



SETTORE VIABILITA'

Unità Operativa: Manutenzione Infrastrutture Strategiche-Ponti-Gallerie

PERIZIA GIUSTIFICATIVA DELLA SPESA

LAVORI DI SOMMA URGENZA PER RIPARAZIONE FONDAZIONE DELLA SPALLA DEL PONTE ID399 SUL TORRENTE RABOSO AL KM 7+100 LUNGO LA S.P. 152 "DEI COLLI SETTENTRIONALI" TRA I COMUNI DI MIANE E VALDOBBIADENE (TV).

Art. 140 del D.Lgs. 36/2023

L'anno 2023, il giorno 22 (ventidue) del mese di novembre, il sottoscritto arch. Matteo Stival in qualità di Specialista tecnico della Provincia di Treviso - Settore Viabilità - U.O. Manutenzione Infrastrutture Strategiche-Ponti-Gallerie, visto il Verbale di accertamento dei lavori di somma urgenza per riparazione della fondazione della spalla del ponte ID399 sul torrente Raboso al km 7+100 lungo la S.P. n.152 "Dei Colli Settentrionali" tra i comuni di Miane e Valdobbiadene (TV)" redatto il 13/11/2023 acquisito agli atti al prot.69622/2023 il 22/11/2023

REDIGE

la presente perizia giustificativa ai sensi del comma 4 dell'art. 140 del D.Lgs. 36/2023 entro dieci giorni dall'ordine di esecuzione del 13/11/2023.

Si riepilogano preliminarmente le necessità e le cause che hanno condotto alla redazione del verbale di somma urgenza sopraccitato.

1. NECESSITÀ E MOTIVAZIONI DI PROVVEDERE IN SOMMA URGENZA

Il territorio della Provincia di Treviso è stato interessato da eventi eccezionali pluviometrici di maltempo, con condizioni meteorologiche particolarmente avverse dovute a pioggia e venti intensi tra fine ottobre e inizio novembre c.a. comportando danni e criticità alla viabilità oltre, a innalzamento del livello dei fiumi e dei torrenti del territorio provinciale, tra i quali il torrente Raboso e affluenti.

Perveniva segnalazione all'U.O. Manutenzione Infrastrutture Strategiche-Ponti-Gallerie del Settore Viabilità della Provincia di Treviso di apertura voragine lungo la SP152 "Dei Colli Settentrionali" al km 7+100 circa tra i comuni di Miane e Valdobbiadene, con interessamento del margine destro della provinciale e della attigua scarpata a ridosso della spalla del ponte ID399 della Provincia di Treviso.

Preso atto che, a seguito d'ispezione è stato riscontrato che l'azione erosiva prodotta dall'azione delle acque impetuose del torrente Raboso ha determinato lo scalzamento di parte della sottofondazione tra il muro d'ala e la spalla di sostegno del ponte ID399 al km 7+100 della S.P. 152 tra i Comuni di Miane e Valdobbiadene, interessando anche l'alveo del torrente con evidente dissesto.

2. CAUSE CHE HANNO PROVOCATO LA SITUAZIONE DI SOMMA URGENZA

Le condizioni di maltempo persistente del 03/11/2023 hanno comportato il rinvio al primo giorno utile per un sopralluogo approfondito, necessario alla definizione dei lavori di somma



urgenza. Successivamente, in data 08/11/2023 viste le condizioni meteorologiche in progressivo miglioramento e alla possibilità di perlustrare l'area con attendibile sicurezza, veniva effettuato sopralluogo congiunto alla presenza anche di tecnici dell'U.O. Genio Civile di Treviso della Regione del Veneto per verificare le criticità dello stato dell'arte e gli interventi di immediata esecuzione da effettuare, come riportato nel verbale del 13/11/2023 con il quale è stata accertata la somma urgenza ai sensi dell'art.140 del D.Lgs. 36/2023.

Il corso d'acqua denominato torrente Raboso, in corrispondenza del ponte in argomento, in condizioni di deflusso ordinario ha una portata molto limitata, con prolungati periodi di asciutta totale e presumibile scorrimento in subalveo.

Dalle prime verifiche è stato rilevato che la voragine creatasi ha interessato la sottofondazione tra la spalla e il muro d'ala di sostegno a sud - sud est e lo scalzamento è riconducibile al cambio di direzione del torrente, in prossimità del suddetto ponte ID399 sul Raboso e all'orografia del tracciato, concause che determinano, in situazioni di maltempo ed eventi pluviometrici intensi, un aumento considerevole della portata del corso d'acqua con conseguente azione erosiva della corrente d'acqua e nei periodi predetti ha prodotto lo scalzamento all'infrastruttura di sostegno spalla destra idrografica e danni alla morfologia dell'alveo.

Le circostanze non consentono alcun indugio per scongiurare ulteriori dissesti, e risulta necessario procedere in regime di somma urgenza ai sensi dell'art. 140 del D.Lgs. 36/2023 all'esecuzione dei lavori di riparazione delle sottofondazioni e delle fondazioni di appoggio della spalla e del muro di sostegno destra idrografica, danneggiate dall'azione erosiva e profonda della corrente impetuosa del torrente Raboso nonché, al riempimento della voragine e ripristino dell'alveo sottostante la proiezione dell'impalcato dell'infrastruttura danneggiato dall'erosione.

3. LAVORI NECESSARI PER RIMUOVERE LE SITUAZIONI DI PREGIUDIZIO PER LA PUBBLICA INCOLUMITA'

Per rimuovere le due situazioni di pericolo, sono state attuate le seguenti disposizioni:

- intervento di immediata pulizia da vegetazione infestante, quali rovi e piccoli arbusti, di entrambe le sponde del torrente e dell'area interessata e prossima al ponte ID399;
- intervento di tamponamento in calcestruzzo e riempimento della voragine per prevenire sotto la spalla in destra idrografica possibili e ulteriori erosioni: esecuzione di rilievi e sondaggi geognostici per verificare e analizzare compiutamente la stabilità del pendio e dell'intera infrastruttura su cui appoggia a sud il ponte;
- in data 16/11/2023 sono stati eseguiti i profili sismici di indagine geofisica mentre, il 27/11/2023 è programmato n.1 sondaggio da 15 mt in prossimità dell'area della voragine per acquisire analisi stratigrafica terreno e stesura di relazione geologica propedeutica allo sviluppo progettuale per l'esecuzione dei lavori di riparazione della lesione localizzata di parte della sottofondazione della spalla e del muro di contenimento del ponte suddetto.

La Provincia di Treviso - U.O. Manutenzione Infrastrutture Strategiche-Ponti-Gallerie del Settore Viabilità, ha individuato i seguenti operatori economici che hanno dato pronta e immediata disponibilità ad assumere incarichi di somma urgenza:

- Impresa VANIN Srl, con sede legale a Valdobbiadene (TV) in via Guicciardini, 2/2, C.F./P.IVA 03716150267, per eseguire i lavori di somma urgenza suindicati;
- Ing. Andrea Dal Fabbro con sede in Via Cal Scura 1 a Valdobbiadene (TV) - C.F. DLFNDR81M27Z347W, incarico di progettazione e direzione lavori;
- Arch. Nicola Mantese con sede in Via A. De Gasperi, 64 a Miane (TV) - C.F. MNTNCL73C29L565J, incarico di coordinatore sicurezza;



- di affidare alla Dott.ssa Geol. Annapaola Gradizzi con sede in Circonvallazione Bran, 828 a Caprino Veronese (VR), il sondaggio con prove STP, profilo sismico e relazione geologica dei terreni;
- affidamento incarico di collaudatore all'ing. Paolo Milan del Settore Viabilità della Provincia di Treviso.

L'intervento che eseguirà la Provincia di Treviso con gli incarichi individuati e sopra riportati, si configura come riparazione o "intervento locale" con il fine di ripristinare, le caratteristiche iniziali di elementi o parti danneggiate nel rispetto della configurazione e tipologia dell'infrastruttura esistente e precedente al danno. In dettaglio, per la riparazione della fondazione della spalla del ponte in oggetto si procederà con la redazione di Progetto Esecutivo da sviluppare anche sulle indicazioni del Geologo incaricato.

Fasi lavorative da eseguire per la riapertura al transito del ponte ID399:

1. Sfalcio dei prodotti erbosi tramite decespugliatore a spalla, disboscamento e decespugliamento delle sponde e dei petti arginali, dal cespugliame infestante.
2. Realizzazione tamponamento con getto di calcestruzzo per sostenere la spalla e il muro d'ala che risultano essere privi di appoggio sul terreno, nel tratto centrale eroso dal torrente, per una lunghezza di circa 6 - 8 m. Recupero e sistemazione del materiale eroso per dare contenimento alla spalla destra ed evitare scalzamento completo, nel breve termine, in vista di giornate piovose. Per prevenire ulteriori erosioni e per la pubblica incolumità si sta procedendo a riempimento della voragine con massi media e grossa pezzatura.
3. Si prevede di procedere, sulla base delle indagini geologiche in corso, alla progettazione e realizzazione di micropali adiacenti alla spalla in destra idraulica, sul lato della sede stradale, fino a raggiungere uno strato portante su argilliti di media-alta consistenza (L Micropali circa 12/15 m), e/o fino al raggiungimento di uno strato geologicamente solido e in grado di offrire portanza; quindi è previsto anche lo sbancamento lato strada e messa in opera di una trave in cls con funzione di collegamento teste micropali.
4. Ripristino della fondazione e della sottofondazione, lungo la spalla destra idrografica e parte del muro di contenimento lesionato dalla corrente del torrente Raboso, previa esecuzione di una trave in C.A. continua e corrente, con quota tale che risulti in sub-alveo esistente, senza riduzione della sezione idraulica utile per lo smaltimento delle portate d'acqua (Area di contorno bagnato). Previsti collegamenti di ripresa con barre d'acciaio o travi di sottofondazione in cls.
5. Esecuzione di una o due travi in C.A. che fungono da collegamento delle spalle e da puntoni: la scelta progettuale si rende necessaria a causa del terreno detensionato e della stratigrafia rilevata in prima analisi con i sondaggi geologici effettuati, considerata l'azione di erosione in subalveo del Raboso, al fine di consentire nell'immediato una stabilità strutturale dell'infrastruttura. La quota sarà prevista in modo tale che questo elemento sia posizionato in sub-alveo esistente e in modo da non ridurre la sezione idraulica (Area di contorno bagnato) sotto il ponte, utile per lo smaltimento delle portate di piena; tale soluzione consente inoltre, di contenere e limitare l'azione di scalzamento alle fondazioni e all'alveo fluviale sottoponte;
6. Rinterro e rifacimento asfalto del manto stradale, a seguito delle lavorazioni sopra descritte.
7. Previste eventuali chiodature del muro d'ala in destra idraulica oggetto di verifica progettuale, sulla base dei dati di analisi in corso d'opera e della relazione geologica.
8. Rifacimento del fondo alveo sotto il ponte con massi di grossa pezzatura intasati di cls.
9. Realizzazione di una scogliera subito a valle del ponte nei pressi del *"ponte storico della*

Settore: Viabilità - **Unità Operativa:** Manutenzione Infrastrutture Strategiche-Ponti-Gallerie

Dirigente del Settore: Ing. Maurizio Veggis - Tel. 0422 656186

Responsabile Unico del Progetto: Geom. Mario Barbirato - Tel. 0422 656321

Responsabile dell'istruttoria: Arch. Matteo Stival - Tel. 0422 656182

Via Cal di Breda, 116 - 31100 Treviso - P.IVA 01138380264 C.F. 80008870265

Tel. +39 0422 656363 - ponti@provincia.treviso.it

PEC: protocollo.provincia.treviso@pecveneto.it - www.provincia.treviso.it



Guerra15-18" per poter regimare il salto di quota attuale dell'alveo: appena dopo tale differenza di quota, verranno posizionati dei massi di grande pezzatura alla base del piede e adiacenti alla sponda del muro d'ala destra interessata da fenomeni erosivi, con funzione di dissipazione della forza dell'acqua. Si precisa che l'attuale salto di quota, risulta essere di circa 3 m e tale soluzione adottata, consentirebbe di evitare effetti di erosione progressiva. L'attuazione di tale fase lavorativa verrà realizzata, senza modificare le attuali quote di fondo alveo, né a monte e nemmeno a valle dell'opera.

- a) i lavori in esecuzione interesseranno esclusivamente la riparazione del ponte in oggetto al fine di riaprire al traffico la SP 152 e saranno realizzati nel rispetto della morfologia esistente dell'alveo, senza precludere futuri interventi di manutenzione all'asta fluviale da parte della Regione del Veneto;
- b) lo scalzamento alla sottofondazione e la voragine sono riconducibili all'orografia del tracciato del torrente Raboso, al cambio di direzione del torrente in prossimità del ponte sul Raboso, restringimento della sezione idraulica a monte del ponte, concause che determinano, in situazioni di maltempo ed eventi pluviometrici intensi, un'azione erosiva della corrente d'acqua con scalzamento all'infrastruttura di sostegno a sud del ponte ID399 e danni alla morfologia dell'alveo;
- c) Le condizioni al contorno idrauliche sono mutate in seguito a danni riportati dopo eventi piovosi avvenuti in passato e ai fenomeni particolarmente intensi di Ottobre -Novembre 2023. In particolare il fondo alveo a valle attualmente si trova a circa 2,5-3 m rispetto a circa un decennio fa. Questa conformazione porta ad avere un maggiore dislivello del moto di filtrazione sub-alveo da monte a valle, con conseguenti gradienti idraulici maggiori. La mutata condizione di filtrazione sub-alveo porta nel tempo, al dilavamento del fine, che è presente nello strato di ghiaie alluvionali dove poggia il ponte, e alla creazione di cunicoli con possibili conseguenti fenomeni di cedimento. L'attuale salto di quota a ridosso del ponte può provocare inoltre fenomeni erosivi che necessitano di interventi di regimazione e protezione, nonché strutture per dissipare energia dell'acqua.
- d) Attraverso una ricostruzione storica a cura del progettista incaricato, risulta da testimonianza di abitanti locali che in passato fossero presenti n.2 briglie rispettivamente una monte e l'altra a valle del ponte le quali nel tempo sono state divelte. Tale aspetto ha comportato nel tempo a far dissipare la forza dell'acqua del torrente nei pressi del ponte.

In tal senso, per le valutazioni del contesto idrologico, della morfologia del torrente e l'esecuzione di opere di contenimento e/o regimentazione per evitare l'erosione dell'alveo nel torrente a monte e a valle, si demandano agli Enti competenti in materia di gestione delle acque demaniali.

4. ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI E DEI LAVORI

Nella fase di immediata esecuzione sono state attuate le disposizioni di immediata chiusura al traffico del ponte ID399 per pubblica sicurezza con provvedimento provinciale n.277/65619/2023 a causa degli straordinari eventi atmosferici e della voragine stradale creatasi in prossimità al ponte sul torrente Raboso; successivamente, l'U.O. Patrimonio Stradale della Provincia di Treviso ha predisposto Ordinanza n.303/2023 del 14/11/2023 con chiusura S.P.152 tra km 7+100 e 7+140 circa sulla base di giuste valutazioni di dirottamento del traffico lungo la viabilità provinciale e piano segnaletico di deviazione.

E' stata acquisita la disponibilità dell'operatore economico VANIN S.r.l. con sede legale a Valdobbiadene (TV) in via Guicciardini, 2/2, C.F./P.IVA 03716150267 che in data 16/11/2023 ha



sottoscritto senza riserve il computo metrico estimativo di perizia e il foglio condizioni esecutive del 16/11/2023 per i suddetti lavori di somma urgenza.

L'appaltatore è una ditta qualificata in possesso di qualificazione SOA OG1 IV-BIS, OG3 III-BIS, OG6 III-BIS, OG8 II, OS21 cl II e OG3 IV e risulta attrezzata per l'esecuzione di lavori strutturali attinenti all'oggetto richiesto.

L'importo complessivo dei lavori presunto, salvo imprevisti che emergessero e in attesa dei sondaggi e della relazione geologica, ammonta al netto del ribasso dello 0,50% a € 80.000,00 IVA esclusa di cui € 73.500,00 per lavori ed € 6.500,00 quali oneri della sicurezza. L'importo complessivo per i lavori ammonta ad € 97.600,00 IVA al 22% inclusa.

I tempi per ultimare i lavori sono 30 gg dalla sottoscrizione e quindi entro il 12/12/2023 salvo imprevisti e valutazioni in corso e alle analisi geologiche.

Il computo sarà approfondito con giuste specifiche dal progettista individuato in fase di stesura finale del progetto esecutivo.

L'ing. Andrea Dal Fabbro con sede in Via Cal Scura 1 a Valdobbiadene (TV) - C.F. DLFNDR81M27Z347W - P.I. 04906880267, ha accettato l'incarico e fornito disponibilità sottoscrivendo senza riserve il computo metrico estimativo di perizia e il foglio condizioni esecutive del 13/11/2023 per l'incarico di progettista e direttore lavori dei suddetti lavori di somma urgenza. L'importo complessivo al netto del ribasso dello 26,34%, in regime forfettario, è pari a Euro 6.968,00 di cui Euro 268,00 per oneri previdenziali.

Lo sviluppo del progetto esecutivo dovrà essere completato entro 7 giorni dall'acquisizione dei dati dei sondaggi geologici e della relazione geologica, salvo approfondimenti e imprevisti in corso d'opera. L'incarico è comprensivo di

- Rilievi dei manufatti;
- Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi;
- Particolari costruttivi;
- Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera;
- Capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma, schema contratto;
- Piano di manutenzione dell'opera;
- Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione;
- Contabilità dei lavori a misura;
- Certificato di regolare esecuzione.

L'arch. Nicola Mantese con sede in Via A. De Gasperi 64 a Miane (TV) C.F. MNTNCL73C29L565J - P.I. 03651600268, ha accettato l'incarico e fornito disponibilità sottoscrivendo senza riserve il computo metrico estimativo di perizia e il foglio condizioni esecutive del 13/11/2023 per l'incarico di progettista e direttore lavori dei suddetti lavori di somma urgenza.

L'importo complessivo al netto del ribasso dello 0,3075%, è pari a Euro 3.500,00 di cui Euro 110,34 per oneri previdenziali ed Euro 631,15 per IVA al 22%.

Dovranno essere impartite immediate disposizioni di sicurezza all'impresa esecutrice anche per le vie brevi; il piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere completato entro 7 giorni dall'acquisizione dei dati dei sondaggi geologici e della relazione geologica ed eventuali aggiornamenti in corso d'opera.

L'impresa sta eseguendo l'intervento di tamponamento in calcestruzzo e riempimento della voragine per prevenire sotto la spalla in destra idrografica possibili e ulteriori erosioni.

I lavori di riparazione delle sottofondazioni e delle fondazioni di appoggio della spalla e del muro di sostegno destra idrografica danneggiate, non sono materialmente iniziati in quanto per una definizione compiuta del progetto esecutivo il progettista incaricato è in attesa della conclusione delle necessarie indagini geologiche con acquisizione dei dati e della relazione geologica.

Settore: Viabilità - **Unità Operativa:** Manutenzione Infrastrutture Strategiche-Ponti-Gallerie

Dirigente del Settore: Ing. Maurizio Veggis - Tel. 0422 656186

Responsabile Unico del Progetto: Geom. Mario Barbirato - Tel. 0422 656321

Responsabile dell'istruttoria: Arch. Matteo Stival - Tel. 0422 656182

Via Cal di Breda, 116 - 31100 Treviso - P.IVA 01138380264 C.F. 80008870265

Tel. +39 0422 656363 - ponti@provincia.treviso.it

PEC: protocollo.provincia.treviso@pecveneto.it - www.provincia.treviso.it



PROVINCIA DI TREVISO

Nel frattempo, sulla base delle prime indicazioni da parte dell'Ing. Andrea Dal Fabbro, l'impresa sta provvedendo all'approvvigionamento dei materiali necessari (micropali, tiranti e acciaio).

Il quadro economico dell'importo complessivo di € 108.103,00 per intervento di somma urgenza suindicato è così composto:

LAVORI DI SOMMA URGENZA PER RIPARAZIONE FONDAZIONE DELLA SPALLA DEL PONTE ID399 SUL TORRENTE RABOSO AL KM 7+100 LUNGO LA S.P. 152 "DEI COLLI SETTENTRIONALI" TRA I COMUNI DI MIANE E VALDOBBIADENE (TV)		
A - LAVORI		
A.1	Lavori di ripristino	€ 73.500,00
A.2	Oneri per la sicurezza	€ 6.500,00
Totale dei lavori - Quadro A)		€ 80.000,00
B - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
B.1	IVA al 22% per i lavori quadro A)	€ 17.600,00
B.2	Spese tecniche per progettazione e direzione lavori IVA e oneri previdenziali compresi	€ 6.968,00
B.3	Spese tecniche per coordinatore sicurezza IVA e oneri previdenziali compresi	€ 3.500,00
B.4	Contributo ANAC per lavori	€ 35,00
Totale somme a disposizione - Quadro B)		€ 28.103,00
TOTALE QUADRO ECONOMICO		€ 108.103,00

In data 22/11/2023 sono stati acquisiti il CUP n. B17H23003060003, il CIG n. A030318474 per i lavori, il CIG n. Z963D681D7 per incarico di progettazione e direzione lavori, il CIG n. Z7E3D6823C per incarico di coordinatore sicurezza

In merito agli importi del CIG e del CUP si ritiene di tener conto anche di eventuali imprevisti che potrebbero insorgere nel corso dei lavori, pur non risultando necessario allo stato attuale finanziare i maggiori importi.

CPV prevalente: 45233141-9 Lavori di manutenzione stradale.

Si precisa che allo stato attuale dei lavori previsti non è necessario procedere alla redazione e invio di Notifica Preliminare ai sensi dell'art.99 D.Lgs. 81/2008, in quanto non è prevista la presenza di più imprese, l'entità presunta di lavoro è inferiore a 200 uomini-giorno.

Il Responsabile Unico del Progetto
Geom. Mario Barbirato



Il Tecnico
Arch. Matteo Stival





Tutto ciò visto e considerato,
il sottoscritto Ing. Maurizio Veggis, in qualità di Dirigente del Settore Viabilità, prende atto di quanto segue:

- Prot. n. 69622 del 13/11/2023: "VERBALE DI ACCERTAMENTO DEI LAVORI DI SOMMA URGENZA PER RIPARAZIONE FONDAZIONE DELLA SPALLA DEL PONTE ID399 SUL TORRENTE RABOSO AL KM 7+100 LUNGO LA S.P. 152 "DEI COLLI SETTENTRIONALI" TRA I COMUNI DI MIANE E VALDOBBIADENE (TV)";
- Computo metrico estimativo di perizia per incarico di progettazione e direzione lavori del 13/11/2023;
- Computo metrico estimativo di perizia per incarico di coordinatore sicurezza fase di progettazione e fase di esecuzione lavori del 13/11/2023;
- Computo metrico estimativo di perizia dei lavori del 16/11/2023;
- della presente Perizia Giustificativa riassuntiva della spesa redatta il 22/11/2023 ai sensi dell'art. 140 del D.Lgs 36/2023;
- che i corrispettivi presunti delle prestazioni e dei lavori sono stati determinati in conformità a quanto disposto dell'art. 140 del D.Lgs. 36/2023 ;
- che per la copertura della spesa verrà inoltrata specifica richiesta all'Ente, attivando l'iter previsto dalla norma sulle somme urgenze e procedendo con le modalità previste per il riconoscimento dei debiti fuori bilancio.

Si rinvia l'assunzione degli impegni di spesa all'esito della decisione assunta dal Consiglio Provinciale.

Treviso, lì 22/11/2023

IL DIRIGENTE
Ing. Maurizio Veggis

