



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

DIPARTIMENTO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
SERVIZIO GESTIONE STRADE
UFFICIO GESTIONE PER LA ZONA OVEST

Lavori di somma urgenza per il consolidamento della sede
stradale della S.S. 42 del Tonale e della Mendola in prossimità
della pr. Km 194+370 circa , nel Comune di Novella.

RELAZIONE GENERALE

R1

SCALA :

DATA : AGOSTO 2025

AGGIORNAMENTO :

IL PROGETTISTA:

Dott. Ing.

Claudio Antonioni

Visto: IL DIRETTORE DELL'UFFICIO :

Dott. Ing.

Marcello Pilati

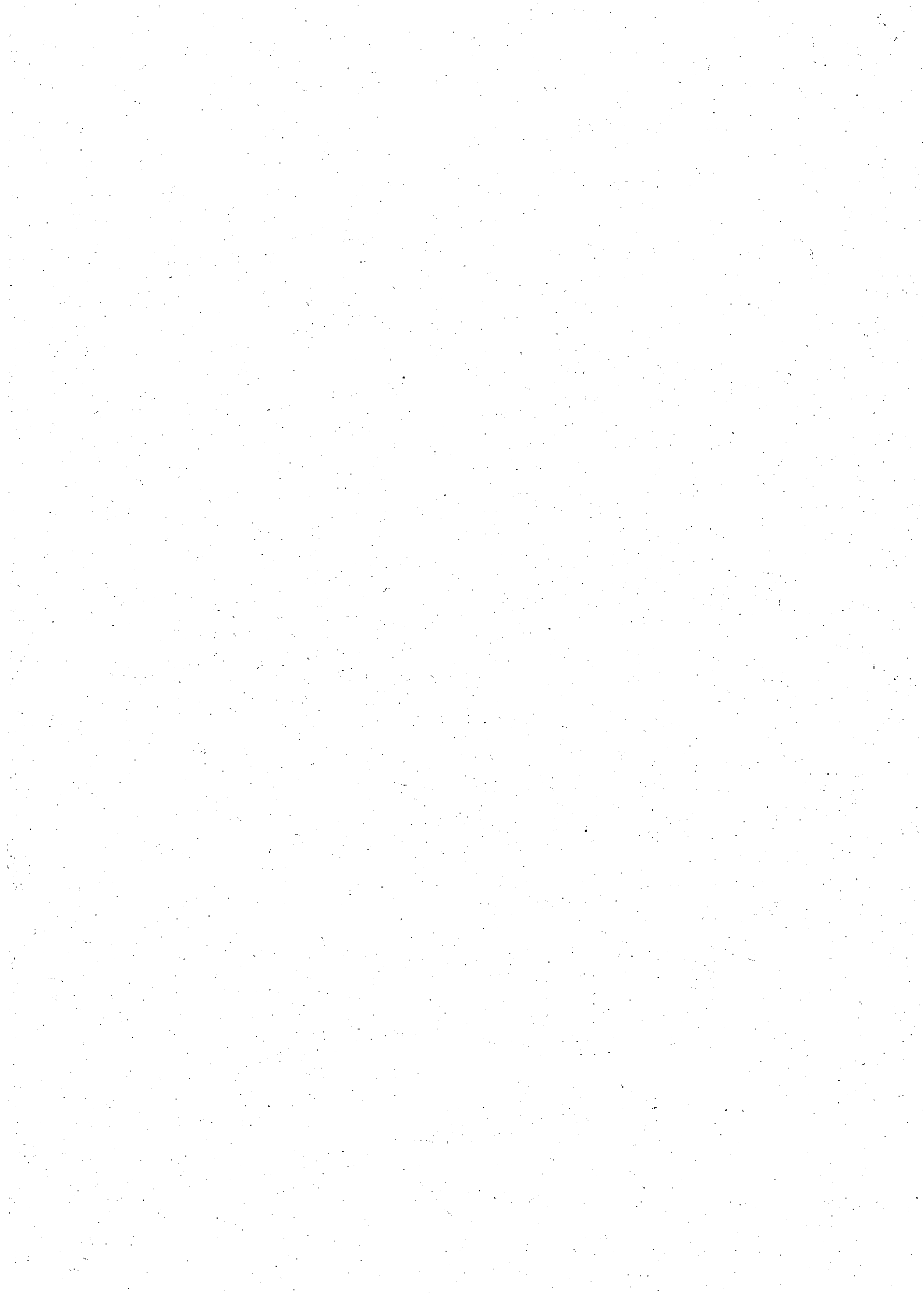
Visto: IL DIRIGENTE :

Dott. Ing.

Sergio Deromedis

TIMBRO :





RELAZIONE GENERALE

Lavori di somma urgenza per il consolidamento della sede stradale della S.S. 42 del Tonale e della Mendola in prossimità della pr. Km 194+370 circa, nel Comune di Novella.

PREMESSE

La S.S.42 del Tonale e della Mendola rappresenta un'importante asse viario che unisce Bergamo con Bolzano.

A partire dai mesi primaverili del 2024, soprattutto a seguito a periodi di pioggia duratura e persistente, si sono manifestati alcuni cedimenti e fessurazioni del piano viabile in prossimità del muro-banchettone di sostegno della carreggiata alla pr. km. 194+370 circa. Il cedimento è stato generato da un movimento del versante a valle della struttura di sostegno che ha generato uno scavamento sotto la base della struttura stessa provocandone un cinematismo roto-traslato verso valle.

A seguito del sopralluogo del geologo della P.a.T., verificato che le deformazioni e gli spostamenti erano di entità tale da non destare particolare preoccupazione per il verificarsi di un incipiente collasso, si è provveduto a posare dei sacchi di sabbia lungo il bordo della sede stradale con l'obiettivo di allontanare in zona sicura le acque superficiali che si sarebbero altrimenti riversate sulla sommità della porzione di versante in movimento e a monitorare accuratamente

l'evoluzione del fenomeno di cedimento.

Il giorno 21 del mese di ottobre 2024 si è rilevato che le deformazioni del piano viabile e l'apertura delle fessure hanno subito un incremento significativo nell'ultimo periodo. L'evoluzione dei dissesti soprariportati, fanno presagire una continua ed inesorabile propagazione ed estensione del fenomeno di cedimento della struttura che potrebbe collassare repentinamente provocando il franamento di una porzione di carreggiata stradale.

In occasione del sopralluogo si è inoltre potuto accertare che la struttura di sostegno in pietrame del trombotto esistente posta qualche metro più a valle del cedimento sulla carreggiata stradale, presenta importanti fenomeni di dissesto e movimento che potrebbero portare ad un rapido collasso della struttura.

Accertato che ogni ulteriore indugio diverrebbe pericoloso per la pubblica incolumità e potrebbe determinare un aggravamento ed estensione del fenomeno con conseguente interruzione del traffico ungo la S.S.42, anche in considerazione della ridotta sezione trasversale della sede stradale e della geometria del tracciato con ridotto raggio di curvatura nel tratto in questione, si è riconosciuta l'esigenza di provvedere con la massima sollecitudine al consolidamento e ripristino del corpo stradale.

Con verbale di somma urgenza prot. n. 794292 del 22/10/2024 viene constatato come l'evento verificatosi sia pregiudizievole per la la pubblica incolumità, riconoscendo l'esigenza di provvedere con la massima sollecitudine alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza della tratta stradale.

Si riporta in seguito la documentazione fotografica inerente il dissesto.



Foto n. 1 – SS 42 del Tonale e della Mendola

Vista del banchettone – muro di sostegno dal versante sotto strada. Si noti la perdita di appoggio e la creazione di uno spazio libero sotto la struttura di sostegno dovuto al movimento del versante verso la scarpata.

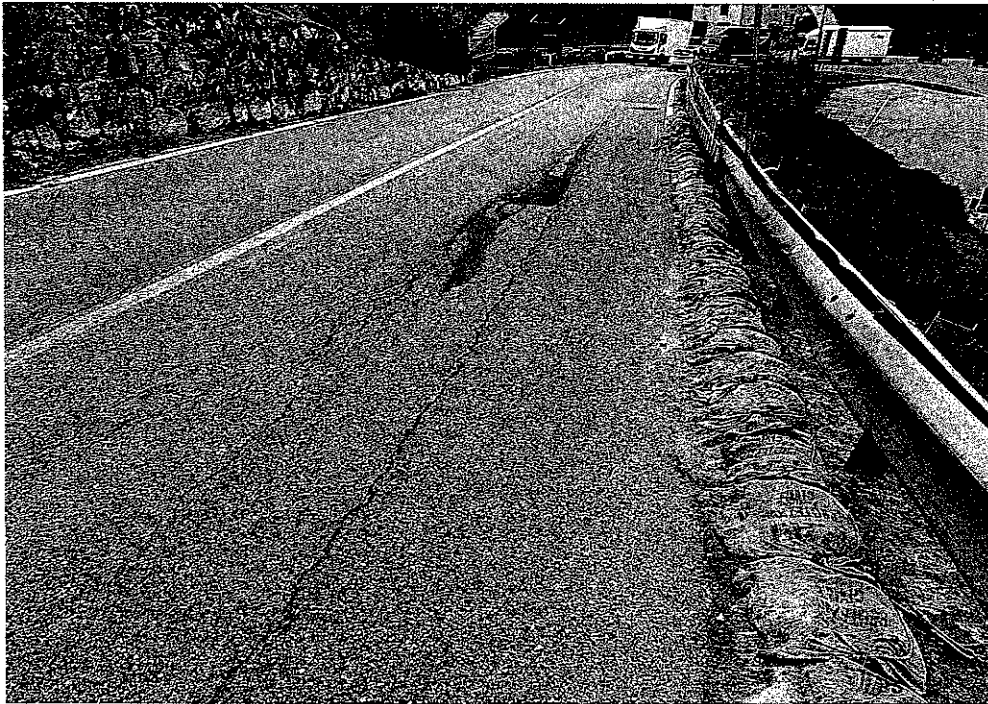


Foto n. 2 – SS 42 del Tonale e della Mendola

Esito del crollo del tratto di muratura di sottoscarpa della SP14, vista dalla strada interpoderale/comunale che transita in fregio al muro direzione Tuenno – Tovel.



Foto n. 3 – SS 42 del Tonale e della Mendola

Cedimento del muro di sostegno in pietrame in prossimità del tombotto.



Foto n. 3 – SS 42 del Tonale e della Mendola

Dettaglio rilascio elementi lapidei dal muro di sostegno del tombotto.

DESCRIZIONE INTERVENTI DI PERIZIA

Al fine di ripristinare delle condizioni di stabilità della struttura di sostegno della carreggiata stradale sono previste le seguenti lavorazioni:

- la realizzazione di una berlinese provvisoria con il fine di mettere in sicurezza e garantire la stabilità della carreggiata di monte della SS42 e delle murature di controripa che sorreggono un'abitazione;
- la demolizione della struttura di sostegno esistente con conseguente scavo della porzione di carreggiata di valle al fine di creare un'imposta di base per la nuova struttura di sostegno della carreggiata;
- lo spostamento tramite bypass provvisorio della rete di acque bianche esistente sulla carreggiata;
- la realizzazione di un muro di in cemento armato fondato su micropali a sostegno della carreggiata;
- la posa della nuova tubazione di smaltimento delle acque meteoriche;
- il riempimento a tergo della struttura di sostegno e il successivo ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso;
- l'installazione sulla sommità della struttura di sostegno di una nuova barriera stradale di contenimento di classe H2 bordo ponte adeguatamente collegata con le tratte di barriera bordo laterale a monte e a valle dell'intervento.

Normative di settore

LAVORI PUBBLICI

- L.P. 10/09/93 n. 26 e s.m. - "Norme in materia di lavori pubblici di interesse provinciale e per la trasparenza degli appalti";
- D.P. 11/05/2012 n. 9-84/Leg. recante il "Regolamento di attuazione della L.P. n. 26/1993 e s.m. concernente le norme in materia di lavori pubblici di interesse provinciale e per la trasparenza negli appalti";
- L.P. 09/03/2016 n.2 - Recepimento della direttiva 2014/23/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, e della direttiva 2014/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sugli appalti pubblici: disciplina delle procedure di appalto e di concessione di lavori, servizi e forniture e modificazioni della legge provinciale sui lavori pubblici 1993 e della legge sui contratti e sui beni provinciali 1990";
- D.Lgs. 31/03/2023 n. 36 - "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici";
- D.P.R. n. 207/2010 e s.m. - "Regolamento attuativo del Codice degli appalti";
- L. 06/11/2012 n. 190 - "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione".
- L.P. 23/03/2020 n.2 - "Misure urgenti di sostegno per le famiglie, i lavoratori e i settori economici connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19 e altre disposizioni"
- D.P.P. 16 agosto 2023 n. 20-96/Leg. Capitolato generale provincia di Trento

OPERE STRADALI

- D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285, così come modificato dal D.Lgs. 10 settembre 1993 n. 360 - "Nuovo Codice della Strada";
- D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 - "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada";
- D.M. 5 novembre 2001 - "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

- D.M. 22 aprile 2004 - “Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade»”.

OPERE STRUTTURALI

- Legge 5 novembre 1971 n. 1086 - "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- D.M. 17 gennaio 2018 - “Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni”;
- Circolare 21 gennaio 2019 contenente le Istruzioni per l’applicazione dell’«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.
- Eurocodici.

NORME GEOLOGICHE E GEOTECNICHE

- Circolare LL.PP. 09 gennaio 1996 n. 218/24/3 - "Istruzioni applicative per la redazione della relazione geologica-geotecnica”;
- D.M. 17 gennaio 2018 - “Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni”;
- Circolare 21 gennaio 2019 contenente le Istruzioni per l’applicazione dell’«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

BARRIERE STRADALI

- D.M. 18 febbraio 1992 n. 223 - “Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego della barriere di sicurezza”;
- D.M. 21/06/2004 - “Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale”;
- D.M. 28/06/2011 - “Disposizioni sull’uso e l’installazione dei dispositivi di ritenuta stradale”.
- EN 1317 - “Sistemi di ritenuta stradali”.

SICUREZZA

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e successive modifiche - “Testo unico per la sicurezza dei lavoratori”.

NORME AMBIENTALI

- D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006 – “Norme in materia ambientale”;
- D.M. 161 del 10 agosto 2012 – “Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo”;
- D.G.P. n. 41 del 20 gennaio 2012 – “Criteri di Green Public Procurement negli appalti pubblici di lavori, forniture e servizi: applicazione all'interno delle strutture provinciali”;
- D.G.P. n. 896/2012 recante le “Linee guida e indicazioni operative per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo e per l'utilizzo dei residui provenienti dall'estrazione di marmi e pietre, nonché dei residui derivanti dalle relative attività di lavorazione, ivi compresi i limi”.
- D.M. 24/12/2015 - “Criteri minimi per la progettazione e gestione dei cantieri della P.A.”

NORME URBANISTICHE

- L.P. 4 agosto 2015 n. 15 – “Legge provinciale per il governo del territorio”
- L.P. 4 marzo 2008 n. 1 – “Pianificazione urbanistica e governo del territorio”;
- D.G.P. n. 2023/2010 – “Disposizioni attuative della legge urbanistica provinciale 4 marzo 2008, n. 1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio) e del Piano urbanistico provinciale, approvato con legge provinciale 27 maggio 2008, n. 5, in materia di metodi di misurazione degli elementi geometrici delle costruzioni, distanze, spazi di parcheggio, fasce di rispetto cimiteriale, variazioni di lieve entità apportate in corso d'opera al progetto assentito, aree produttive del settore secondario nonché attrezzature di servizio e infrastrutture strettamente connesse allo svolgimento degli sport invernali”;
- D.P.P. 13 luglio 2010 n. 18-50/Leg. - “Disposizioni regolamentari di attuazione della legge provinciale 4 marzo 2008 n. 1

Autorizzazioni

L'intervento riguarda la messa in sicurezza della sede stradale in regime di somma urgenza 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 di opere di diretta competenza della Provincia che ricadono nell'elenco della delibera di giunta provinciale n°3400 dd 30/12/2003.

Valutazione dei costi dell'opera

La determinazione dell'importo delle lavorazioni a base d'asta è stata effettuata applicando al computo metrico l'importo unitario delle singole voci.

Affidamento dei lavori

Trattandosi di intervento eseguito in regime di somma urgenza, ai sensi dell'articolo 179 comma 1 lettera b) del DPP e dell' articolo 52 comma 9 della LP 26/93, è possibile procedere con l'affidamento diretto dei lavori, in deroga alle procedure concorsuali ordinarie previste per i lavori in economia.

A seguito delle consultazioni effettuate dal Servizio Gestione Strade per l'affidamento dei lavori è stata individuata l'impresa Geotrentina Srl con sede a Scurelle in Via Lagarine, 22, debitamente qualificata, la quale ha confermato la propria disponibilità ad assumere i lavori di cui trattasi ad un ribasso proposto del 7,000% sui prezzi dell'Elenco Prezzi elaborato sulla base del listino P.A.T. 2024 oltre che, per quelli non presenti nel citato listino, derivanti da indagine di mercato o da specifica analisi, e ad avviarne immediatamente l'esecuzione.

I lavori sono stati consegnati con verbale di consegna anticipata dei lavori in via d'urgenza e sotto le riserve di legge di data 06/11/2024. All'impresa sono stati concessi 170 giorni naturali e consecutivi per dare compiuti i lavori.

Il contratto d'appalto sarà stipulato a misura.

I lavori saranno eseguiti in economia con il sistema del cottimo fiduciario ai sensi degli art. 52 della L.P. 26/93 e s.m. e dell'art. 176 comma 1 lettera a) del Regolamento di attuazione della L.P. 26/93 emanato con Decreto del Presidente della Provincia n. 9-84/Leg. di data 11.05.2012.

Costo complessivo dei lavori

L'importo della perizia ammonta a complessivi **Euro 479.991,26.=** ed è così suddiviso:

Euro 393.435,46.= per LAVORI, di cui Euro 388985,75.= per lavori al netto del ribasso (7,000%) e Euro 4.449,71.= per costi della sicurezza non soggetti a ribasso;

Euro 86.555,80.= per oneri fiscali.

Le categorie di lavoro previste nell'appalto sono le seguenti:

Categoria prevalente: Categoria OS21 (Opere strutturali speciali) per l'importo di Euro 288.370,71.= al lordo del ribasso ed Euro 3.070,30.= per costi della sicurezza.

Nei lavori relativi alla categoria prevalente rientrano le seguenti attività di cui all'art. 1, c. 53 L. 190/2012 (white list):

- confezionamento, fornitura e trasporto di calcestruzzo e di bitume;
- fornitura di ferro lavorato;
- noli a caldo;
- guardiania dei cantieri.

Categoria scorporabile: OG3 (Strade, ferrovie, aeroporti) per l'importo di Euro 129.893,54.= al lordo del ribasso ed Euro 1.379,41.= per costi della sicurezza.

Nei lavori relativi alla categoria prevalente rientrano le seguenti attività di cui all'art. 1, c. 53 L. 190/2012 (white list):

- confezionamento, fornitura e trasporto di calcestruzzo e di bitume;
- fornitura di ferro lavorato;
- noli a caldo;
- guardiania dei cantieri.

QUADRO ECONOMICO

QUADRO ECONOMICO			
A	LAVORI		
A1.1	Lavori a misura	€	418 264,25
A1.2	Ribasso d'asta offerto (7,000%)	€	29 278,50
A1	Lavori al netto del ribasso (A1.1 - A1.2)	€	388 985,75
A2	Costi della sicurezza	€	4 449,71
	Totale LAVORI	€	393 435,46
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
B99	Oneri fiscali (22% su A)	€	86 555,80
	Totale somme a disposizione amministrazione	€	86 555,80
IMPORTO COMPLESSIVO DI PERIZIA (A+B)		€	479 991,26

Tuenno, agosto 2025

IL PROGETTISTA
Ing. Claudio Antonioni

