

Provincia Autonoma di Trento
Servizio Gestione Strade

pag. 1

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO: Lavori di Somma Urgenza per il consolidamento della sede viabile sulla S.P. 87 di Peio al km 7,400 circa nel Comune di Peio.

COMMITTENTE:

data, -- OTT. 2025

PREMESSE

La S.P. 87 di Peio si dirama dalla S.S. 42 Tonale Mendola nei pressi dell'abitato di Fucine, percorre la Val di Peio e raggiunge i centri abitati del comune omonimo. L'arteria stradale è gravata oltre che dal traffico dei residenti, anche dal transito turistico per buona parte dell'anno, quindi per il primo tronco stradale fino all'abitato di Cogolo vi è una componente rilevante di traffico pesante, mentre per la restante parte a salire dopo l'abitato di Cogolo, il traffico è per la quasi totalità di tipo leggero, escluso per qualche autobus a servizio della stazione turistica di Peio.

In data 17 marzo 2025 il tecnico reperibile di primo intervento del Servizio Gestione Strade, allertato in esito agli eventi meteorologici che hanno interessato il territorio provinciale nel corso del fine settimana del 15-16 marzo, rivelatisi particolarmente intensi per la stagione, ha istituito una limitazione dei carichi lungo la corsia di valle del tratto della SP 87 di Peio verso il km 7,300 – 7,500 con senso unico alternato regolato da impianto semaforico. Le deformazioni riscontrate alle murature di sostegno e di conseguenza i cedimenti e i dissesti a carico della sede stradale sono verosimilmente da attribuire all'instaurazione di condizioni non drenate nei terreni a tergo delle murature, innescate dalla circolazione subsuperficiale delle copiose acque di pioggia concomitante al disgelo del terreno ed allo scioglimento della neve presente, indotta dal repentino rialzo termico osservato.

Nel complesso si registrano tre significativi cedimenti distribuiti nel tratto all'incirca compreso tra la pr. km 7+300 e la pr. km 7+510. Tra la pr. km 7+300 e la pr. km 7+370 individuato come cedimento n. 1 nell'allegata planimetria T.1. il cedimento misurato sulla piattaforma stradale risulta dell'ordine dei 15 centimetri; tra la pr. km 7+400 e la pr. km 7+450 cedimento n. 2, dove una porzione del paramento del muro a secco di sostegno della strada si è spostato verso l'esterno espellendo alcuni elementi litoidi e causando anche dei cedimenti e spaccature nel soprastante cordolo in calcestruzzo, mentre la fondazione del tratto murario adiacente risulta sottoescavata; alla pr. km 7+510 circa

cedimento n. 3, il cedimento registrato sulla piattaforma stradale è dell'ordine dei 10 centimetri e si riscontrano fessurazioni disassate e sottoescavazione della fondazione a carico del contromuro in calcestruzzo di sostegno del retrostante paramento murario in pietra.

Considerata la ridotta larghezza della carreggiata stradale – che implica altresì l'applicazione dei carichi trasmessi degli assali degli automezzi in posizione prossima al ciglio stradale e quindi alla parte ammalorata - un ulteriore ampliamento dello stato deformativo comporterebbe la chiusura completa dell'arteria stradale, con conseguenti forti ripercussioni sulla circolazione, in quanto la SP 87 costituisce l'unica via di collegamento tra la Val di Sole e i centri abitati di Peio Fonti e Peio Paese.

Alla luce di quanto sopra esposto è stato necessario intervenire al più presto per il consolidamento del corpo stradale, così si è disposto con urgenza l'avvio dei lavori per la messa in sicurezza del tratto stradale in oggetto. Immediatamente è stato redatto il verbale di Somma Urgenza, registrato con prot. n. 244130 di data 25/03/2025, ai sensi dell'art. 53 della L.P. 10 settembre 1993 n° 26 e succ. mod. ed è stato compiuto un rilievo dettagliato del versante e studiata una possibile soluzione d'intervento. Dopo aver individuato l'impresa esecutrice si è disposto l'immediato inizio dei lavori, affidati secondo quanto previsto dagli art. 52 e 53 della L.P. 10.09.1993 n. 26.

In seguito si è provveduto a chiudere al traffico la corsia di valle per tutta la lunghezza dei vari cedimenti, successivamente si è iniziato ad effettuare alcuni provini in corrispondenza dei vari cedimenti allo scopo di raccogliere gli elementi necessari per la progettazione dell'intervento.

PROGETTO

In corrispondenza del cedimento n. 1 tra la sezione n. 1 e la sezione n. 10 per un'estensione di circa 70 m, lungo il quale si prevede di:

- demolire la vecchia barriera stradale e il muro di sostegno in c.l.s. deformato, della profondità massima di circa 1.8 m;
- rimuovere la pavimentazione stradale della corsia di valle e scavare fino alla profondità massima di 3 m;

- realizzare un tratto di terra armata di altezza variabile di 0,70 m. ai lati e 3 m. nella parte centrale;

- posare la barriera stradale bordo laterale zincata avente classe di contenimento "H2";

Tale intervento va realizzato a settori per la lunghezza massima di 15 m per evitare il collasso della corsia di monte.

In corrispondenza dei cedimenti n. 2 e 3, quindi tra la sezione n 12 e la sezione n 30, per un'estensione di circa 145 m, lungo il quale si prevede di realizzare il muro di sostegno in c.l.s. fondato per la maggior parte su micropali, l'altezza dell'opera di sostegno sarà variabile di 1,70 m, 3 m. e 4 m. in base alla morfologia del versante. L'elevazione del muro sarà a doppia lastra prefabbricata in c.l.s. allo scopo di accorciare i tempi di realizzazione.

Nel dettaglio le tipologia dei muri saranno le seguenti:

- tra le sez. n 12 e n. 18 in corrispondenza del cedimento n. 2 si intende realizzare due file di micropali della lunghezza di 6 m. ed interasse di 2 m., legati dal nastro di fondazione del muro, l'elevazione avrà altezza totale di 3 m. compreso del cordolo sommitale. Il tratto di muratura in cls esistente verrà mantenuta in essere, quindi la nuova struttura verrà realizzata a valle dell'esistente;
- tra le sez. n 18 e n. 22 i micropali avranno lunghezza di 5 m. e interasse di 2 m., il muro verrà costruito di altezza pari a 1,70 m., in questo tratto, si provvederà a demolire il cordolo stradale esistente e scavare parte della carreggiata per realizzare il nuovo muro;
- tra le sez. n 22 e n. 25 il muro avrà le stesse caratteristiche del tratto al punto precedente ma non sarà fondato su micropali;
- tra le sez. n 25 e n. 30 in corrispondenza del cedimento n. 3, dove l'altezza del muro esistente è di circa 3 m., si intende realizzare, le due file di micropali della lunghezza di 8 m. ed interasse di 1.7/2 m., in questo caso l'elevazione avrà altezza totale di 4 m., e verrà mantenuto il muro esistente per garantire la transitabilità a senso unico sulla carreggiata.

Sopra la testa del muro, lungo il filo esterno dello stesso, verrà installata la veletta prefabbricata a correre, avente funzione di cassero a perdere per la costruzione del

cordolo, sopra il quale verrà ancorata la barriera stradale di sicurezza bordo ponte. Il cordolo e la barriera stradale verranno raccordati a monte con il muro di sostegno esistente della stessa tipologia, a valle verranno prolungati fino alla terra armata.

A tergo delle murature di sostegno andrà realizzato idoneo drenaggio con materiale riciclato.

Tra la sez. n. 1 e la sez. n. 10, sopra la terra armata, verrà installata la barriera bordo laterale con classe di contenimento "H2", che sarà raccordata a monte con la barriera bordo ponte, mentre a valle verrà prolungata di alcune decine di metri, per evitare varchi tra la nuova e la vecchia barriera, vista la diversa tipologia.

Lungo tutto il tratto d'intervento andrà ripristinata la fondazione stradale e lo strato di collegamento in conglomerato bituminoso tipo "E-c" dello spessore minimo di 10 cm.

La scelta progettuale di realizzare in alcuni tratti il contro muro senza demolire l'esistente è stata dettata dalla necessità di dover garantire il transito lungo la strada provinciale, quale unico collegamento esistente. L'elevazione dei nuovi muri sarà realizzata con bilastre prefabbricate, in tal modo il traffico sulla strada sarà gestito a senso unico alternato, soltanto per brevi periodi sarà istituita la chiusura totale al traffico. La scelta di realizzare i muri gettati in opera è stata scartata, in quanto avrebbe comportato la dilatazione dei tempi di esecuzione, oltre alla necessità di chiudere l'intera carreggiata, per consentire le lunghe operazioni di posa e rimozione dei casseri d'armatura del muro, visto che la sede viabile è larga solo 6,00 m.

Il presente intervento è stato progettato secondo quanto previsto dal D.M. 05/08/24 n. 279, sui criteri ambientali minimi cam.

Le terre e rocce provenienti dallo scavo del versante a valle della strada, se idonee a seguito d'analisi di caratterizzazione, saranno riutilizzate in cantiere per la formazione della terra armata e per il ripristino dei versanti a valle delle opere, soltanto parte dei materiali di scavo verrà conferita ad impianto di recupero.

L'intervento riguarda la messa in sicurezza della sede stradale tramite interventi di manutenzione straordinaria. Ai sensi dell'articolo 45 comma 1 della legge 26/93, si prescinde da qualsiasi parere, concessione, autorizzazione e nulla osta per l'esecuzione

delle opere di manutenzione stradale, in quanto si tratta d'opere di diretta competenza della Provincia che ricade nell'elenco della delibera di giunta provinciale n°3400 dd 30/12/2003.

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 13 della L.P. 26/93 la stima analitica dei costi è stata redatta sulla base del listino prezzi informativi P.A.T. del 2025.

Nell'ambito degli interventi in oggetto, si precisa che alcune opere di finitura di carattere secondario e/o riguardanti dettagli costruttivi di difficile progettualizzazione (quali ad esempio il ripristino dei versanti, interferenza di sottoservizi, rimozione e riposizionamento di segnaletica stradale ed eventuale ulteriori lavorazioni impreviste) saranno contabilizzati in economia, sulla base dell'impegno di mano d'opera e dei mezzi d'opera che allo scopo saranno impiegati, utilizzando i prezzi unitari allo scopo inseriti nell'elenco prezzi e nel computo metrico estimativo. Ciò in quanto per l'esecuzione di tali lavori si dovrà operare sotto la diretta supervisione e nel rispetto delle indicazioni che saranno fornite di volta in volta dalla Direzione dei Lavori e pertanto non risulta appropriata una valutazione a misura.

I lavori sono stati affidati alla KAPPA COB SRL, mediante il sistema del cottimo fiduciario a mezzo d'Impresa allo scopo individuata, secondo quanto previsto dagli art. 52 e 53 della L.P. 10.09.1993 n. 26, gli stessi sono iniziati il giorno 8 aprile 2025 sotto le riserve di legge, la durata dei lavori è prevista in 120 giorni.

La categoria prevalente per la realizzazione dei lavori oggetto dell'affidamento è la OG3 (strade, autostrade, ecc.), per 421.705,29, di cui Euro 15.500,00 per oneri per la sicurezza, mentre le opere strutturali speciali che fanno parte della categoria scorporabile OS21 incidono per Euro 108.524,20.

La spesa prevista ammonta a complessivi € 606.878,29.= articolata secondo il seguente prospetto:

ART.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI		IMPORTO
	A - LAVORI A BASE DI COTTIMO FIDUCIARIO	€	514.729,49
	B - LAVORI AL NETTO DEL RIBASSO DEL 6,370 %	€	481.941,22
	C - ONERI PER LA SICUREZZA	€	15.500,00
	TOTALE LAVORI	€	497.441,22
	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM. NE	€	
	E - ONERI FISCALI (22%)	€	109.437,07
TOTALE GENERALE			606.878,29

La circolazione sulla S.P. 87 sarà gestita a senso unico alternato mediante impianto semaforico o movieri, la chiusura totale al traffico sarà istituita per brevi periodi.

data:



IL PROGETTISTA

Ing. Francesco Martinolli

Visto! IL DIRETTORE D'UFFICIO

ing. Marcello Pilati

Visto! IL DIRIGENTE

ing. Sergio Deromedis

