

**PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO****DIPARTIMENTO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI****SERVIZIO GESTIONE STRADE****Ufficio Manutenzione Strutture e Impianti**

\*\*\*\*\*

prot. n. S106/2024/ \_\_\_\_\_ /AC

**OPERE:** stradali;

**LAVORI:** viadotto Montevideo al km 153+042 della S.S. 45bis della Gardesana Occidentale - somma urgenza per il risanamento strutturale del cassone metallico della prima campata, pulizia e miglioramento dell'accessibilità delle campate dalla 2 alla 7.

\*\*\*\*\*

**VERBALE DI SOMMA URGENZA**

(art. 53 L.P. 10.09.1993 n° 26)

\*\*\*\*\*

L'anno 2024, il mese di aprile, il giorno 24 (ventiquattro), il sottoscritto ing. Antonio Castagna, Sostituto Direttore dell'Ufficio Manutenzione Strutture e Impianti del Servizio Gestione Strade, facendo seguito alle segnalazioni dei funzionari tecnici del medesimo Ufficio ed esaminata la documentazione tecnico-descrittiva dei recenti sopralluoghi e interventi manutentivi, ha effettuato una visita di ispezione del viadotto Montevideo sulla S.S. 45 bis della Gardesana Occidentale per verificare lo stato evolutivo dei fenomeni di degrado della struttura metallica a cassone.

**Premesso che:**

- il manufatto in oggetto è stato costruito nei primi anni '80 e scavalca il

R. B.

tracciato dell'A22 del Brennero oltre che alcune arterie della viabilità comunale di Trento;

- il manufatto ha una lunghezza complessiva di 525 m.

**Visto e considerato che:**

- sulla S.S. 45 bis transitano oltre 30.000 veicoli al giorno, con un'incidenza dei mezzi pesanti pari al 5% circa;
- sotto il viadotto transitano oltre 50.000 veicoli al giorno, tra viabilità comunale e A22 del Brennero;
- la S.S. 45 bis è un'arteria strategica, di rilevanza sia commerciale che turistica, che collega il capoluogo trentino con le province di Verona e Brescia, con la Valle dei Laghi, le Giudicarie, la Val Rendena e in particolare con importanti località turistiche come Riva del Garda, Comano Terme, Pinzolo e Madonna di Campiglio;
- il viadotto Montevideo è da tempo oggetto di attenzione da parte delle Strutture tecniche dell'Amministrazione provinciale ed in particolare da parte del Servizio Gestione Strade, che vi ha effettuato recenti interventi di straordinaria manutenzione, come, più in dettaglio, il ripristino di tre delle sei pile e il rifacimento estradossale dell'impalcato (cordoli, giunti, barriere, scarichi, impermeabilizzazione ecc.);
- anche la porzione intradossale dell'impalcato, costituita da una struttura a cassone in acciaio, è stata oggetto di recenti interventi quali la formazione di nuovi accessi ai fini ispettivi e manutentivi, la creazione di un camminamento di servizio interno (al momento realizzato solo nelle prime due campate di valle) e la pulizia / rimozione dalle macerie e dagli strati di ruggine (solo nella prima campata di valle) formatisi nel tempo a causa

R. B.

dell'elevato tasso di umidità, sempre presente all'interno della struttura, e dalla percolazione delle acque di piattaforma attraverso i punti di rottura dei giunti e dell'impermeabilizzazione (oggi risanati);

- sulla base dei rilievi acquisiti in esito alla pulizia effettuata nel cassone della prima campata (sicuramente una delle campate ove il processo di corrosione si è maggiormente evoluto) e della consulenza per gli aspetti strutturali fornita dall'Ing. Mario de Miranda dello Studio tecnico de Miranda e Associati di Milano, è stato recentemente completato il progetto relativo ai lavori di ripristino degli elementi strutturali del medesimo cassone;

- in data 11/04/2024, al termine della stagione invernale caratterizzata, soprattutto nel mese di marzo, da piogge persistenti, ha effettuato un nuovo sopralluogo ispettivo a cura dei funzionari tecnici dell'Ufficio Manutenzione Strutture e Impianti ing. Lorenzo Salvetti e ing. Loris Michelin in collaborazione con l'ing. Mario de Miranda, in qualità di consulente tecnico;

- durante la sopraccitata visita di ispezione veniva verificato lo stato di conservazione della struttura metallica a cassone, rilevando in particolare che, nonostante i recenti lavori di straordinaria manutenzione dell'estradosso del viadotto abbiano arrestato la percolazione delle acque di piattaforma verso l'interno del cassone in acciaio, sono in atto:

- un marcato avanzamento dell'ossidazione superficiale delle lamiere e degli elementi strutturali in acciaio corten, quali giunti bullonati delle lamiere di fondo, travature, nervature, controventature ecc., per i quali non si era ritenuto necessario procedere ad analisi nelle precedenti ispezioni;

- un diffuso distacco del copriferro dall'intradosso della soletta in c.a.

R.B

all'interno del cassone con ossidazione delle armature tese a causa dell'umidità diffusa e dello scarso ricambio d'aria (si è rilevata, nella fattispecie, la presenza di porzioni di copriferro cadute dalla soletta sul fondo del cassone in epoca recente, che hanno messo a giorno porzioni delle barre d'armatura fortemente ossidate);

- i monitoraggi deformativi effettuati dal Servizio Geologico della PAT denotano la tendenza a un progressivo aumento delle massime deformazioni in campata, a conferma che il progressivo degrado della struttura in acciaio stia presumibilmente avvicinando la struttura ai limiti di ammissibilità tensionale e deformativa compatibili con la funzionalità e, soprattutto, con la sicurezza stradale;

**Premesso, visto e considerato quanto sopra**, il sottoscritto Sostituto Direttore dell'Ufficio Manutenzione e Impianti, in esito alla nuova ispezione mirata agli elementi della struttura a cassone compiuta in data 24/04/2024, nel corso della quale ha constatato che:

- il rapido avanzamento dello stato di degrado (con riduzioni di sezione degli elementi in acciaio, distacchi del copriferro e ossidazione delle armature tese che in alcuni casi hanno superato le evidenze di cui alla consulenza strutturale dello Studio tecnico de Miranda e Associati di Milano già citata in precedenza), oltre a rendere progressivamente sempre più incerto il margine di sicurezza strutturale del viadotto, rischia di compromettere anzitempo l'efficacia delle azioni manutentive effettuate finora per cui è necessario:

a) provvedere a un immediato ripristino degli elementi strutturali degradati della prima campata;

R. B.

b) effettuare con urgenza una verifica della consistenza strutturale delle campate dalla 2 alla 7;

- le anomalie rilevate possono preludere, anche con tempistiche relativamente brevi, al manifestarsi di fenomeni, sia diffusi che localizzati, di instabilità e/o di cedimenti strutturali;

- in relazione alla progressione dei fenomeni di degrado registrati nell'ultimo periodo, le tempistiche per l'affidamento dei lavori di cui alla precedente lettera a) e dell'esecuzione degli apprestamenti propedeutici allo svolgimento della verifica - di cui alla lettera b) sopra indicata - della consistenza strutturale delle campate dalla 2 alla 7, secondo le usuali procedure ad evidenza pubblica, risultano incompatibili con l'urgenza di intervenire al fine di prevenire ulteriori aggravamenti dei fenomeni di degrado, con conseguente aumento dell'incertezza sui margini di sicurezza e rischi per la sicurezza stradale in generale e per la pubblica incolumità,

**ritiene necessario dare corso a:**

- immediata ulteriore riduzione del limite di massa per i trasporti eccezionali da 78 a 56 tonnellate (il precedente limite era stato posto in occasione dei precedenti lavori sull'impalcato e quindi mantenuto in attesa del definitivo completamento della messa in sicurezza del viadotto);

- urgente messa in opera dei rinforzi e apprestamenti di cui al sopraccitato progetto di intervento per il ripristino degli elementi strutturali degradati a firma del prof. ing. Mario de Miranda dello studio de Miranda e Associati di Milano;

- realizzazione del camminamento di servizio nelle campate da 3 a 7 ai fini della sicurezza per gli operatori addetti all'ispezione e alla manutenzione

F.B.

del viadotto (si tratta di un luogo confinato);

- interventi mirati di pulizia nelle campate da 2 a 7, indispensabili ai fini di un'urgente e accurata valutazione strutturale delle stesse;
- verifica delle misure da adottare ai fini di un'ottimale aerazione del cassone.

Si precisa inoltre che le attività sommariamente sopra descritte potranno subire modifiche e/o integrazioni in ragione dello sviluppo dell'intervento.

In relazione alle circostanze sopra esposte il sottoscritto è dell'avviso che i predetti lavori rivestono carattere di somma urgenza, per cui si è redatto il presente verbale ai sensi dell'art. 53 della L.P. 10 settembre 1993 n. 26., onde consentire di iniziare al più presto gli interventi sopra elencati.

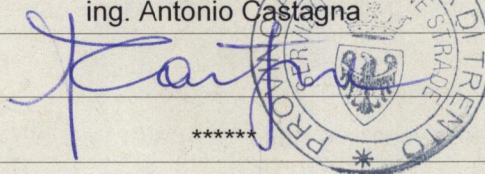
Da una prima sommaria stima dei lavori si ritiene che la spesa ammonti a euro 900.000,00.= (euro novecentomila/00) oltre a IVA, da effettuarsi in economia mediante il sistema del cottimo fiduciario. Per completezza di informazione si segnala che l'esecuzione degli interventi in argomento comporterà verosimilmente un impegno temporale presunto nell'ordine di 210 giorni naturali e consecutivi, oltre alle tempistiche necessarie alla ricerca delle imprese qualificate per assumere i lavori.

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

IL SOSTITUTO DIRETTORE DELL'UFFICIO  
MANUTENZIONE STRUTTURE E IMPIANTI

ing. Antonio Castagna



\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

Visto. Sta bene! Si eseguano immediatamente i lavori più urgenti a salvaguardia della pubblica incolumità, con redazione ed immediato approntamento di apposita perizia da sottoporre all'approvazione.

IL SOSTITUTO DIRIGENTE

ing. Filiberto Bolego

*F. Bolego*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*



Allegati: documentazione fotografica.

