



Provincia Autonoma di Trento Servizio Gestione Strade - Settore 6

pag. 1

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO: Lavori di somma urgenza per la regimazione delle acque di piattaforma e provenienti dalla volta all'interno delle gallerie Ponte Pià e Limarò, tra le pr. km. 94,400 e 96,200 e 105,070 e 106,390 circa della S.S. 237 del Caffaro, nei comuni di Comano Terme e Madruzzo.

COMMITTENTE: PAT SERVIZIO GESTIONE STRADE - Settore 6

Tione di Trento, settembre 2025

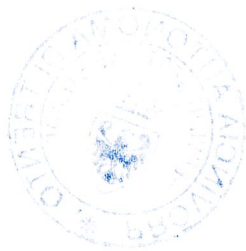
IL PROGETTISTA
ing. Paolo Esposito

IL COLLABORATORE
geom. Alessandra Filosi

**IL DIRETTORE DELL'UFFICIO
GESTIONE PER LA ZONA OVEST**
ing. Marcello Pilati

IL DIRIGENTE
ing. Sergio Deromedis





[Handwritten signature]

RELAZIONE TECNICA

Lavori di somma urgenza per la regimazione delle acque di piattaforma e provenienti dalla volta all'interno delle gallerie Ponte Pià e Limarò, tra le pr. km. 94,400 e 96,200 e 105,070 e 106,390 circa della S.S. 237 del Caffaro, nei comuni di Comano Terme e Madruzzo.

PREMESSE

La S.S. 237 del Caffaro è la principale arteria di collegamento delle Giudicarie con Trento e con l'alto Garda.

Dal mese di ottobre 2024, in occasione delle giornate piovose, durante le attività di pulizia e controllo della piattaforma, è stata segnalata da parte degli operatori, nonché delle forze dell'ordine e degli utenti la presenza di eccezionali venute d'acqua dalla volta delle gallerie e di conseguenti allagamenti, che hanno causato alcuni episodi di aquaplaning e proiezioni d'acqua, pregiudizievoli per la sicurezza della circolazione.

Le zone sono state immediatamente presidiate con idonea segnaletica verticale luminosa e si è proceduto, con la squadra addetta alla manutenzione stradale, ad una puntuale verifica dell'efficacia della rete di smaltimento acque esistente.

In esito a tale intervento, durante ulteriori sopralluoghi da parte dei tecnici del Settore 6, si sono riscontrati:

- il distacco e il generale ammaloramento di alcune centine di raccolta acque della volta;
- nuovi punti di venuta acque dalla volta;
- la carenza della rete di smaltimento esistente a fronte delle aumentate portate d'acqua nella galleria Limarò;
- la presenza di un "difetto altimetrico" con conseguente rischio di ristagno delle acque nella galleria Limarò;
- l'assenza di pozzetti di captazione immediatamente all'ingresso della galleria Limarò che evitino l'apporto di acqua esterna;
- il danneggiamento delle griglie di copertura delle canalette di scolo della galleria Limarò, con portata dei carichi stradali compromessa.

Si è considerato che, vista l'evoluzione climatica che vede l'avvicinarsi di piovoschi sempre più frequenti e con apporti importanti, situazioni di questo genere si sarebbero potute verificare con frequenza ancora maggiore nel prossimo futuro.

Inoltre, in considerazione dell'approssimarsi della stagione invernale, tali condizioni e assetto sarebbero risultati pregiudizievoli per la pubblica incolumità, fino a richiedere, in caso di eventi meteo eccezionali o sinistri, l'immediata sospensione della circolazione lungo la S.S. 237.

Si è tenuto presente che per i tratti in esame non è disponibile una viabilità alternativa se non attraverso itinerari locali soggetti a pesanti limitazioni oppure attraverso percorsi significativamente più lunghi e non sostenibili per i turisti e per i numerosi pendolari che quotidianamente li frequentano.

Si è quindi riconosciuta l'esigenza di provvedere con procedura di somma urgenza, ai sensi dell'art. 53 della L.P. 10.09.1993 n. 26, mediante:

- la realizzazione di alcune opere di captazione esterne in modo da limitare gli apporti di acqua alle sole infiltrazioni dalla volta;
- la realizzazione e sostituzione centinature in corrispondenza delle infiltrazioni più evidenti dalla volta per accompagnarle alle captazioni;
- la copertura delle canalizzazioni esistenti con nuove griglie metalliche D400 mediante sostituzione di quelle storiche, non più recuperabili, previo risanamento del fondo e realizzazione di nuovi alloggiamenti a quota superiore rispetto agli attuali (per la galleria Limarò).

I lavori, affidati alla ditta PEDERZOLLI DINO E AMPELIO S.R.L. con sede ad Cavedine (TN) in esito alle consultazioni condotte dal Servizio Gestione Strade, sono stati consegnati in data 09 dicembre 2024. Allo stato attuale parte degli interventi sono già stati realizzati, alcuni non sono più necessari considerato l'avanzamento dell'opera S-174 (lotto 2 - galleria), inerente i "lavori di rettifica e adeguamento della galleria Ponte Pià nel tratto compreso tra le progr. kilom. 94,700 - 96,530 della S.S. n. 237 del Caffaro", mentre altri sono ancora da completare.

Considerata l'urgenza di eseguire le opere gli elaborati sono stati redatti di pari passo con l'esecuzione degli interventi.

Al riguardo si rappresenta altresì che soltanto nel corso dei lavori, attraverso i rilievi ed i riscontri compiuti con l'avanzamento del cantiere, è stato possibile definire compiutamente gli interventi da eseguire, prevedendo alcune opere aggiuntive rispetto a quanto originariamente stimato.

Rispetto alle lavorazioni inizialmente previste, si è rilevata anche la necessità di:

- migliorare la captazione delle acque di piattaforma realizzando un tratto di nuova canaletta con griglia tra le pr. km. 106,088 e 106,134 lato sinistro;
- integrare la captazione delle acque provenienti dai piedritti nella galleria Limarò, prevedendo la realizzazione di nuovi tratti di canalette sulle banchine soprelevate in cls e l'ampliamento della canaletta esistente in tratti vari sul lato sinistro tra le pr. km. 105,833 e 106,432 (imbocco galleria lato Sarche misurato dalla pr. km. 106,400) e sul lato destro tra le pr. km. 106,369 e 106,432 (imbocco galleria lato Sarche misurato dalla pr. km. 106,400);
- ripristinare con carotaggi e pozzetti gli scarichi in sinistra all'altezza dei finestrini della galleria Limarò;

- regimare le acque d'infiltrazione provenienti dall'estradosso della soletta di copertura all'altezza dei finestroni della galleria Limarò attraverso 7 nuovi raccordi delle tubazioni di scolo realizzati in carpenteria metallica zincata.

Oltre a ciò, i lavori sono stati sospesi:

- dal giorno 16.12.2024 al giorno 10.01.2025, in seguito alla necessità di compiere degli approfondimenti tecnici inerenti la disponibilità sul mercato delle canalette e le quote di posa;

- dal giorno 20.01.2025 al giorno 17.04.2025, in seguito alla necessità di compiere degli approfondimenti tecnici inerenti la tipologia delle centine di raccolta acque d'infiltrazione dalla volta;

- dal giorno 22.04.2025 al giorno 26.08.2025, in attesa della fornitura dei materiali costituenti le centine (protrattasi anche per l'incidenza del traffico turistico estivo);

- dal giorno 29.08.2025 a tuttoggi, in attesa della possibilità di poter chiudere la pista ciclabile sita a nord della galleria Limarò, all'altezza dei finestroni, occupandola con l'installazione di una piattaforma aerea a braccio telescopico per procedere alla posa di sette nuovi raccordi delle tubazioni di scolo, realizzati in carpenteria metallica zincata, per consentire la regimazione delle acque d'infiltrazione provenienti dall'estradosso della soletta di copertura.

E'prevista la ripresa dei lavori nella seconda metà del mese di ottobre, non appena sarà possibile effettuare la chiusura suddetta.

Tali circostanze hanno inevitabilmente rallentato la raccolta degli elementi necessari per la predisposizione degli elaborati della perizia di somma urgenza da sottoporre all'approvazione del Dirigente del Servizio Gestione strade in ossequio a quanto previsto dall'art. 53 comma 3 della L.P. 10.09.1993 n. 26.

La presente perizia è stata pertanto redatta descrivendo le lavorazioni eseguite e quelle che dovranno essere ancora realizzate alla data attuale.

LAVORAZIONI ESEGUITE

1. Copertura delle canalizzazioni esistenti con nuove griglie metalliche D400, previo risanamento del fondo e realizzazione di nuovi alloggiamenti a quota superiore rispetto agli attuali (per la galleria Limarò);
2. realizzazione di alcune opere di captazione esterne consistenti nella realizzazione di due pozzetti con attraversamento stradale e relativo scarico all'altezza dell'ingresso della galleria Limarò (pr. km. 105,064 - ingresso galleria Limarò misurato dalla pr. km. 105,000);
3. realizzazione di un tratto di nuova canaletta con griglia tra le pr. km. tra le pr. km. 106,088 e 106,134 ca. lato sinistro;

4. realizzazione di nuovi tratti di canalette sulle banchine sopraelevate in cls e ampliamento della canaletta esistente in tratti vari sul lato sinistro tra le pr. km. 105,833 e 106,432 (imbocco galleria lato Sarche misurato dalla pr. km. 106,400) e sul lato destro tra le pr. km. 106,369 e 106,432 (imbocco galleria lato Sarche misurato dalla pr. km. 106,400);
5. ripristino degli scarichi in sinistra all'altezza dei finestroni della galleria Limarò;
6. realizzazione e sostituzione di cinque centinature in corrispondenza delle infiltrazioni più evidenti dalla volta per accompagnarle alle captazioni tra le pr. km. 105,645 e 106,372 ca. nella galleria Limarò.

LAVORAZIONI DA ESEGUIRE

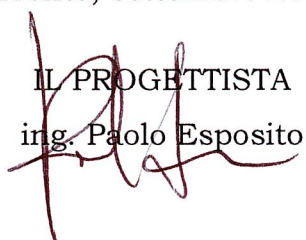
1. Regimazione delle acque d'infiltrazione provenienti dall'estradosso della soletta di copertura all'altezza dei finestroni della galleria Limarò attraverso 7 nuovi raccordi delle tubazioni di scolo realizzati in carpenteria metallica zincata.

QUADRO ECONOMICO

A	LAVORI A BASE DI COTTIMO		
Opere (PEDERZOLLI DINO E AMPELIO S.R.L.)			
A 1 . 1	Lavori esclusi costi della sicurezza		148.660,11
1 . 2	Ribasso offerto	7,000%	10.406,21
A 1	Lavori al netto del ribasso (A1.1-A1.2)		<u>138.253,90 Euro</u>
A 2 . 1	Costi della sicurezza		450,00
A 2	Totale sicurezza		<u>450,00 Euro</u>
A 3	Totale netto contrattuale (A1+A2)		<u>138.703,90 Euro</u>
B SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
B 1	Oneri fiscali (su A3)	22,00%	<u>30.514,86 Euro</u>
B	Totale somme a disposizione dell'Amministrazione		<u>30.514,86 Euro</u>
C	TOTALE (A + B)		169.218,76 Euro

Tione di Trento, settembre 2025

IL PROGETTISTA
ing. Paolo Esposito

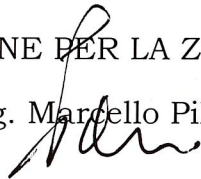



IL COLLABORATORE
geom. Alessandra Filosi



IL DIRETTORE DELL'UFFICIO
GESTIONE PER LA ZONA OVEST

ing. Marcello Pilati



IL DIRIGENTE

ing. Sergio Deromedis



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Foto n. 1 e n. 2 – ristagni sulla carreggiata nella galleria Limarò.



Foto n. 3 – apporto di acque dalla volta nella galleria
Limarò.



Foto n. 4 e n. 5 - ristagni sulla carreggiata e percolazioni sul marciapiede nella galleria Limarò.

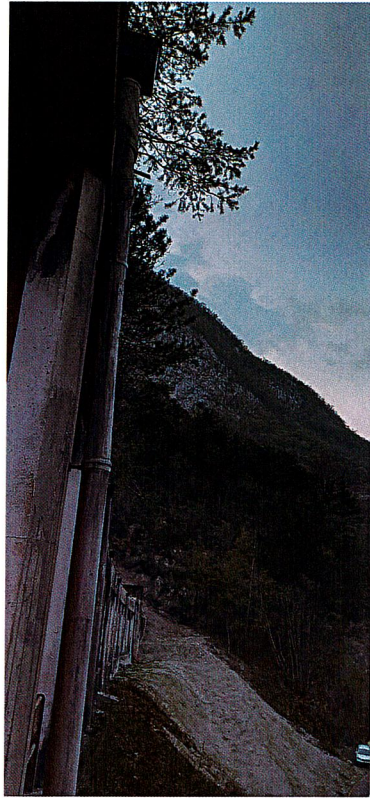


Foto n. 6 – pluviali danneggiati esterni ai finestroni della galleria Limarò.



Foto n. 7 – posa nuove griglie nella galleria Limarò.



Foto n. 8 – realizzazione di due pozzetti con attraversamento stradale e relativo scarico all'altezza dell'ingresso della galleria Limarò (pr. km. 105,064 - ingresso galleria Limarò misurato dalla pr. km. 105,000).



Foto n. 9 – realizzazione di nuovi tratti di canalette sulle banchine soprelevate in cls.



Foto n. 10 – ripristino degli scarichi in sinistra all'altezza dei finestroni della galleria Limarò.

