



Provincia di Perugia

AREA VIABILITA' E TRASPORTI

AREA VIABILITA' E TRASPORTI

DETERMINAZIONE N. 1764 del 29/08/2017

prot n. 2017/705

Oggetto: Lavori adeguamento e risanamento tratti S.P.n.451 La Bruna, compresa variante abit. Bastardo. Approvazione perizia di variante e suppletiva ai sensi art.163, c.1 lett.c) e c., 2[^] p. D.Lgs.n.163/06 e provvedimento a contrarre (D.G.R.n.511/04 - PIAT)

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;

VISTO il decreto-legge n. 244 del 30 dicembre 2016 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, n. 304 del 30 dicembre 2016, con il quale è stata disposta la proroga dell'approvazione del bilancio di previsione 2017 al 31.03.2017 e pertanto è autorizzato l'esercizio provvisorio ai sensi dell'art. 163 del D.Lgs. n. 267/2000;

VISTO il decreto 30 marzo 2017 del Ministero dell'Interno con il quale è stato differito il termine per la deliberazione del bilancio di previsione 2017/2019 alla data del 30.06.2017 ed è altresì autorizzato l'esercizio provvisorio fino a tale data;

VISTO, altresì, il decreto 7 luglio 2017 del Ministero dell'Interno con il quale è stato ulteriormente differito il termine per la deliberazione del bilancio di previsione 2017/2019 alla data del 30.09.2017 ed è altresì autorizzato l'esercizio provvisorio fino a tale data;

VISTA la deliberazione del Presidente (ai sensi del comma 55 della Legge 7 aprile 2014, n. 56 e s.m.i.) n. 15 del 25/01/2017 avente ad oggetto: Art. 163 D.Lgs. 267/2000 e s.m.i.: "Esercizio Provvisorio e Gestione Provvisoria". Indirizzi per la gestione finanziaria 2017;

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli artt. 20 e 21 del D.Lgs n.82/2005; **sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

PREMESSO che:

- a) con D.G.R.n.511 del 05.05.2004 la Regione Umbria ha approvato un elenco di interventi infrastrutturali riguardanti il progetto chiave “Mobilità e reti di trasporto”, tra i quali anche quelli di competenza della Provincia di Perugia;
- b) tra gli interventi ricompresi nel PIAT “Programma Integrato per le Aree Terremotate” è stata inserita l’opera di cui all’oggetto;
- c) con Deliberazione della Giunta provinciale n.195 del 26.04.2006, esecutiva, è stato approvato il progetto preliminare dei lavori in oggetto indicati, per una spesa complessiva quantificata in € 8.550.000,00;
- d) con la medesima Deliberazione della Giunta provinciale n.195 del 26.04.2006 è stato approvato il ricorso all’istituto dell’accordo di programma per la definizione e l’attuazione dell’opera di cui all’oggetto e per l’approvazione del relativo progetto definitivo, comportante variante agli strumenti urbanistici generali dei Comuni di Giano dell’Umbria e di Gualdo Cattaneo, nonché approvato lo schema dell’Accordo di programma;

DATO atto, inoltre, che:

- nella seduta conclusiva della Conferenza di cui all’art.34 del D.Lgs.n.267/2000, tenutasi in data 03 giugno 2009, la Provincia di Perugia, il Comune di Giano dell’Umbria, il Comune di Gualdo Cattaneo e la Regione Umbria hanno concordato di approvare l’intervento di che trattasi e il relativo progetto definitivo in variante al P.R.G., parte strutturale, vigente del Comune di Giano dell’Umbria, approvato con Deliberazione del Consiglio comunale n.26 del 28.06.2005 al P.R.G., parte strutturale, e in variante al P.R.G., parte strutturale, vigente del Comune di Gualdo Cattaneo, approvato con Deliberazione del Consiglio comunale n.34 del 14.07.2005;
- in data 03 giugno 2009 è avvenuta la sottoscrizione dell’Accordo di programma in parola;
- con Deliberazione del Consiglio comunale n.42 del 02.07.2009, il Comune di Giano dell’Umbria ha ratificato l’adesione del Sindaco all’Accordo di programma di che trattasi, ai sensi dell’art.34, comma 5 del D.gs.n.267/2000, significando che detta ratifica ha assolto anche all’esercizio delle funzioni di competenza consiliare previste in materia dalla legge;
- con Deliberazione del Consiglio comunale n.41 del 30.06.2009, il Comune di Gualdo Cattaneo ha ratificato l’adesione del Sindaco all’Accordo di programma di che trattasi, ai sensi dell’art.34, comma 5 del D.gs.n.267/2000, significando che detta ratifica ha assolto anche all’esercizio delle funzioni di competenza consiliare previste in materia dalla legge;
- l’Accordo di Programma in questione è stato approvato con Decreto del Presidente della Provincia di Perugia n.70 del 08 ottobre 2009;
- l’Accordo di Programma di che trattasi, approvato con decreto del Presidente della Provincia di Perugia, ai sensi del combinato disposto dell’art.34 del D.Lgs.267/2000 e dell’art.36, comma 1, lett. a) della L.R.n.11/2005, è stato pubblicato nel B.U.R n.49 del 04.11.2009;
- il decreto di approvazione dell’Accordo di programma in questione ha avuto efficacia dal giorno successivo alla data di pubblicazione nel BUR, ai sensi dell’art.18, comma 7 della L.R.n.11/2005, per quanto riguarda la variante al P.R.G., parte strutturale, del Comune di Giano dell’Umbria sia per quanto riguarda la variante al P.R.G., parte strutturale, del Comune di Gualdo Cattaneo;

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli artt. 20 e 21 del D.Lgs n.82/2005; **sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

DATO altresì, atto che il CUP, Codice Unico di Progetto, attribuito all'intervento è il seguente: J11B05000580002;

DATO atto che il Responsabile unico del Progetto (RUP) è il Dott. Ing. Andrea Rapicetta;

ATTESO che con Det.Dir.n.7963 del 07.09.2011, esecutiva, è stato approvato il progetto esecutivo dei lavori di “adeguamento e risanamento a tratti della S.P. n. 451 di La Bruna , compresa la variante al centro abitato di Bastardo, per l’importo complessivo confermato in € 8.550.000,00;

RICORDATO che con Det.Dir.n.9414 del 23.10.2013, a firma del Responsabile del Servizio Affari Generali e Legali, i lavori in parola venivano aggiudicati in via definitiva, a seguito di apposita gara a procedura aperta, all'Impresa “Consorzio Stabile C.S.I. - Consorzio Servizi Integrati” con sede legale in Ancona, Via Emilio Bianchi n.2, per l’offerta ribasso del 25,353% sull’elenco prezzi posto a base di gara, per il corrispettivo netto di € 3.871.957,53 oltre a €. 448.283,93 quali oneri complessivi per la sicurezza non soggetti a ribasso, e, quindi, per un importo netto complessivo pari a € 4.320.241,46, oltre IVA;

RICORDATO che con Det.Dir.n.3185 del 29.04.20124, esecutiva, è stata affidata, ai sensi dell’art.125, comma 11 del D.Lgs.n.163/2006 e s.m.i., alla agenzia assicurativa “Grifo Insurance Brokers” s.p.a. con sede in Perugia, via Mario Angeloni. 80/c, la copertura assicurativa prevista dall'art 111 del D.Lgs n.163/2006 e s.m.i. (“garanzie progettisti”) in ordine all’intervento di cui in oggetto, per una spesa complessiva di € 4.057,00, spesa prevista alla voce c 7b) del quadro economico rideterminato ed approvato con Det.Dir. 10011 del 13.11.2013, esecutiva, di rideterminazione a seguito gara;

RICORDATO, altresì, che con Det.Dir.n.4483 del 12.06.2014, esecutiva, avendo ravvisato la necessità di estendere la suddetta copertura assicurativa anche nei confronti dei tecnici che hanno effettuato e sottoscritto il verbale di validazione del progetto dei lavori in oggetto, così come previsto dagli art.56 e 57 del D.P.R.n.207/2010 e s.m.i. “Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.lgs.n.163/06 e s.m.i. venne approvato il quadro economico dei lavori di cui all’oggetto, rideterminato a seguito dell’affidamento del servizio assicurativo integrativo, confermando in € 8.550.000,00 la spesa complessivamente prevista per i lavori in oggetto, come di seguito ripartita:

A)	Importo esecuzione delle lavorazioni al netto dell'offerta (comprensivo degli importi per l'attuazione dei piani di sicurezza):		
	A misura	€ 2.986.962,57	
	A corpo	€ 1.333.278,89	
	In economia	€ 0,00	
		Totale a)	€ 4.320.241,46
B 1)	Importi per l'attuazione dei piani di sicurezza (importi compresi nell'appalto)		
	Spese generali (D.Lgs.n.81/2008)	€ 216.125,98	
	Costi sicurezza (D.Lgs.n.81/2008)	€ 232.157,95	

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli artt. 20 e 21 del D.Lgs n.82/2005; **sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

	Totale B 1)	€ 448.283,93	
B 2)	Costo della manodopera (importo compreso nell'appalto)		
	Totale B 2)	€ 1.219.932,70	
C)	Somme a disposizione stazione appaltante per:		
C 1	Lavori previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	€ 0,00	
C 2	Rilievi, accertamenti ed indagini preliminari, comprese le eventuali prove di laboratorio per materiali, ecc.	€ 71.000,00	
C 3	Allacciamenti a pubblici servizi	€ 80.000,00	
C 4	Maggiori lavori imprevidi	€ 234.900,26	
C 5	Acquisizione o espropriazioni di aree o immobili e pertinenti indennizzi	€ 334.800,00	
C 6	Accantonamento art.133 D.Lgs.n.163/06	€ 0,00	
C7a)	Spese tecniche: progettazione direzione lavori, assistenza giornaliera, contabilità, liquidazione e assistenza ai collaudi, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione	€ 350.000,00	
C7b)	Accantonamento fondo per assicurazioni dipendenti (Art.90, comma 5 e 92 comma 7/bis D.Lgs.n.163/06)	€ 7.967,43	
C7c)	Accantonamento incentivo progettazione (Art.92 del D.Lgs.n.163/06 e s.m.i.)	€ 85.656,67	
	Totale C 7	€ 443.624,10	
C 8	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al R.U.P. e di verifica e validazione	€ 1.232,57	
C 9	Spese per commissioni giudicatrici	€ 2.000,00	
C 10	Spese per pubblicità	€ 0,00	
C 11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal Cap.Spec.App., ivi comprese le verifiche ordinate dal D.L., di cui all'art.148, commi 3 e 4 del D.P.R.n.207/2010	€ 63.574,00	
C 12	I.V.A. ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge	€ 950.453,12	
		Totale c)	€ 2.181.584,05
	IMPORTO LAVORI		€ 6.501.825,51
	ACCANTONAMENTO FONDO ACCORDI BONARI ART.12 D.P.R.N.207/2010		€ 256.500,00
	ACCANTONAMENTO FONDO ABBATTIMENTO RUMORE L.447/95		€ 598.500,00

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli artt. 20 e 21 del D.Lgs n.82/2005; **sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

	ECONOMIE DI GARA	€ 1.193.174,49
	IMPORTO COMPLESSIVO INVESTIMENTO	€ 8.550.000,00

DATO atto che, conseguentemente alla gara con evidenza pubblica, aggiudicata con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art.83 del D.Lgs.n.163/2006 e s.m.i. e dell'Allegato "G" del D.P.R. 207/2010, ed a seguito dell'offerta tecnica presentata dal concorrente aggiudicatario risultano, dalla tabella sottostante, le ulteriori lavorazioni offerte (indicate con il termine "Migliorie"):

Miglioria	Descrizione	Importo LORDO
1	Fornitura di un laboratorio stabile in cantiere per prove in situ e sui materiali (prove sulle terre in situ e sui rilevati)	€ 50 000,00
2	Sostituzione del ponte in c.a.p. a travi appoggiate con un ponte in c.c.a. con schema iperstatico	€ 13 228,30
3	Allungamento del muro d'ala della spalla sud del ponte in c.c.a. al fine di allontanare il corpo del rilevato dal corso d'acqua	€ 33 745,88
4	Rivestimento con lamierino della prima fila di pali di fondazione delle spalle del ponte in c.c.a. (più prossima al rilevato di approccio) per ridurre l'effetto dell'attrito negativo non considerato in fase progettuale	€ 8 610,00
5	Inserimento di soletta flottante di transizione tra le spalle e del ponte in c.c.a. e i rilevati	€ 9 530,38
6	Posa in opera in fase di cantiere di ponte provvisoriale in allargamento al ponte in muratura	€ 20 000,00
7	Realizzazione in corrispondenza del ponte in muratura esistente di una passerella pedonale in acciaio corten sostitutiva dello sbalzo di maggiore luce.	€ 52 824,83
8	Consolidamento dei muri d'ala del ponte in muratura	€ 13 900,80
9	Controllo con livellazione geometrica di precisione per la valutazione degli eventuali cedimenti nel ponte in muratura in fase esecutiva	€ 4 785,00
10	Rotatoria Cavallara: inserimento di paramento in gabbioni per i primi 4 m di terra rinforzata	€ 14 080,00
11	Adeguamento strutturale alle azioni orizzontali di svio dell'opera di sostegno in c.a. (muro di sostegno) tra le progressive km 0+220 e km 0+275	€ 4 580,63
12	Incremento del pacchetto di pavimentazione che da uno spessore di 3+4+10 cm diventa 3+5+12 cm in tutto il tratto di variante, comprese le rotatorie.	€ 82 810,50
13	Incremento del pacchetto di pavimentazione che da uno spessore di 3+7+10 cm diventa 3+7+12 cm nei tratti relativi ai dissesti previsti a base di gara "0", "3", "4", "4A", "12A" e "12B"	€ 14 991,85

14	Realizzazione della fondazione stradale in misto cementato anziché in misto granulare legato naturalmente, sia in corrispondenza del tratto in variante che in corrispondenza dei tratti in dissesto previsti in progetto	€ 246 095,75
15	Realizzazione di nuovo pacchetto stradale nei tratti in dissesto offerti e quindi non compresi nell'appalto (dissesti "6", "8" e "12C"): - usura 3 cm - binder 5 cm (7 cm per il "12C") - base 7 cm (12 cm per il "12C") - fondazione in misto granulare cementato 35 cm	€ 359 937,97
16	Sostituzione del materiale inerte da recupero per la bonifica delle sezioni, da n° 22 a n° 37 con misto granulare da cava	€ 98 600,35
17	Sostituzione dello strato anticapillare in sabbia di 15 cm con uno strato di spessore maggiorato costituito da misto granulare (sp 20 cm) rinforzato con geogriglia posto al di sotto dello strato di fondazione nei tratti in dissesto "3", "4" e "4A" e sua introduzione nei tratti in dissesto aggiuntivi offerti "6" e "8"	€ 26 309,80
18	Inserimento di due piazzole di sosta nel tratto in variante alla S.P. 451	€ 38 792,54
19	Sistemazione con gabbionata rinforzata con geogriglia dei dissesti "6", "8" e "12C" non previsti nell'appalto ma offerti	€ 163 661,56
20	Inserimento di geogriglie di rinforzo tra i gabbioni per la bonifica del dissesto 3 nel tratto tra le progressive km 2+350 e km 2+450 e del dissesto "4A"	€ 13 571,76
21	Rimodulazione dell'impianto di illuminazione sulle Rotatorie di allaccio della Variante alla S.P. 451	€ 3 476,00
22	Adeguamento della corona della rotatoria Cavallara a 7 m, come da normativa D.M. 19/04/2006 sulle intersezioni stradali	€ 3 732,97
23	Fornitura di pannelli a messaggio variabile informativa dell'utenza in transito durante i lavori	€ 5 600,00
24	Fornitura di pannelli con rilevamento della velocità allo scopo di moderarne gli effetti	€ 6 480,00
25	Sistema di videosorveglianza degli accessi al cantiere e delle aree interne	€ 600,00
26	Apertura di un sito ftp per lo scambio documentale con la Stazione Appaltante e la D.L. in cui saranno contenuti tutti gli elementi contrattuali, tecnici, e contabili dell'Appalto.	€ 550,00
27	Predisposizione di impianto di lavaggio dei mezzi d'opera all'uscita dal cantiere corredato da impianto di trattamento del liquido raccolto	€ 11 256,17
28	Realizzazione del marciapiede, già indicato nel progetto, ma escluso dall'appalto.	€ 44 586,58

29	Realizzazione di viabilità di cantiere integrativa finalizzata al mantenimento del doppio senso di circolazione durante l'esecuzione dei lavori	€ 40 100,00
30	Progettazione per adeguamento di tutte le opere alla NTC 2008 comprensivo di campagna integrativa di indagini geotecniche	€ 60 000,00
31	Riorganizzazione delle fasi di cantiere in modo da evitare la parzializzazione della sezione in corrispondenza delle rotatorie	-
		€ 1 446 439,62

CONSIDERATO che, 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, come si evince dalla relazione tecnica redatta on data 08.05.2017 e sottoscritta dal D.L., dal RUP, dall'Impresa e dal Coordinatore della Sicurezza, del seguente tenore:

A) Sottocantieri previsti nel progetto esecutivo, contenenti le migliorie offerte dall'Impresa in sede di gara (DISSESTI)

1. **DISSESTO "0"** In tale intervento, sono state incrementate le fresature e i ripristini della pavimentazione stradale per raccordare il nuovo intervento con lo stato attuale nelle zone particolarmente ammalorate e con potenziale rischio incidente per gli utenti della strada. Inoltre è stato necessario risolvere l'interferenza con il sottoservizio ENEL, non segnalato e non indicato dall'Ente gestore, in posizione interferente con la paratia di pali. Tali variazioni, introdotte da parte dell'ufficio di D.L., sono riportate nel Giornale dei Lavori n°1 alla pag.24, ed hanno comportato lo spostamento della linea di media tensione sotto la sede stradale, in prossimità della mezzeria della carreggiata, lontano dalla zona di realizzazione della nuova paratia, per permettere di completare le lavorazioni in sicurezza. Si è riscontrata inoltre un'economia sul costo della paratia a seguito del ricalcolo con le nuove NTC2008 (offerto dall'Impresa in sede di gara: miglioria n°30), che hanno comportato una riduzione dell'acciaio necessario alla realizzazione dell'opera in c.a. ed infine, si sono riscontrati minori movimenti terra, a seguito del riutilizzo parziale della fondazione stradale esistente, con stabilizzazione in sito a cemento della medesima, e dell'eliminazione della trincea drenante prevista in progetto e valutata non più necessaria. Per tali lavorazioni sono stati introdotti nuovi prezzi, già sottoscritti con l'impresa tramite i verbali di concordamento prezzi n.1 del 15/03/2015, n.2 del 22/06/2015 e n.3 del 21/12/2015 (N.P.01.14 – N.P.02.02 – N.P.03.01). Nella fattispecie le variazioni introdotte fanno riferimento all'art.132 c.3, II° periodo del D.Lgs.163/2006;
2. **DISSESTO "3"** Tale intervento è tuttora in corso di esecuzione, dal momento che in corso d'opera sono emerse delle nuove necessità, dettate dalla richiesta ricevuta da parte della V.U.S. (comunicazione del 31/07/2015) di effettuare delle nuove percorrenze interferenti con l'intervento previsto in progetto, in particolare con l'esecuzione della paratia di pali compresa tra le sez.S1 e la sez.S4 ed una parte di gabbionata prevista a cavallo della sez.S5. Tale richiesta veniva autorizzata con concessione della Provincia di Perugia prot.15/373042/9 del 11/12/2015. Inoltre, durante l'esecuzione della paratia di pali, nel tratto compreso tra la sez.S2 e la sez.S4, è stata rinvenuta, ad una profondità di circa 3 mt., una vecchia scogliera interferente con i pali in c.a. previsti in progetto; tali eventi, verificatisi in corso d'opera, nel loro insieme, hanno determinato maggiori difficoltà operative nella esecuzione delle perforazioni dei pali in c.a. e la modifica delle sezioni di progetto, con inevitabili ritardi nel completamento delle lavorazioni. A completamento delle lavorazioni previste

contrattualmente, oggetto come sopra descritto di parziali modifiche introdotte tramite il presente progetto di variante in corso d'opera, è stato infine previsto l'allungamento della gabbionata fino al congiungimento con la paratia di pali in c.a., a maggior protezione della scarpata stradale in tale tratto. In riferimento alla realizzazione di una parte dei pali della paratia, è stato necessario rivestire il foro per i primi 3 metri, per evitare il franamento del materiale inerte rinvenuto in sede di perforazione; ciò ha richiesto l'inserimento del nuovo prezzo N.P.03.12, già oggetto di sottoscrizione di verbale di concordamento prezzi n.3. Infine per effetto del ricalcolo delle strutture con le nuove NTC 2008, analogamente a quanto descritto al precedente punto 1, sono state modificate rispetto al progetto esecutivo le armature sia dei pali che del cordolo sommitale della palificata in c.a.. Tali modifiche ricadono nella fattispecie dell'art.132 c.1, lett. c) del D.Lgs.163/2006;

3. **DISSESTO "4"** In questo intervento, in sede di fresatura della pavimentazione esistente, si sono riscontrati maggiori spessori rispetto a quelli previsti nel progetto, ma allo stesso tempo si sono avute delle economie sui movimenti terra, sugli sviluppi della pavimentazione e sulla sistemazione idraulica per effetto di minori quantità rilevate sempre rispetto al progetto approvato. Per tale intervento è stato necessario inserire una nuova lavorazione non prevista in progetto, relativamente alla posa in opera di barriera di sicurezza stradale fornita dall'Amministrazione (N.P.03.05), già oggetto di sottoscrizione di verbale di concordamento prezzi n.3. Tali modifiche ricadono nella fattispecie dell'art.132 c.3, II° periodo del D.Lgs.163/2006;
4. **DISSESTO "4A"** Come per il precedente intervento si sono riscontrati maggiori spessori di fresatura ed incrementi dei movimenti terra per ulteriori bonifiche del piano di posa del rilevato stradale, richieste dall'Ufficio di D.L, in conseguenza del rinvenimento di acqua di infiltrazione alla base del rilevato, proveniente dai terreni confinanti, per un tratto longitudinale di circa 100 mt.. Tutto ciò ha determinato un incremento di spesa complessivo rispetto a quanto preventivato in fase progettuale. Inoltre è stato necessario incrementare le opere idrauliche previste in progetto, compreso il rivestimento del fosso laterale (lato dx. in direzione Spoleto), con mezzo tubo in cls prefabbricato Ø800. Infine sono state eliminate le interferenze con le linee della pubblica illuminazione e dell'acquedotto (VUS) inizialmente non segnalate (lato sx in direzione Spoleto). Per tali lavorazioni sono stati inseriti i nuovi prezzi (N.P.03.02, N.P.03.03, N.P.03.04) già oggetto di sottoscrizione di [verbale di concordamento prezzi n.3](#) e due [liste in economia](#), una per ogni interferenza risolta. Tali modifiche ricadono nella fattispecie dell'art.132 c.1, lett. c) del D.Lgs.163/2006;
5. **DISSESTO "12A"** L'intervento previsto in progetto ha fatto emergere la necessità di fresare maggiori spessori di bitume e prolungare il tratto d'intervento, in modo da dare continuità alla risoluzione delle lesioni superficiali della pavimentazione stradale, emerse nel periodo successivo alla approvazione del progetto esecutivo nel tratto compreso tra l'intervento "Dissesto 12A" ed il successivo intervento (DISSESTO "12B"). Inoltre, in corso d'opera, è stato necessario ripristinare n°3 attraversamenti idraulici esistenti in quanto, dall'ispezione condotta successivamente alle operazioni di scavo del rilevato da sostituire, è risultato che gli stessi erano danneggiati e pertanto non garantivano il corretto deflusso delle acque da monte verso valle. Per tale intervento in generale si è avuto un minor movimento terra, a seguito del riutilizzo parziale della fondazione stradale esistente e dell'eliminazione della trincea drenante. Anche in questo caso si è verificata un'economia sulla minor quantità di acciaio necessaria alla realizzazione della paratia, a seguito del ricalcolo con le NTC 2008 (miglioria n°30). Infine è stata potenziata la segnaletica stradale esistente, tramite l'installazione di nuovi delineatori di margine, non previsti inizialmente nel progetto esecutivo. Per tali lavorazioni

sono stati inseriti i nuovi prezzi (N.P.01.04, N.P.01.04.a, N.P.01.04.b, N.P.01.14 e N.P.02.02), già oggetto di sottoscrizione di verbale di concordamento prezzi n.1 e n.2 ,e del prezzo N.P.04.23, oggetto del nuovo verbale di concordamento prezzi n.4. Tali modifiche ricadono nella fattispecie dell'art.132 c.1, lett. c) del D.Lgs.163/2006;

6. **DISSESTO "12B"** Tale intervento, già ultimato, ha avuto modifiche paragonabili al precedente DISSESTO "12A", con la sola differenza che sono occorse minori quantità di nuova pavimentazione rispetto al progetto esecutivo. In questo caso non è stato necessario ripristinare attraversamenti idraulici esistenti in quanto, dall'ispezione condotta successivamente alle operazioni di scavo del rilevato da sostituire, non ne è emersa la necessità. Tuttavia sono stati ripristinati gli attraversamenti idraulici in corrispondenza di alcuni passi carrabili, in quanto danneggiati parzialmente nelle fasi di lavorazione. Complessivamente le modifiche introdotte in variante hanno determinato una economia di spesa rispetto alle lavorazioni previste nel progetto esecutivo. Per tale intervento sono stati inseriti i nuovi prezzi (N.P.01.14, N.P.02.02, N.P.03.09, N.P.03.10, e N.P.03.11), già concordati con appositi verbali n.1, n.2 e n.3 e del prezzo N.P.04.23, oggetto del nuovo verbale di concordamento prezzi n.4. Tali modifiche ricadono nella fattispecie dell'art.132 c.3, II° periodo del D.Lgs.163/2006;

B) Sottocantieri non previsti nel progetto esecutivo, ma offerti dall'Impresa in sede di gara (DISSESTI)

1. **DISSESTO "6"** Tale intervento presenta una variazione che si è resa necessaria per incrementare il livello di sicurezza della strada, consistente nell'installazione di nuova barriera di sicurezza stradale del tipo H2 bordo laterale. Complessivamente le modifiche introdotte in variante hanno determinato una maggiore di spesa. per le lavorazioni pari a circa €5.700,00. Tale modifica ricade nella fattispecie dell'art.132 c.3, II° periodo del D.Lgs.163/2006;
2. **DISSESTO "8"** Analogo ragionamento, come descritto al punto precedente, è stato fatto per questo intervento. Inoltre, in questo caso, al fine della migliore funzionalità dell'opera, è stato necessario introdurre delle modeste modifiche aggiuntive alle opere idrauliche, in quanto necessarie per un più adeguato convogliamento delle acque meteoriche di superficie nei fossi di scolo esistenti. Come nel caso precedente è stata installata una nuova barriera di sicurezza stradale del tipo H2 bordo laterale, sul lato in sx., per incrementare il livello di sicurezza della strada. Infine è stata potenziata la segnaletica stradale verticale, tramite l'installazione di pannelli integrativi di curva pericolosa, al fine di rendere più evidente l'andamento del tracciato stradale, che in quel tratto presenta curve di difficile visualizzazione. Per tali lavorazioni è stato inserito il nuovo prezzo N.P.04.22, oggetto del nuovo verbale di concordamento prezzi n.4. Complessivamente le modifiche introdotte in variante hanno determinato una maggiore di spesa per le lavorazioni pari a circa €5.000,00. Tale modifica ricade nella fattispecie dell'art.132 c.3, II° periodo del D.Lgs.163/2006;
3. **DISSESTO "12C"** Tale intervento è tuttora in corso di esecuzione. Anche in questo caso verranno applicate, nel momento in cui inizieranno i lavori, le considerazioni fatte ai punti 1 e 2 in merito all'installazione di nuova barriera di sicurezza stradale del tipo H2 BL e dei delineatori di margine stradale. Per tali lavorazioni è stato inserito il nuovo prezzo N.P.04.23 oggetto del nuovo verbale di concordamento prezzi n.4. Complessivamente le modifiche introdotte in variante in via presuntiva comportano una maggiore di spesa per le lavorazioni pari a circa €13.000,00. Tale modifica ricade nella fattispecie dell' art.132 c.3, II° periodo del D.Lgs.163/2006;

C) Sottocantiere previsto nel progetto esecutivo, contenenti le migliorie offerte dall'Impresa in

sede di gara (VARIANTE), oggetto di proposta di Variante in corso d'opera presentata dalla D.L. - Lavori "a misura"

Segue una descrizione dettagliata delle categorie di lavoro "a misura" previste per la realizzazione dei lavori relativi al tratto di variante stradale, comprese le rotatorie "A" e "B":

1. **Demolizioni e ripristini:** In questa categoria di lavorazioni si evidenziano i maggiori spessori di fresature riscontrati, in particolare, nella zona d'intervento della rotatoria "B" e l'inserimento del compenso per la rimozione delle piante interferenti con la nuova opera. Per tali lavorazioni è stato inserito il nuovo prezzo N.P.01.01 già concordato con apposito verbale di concordamento prezzi n.1 del 15/03/2015. Tali modifiche ricadono rispettivamente nella fattispecie dell' art.132 c.1, lett. c) e comma 3;
2. **Movimenti terra:** In tale categoria rientrano gli incrementi o variazioni dei movimenti terra per varie problematiche emerse in corso d'opera:
 - a) Adeguamento delle sezioni della variante stradale con maggiori scavi e rilevati, conseguenti agli approfondimenti necessari per impostare il nuovo corpo stradale su piano idoneo, dal momento che i risultati delle prove di carico su piastra effettuati non risultavano soddisfacenti relativamente alle prescrizioni del CSA. In base alla proposta presentata dall'Impresa in data 17/06/2015, con prot.n°E-0291086, è stata data disposizione tramite ordine di servizio n°5 del 08/06/2015 per l'approfondimento del piano di posa fino alla quota ritenuta idonea, concordando tramite specifico verbale di concordamento nuovi prezzi n°02 del 22/06/2015 (N.P.02.01, N.P.02.02), la realizzazione di uno strato consolidato del piano di posa medesimo mediante stabilizzazione in sito del terreno di sottofondo con calce, nella percentuale del 4,5%, per la profondità di 40 cm.. Inoltre è stata prevista la successiva realizzazione di uno strato di bonifica, utilizzando il materiale scavato, ritenuto idoneo, preventivamente stabilizzato a calce sempre con percentuale del 4,5%, in sostituzione della tipologia di bonifica prevista in progetto ed oggetto parzialmente della miglitoria n°16.
 - b) Inoltre nel corso di esecuzione dei lavori a seguito di osservazioni presentate dal privato (proprietario confinante), per un migliore utilizzo delle aree pedonali a ridosso della rotatoria A, è stata prevista lo spostamento verso valle dei bracci n°3 e n°7 della rotatoria A, con conseguente modifica delle gradonature di ammorsamento del nuovo rilevato alla attuale scarpata della S.P.n°413-1 e con l'introduzione di un nuovo muro di sostegno in c.a. di altezza variabile fino ad un massimo di 2,40 m.; tutto ciò ha determinato la previsione di maggiori scavi e di conseguenza maggiori volumi di rilevato a ridosso della rotatoria A.
 - c) Per quanto riguarda la rotatoria B, analogamente a quanto riportato nel sopraindicato punto a), è stato approfondito il piano di posa fino alla quota ritenuta idonea, come da risultati delle prove di carico su piastra, in particolare sul lato a confine con il torrente Pantano, utilizzando per i maggiori volumi di rilevato materiale tradizionale già previsto come voce di elenco prezzi nel progetto esecutivo.
 - d) Conseguentemente alla proposta dell'impresa di modifica delle offerte migliorative presentate in sede di gara, ricevuta in data 04/06/2015 con prot. n.0266056, che prevede la sostituzione del ponte in CAP con una struttura scatolare in c.a., è stata inserita nella presente proposta di variante in corso d'opera la deviazione provvisoria del fosso Pantano per permettere il normale deflusso delle acque del fosso in fase di cantierizzazione delle opere del monolite e l'introduzione di maggiori volumi di materiale drenante a contatto delle pareti dello scatolare stesso.

- e) Nella proposta del progetto di variante per quanto riguarda la categoria di voci relative ai movimenti terra sono state inserite nelle nuove sezioni le quantità di scavo e riporto derivanti dalla offerta migliorativa presentata dalla ditta in fase di gara d'appalto, ovviamente detraendo poi le suddette quantità dal computo metrico estimativo, in quanto rappresentative delle migliorie n°16 (sostituzione del materiale di bonifica tra le sez.n°22 e n°37) e n°18 (inserimento di due piazzole di sosta lungo il tracciato di variante).
- f) Rispetto al progetto esecutivo sono state detratte le quantità relative alla realizzazione della idrosemina lungo le scarpate della nuova variante stradale e delle due rotatorie A e B, in quanto non necessaria per il rapido rinverdimento naturale delle scarpate realizzate.
- g) Infine, conseguentemente alla classificazione del materiale già scavato, e in previsione da scavare, presente nella zona dove sorgerà la nuova struttura scatolare in c.a. (tra la sez.1-1 e la sez. 1-5 del tracciato di variante stradale) ed in parte nella zona della rotatoria "A", sia lato "Fornace" che lato "Collesecco", è stato inserito nella proposta di variante la voce relativa al conferimento a discarica dei materiali appartenenti ai codici CER 15 01 06 (imballaggi di materiali misti), CER 16 01 03 (pneumatici), CER 17 05 04 (terra e rocce), CER 17 09 04 (rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione), per soddisfare il ristoro richiesto dall'Impresa dei costi necessari per l'eliminazione di tali materiali, in aggiunta alle voci di elenco prezzi del progetto esecutivo, già presenti in appalto. Oltre a tale voce di conferimento a discarica nel progetto di variante è stato considerato il maggior onere per la vagliatura del materiale di diversa natura e per il carico, trasporto e scarico a rifiuto del materiale scavato, presente nell'ambito dell'area urbana della frazione di Bastardo. Per tali lavorazioni sono stati inseriti i nuovi prezzi N.P.01.13, N.P.04.03, N.P.04.04, N.P.04.05, N.P.04.18 ed N.P.04.19, in parte concordati con appositi verbali di concordamento n.1 del 15/03/2015 ed in parte da concordare con verbale n.4.

Ad esclusione di quanto descritto al punto d), le modifiche in aumento introdotte, relative alle motivazioni di cui ai punti precedenti, ricadono nella fattispecie dell'art.132 c.1, lett. c) del D.Lgs. 163/2006;

Per quanto riguarda il punto d) la relativa modifica ricade nella fattispecie dell'art.132 c.3, II periodo del D.Lgs. 163/2006;

3. Opere d'arte: In tale categoria rientrano gli interventi relativi alle parti strutturali della variante stradale che per varie problematiche emerse in corso d'opera hanno subito o sono oggetto di modifiche previste nella presente proposta di progetto di variante:

- a) Rispetto al progetto esecutivo sono state rimodulate in generale le gabbionate in vari tratti, in particolare è stata prevista l'eliminazione del tratto alla base del rilevato della rotatoria "A" (lato Collesecco) e nel tratto compreso tra le sezioni 1-4 e 1-5, in quanto non più necessarie. Sono poi state adeguate le gabbionate nel tratto a monte della variante stradale compreso tra la sez.1-19 e la sez. 1-22, in base all'effettivo scavo realizzato e, per quanto riguarda il nuovo tratto di strada vicinale ricompreso tra la rotatoria "B" e la sezione di fine intervento lungo la S.P.n°451 (fino all'altezza dell'attuale cimitero) è stato previsto un nuovo ordine di gabbioni, necessario a contenere la scarpata di monte che, in assenza di tale opera di sostegno, sarebbe oggetto di smottamenti per la particolare morfologia dei terreni sovrastanti quel tratto di strada, come già evidenziatosi durante il corso delle lavorazioni, in occasione di eventi meteorologici di un certo rilievo (periodi ricompreso tra novembre 2014 e gennaio 2015). Infine sono state inserite nella presente proposta la Miglioria n.10 (*Rotatoria Cavallara: inserimento di paramento in gabbioni per i primi 4 m di terra rinforzata*) e la Miglioria n.18

(Inserimento di due piazzole di sosta con realizzazione di gabbionate nel tratto in variante alla S.P. 451) che non comportano maggiori oneri per l'Ente, pur essendo presenti nel computo metrico estimativo.

- b) E' stato realizzato un cordolo in c.a. posto all'estremità dei nuovi muri di sostegno in c.a. previsti lungo il tracciato stradale tra le sez.n°12bis e n°19, per l'alloggiamento delle barriere protettive di sicurezza stradale, considerando il compenso per la relativa cassetatura in fase esecutiva. Inoltre nello stesso tratto sono stati inseriti i relativi muri di sostegno modificati a seguito della variazione delle sezioni di progetto a partire dalla sez. n°13 in corrispondenza del sottopasso pedonale in c.a., fino alla sez. n°19.
- c) Sono stati eliminati i pali di fondazione del ponte in C.A.P. previsto in progetto e sostituito dalla nuova struttura scatolare in c.a. di convogliamento delle acque del fosso Pantano. Tale variazione è stata oggetto di modifica in corso d'opera, proposta dall'Impresa in data 04/06/2015 con prot. n.0266056 che prevede la sostituzione del ponte in CAP con una struttura scatolare in c.a., rispetto all'offerta migliorativa presentata in sede di gara.
- d) Inoltre è stato previsto l'adeguamento del percorso pedonale (marciapiedi) nel tratto ricompreso tra la rotatoria "A" e la frazione di Cavallara, mentre in direzione dell'abitato di Bastardo è stata introdotta nel presente progetto di variante la realizzazione di un nuovo percorso pedonale, di collegamento al tratto già presente all'interno del centro abitato. Tale percorso era stato oggetto della miglioria n°28 presentata dall'impresa in sede di gara e pertanto non comporta maggiori oneri per l'Ente, pur essendo presente nel computo metrico estimativo. Infine all'altezza della rotatoria "A" sul lato della S.P.n°413-1, in direzione "Collesecco", come descritto in precedenza per i movimenti terra, è stato inserito un nuovo muro di contenimento del rilevato della stessa rotatoria, con la previsione di un allungamento dei marciapiedi rispetto alle previsioni del progetto esecutivo (profili 4 e 7), al fine di garantire il passaggio dei pedoni in sicurezza nel tratto di collegamento tra Bastardo e "Collesecco" ed evitare che il vecchio rilevato, previsto in progetto, vada ad impostarsi troppo vicino alle recinzioni dei proprietari confinanti (a fronte di specifiche richieste presentate in corso d'opera dai privati interessati).
- e) In riferimento al muro d'ala sinistro del ponte sulla SR316 (lato profilo 2 della rotatoria "A"), oggetto dell'allargamento progettuale e delle migliorie offerte dall'Impresa, sono state inserite le puntellature funzionali a rendere stabile la struttura esistente nel momento in cui verranno iniziate le attività di perforazione dei pali in c.a. e di sbancamento adiacenti a tale muro.
- f) Nel progetto di variante infine sono state eliminate le lavorazioni relative alla fornitura e posa in opera di blocchi prefabbricati in cls., previsti inizialmente nel progetto esecutivo per la protezione del fronte di scavo in corrispondenza del ponte in C.A.P., durante le fasi di deviazione temporanea del fosso Pantano. Tali lavorazioni non saranno più necessarie se verrà accettata la presente proposta di variante, che contiene le modifiche in corso d'opera presentate dell'impresa con previsione della sostituzione del ponte in CAP con una nuova struttura scatolare in c.a. e la deviazione provvisoria alternativa del fosso Pantano.

Per tali lavorazioni sono stati inseriti i nuovi prezzi N.P.04.01, N.P.04.01.a, N.P.04.01.b, N.P.04.20, N.P.04.26, N.P.04.27 (rif. punti b), d) ed e)), da concordare con apposito verbale di concordamento n.4. Le modifiche in aumento descritte ai punti b) e d) ricadono nella fattispecie dell'art.132 c.1, lett. c) del D.Lgs. 163/2006, per le modifiche di cui ai punti a), c), e) ed f) si ricade nella fattispecie dell'art.132 c.3, Il periodo del D.Lgs. 163/2006, tuttavia tali modifiche sono compensate nella proposta di variante con le economie che in previsione si realizzano con le variazioni contenute nei restanti punti;

4. Opere idrauliche: In tale categoria rientrano gli interventi relativi alle opere idrauliche della variante stradale, che per varie problematiche emerse in corso d'opera hanno subito o sono oggetto di modifiche previste nella presente proposta di progetto di variante:

- a) Rispetto alle previsioni progettuali sono stati adeguati ed incrementati tutti gli attraversamenti idraulici del tracciato di variante con i rispettivi pozzetti e canali di scolo realizzati in terra per il convogliamento delle acque meteoriche, provenienti da monte, confluenti nel fosso Pantano, nonché le canalizzazioni a ridosso delle gabbionate e dei muti in c.a.. Le modifiche introdotte sono state ritenute necessarie in corso d'opera, a causa delle mutate conformazioni dei terreni lavorati rispetto alle previsioni progettuali, riscontrate in adiacenza al percorso di variante medesima ed a seguito delle indicazioni operative fornite durante i sopralluoghi congiunti in cantiere dai tecnici dell'Ufficio Gestione Idraulica della Provincia di Perugia. (Riferimento ordine di servizio n°01 del 24/09/2014, Disposizioni sul giornale dei lavori in data 20-21/10/2014, Ordine di servizio n°03 del 15/03/2015). Tutto questo ha comportato una drastica riduzione degli sviluppi di canali prefabbricati per la regimazione delle acque di scolo del nuovo rilevato stradale, previsti in progetto, che sono stati sostituiti in fossi di guardia scavati in terra, di adeguate dimensioni. Per tali lavorazioni sono stati introdotti in variante i nuovi prezzi: N.P.01.04-04.a-04.b, N.P.01.05-05.a-05.b, (Ordine di servizio n°01 del 24/09/2016), N.P.01.06-06.a-06.b, N.P.01.11, N.P.01.12, N.P.03.07, N.P.03.08 (Ordine di servizio n°03 del 15/03/2016).
- b) Per quanto riguarda la rotatorie "A", compresi i tratti in direzione centro abitato di Bastardo e direzione Cavallara, a seguito delle modifiche già descritte al paragrafo "Opere d'arte", è stata ridefinita nella proposta di variante la linea di smaltimento delle acque meteoriche, adeguandola rispetto alle previsioni progettuali, facendola passare nella maggior parte dei casi sotto ai nuovi marciapiedi da realizzare. Per tali lavorazioni è stato inserito il nuovo prezzo N.P.04.06, da concordare con apposito verbale di concordamento n.4.
- c) Per quanto riguarda la rotatoria "B", a causa della presenza di acque di infiltrazione provenienti da sottoservizi, in parte non segnalati dagli enti gestori, caratterizzati da perdite o comunque con problemi di tenuta, sono state previste, per la migliore funzionalità dell'opera da realizzare, delle nuove opere idrauliche (drenaggi) di smaltimento delle acque di infiltrazione, in prossimità della zona compresa tra la rotatoria B e l'area di baraccamento del cantiere. lungo il tracciato attuale della S.P.n°451. Per tali lavorazioni sono stati inseriti i nuovi prezzi: N.P.01.09, N.P.01.10 (Riferimento Disposizione di servizio sul giornale dei lavori in data 13-11/2014), N.P.03.06 (Ordine di servizio n°03 del 15/03/2015).
- d) Infine sono stati adeguati le quantità di scogliera necessarie a proteggere le sponde del fosso Pantano, sia nei tratti già previsti nel progetto esecutivo, che rimarranno invariati, che in quelli di nuova realizzazione o modifica, fino al ricongiungimento con l'attuale sede, in particolare in corrispondenza della rotatoria A e dal lato Collesecco. In tali tratti è stato previsto il taglio raso terra della vegetazione presente.

Le modifiche in aumento sopra descritte ricadono nella fattispecie dell'art.132 c.1, lett. c) del D.Lgs. 163/2006, per quanto riguarda i punti b) e d), e nella fattispecie dell'art.132 c.3, II periodo del D.Lgs. 163/2006, per quanto riguarda i punti a) e c);

5. Pavimentazioni: In tale categoria rientrano gli interventi relativi alle opere stradali della variante alla S.P.n°451 prevista nel progetto esecutivo, che per varie problematiche emerse in corso d'opera hanno subito o sono oggetto di modifiche previste nella presente proposta di progetto di variante:

- a) E' stato previsto l'adeguamento della sezione tipo per la realizzazione della viabilità vicinale, parallela al nuovo tracciato di variante (come da proposta dell'Impresa presentata in corso d'opera in data 17/06/2015 con protocollo E-0291086 ed accettata, relativamente alle modifiche apportate alla strada vicinale, dall'Ufficio di D.L. tramite Ordine di Servizio n.7 del 24/06/2015). Per tali lavorazioni sono stati inseriti i nuovi prezzi: N.P.02.01, N.P.02.02, (Verbale di concordamento nuovi prezzi n.2 del 22/06/2015, approvato con D.D.n°3995 del 22/09/2015). Ciò non comporta maggiori oneri per l'Ente;
- b) Sono state inserite nella presente proposta, per quanto riguarda le rotatorie "A" e "B", la Miglioria n.12 (*Incremento del pacchetto di pavimentazione che da uno spessore di 3+4+10 cm. diventa 3+5+12 cm. in tutto il tratto di variante, comprese le rotatorie*), la Miglioria n.18 (*Inserimento di due piazzole di sosta nel tratto in variante alla S.P.451*) e la Miglioria n.22 (*Adeguamento della corona della rotatoria Cavallara a 7 m, come da normativa D.M. 19/04/2006 sulle intersezioni stradali*). Ciò non comporta maggiori oneri per l'Ente.
- c) Sono stati previsti degli adeguamenti (in diminuzione) nelle quantità di bitume necessario per dare continuità alle pavimentazioni
- d) Inoltre sono stati previsti degli incrementi di pavimentazione in autobloccante per la realizzazione dei nuovi marciapiedi in corrispondenza della rotatoria "A", lato Collesecco e lato Cavallara (vedi paragrafo 3, punto d);
- e) Infine è stato previsto in variante un tratto di bonifica per uno sviluppo di circa 50 m. del pacchetto stradale e della relativa fondazione, in corrispondenza della corsia sx della SR 316 in direzione Bastardo, visti gli evidenti cedimenti superficiali riscontrati in corso d'opera (davanti al supermercato "CONAD");

Le modifiche relative ai punti a), b), c), f), ricadono nella fattispecie dell'art.132 c.3, II periodo del D.Lgs. 163/2006, mentre per modifiche in aumento sopra descritte ai punti d), e), ricadono nella fattispecie dell'art.132 c.1, lett. c) del D.Lgs. 163/06;

6. **Barriere di sicurezza:** In tale categoria rientrano le modifiche apportate alle previsioni del progetto esecutivo per l'adeguamento degli sviluppi e delle classi delle varie tipologie di barriere stradali, in corrispondenza delle rotatorie "A" e "B" e nei relativi tratti di raccordo:

- a) In corrispondenza della rotatoria "A", per maggior sicurezza ed a completamento delle opere da realizzare, è stato previsto l'allungamento delle barriere protettive di tipologia H2 BL, in direzione del ponte esistente in muratura sul fosso Pantano, presente lungo la SR316, per una lunghezza complessiva di circa 150 m., riducendo la tipologia di barriera H3 BL (sovradimensionata all'interno del centro abitato) di circa 46 m.;
- b) In corrispondenza della rotatoria "B", per le stesse finalità, è stato previsto l'allungamento delle barriere protettive di tipologia H2 BL, in direzione del ponte esistente sul fosso Pantano, lungo la S.P.451, proseguendo poi sia in direzione della nuova variante stradale (profilo 10), che in direzione Bastardo (profilo 9) per una lunghezza complessiva di circa 280 m., riducendo a zero la tipologia di barriera H3 BL (sovradimensionata all'interno del centro abitato).

Per tali lavorazioni non è stato necessario definire nuovi prezzi, essendo già presenti le relative voci di elenco prezzi nel progetto esecutivo. Tali modifiche ricadono nella fattispecie dell'art.132 c.1, lett. c) del D.Lgs. 163/2006;

7. **Segnaletica:** In tale categoria rientrano le modeste modifiche apportate alle previsioni del progetto esecutivo per quanto riguarda le quantità di segnaletica stradale, relative alle due rotatorie in progetto. Le variazioni nelle quantità non sono di rilievo e per tali lavorazioni non è stato necessario definire nuovi prezzi. Le modifiche introdotte ricadono nella fattispecie dell'art.132 c.3, II periodo del D.Lgs. 163/2006;

8. **Illuminazione pubblica:** In tale categoria rientrano le modifiche apportate alle previsioni del progetto esecutivo per l'adeguamento delle linee elettriche, a partire dalla rotatoria "B" fino alla zona industriale del Comune di Giano dell'Umbria, per tener conto dei reali sviluppi di corrugato posato e/o da posare, a seguito di specifica richiesta pervenuta dal Comune medesimo. Inoltre anche in corrispondenza della rotatoria "A" sono state previste modeste variazioni per l'adeguamento delle linee, tuttavia in questo caso le modifiche introdotte non sono di grande rilievo dal punto di vista economico, trattandosi di piccoli spostamenti o adeguamenti rispetto alle previsioni iniziali;

Per tali lavorazioni a misura non è stato necessario definire nuovi prezzi, essendo già presenti le relative voci di elenco prezzi nel progetto esecutivo. Tali modifiche ricadono nella fattispecie dell'art.132 c.1, lett. c) del D.Lgs. 163/2006;

9. **Sistemazione a verde**

Tale categoria di lavoro risulta invariata rispetto alle previsioni progettuali;

10. **Sottoservizi:**

In tale categoria rientrano tutte le modifiche apportate alle previsioni del progetto esecutivo per quanto riguarda lo spostamento di sottoservizi interferenti con i lavori appaltati, che rispetto a quelli previsti in progetto necessitano in corso d'opera di variazioni, a seguito di rinvenimenti imprevisti, non segnalati inizialmente dagli enti gestori, o per effetto di modifiche concordate con i tecnici di zona delle varie utenze, per evitare possibili disagi o rallentamenti nella esecuzione delle lavorazioni.

A seguito delle ricognizioni effettuate in loco con gli enti gestori per l'esatta individuazione e posizionamento delle linee interferenti con le opere previste in progetto, al fine di gestire gli spostamenti ed adeguamenti necessari in modo tale da minimizzare le possibili interferenze con le lavorazioni, sono stati individuati tutti i nuovi tracciati alternativi dei sottoservizi sotterranei ed aerei, ottenendo le necessarie autorizzazioni e prevedendo nella proposta di variante tutte le modifiche alle lavorazioni in funzione delle nuove ubicazioni delle canalizzazioni (vedi Tav.V.03: VUS, TELECOM, ENEL, 2iReteGas), sia in corrispondenza della rotatoria "B" (già eseguite; vedi Disposizione di servizio n.1 del 12/09/2014, Ordine di servizio n.1 del 24/09/2014, Ordine di servizio n.10 del 08/07/2016) che in corrispondenza della rotatoria "A" (in fase di realizzazione). Ciò ha comportato anche la previsione di un incremento nella voce relativa "C3" delle somme a disposizione del quadro economico della proposta di progetto di variante, che riguarda i nuovi allacci previsti tra le nuove linee e quelle esistenti. Per tali lavorazioni sono stati inseriti i nuovi prezzi N.P.01.02, N.P.01.03, N.P.01.04.b, N.P.01.07, N.P.01.08, N.P.03.07 in parte concordati (verbale di concordamento n.1 del 15/03/2015, verbale concordamento n.3 del 21/12/2015 e Disposizione di servizio n.1 del 12/09/2014), N.P.04.02, N.P.04.02.a, N.P.04.14, N.P.04.15, N.P.04.16, N.P.04.17, N.P.04.24, N.P.04.25 ed N.P.04.25.a, da concordare con verbale n.4. Tale modifica ricade nella fattispecie dell'art.132 c.1, lett. c) del D.Lgs. 163/2006;

11. **Impianto semaforico**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli artt. 20 e 21 del D.Lgs n.82/2005; **sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

Tale categoria di lavoro risulta invariata rispetto alle previsioni progettuali.

D) Sottocantiera previsto nel progetto esecutivo, contenenti le migliorie offerte dall'Impresa in sede di gara (VARIANTE), oggetto di proposta di Variante in corso d'opera presentata dall'Impresa contenente variazioni alle migliorie offerte dall'Impresa in sede di gara - Lavori "a corpo"

In tale categoria rientrano tutte le modifiche proposte dall'impresa aggiudicataria in corso d'opera rispetto alle previsioni del progetto esecutivo ed all'offerta migliorativa presentata in fase di gara. Tali modifiche sono state proposte all'Ufficio di D.L. in più fasi temporali ed in parte sono state già oggetto di specifici verbali di concordamento nuovi prezzi e successiva autorizzazione. In conseguenza delle proposte di modifica presentate dalla ditta aggiudicataria sono stati preventivamente ottenuti i relativi pareri ed autorizzazioni da parte degli enti competenti in materia, al fine dell'inserimento delle medesime nella presente proposta di variante in corso d'opera e suppletiva. Segue una descrizione dettagliata delle categorie di lavoro "a corpo" previste per la realizzazione dei lavori relativi al tratto di variante stradale, escluse le rotatorie "A" e "B", per le quali si rimanda a quanto già descritto in precedenza al paragrafo "C.: Lavori a misura":

1. **CORPO STRADALE - VARIANTE** : I lavori a corpo per la realizzazione del nuovo tratto della variante stradale alla S.P.451 di "La Bruna" sono stati rivisitati sulla base della proposta avanzata dall'Impresa all'Ufficio di D.L., in data 17/06/2015 con prot. E-0291086, contenente le seguenti modifiche al progetto esecutivo approvato con D.D. n°7963 del 07/09/2011 ed alla conseguente offerta migliorativa presentata in sede di gara d'appalto:

a) A seguito della proposta presentata dall'impresa, sono state inserite le nuove lavorazioni necessarie alla realizzazione di tutto il corpo del rilevato stradale, utilizzando il materiale di risulta degli scavi, ritenuto idoneo dalla D.L., preventivamente stabilizzato a calce direttamente in sito, nella percentuale del 4,5%, in sostituzione della tipologia di materiale previsto in progetto (Voce di elenco prezzi 19.2.10: materiale appartenente ai gruppi A1, A2-4, A2-5, proveniente da cave di prestito). La proposta è stata supportata da analisi e studi preventivamente forniti dall'impresa appaltatrice, a corredo della richiesta, successivamente controllati ed accettati dall'Ufficio di D.L., sotto il profilo tecnico (la stabilizzazione a calce garantisce di ottenere portanze superiori rispetto ai materiali provenienti da cave), economico (la variante proposta, migliorando la qualità dei materiali impiegati, comporta per la committenza un maggior valore acquisito, tradotto in una maggior durata dell'opera), ambientale (i vantaggi sono connessi sia all'attività di cantiere che all'ambiente in senso più generale, in quanto la stabilizzazione a calce in sito dei materiali idonei provenienti dagli scavi, consente la riduzione dei trasporti sia dei materiali da portare a rifiuto, che di quelli vergini da trasportare in cantiere, con minor inquinamento per l'ambiente circostante, minor rischio di incidenti stradali, minor danneggiamento delle pavimentazioni stradali esistenti, minori conferimenti di materiale in discarica). A tale proposito è stato concordato con l'impresa l'utilizzo dei nuovi prezzi N.P.02.01, N.P.02.02 (Verbale di concordamento nuovi prezzi n.2 del 22/06/2015, approvato con D.D.n°3995 del 22/09/2015), che hanno comportato maggiori oneri per l'Ente rispetto alle previsioni progettuali ma che tuttavia, permettendo il completo risparmio delle lavorazioni di conferimento in discarica del materiale scavato e non utilizzato (non previsto inizialmente in progetto), consentono complessivamente di ottenere un bilanciamento alla pari tra proposta di variante e progetto esecutivo originario.

b) A seguito della proposta presentata dall'impresa all'Ufficio di D.L., in data 14/01/2016 con prot.E-0019891, precedentemente anticipata senza valutazione economica in data

23/11/2015 con prot.E-0561772, sono state inserite le nuove lavorazioni necessarie alla realizzazione di tutto il pacchetto della pavimentazione stradale, che rispetto al progetto esecutivo ha subito le seguenti modifiche: (progetto esecutivo: fondazione stradale in materiale granulare proveniente da cava: 35 cm, strato di base: 10 cm, binder: 4 cm., tappetino di usura: 3 cm.; offerta migliorativa n°12 e n°14 presentata in fase di gara: fondazione stradale in materiale misto cementato: 35 cm., strato di base: 12 cm, binder: 5 cm., tappetino di usura: 3 cm.; modifica in corso d'opera: fondazione stradale in materiale misto cementato: 35 cm., strato di base mediante l'utilizzo di materiale bituminoso fresato rigenerato in situ, stabilizzato con emulsione di bitume modificato: 15 cm, binder in conglomerato bituminoso confezionato con bitume modificato con polimeri: 4 cm., tappetino di usura confezionato con bitume modificato con polimeri: 3 cm.). Il pacchetto di pavimentazione proposto poggerà su un sottofondo anch'esso migliorato, mediante materiale stabilizzato a calce come descritto al precedente punto a). La proposta è stata supportata da analisi e studi preventivamente forniti dall'impresa appaltatrice, a corredo della richiesta medesima, successivamente controllati ed accettati dall'Ufficio di D.L. sotto il profilo tecnico, economico, ambientale (vedi proposta agli dell'ufficio di D.L.), che a tale proposito propone l'inserimento dei nuovi prezzi N.P.04.07, N.P.04.08, N.P.04.09, da concordare con l'impresa tramite apposito verbale concordamento nuovi prezzi n°04, già sottoscritto come proposta dall'impresa ed oggetto di nuova autorizzazione tramite l'approvazione della presente proposta di variante. Le modifiche proposte non comportano maggiori oneri per l'Ente rispetto alle previsioni progettuali.

c) E' stata inoltre eliminata la voce della zanella stradale prevista nel progetto esecutivo, non più necessaria e sostituita da una cunetta, nelle zone dove sono previste le nuove gabbionate. Tale lavorazione è ricompresa nei lavori "a misura" del computo di variante.

Nel complesso le modifiche sopra descritte, che comportano **variazioni alle migliorie offerte dall'Impresa in sede di gara, nei Lavori "a corpo"**, ricadono nella fattispecie dell'art.132, c.3, Il periodo del D.Lgs. 163/2006;

2. PONTE CON TRAVI C.A.P., CONTENENTE LE MIGLIORIE N°2, 3, 4, 5 offerte in sede di gara.

I lavori "a corpo" previsti nel progetto esecutivo approvato con D.D. n°7963 del 07/09/2011, per la realizzazione del nuovo ponte stradale con travi in c.a.p. e fondazioni su pali in c.a., tra le sez.1 e sez.5, sono stati modificati sulla base della proposta avanzata dall'Impresa in data 04/06/2015 con prot. n.0266056, contenente variazioni rispetto all'offerta migliorativa presentata in sede di gara (migliorie n°2, 3, 4, 5, 30), a favore della realizzazione di una struttura scatolare in c.a., meno impattante, realizzata in opera, di convogliamento delle acque sul fosso Pantano, in sostituzione del nuovo ponte in c.a.. Nel nuovo computo metrico estimativo, e relativo quadro economico di raffronto, sono state prese in considerazione soltanto le lavorazioni inizialmente quantificate "a corpo", ponendole a confronto con le nuove lavorazioni strettamente necessarie alla realizzazione della nuova struttura scatolare in c.a., comprese le opere di collegamento al rilevato stradale, rappresentate dai muri d'ala laterali e dai muri di sostegno del rilevato sovrastante la struttura scatolare stessa, mentre tutte le lavorazioni di movimento terra e opere di drenaggio sono state ricomprese nei lavori "a misura" del computo di variante. Si precisa che per le suddette opere, in via preventiva, sono state ottenuti i necessari pareri ed autorizzazioni da parte del Servizio Controllo Costruzioni e del Servizio Gestione Idraulica della Provincia di Perugia e da parte della Soprintendenza BB.AA. dell'Umbria, come meglio descritto in seguito. Per tali lavorazioni sono stati inseriti nella presente proposta i nuovi prezzi N.P.04.10, N.P.04.11, N.P.04.12 ed N.P.04.13, da concordare con l'impresa tramite apposito verbale concordamento nuovi prezzi n°04, già

sottoscritto come proposta dall'impresa ed oggetto di nuova autorizzazione tramite l'approvazione della presente proposta di variante. Le modifiche non comportano maggiori oneri per l'Ente e ricadono pertanto nella fattispecie dell'art.132 c.3, II periodo del D.Lgs. 163/2006;

Per quanto riguarda le migliorie offerte in fase di gara n°2, 3, 4, 5, avendo l'impresa presentato una offerta migliorativa alternativa, comunque funzionale alla realizzazione dell'opera nel suo complesso, tecnicamente ed economicamente vantaggiosa, con previsione di minori costi manutentivi e meno impattante sotto il profilo ambientale, se ne propone la compensazione. La miglioria n°30 è stata comunque realizzata.

3. ALLARGAMENTO PONTE ESISTENTE IN MURATURA, CONTENENTE LE MIGLIORIE N°6, 7, 8, 9 (Realizzazione ponte provvisoriale, Realizzazione Passerella pedonale in acciaio corten, Consolidamento muri d'ala ponte esistente, controllo con livellazione di precisione).

Descrizione della proposta dell'impresa in alternativa alle previsioni del progetto esecutivo:

- a) **PONTE "BAILEY"**. Vista la nota prot. n. E-0246506 del 22/05/2015, con la quale l'impresa evidenziava problematiche relative alla posa in opera del ponte provvisoriale e alla successiva regolamentazione del traffico durante le fasi di realizzazione dell'allargamento del ponte sul fosso Pantano, manifestatesi in corso d'opera a seguito di ulteriori rilievi topografici, di rinvenimenti di ulteriori sottoservizi non segnalati dagli enti gestori in fase di progetto esecutivo e considerazioni di carattere logistico di cantierizzazione, per interferenze dei mezzi operativi con il traffico veicolare presente lungo la SR316 e quindi per problemi di sicurezza del cantiere, si è preso atto della proposta di modifica formulata dall'impresa che prevede la sostituzione del ponte provvisoriale (Bailey), offerto in fase di gara, con la realizzazione della viabilità alternativa, così come inizialmente previsto nel progetto esecutivo, con regolazione del traffico veicolare lungo la SR316 a senso unico alternato tramite impianto semaforico, oltre al potenziamento delle squadre operative in modo da ridurre i tempi di realizzazione di tali opere. Inoltre si è ulteriormente considerato l'utilizzo di calcestruzzi additivati con acceleranti di presa, come da proposta presentata. Tale opera fa riferimento alla Miglioria n.6. Le modifiche non comportano maggiori oneri per l'Ente e ricadono pertanto nella fattispecie dell'art.132 c.3, II periodo del D.Lgs. 163/2006;
- b) **PASSERELLA**. Nella presente proposta di variante le previsioni del progetto esecutivo, modificato a seguito delle migliorie offerte dell'impresa in fase di gara, sono state rimodulate in conseguenza delle nuove proposte avanzate dall'impresa con comunicazione prot. n. E-0246506 del 22/05/2015, (eliminazione del ponte provvisoriale "Bailey", come descritto al punto precedente). Nella originaria proposta migliorativa presentata dall'impresa (Migliorie n.6 e n.7) era previsto uno sbalzo più contenuto dell'impalcato sul fosso Pantano e la realizzazione in affiancamento di una passerella pedonale con struttura in acciaio, fondata su n.3+3 pali in c.a. di diametro Ø1200 mm., di lunghezza 19 m., e n.2 travi di collegamento sommitale, utilizzando in una prima fase i pali in c.a. di sostegno del ponte "Bailey". Successivamente era prevista la demolizione parziale delle travi di collegamento dei pali di fondazione del ponte "Bailey" e l'adeguamento dei medesimi, oltre la realizzazione di nuove travi di collegamento in c.a., per la realizzazione della struttura di appoggio della nuova passerella in acciaio. Nella presente proposta di variante si è preso atto delle modifiche presentate dall'impresa rispetto alle migliorie n.6 e n.7 offerte in fase di gara, che comportano la realizzazione di una nuova struttura di appoggio della passerella pedonale in acciaio, costituita da n.2+2 pali in c.a., di diametro Ø800 mm., di lunghezza 16 m. e relative travi di

collegamento in c.a.. Inoltre è stato previsto l'allungamento del percorso pedonale lungo la SR316 in direzione Cavallara, mediante nuova opera strutturale costituita da pali isolati in c.a. di diametro Ø800 mm., di lunghezza 10 m. e telai di irrigidimento in c.a., collegata alla struttura fondale di appoggio della passerella in acciaio. Il tutto risulta meglio evidenziato nella rispettiva tavola prodotta dall'Impresa nella quale si nota che, rispetto al progetto esecutivo, ove era prevista la realizzazione del percorso pedonale, tramite marciapiede a sbalzo dal vecchio ponte in muratura sul fosso Pantano, per una luce pari a circa 3,00 m., con le ulteriori modifiche offerte dall'impresa, è prevista nella proposta di variante la sostituzione dell'originario percorso pedonale con la nuova passerella pedonale in acciaio e l'allargamento dell'impalcato rispetto al vecchio ponte in muratura per una luce di circa 1,45 m.. Anche in questo caso le modifiche non comportano maggiori oneri per l'Ente e ricadono pertanto nella fattispecie dell'art.132 c.3, II periodo del D.Lgs. 163/2006;

Tutti gli altri lavori a corpo non sono stati variati in quanto si ritiene che le modeste variazioni siano comunque ricomprese nell'ambito della discrezionalità della Direzione dei Lavori.

4. Costi della sicurezza

Nell'ambito della presente proposta di perizia di variata distribuzione di spesa e suppletiva si è proceduto in linea generale alla revisione dei costi della sicurezza previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento allegato al progetto esecutivo posto a base di gara, secondo le reali necessità incontrate nelle fasi realizzative delle opere oggetto dell'appalto, per le misure e modalità esecutive di dettaglio introdotte, su proposta delle imprese esecutrici, nell'ambito dei P.O.S. presentati prima dell'inizio delle varie lavorazioni previste nell'appalto ed a seguito delle modifiche introdotte dall'Ufficio di D.L. con la perizia stessa, come precedentemente esposto.

Contestualmente si è proceduto alla suddivisione di tali costi per i vari sottocantieri costituenti il contratto, per un più rapido ed efficace riscontro, evidenziato nella documentazione contabile prodotta con la proposta di perizia di variata distribuzione di spesa e suppletiva.

Durante l'esecuzione delle lavorazioni sono state introdotte misure precedentemente non previste nel P.S.C., mediante verbali di sopralluogo e ordini di servizio della sicurezza, quali segnaletica circolare e circolare girevole provvisoria per il preavviso dei cantieri, bagni chimici portatili, targhe in alluminio o lamiera, delle dimensioni di 90x60, verniciatura su superfici stradali per strisce e zebraure, box in lamiera e segnaletica verticale fissa di preavviso, per le quali sono stati introdotti nuovi prezzi, già sottoscritti con l'impresa tramite i verbali di concordamento prezzi n.1 del 15/03/2015 (S.N.P.01.01 – S.N.P.01.02, S.N.P.01.03, S.N.P.01.04, S.N.P.01.05, S.N.P.01.06, S.N.P.01.07, S.N.P.01.08, S.N.P.01.09, S.N.P.01.10, S.N.P.01.11, S.N.P.01.12, S.N.P.01.13), e la voce S1.05.0003.010.001 (S.N.P.04.01) facente parte di questa perizia di variante, che sono stati introdotti sia sui sottocantieri previsti nel progetto esecutivo, contenenti le migliorie offerte dall'Impresa in sede di gara (DISSESTI), che sul sottocantiere VARIANTE, riportando le quantità a consuntivo, oggetto di verbali di concordamento nuovi prezzi sottoscritti dall'impresa, per gli interventi terminati e le previsioni per portare a termine le restanti opere.

Al contrario, lavorazioni comprese nella perizia hanno portato alla eliminazione di alcune misure previste dal PSC allegato al progetto esecutivo e non più impiegabili, come ad esempio la realizzazione dei portali di protezione contro le linee elettriche aeree dovute agli interramenti delle interferenze in corrispondenza della Rotatoria A, lo spostamento dei new

jersey in plastica tra i vari sottocantieri, il parapetto prefabbricato in metallo in corrispondenza degli allargamenti previsti sul ponte di Cavallara, la passerella carrabile metallica, i pannelli in lamiera per i cancelli di cantiere, i quadrilateri per la delimitazione temporanea di chiusini, la redazione delle relazioni specifiche a carico delle imprese, la pulizia con imprese dei locali di cantiere.

Le restanti lavorazioni hanno subito nella presente proposta delle lievi variazioni in aumento o diminuzione, a seguito dei riscontri effettuati in cantiere e delle previsioni per terminare le lavorazioni previste in perizia.

Questa revisione ha portato ad una variazione in diminuzione dell'importo dei costi della sicurezza analitici di circa il 2%. Nel complesso le modifiche sopra descritte ricadono nella fattispecie dell'art.132, c.3, II periodo del D.Lgs. 163/2006.

CHE, pertanto, è stata redatta una perizia di variata distribuzione di spesa e suppletiva ai sensi :

- dell'*art.132 comma 1 lettera c) del D.Lgs.n.163/2006 e s.m.i.*, per quanto concerne le modifiche introdotte ai sopracitati paragrafi: **A**, punti 2), 4), 5); **C**, punti 1), 2) lettere a, b, c, e, f, g, 3) lettere b, d, 4) lettere b, d, 5) lettere d, e, 6), 8), 10);
- ai sensi dell'*art.132 comma 3, II° periodo del D.Lgs.n.163/06 e s.m.i.*, per quanto concerne le modifiche descritte ai sopracitati paragrafi: **A**, punti 1), 3), 6); **B**, punti 1), 2), 3), **C**, punti 2) lettera d, 3) lettere a, c, e, f, 4) lettere a, c, 5) lettere a, b, c, 7), **D** punti 1), 2), 3), **E**. In questa ultima fattispecie l'importo in aumento relativo non supera il 5% dell'importo originario del contratto e trova copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera al netto del 50% dei ribassi d'asta conseguiti ammontanti ad €.1.315.066,10 (Ribasso d'asta: 25,353%).

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

DOCUMENTAZIONE TESTUALE

- Relazione di Perizia
- Quadri Economici
- Computo Metrico
- Quadro comparativo di confronto
- Verbale concordamento nuovi prezzi n°1
- Verbale concordamento nuovi prezzi n°2
- Verbale concordamento nuovi prezzi n°3
- Verbale concordamento nuovi prezzi sicurezza n°1
- Schema atto di sottomissione
- Piano Particellare
- Aggiornamento PSC
 - Relazione
 - Diagramma di Gantt
 - Stima dei costi della sicurezza
 - Tavole grafiche

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli artt. 20 e 21 del D.Lgs n.82/2005; **sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

- Verbale di validazione

DOCUMENTAZIONE GRAFICA

- V.01 – Planimetria generale di progetto del tracciato di variante
 - V.01.a – Quadrante 1
 - V.01.b – Quadrante 2
 - V.01.c – Quadrante 3
 - V.01.d – Quadrante 4
 - V.01.e – Sezioni di progetto
- V.02 – Planimetria di progetto Rotatoria "A"
 - V.02.a – Sezioni di progetto
- V.03 – Planimetrie riepilogative dei sottoservizi Rotatoria "A" (Complessivo)
 - V.03.a – 2iReteGas
 - V.03.b – ENEL
 - V.03.c – TELECOM
 - V.03.d – VUS
- V.04 – Planimetria di progetto Rotatoria “B”
 - V.04.a – Sezioni di progetto
- V.05 – Planimetria riepilogativa espropri, occupazioni e servitù

RILEVATO che, complessivamente, la perizia di variante e suppletiva comporta una diversa distribuzione delle quantità di lavori (a corpo e misura e liste in economia) e delle spese generali e costi per la sicurezza, previsti nel progetto originario, nonché una diversa distribuzione delle somme a disposizione come di seguito specificato:

A)	Importo esecuzione delle lavorazioni al netto dell'offerta e a seguito della perizia (comprensivo degli importi per l'attuazione dei piani di sicurezza e per la manodopera):		
	A misura	€ 4.504.304,00	
	A corpo	€ 1.681.710,96	
	In economia	€ 4.112,30	
		Totale a)	€ 6.190.127,26
B 1)	Importi per l'attuazione dei piani di sicurezza (importi compresi nell'appalto e non soggetti a ribasso)		
	Spese generali (D.Lgs.n.81/08)	€ 238.319,59	
	Costi sicurezza (D.Lgs.n.81/08)	€ 228.025,11	

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli artt. 20 e 21 del D.Lgs n.82/2005; **sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

		Totale B 1)	€ 466.344,70
		Importo contrattuale ribassato	€ 4.727.197,73
C)	Somme a disposizione stazione appaltante per:		
C 1	Lavori previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	€ 141.196,66	
C 2	Rilievi, accertamenti ed indagini	€ 78.000,00	
C 3	Allacciamenti a pubblici servizi	€ 90.000,00	
C 4	Imprevisti	€ 145.800,26	
C 5	Acquisizione aree o immobili	€ 423.900,00	
C 6	Accantonamento art.133 D.Lgs.n.163/06	€ 0,00	
C7a)	Spese tecniche: progettazione direzione lavori, assistenza giornaliera, contabilità, liquidazione e assistenza ai collaudi, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione	€ 360.000,00	
C7b)	Accantonamento fondo per assicurazioni Dipendenti (Art.90, comma 5 e 92 comma 7/bis D.Lgs.n.163/06)	€ 7.967,43	
C7c)	Accantonamento incentivo progettazione (Art.92 del D.Lgs.n.163/06 e s.m.i.)	€ 85.656,67	
	Totale C 7	€ 453.624,10	
C 8	Spese per attività di consulenza e supporto	€ 1.232,57	
C 9	Spese per commissioni giudicatrici	€ 2.000,00	
C 10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere d'arte	€ 0,00	
C 11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico-amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici)	€ 63.574,00	
C 12	I.V.A. ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge	€ 1.039.983,50	
		Totale c)	€ 2.439.311,09
	IMPORTO LAVORI		€ 7.166.508,82
	ACCANTONAMENTO FONDO ACCORDI BONARI ART.12 D.P.R.N.207/2010		€ 256.500,00
	ACCANTONAMENTO FONDO ABBATTIMENTO RUMORE L.447/95		€ 598.500,00
	RESIDUO ECONOMIE DI GARA		€ 528.491,18

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli artt. 20 e 21 del D.Lgs n.82/2005; **sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

IMPORTO COMPLESSIVO INVESTIMENTO	€ 8.550.000,00
----------------------------------	----------------

CONSTATATO che, rispetto all'ultimo quadro economico dei lavori in oggetto approvato con Det.Dir.n.4483 del 12.06.2014, la redazione della nuova perizia, pur non comportando un ulteriore finanziamento rispetto alla somma originariamente impegnata, prevede le seguenti variazioni:

- aumento dell'importo dei lavori da € 4.320.241,46 contrattuali a € 4.727.197,73 previsti= + € **406.956,27**;
- aumento dell'importo previsto per IVA al 22% su lavori da € 950.453,12 a € 1.039.983,50= + € **89.530,38**;
- introduzione dell'importo alla voce C 1 "Lavori in economia"= + € **141.196,66**;
- aumento dell'importo previsto alla voce C 2 "Rilievi, accertamenti, indagini, ecc." da € 71.000,00 a € 78.000,00= + € **7.000,00**;
- aumento dell'importo previsto alla voce C 3 "Allacciamenti a pubblici servizi" da € 80.000,00 a € 90.000,00= + € **10.000,00**;
- riduzione dell'importo previsto alla voce C 4 "maggiori lavori imprevisi" da € 234.900,26 a € 145.800,26= - € **89.100,00**;
- aumento dell'importo previsto alla voce C 5 "Acquisizione aree o immobili" da € 334.800,00 a € 423.900,00= + € **89.100,00**;
- aumento dell'importo previsto alla voce C 7 a) "Spese tecniche: progettazione, direzione lavori, assistenza giornaliera, contabilità, ecc." da € 350.000,00 a € 360.000,00= + € **10.000,00**;
- rideterminazione delle economie di gara: da € 1.193.174,49 a € 528.491,18= - € **664.683,31**;

RITENUTO che agli oneri di cui sopra possa farsi fronte mediante utilizzo di parte delle economie verificatesi in sede di gara d'appalto di cui al contratto Rep.n.16.987 in data 09.05.2014, nonché mediante utilizzo delle disponibilità verificatesi sulle somme a disposizione come sopra riepilogato;

ATTESO che i maggiori lavori da affidare all'Impresa non superano il quinto d'obbligo dell'importo contrattuale e che, pertanto, devono obbligatoriamente essere eseguiti dall'Impresa stessa, ai sensi dell'art.161, comma 12 del D.P.R.n.207/2010 e s.m.i., alle stesse condizioni che regolano l'appalto principale, con l'introduzione di n.32 (trentadue) Nuovi Prezzi concordati con la Direzione Lavori, come si evince dallo schema di Atto di Sottomissione allegato alla perizia in questione;

RICONOSCIUTI validi i motivi che hanno consigliato la redazione della nuova perizia, redatta ai sensi del D.Lgs.n.163/2006 e s.m.i., tenuto conto che il relativo bando di gara è stato pubblicato antecedentemente all'entrata in vigore del D.Lgs.n.50/ 2016: "Nuovo Codice dei Contratti" e s.m.i.;

CONSIDERATO che l'affidatario deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art.80 del D.Lgs.n.50/2016 e s.m.i. (ex art.38 del D.Lgs.n.163/2006 e s.m.i.) e che a tal fine la ditta ha prodotto la dichiarazione sostitutiva di cui al D.P.R.n.445/2000;

RITENUTO di stabilire che l'efficacia del presente provvedimento sarà subordinata alle verifiche di legge in ordine al possesso dei requisiti generali secondo quanto disposto dall'art.38 del

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli artt. 20 e 21 del D.Lgs n.82/2005; **sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

D.Lgs.n.163/2006 e s.m.i;

VISTO il CIG rilasciato dall'AVCP;

DATO atto che la spesa di cui al presente provvedimento è soggetta alla tracciabilità dei flussi finanziari ai sensi della Legge n.136/2010 e s.m.i.;

DATO atto, altresì, che la spesa di cui al presente provvedimento è soggetta alla regolarità contributiva e che il DURC è in corso di validità con scadenza a tutto il 24.10.2017;

RITENUTO, inoltre, di autorizzare la proroga di giorni 60 (sessanta) naturali e consecutivi rispetto al termine previsto per l'ultimazione dei lavori;

DATO atto che con Deliberazione del Presidente della Provincia n. 77/2017, esecutiva ai sensi di legge, sono state approvate, ai sensi dell'art. 3, commi 7 e seguenti, del D.Lgs.n.126/2014 le risultanze del riaccertamento ordinario dei residui attivi e passivi alla data del 31.12.2016, con conseguente registrazione, nelle more dell'approvazione del bilancio di previsione, delle reimpuntazioni contabili di cui al comma 7, lettera d);

DATO atto che la spesa impegnata con il presente atto non soggiace alle limitazioni di cui all'art. 6, commi da 7 a 14, del d. l. n. 78/2010 convertito con modificazioni nella legge 30.07.2010, n. 122;

ATTESO che, ai sensi dell'art.9, c.1 del D.L. n. 78/09 convertito con modificazioni nella Legge n.102/09, il pagamento (o il programma dei pagamenti) previsto dal presente atto è compatibile con le regole di finanza pubblica, fatti salvi ulteriori vincoli che dovessero insorgere a seguito di modificazioni dell'attuale quadro normativo;

DATO, inoltre, atto che la spesa in questione è strettamente necessaria ad assicurare il regolare funzionamento dell'Ente e al fine di non arrecare danni patrimoniali certi e gravi all'Ente medesimo in conformità a quanto dettato dall'art.163 del D.Lgs.n.267/2000 e s.m.i.;

DATO atto, infine, che con Determina dirigenziale n.6701 adottata dal Servizio regionale "Infrastrutture per la Mobilità e Politiche del Trasporto Pubblico" in data 30.06.2017 e trasmessa a mezzo PEC in data 26.07.2017 prot.n.0162850, si è preso atto della perizia di variante e suppletiva, nonchè autorizzato l'utilizzo di parte delle economie di gara;

RICHIAMATA, altresì la Deliberazione del Presidente n.153 del 22.08.2017, immediatamente esecutiva, con la quale sono stati approvati, anche ai fini della dichiarazione di pubblica utilità dell'opera, ai sensi dell'art.225, comma 14 della L.R.n.1/2015, i nuovi piani particellari allegati alla perizia di variante e suppletiva dei lavori in oggetto, in quanto integrativi al progetto esecutivo dei lavori di cui all'oggetto, approvato con Determinazione dirigenziale n.7963 del 07.09.2011, esecutiva, e relativi alle occupazioni derivanti dai maggiori lavori previsti dalla perizia di cui al presente provvedimento;

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.163/06 e s.m.i.;

VISTO il D.P.R.n.207/2010 e s.m.i.;

DETERMINA

1. di approvare, per le motivazioni in premessa riportate, la perizia di variata distribuzione di spesa e suppletiva dei lavori in oggetto indicati, redatta dal Direttore dei Lavori nel mese di maggio 2017, ai sensi dell'art.132 comma 1 lettera c) nonché del comma 3, II° periodo del D.Lgs.n.163/06 e s.m.i., come in premessa ampiamente dettagliato, che conferma in € 8.550.000,00 l'importo complessivo dei lavori, ripartito come in premessa indicato;

2. di dare atto che il presente provvedimento è autorizzazione a contrattare ai sensi e per gli effetti dell'art. 192 del D.Lgs. 267/2000;

3. di prendere atto che con Determina dirigenziale n.6701 adottata dal Servizio regionale "Infrastrutture per la Mobilità e Politiche del Trasporto Pubblico" in data 30.06.2017 e trasmessa a mezzo PEC in data 26.07.2017 prot.n.0162850, si è preso atto della perizia di variante e suppletiva, nonché autorizzato l'utilizzo di parte delle economie di gara;

4. di prendere atto, altresì della Deliberazione del Presidente n.153 del 22.08.2017, immediatamente esecutiva, con la quale sono stati approvati, anche ai fini della dichiarazione di pubblica utilità dell'opera, ai sensi dell'art.225, comma 14 della L.R.n.1/2015, i nuovi piani particellari allegati alla perizia di variante e suppletiva dei lavori in oggetto, in quanto integrativi al progetto esecutivo dei lavori di cui all'oggetto, approvato con Determinazione dirigenziale n.7963 del 07.09.2011, esecutiva, e relativi alle occupazioni derivanti dai maggiori lavori previsti dalla perizia di cui al presente provvedimento;

5. di autorizzare l'utilizzazione di parte delle economie verificatesi in sede di gara d'appalto di cui al contratto Rep.n.16.987 del 09.05.2014, nonché mediante utilizzo delle disponibilità verificatesi sulle somme a disposizione come sopra riepilogato;

6. di prendere atto che i maggiori lavori non superano il quinto d'obbligo contrattuale e che, pertanto, devono obbligatoriamente essere eseguiti dall'Impresa stessa, ai sensi dell'art.161, comma

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli artt. 20 e 21 del D.Lgs n.82/2005; **sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

12 del D.P.R.n.207/2010 e s.m.i., alle stesse condizioni che regolano l'appalto principale, con l'introduzione di n.32 (trentadue) Nuovi Prezzi concordati con la Direzione Lavori), come si evince dallo schema di Atto di Sottomissione allegato alla perizia in questione e che si intende approvato con il presente atto;

7. di autorizzare, conseguentemente, l'esecuzione dei maggiori lavori a misura di netti € **406.956,27**, oltre a € 89.530,38 per IVA al 22% , tramite l'Impresa "Consorzio Stabile C.S.I. - Consorzio Servizi Integrati" con sede legale in Ancona, Via Emilio Bianchi n.2, per l'importo complessivo di € 496.486,65;

8. di prendere atto che con Deliberazione del Presidente della Provincia n. 77/2017, esecutiva ai sensi di legge, sono state approvate, ai sensi dell'art. 3, commi 7 e seguenti, del D.Lgs.n.126/2014 le risultanze del riaccertamento ordinario dei residui attivi e passivi alla data del 31.12.2016, con conseguente registrazione, nelle more dell'approvazione del bilancio di previsione, delle reimpuntazioni contabili di cui al comma 7, lettera d);

9. di assumere, conseguentemente, a favore dell'Impresa "Consorzio Stabile C.S.I. - Consorzio Servizi Integrati" con sede legale in Ancona, Via Emilio Bianchi n.2 - P.IVA 02117710422, appositi sub-impegni di spesa per complessivi € 496.486,65 come segue:

- quanto a € 241.114,10 sull'impegno di spesa 2017/1251 (ex impegno di spesa 2016/1105), nel quale trova la necessaria copertura finanziaria, come da scrittura contabile in calce riportata, significando che la spesa in questione ha carattere di urgenza e indifferibilità ai fini della realizzazione dei lavori in oggetto (**CIG:3302614B47**);

- quanto a € 255.372,55 sull'impegno di spesa 2017/1046 (ex impegno di spesa 2016/690), nel quale trova la necessaria copertura finanziaria, come da scrittura contabile in calce riportata, significando che la spesa in questione ha carattere di urgenza e indifferibilità ai fini della realizzazione dei lavori in oggetto (**CIG:3302614B47**);

10. di imputare la spesa complessiva di € 496.486,65 in considerazione della esigibilità della medesima, la cui scadenza è il 31.12.2017;

11. di dare atto che la spesa impegnata con il presente atto non soggiace alle limitazioni di cui all'art. 6, commi da 7 a 14, del d. l. n. 78/2010 convertito con modificazioni nella legge 30.07.2010, n. 122;

12. di dare atto che, ai sensi dell'art.9, c.1 del D.L. n. 78/09 convertito con modificazioni nella Legge n.102/09, il pagamento (o il programma dei pagamenti) previsto dal presente atto è compatibile con le regole di finanza pubblica, fatti salvi ulteriori vincoli che dovessero insorgere a seguito di modificazioni dell'attuale quadro normativo;

13. di dare, inoltre, atto che la spesa in questione è strettamente necessaria ad assicurare il regolare funzionamento dell'Ente e al fine di non arrecare danni patrimoniali certi e gravi all'Ente medesimo in conformità a quanto dettato dall'art.163 del D.Lgs.n.267/2000 e s.m.i.;

14. di autorizzare, altresì, la proroga di giorni 60 (sessanta) naturali e consecutivi rispetto al termine previsto per l'ultimazione dei lavori;

15. di trasmettere il presente al Servizio Stazione Appaltante per i provvedimenti di propria competenza;

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli artt. 20 e 21 del D.Lgs n.82/2005; **sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

16. di dare atto che i lavori in oggetto sono finanziati con i fondi stanziati dalla Regione Umbria giusta D.G.R.n.511/2004 (fondi PIAT);

17. 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;

18. di disporre, ai sensi dell'art.29 (Principi in materia di trasparenza) del D.Lgs.n.50 del 18.04.2016 la pubblicazione del presente atto sul profilo del committente nella Sezione "Amministrazione trasparente", con l'applicazione delle disposizioni di cui al decreto legislativo 14.03.2013, n.33, come modificato dal D.Lgs.n.97 del 25.05.2016 recante "revisione e semplificazione delle disposizioni in materia di prevenzione della corruzione, pubblicità e trasparenza;

19. di dare atto che la D.ssa Stefania Zaffera è responsabile del presente procedimento amministrativo.

**IL DIRIGENTE RESPONSABILE DI
AREA VIABILITA' E TRASPORTI**

Movimenti Contabili:

Tipo Movimento	Esercizio / Capitolo	Movimento	Importo	Obiettivo
Sub Impegno	2017 / 20438/14	2017/1251	241.114,10	LLPP_J11B0500058 0002
	Piano Finanziario	(2.02.01.09.012) - Infrastrutture stradali		
	Beneficiario/Debitore	(19182) - CONSORZIO STABILE C.S.I.-CONS.SERV.INTEGRATI SOCIETA' CONSORTILE A R.L.		
Sub Impegno	2017 / 20438/14	2017/1046	255.372,55	LLPP_J11B0500058 0002
	Piano Finanziario	(2.02.01.09.012) - Infrastrutture stradali		
	Beneficiario/Debitore	(19182) - CONSORZIO STABILE C.S.I.-CONS.SERV.INTEGRATI SOCIETA' CONSORTILE A R.L.		