sicurezza e per la manodopera ):		
	A misura	€ 210.270,37	
	A corpo	€ 0,00	
	In economia	€ 0,00	
		Totale a)	€ 210.270,37
B 1)	Importi per l'attuazione dei piani di sicurezza (importi compresi nell'appalto e non soggetti a ribasso)		
	Oneri sicurezza	€ 7.249,28	
	Costi sicurezza	€ 24.299,13	
	Totale B 1)	€ 31.548,41	
B 2)	Costo della manodopera (importo compreso nell'appalto e soggetto a ribasso)		
	Totale B 2)	€ 50.175,59	
C)	Somme a disposizione stazione appaltante per:		
C 1	Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	€ 0,00	
C 2	Rilievi, accertamenti ed indagini preliminari,	€ 0,00	

Documento informatico firmato digitalmente.

	comprese le eventuali prove di laboratorio per materiali, ecc.		
C 3	Allacciamenti a pubblici servizi	€	3.084,31
C4	Maggiori lavori imprevisi	€	3.484,31
C 5	Accantonamento per adeguamento dei prezzi	€	0,00
C 6	Acquisizione o espropriazioni di aree o immobili e pertinenti indennizzi	€	1.000,00
C7a)	Spese tecniche: progettazione direzione lavori, assistenza giornaliera, contabilità, liquidazione e assistenza ai collaudi, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione	€	11.055,68
C7b)	Accantonamento fondo per assicurazioni dipendenti	€	600,00
C7c)	Accantonamento incentivo per funzioni tecniche ( Art.113 del D.Lgs.n.50/2016 e s.m.i.)	€	5.376,83
	Totale C 7	€	17.032,51
C 8	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al R.U.P. e di verifica e validazione	€	400,00
C 9	Spese per commissioni giudicatrici	€	0,00
C 10	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal Cap.Spec.App., ivi comprese le verifiche ordinate dal D.L.	€	7.000,00
C 11	Spese per collaudi (tecnico-amministrativo, statico ed altri collaudi specialistici)	€	0,00
C 12	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere d'arte	€	0,00
C 13	I.V.A. ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge	€	46.259,48
		Totale c)	€ 77.776,30
	IMPORTO LAVORI		€ 288.046,67
	ACCANTONAMENTO FONDO ACCORDI BONARI		€ 11.118,66
	ACCANTONAMENTO FONDO ABBATTIMENTO RUMORE L.447/95		€ 0,00
	ECONOMIE DI GARA		€ 71.456,67
	IMPORTO COMPLESSIVO INVESTIMENTO		€ 370.622,00

CONSTATATO che, rispetto al quadro economico dei lavori in oggetto rideterminato a seguito attivazione assicurazione "certificato Merloni" e approvato con Det.Dir.n.1271 del 19.06.2018, esecutiva, la redazione della nuova perizia, pur non comportando un ulteriore finanziamento rispetto alla somma originariamente impegnata, prevede le seguenti variazioni:

- riduzione dell'importo dei lavori a misura da € 210.270,41 contrattuali a € 210.270,37 previsti= - € **0,04**;

Documento informatico firmato digitalmente.

- riduzione dell'importo previsto alla voce C 13 per "IVA al 22% su lavori a misura": da € 46.259,49 a € 46.259,48 = - € **0,01**;

- riduzione dell'importo previsto alla voce C4 "Maggiori lavori imprevidi" da € 3.718,66 a € 3.084,31 = - € **634,35**;

- aumento dell'importo previsto alla voce C7a) "Spese tecniche, ecc." da € 10.421,28 a € 11.055,68 = + € **634,40**;

RITENUTO che agli oneri di cui sopra possa farsi fronte mediante utilizzo delle disponibilità verificatesi sulle somme a disposizione come sopra riepilogato;

RICONOSCIUTI validi i motivi che hanno consigliato la redazione della nuova perizia, redatta ai sensi dell'art.106 del D.Lgs.n.50/2006;

RICORDATO che i lavori in oggetto sono finanziati con le risorse messe a disposizione per l'emergenza ai sensi delle delibere del Consiglio dei Ministri a partire dagli eventi sismici del 24.08.2016, nel complessivo importo di € 9.451.466,56, giusta comunicazione in data 08.03.2017 prot.n.DIP/TERAG16/0017608, trasmessa a mezzo PEC, a firma del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, secondo le modalità disciplinate dalle ordinanze di protezione civile, ed erogate in funzione delle concrete esigenze via via manifestatesi sulla base delle fasi lavorative e dell'emissione degli stati di avanzamento lavori";

VISTO l'art.192 del D.Lgs. 18.08.2000, n.267 recante il T.U. delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali;

VISTO il D.Lgs.n.50 del 18.04.2016 "Codice dei Contratti Pubblici" e s.m.i.;

VISTO l'art.1, comma 32 della L.190/2012;

VISTI gli obblighi di pubblicazione di cui all'art.1, c.32 della L.n.190/2012, al D.Lgs.n.33/2013 e s.m.i. e al D.Lgs.n.50/2016 e s.m.i.;

### **DETERMINA**

1. di approvare, per le motivazioni in premessa riportate, la perizia di variata distribuzione di spesa dei lavori in oggetto indicati, redatta dal Direttore dei Lavori in data 01.10.2018, ai sensi dell'art.106 del D.Lgs.n.50 del 12.04.2016 e s.m.i., che conferma in € 370.622,00 l'importo complessivo dei lavori, ripartito come in premessa indicato;
2. di autorizzare l'utilizzazione di parte delle disponibilità verificatesi sulle somme a disposizione come in narrativa elencate;
3. di dare atto che la perizia in questione prevede l'introduzione di n.14 nuovi prezzi concordati con la direzione lavori, giusto verbale n.1 di concordamento nuovi prezzi;
4. di dare atto che, a seguito della perizia di cui al presente atto, l'importo contrattuale subisce una

Documento informatico firmato digitalmente.



diminuzione di netti € 0,04;

5 di dare atto che i lavori in oggetto sono finanziati con le risorse messe a disposizione per l'emergenza ai sensi delle delibere del Consiglio dei Ministri a partire dagli eventi sismici del 24.08.2016, nel complessivo importo di € 9.451.466,56, giusta comunicazione in data 08.03.2017 prot.n.DIP/TERAG16/0017608, trasmessa a mezzo PEC, a firma del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, secondo le modalità disciplinate dalle ordinanze di protezione civile, ed erogate in funzione delle concrete esigenze via via manifestatesi sulla base delle fasi lavorative e dell'emissione degli stati di avanzamento lavori”;

6. di trasmettere il presente atto al Servizio Stazione Appaltante per i provvedimenti di propria competenza, unitamente a copia della perizia in questione;

7. di accertare, ai fini del controllo preventivo di regolarità amministrativa-contabile di cui all'articolo 147-bis, comma 1, del D.Lgs. n. 267/2000, la regolarità tecnica del presente provvedimento in ordine alla regolarità, legittimità e correttezza dell'azione amministrativa, il cui parere favorevole è reso unitamente alla sottoscrizione del presente provvedimento da parte del responsabile del servizio;

8. di disporre la pubblicazione del presente atto sul portale istituzionale dell'ente nella sezione “Amministrazione trasparente” in ottemperanza alla L. 190/2012 e s.m.i., dal d.lgs.33/2013 e s.m.i e dal d.lgs.50/2016;

9. di dare atto che, ai sensi dell'art.31 del D. Lgs. 50/2016, il R.U.P. degli interventi di cui al presente provvedimento è l'Ing. Michele Cesaro;

10. di rendere noto ai sensi dell'art. 5 della legge n° 241/1990 che responsabile della presente attività amministrativa è la D.ssa Stefania Zaffera.

IL DIRIGENTE RESPONSABILE DI  
SERVIZIO PROGETTAZIONE VIARIA, ESPROPRI E SIS