

SENATO DELLA REPUBBLICA

XVIII LEGISLATURA

Doc. CCXLIII-bis
n. 2

RELAZIONE

SULLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLA VIABILITÀ IN PROVINCIA DI BELLUNO PER L'EVENTO SPORTIVO «CORTINA 2021»

(Anno 2019)

(Articolo 61, comma 22, del decreto-legge 24 aprile 2017, n. 50, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 giugno 2017, n. 96)

**Presentata dal Commissario per l'individuazione, progettazione e tempestiva
esecuzione delle opere connesse all'adeguamento della viabilità statale
nella provincia di Belluno per l'evento sportivo «Cortina 2021»**

(GEMME)

Comunicata alla Presidenza il 5 dicembre 2019

PAGINA BIANCA

Il Commissario per l'individuazione, progettazione e tempestiva esecuzione delle opere connesse all'adeguamento della viabilità statale nella Provincia di Belluno per l'evento sportivo Cortina 2021 (art.61, comma 13, D.L. n.50/2017, come modificato dalla Legge di conversione n. 96 del 21 giugno 2017)

Dispositivo n. 10 del 5 dicembre 2019

"Eventi sportivi di sci alpino" ex art.61 del D.L. 24 aprile 2017 n.50 - Predisposizione e presentazione del piano degli interventi di adeguamento della viabilità statale in provincia di Belluno per l'evento sportivo Cortina 2021.

IL COMMISSARIO

nominato ai sensi del comma 13, dell'art 61, del D.L. 50/2017 "al fine di assicurare la tempestiva realizzazione del progetto sportivo delle finali di coppa del mondo e dei campionati mondiali di sci alpino, che si terranno a Cortina d'Ampezzo rispettivamente nel marzo 2020 e nel febbraio 2021";

VISTO l'art 61, comma 19, del medesimo D.L. 50/2017 con cui ANAS S.p.A. (di seguito "ANAS") è stata indicata quale soggetto attuatore delle iniziative e delle attività finalizzate per l'individuazione, progettazione e tempestiva esecuzione delle opere connesse all'adeguamento della viabilità statale indicata in oggetto;

VISTO l'ordine di servizio del 25 maggio 2017 prot. CDG 271839 con il quale è stato Istituito un Gruppo di Lavoro interno ad ANAS, aggiornato in ultimo con ordine di servizio il 02 agosto 2019 prot. CDG 453240, il quale, operando con dipendenza funzionale dal Coordinamento Territoriale Nord fornisce al Commissario il supporto tecnico necessario alla realizzazione degli interventi di adeguamento della viabilità statale in provincia di Belluno per l'evento sportivo Cortina 2021, avvalendosi, all'occorrenza e previa condivisione con il Responsabile Coordinamento Territoriale Nord Est, delle strutture centrali e territoriali della Società;

VISTO il medesimo ordine di servizio del 25 maggio 2017 prot. CDG 271839, aggiornato con ordine di servizio il 02 agosto 2019 prot. CDG 453240, con il quale è stata istituita una Struttura per il supporto tecnico e il coordinamento delle attività demandate al Commissario, che fornisce a quest'ultimo il supporto tecnico, amministrativo e legale necessario al coordinamento delle attività per la realizzazione degli interventi di adeguamento della viabilità statale in provincia di Belluno per l'evento sportivo Cortina 2021, avvalendosi, all'occorrenza, delle strutture centrali della Società;

VISTA la nota prot. n.2 del 23 giugno 2017, con la quale il Commissario in osservanza a quanto disposto dall'art. 61, comma 15, D.L. 50/2017, ha trasmesso al Presidente del Consiglio dei Ministri, al Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, al Ministro per lo Sport e al Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, e alle Camere, il Dispositivo n. 1 del 23 giugno 2017 di presentazione del piano degli interventi di adeguamento della viabilità stessa per l'evento sportivo Cortina 2021, contenente la descrizione tecnica di ciascun intervento con la relativa previsione di durata, nonché l'indicazione delle singole stime di costo (di seguito il "Piano") per un importo totale di € 241.461.619, di cui € 141.461.619 a valere sul Contratto di Programma 2016-2020 e € 100.000.000 a valere sulla Legge 232/2016;

*presso Anas Spa – Via Monzambano, 10 – 00185 Roma – Tel. 06.44464900
PEC: commissario.cortina@postacert.stradeanas.it*

Il Commissario per l'individuazione, progettazione e tempestiva esecuzione delle opere connesse all'adeguamento della viabilità statale nella Provincia di Belluno per l'evento sportivo Cortina 2021 (art.61, comma 13, D.L. n.50/2017, come modificato dalla Legge di conversione n. 96 del 21 giugno 2017)

VISTA l'approvazione del Contratto di Programma 2016-2020 tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e ANAS SpA del 27/12/2017 a seguito della quale l'importo di € 141.461.619 è stato rimodulato in € 140.640.783 e conseguentemente l'importo complessivo del Piano si riduceva da € 241.461.619 a € 240.640.783;

VISTA la nota prot. 20 del 26 luglio 2019 con la quale il Commissario, ai sensi dell'art. 61 comma 22 del D.L. 50/2017, ha fornito ai medesimi Soggetti Istituzionali gli aggiornamenti sul Piano già presentato in data 23.06.2017;

VISTO che si rende necessaria una rimodulazione del Piano all'esito delle conferenze di servizi nonché in ragione delle sopravvenute esigenze degli enti territoriali coinvolti dagli interventi stessi, anche alla luce degli eventi calamitosi occorsi nel 2018;

VISTA la nota, protocollo n. 27 del 19.11.2019, con la quale il Commissario ha richiesto ad ANAS, in qualità di soggetto attuatore, ex art 61, comma 19, D.L. 50/2007, la redazione della rimodulazione e integrazione del "Piano" come previsto dall' art. 61, comma 15, D.L 50/2017, a seguito dei finanziamenti aggiuntivi per la SS51 e per la SS51 bis e 52 previsti nell'aggiornamento del Contratto di Programma 2016-2020, e attualmente in corso di perfezionamento dell'iter autorizzativo, già approvato dal CIPE il 24 luglio 2019;

VISTA la nota prot.CDG-669035-I del 25 novembre 2019 con la quale il Coordinatore del Gruppo di Lavoro istituito internamente ad ANAS, ha trasmesso al Commissario la proposta di rimodulazione e integrazione del Piano con il dettaglio degli aspetti tecnici degli interventi, con l'indicazione del relativo onere finanziario nonché con la previsione di durata, redatta in base alle vigenti procedure ANAS nonché alle consuete modalità di predisposizione dei progetti e dei relativi quadri economici;

VISTA l'istruttoria compiuta sui contenuti del Piano dalla Struttura di supporto al Commissario, sottoscritta in data 2 dicembre 2019 dal suo Coordinatore Ing. Domenico Petruzzelli ed allegata al presente Dispositivo, quale sua parte integrante; secondo cui, esaminata la documentazione pervenuta in data 25 novembre 2019 ed allegata alla proposta del Piano, questa è risultata meritevole di valutazione ed approvazione da parte del Commissario in quanto rispondente ai termini di cui al D.L. 50/2017 e contenente la previsione di un onere di spesa anche in conformità a quanto previsto dall'art. 61, comma 23 del D.L. 50/2017 e nei limiti del contratto di programma già approvato dal CIPE ed in corso di perfezionamento;

VISTO l'art. 61, comma 15, del D.L. 50/2017 in base al quale il Commissario, *"nel limite delle risorse finanziarie previste dal comma 23, entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto predispone un piano degli interventi di adeguamento della rete viaria statale e delle relative connessioni con la viabilità locale, da trasmettere al Presidente del Consiglio dei Ministri, al Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, al Ministro per lo sport. Il piano contiene la descrizione di ciascun intervento con la relativa previsione di durata e l'indicazione delle singole stime di costo, salva la possibilità di rimodulazione e integrazione, nei limiti delle risorse disponibili "*;

VISTO l'art. 61, comma 3, del D.L. 50/2017 in base al quale *"Eventuali modifiche e integrazioni del piano successive alla convocazione della conferenza di servizi vengono trasmesse dal commissario senza indugio al Presidente del Consiglio dei ministri, al Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e al Ministro per lo sport e sottoposte entro dieci giorni da detta trasmissione alla medesima conferenza di servizi"*;

*presso Anas Spa – Via Monzambano, 10 – 00185 Roma – Tel. 06.44464900
PEC: commissario.cortina@postacert.stradeanas.it*

Il Commissario per l'individuazione, progettazione e tempestiva esecuzione delle opere connesse all'adeguamento della viabilità statale nella Provincia di Belluno per l'evento sportivo Cortina 2021 (art.61, comma 13, D.L. n.50/2017, come modificato dalla Legge di conversione n. 96 del 21 giugno 2017)

CONSIDERATO che l'art. 61, comma 23, del D.L. 50/2017 stabilisce che la realizzazione del Piano di cui al comma 17 dello stesso D.L., venga eseguita da ANAS a valere sulle risorse previste nell'ambito del Contratto di Programma stipulato tra il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e la stessa ANAS S.p.a. e sulle risorse disponibili autorizzate dall'articolo 1, comma 604, legge 11 dicembre 2016, n. 232 e che il Commissario, ai sensi del ridetto comma 23 per temporanee esigenze finanziarie, può comunque provvedere, attraverso il soggetto attuatore, in via di anticipazione a valere sulle risorse del fondo di cui l'art. 1, comma 868, della legge 28 dicembre 2015, n. 208;

DISPONE CHE

Art. 1 - Venga predisposta e presentata la "Rimodulazione e integrazione del Piano di cui al dispositivo del Commissario n. 1 del 23/6/2017", degli Interventi di adeguamento della viabilità statale per l'evento sportivo Cortina 2021 allegato al presente Dispositivo quale sua parte integrante, contenente la descrizione tecnica di ciascun intervento con la previsione della relativa durata, nonché l'indicazione delle singole stime di costo, come elaborato da ANAS quale soggetto attuatore, da realizzare per un importo pari ad € 269.591.253,07 di cui 235.640.783,00 per la SS 51 e 33.950.470,07 per la SS 51 bis e SS 52.

Art. 2 - Con separate note venga trasmesso il presente Dispositivo e l'allegato Piano al Presidente del Consiglio dei Ministri, al Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, al Ministro per lo Sport, al Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, alla Presidente della Camera e al Presidente del Senato, nonché ad ANAS, per gli adempimenti di competenza in qualità di soggetto attuatore, nei limiti di cui all'art. 61 del D.L. 50/2017.

Il Commissario

Claudio Andrea Gemme

All.: Rimodulazione e integrazione del Piano di cui al dispositivo del Commissario n.1 del 23 giugno 2017

*presso Anas Spa – Via Monzambano, 10 – 00185 Roma – Tel. 06.44464900
PEC: commissario.cortina@postacert.stradeanas.it*

Il Commissario per l'individuazione, progettazione e tempestiva esecuzione delle opere connesse all'adeguamento della viabilità statale nella Provincia di Belluno per l'evento sportivo Cortina 2021 (art.61, comma 13, D.L. n.50/2017, come modificato dalla Legge di conversione n. 96 del 21 giugno 2017)





Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. CRITERI ADOTTATI PER L'ANALISI TECNICO FUNZIONALE DELLE STATALI E CLASSIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	5
3. ANALISI TECNICO FUNZIONALE DELLA SS 51bis di ALEMAGNA.....	7
3.1 PREMESSA.....	7
3.2 INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ E DEI RELATIVI INTERVENTI.....	8
3.2.1 Tratto di raccordo SS51 Tai di Cadore (Km 0+000) a Calalzo (Km 2+700).....	8
3.2.2 Tratto di attraversamento del centro abitato di Calalzo (km 2+700 – km 4+300).....	9
3.2.3 Tratto di attraversamento del centro abitato di Domegge di Cadore (Km 4+300 – km 8+000.).....	9
3.2.4 Tratta dalla Variante di Lozzo di Cadore a innesto SS 52 Carnica (Km 8+000 – km 12+480).....	10
4. ANALISI TECNICO FUNZIONALE SS 52 Carnica.....	10
4.1 PREMESSA.....	10
4.2 INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ E DEI RELATIVI INTERVENTI.....	11
4.2.1 Tratto dal km 76+500 innesto SS51bis al km 81+000 raccordo S. R. 48 Fienili Tarlisse – imbocco galleria Comelico.....	11
4.2.2 Tratta dal km 81+100 al km 85+000 galleria Comelico.....	12
4.2.3 Tratta dal km 85+000 imbocco nord Galleria Comelico al km 88+220 Santo Stefano di Cadore ...	12
4.2.4 dal km 88+220 Santo Stefano di Cadore km 90 al km 110+100 Passo Monte Croce Comelico.....	13
5. TABELLA RIEPILOGATIVA DEI COSTI DEGLI INTERVENTI LUNGO LA SS 51 bis.....	14
6. TABELLA RIEPILOGATIVA DEI COSTI DEGLI INTERVENTI LUNGO LA SS 52.....	15
7. PROCEDURE DI APPROVAZIONE DEL PIANO E STATO DI ATTUAZIONE.....	16
8. FINANZIAMENTI.....	24
9. CONCLUSIONI.....	27



1. PREMESSA

Con il Decreto Legge n.50 del 24/04/2017 convertito in Legge 96/2017 del 21/06/2017 al fine di assicurare la tempestiva realizzazione del progetto sportivo delle finali di coppa del mondo e dei campionati mondiali di sci alpino, che si terranno a Cortina d'Ampezzo rispettivamente nel marzo 2020 e nel febbraio 2021, il presidente di ANAS S.p.a. è stato nominato Commissario per la individuazione, progettazione e tempestiva esecuzione delle opere connesse all'adeguamento della viabilità statale nella provincia di Belluno (ex art. 61, comma13 del D.L. 50/2017)

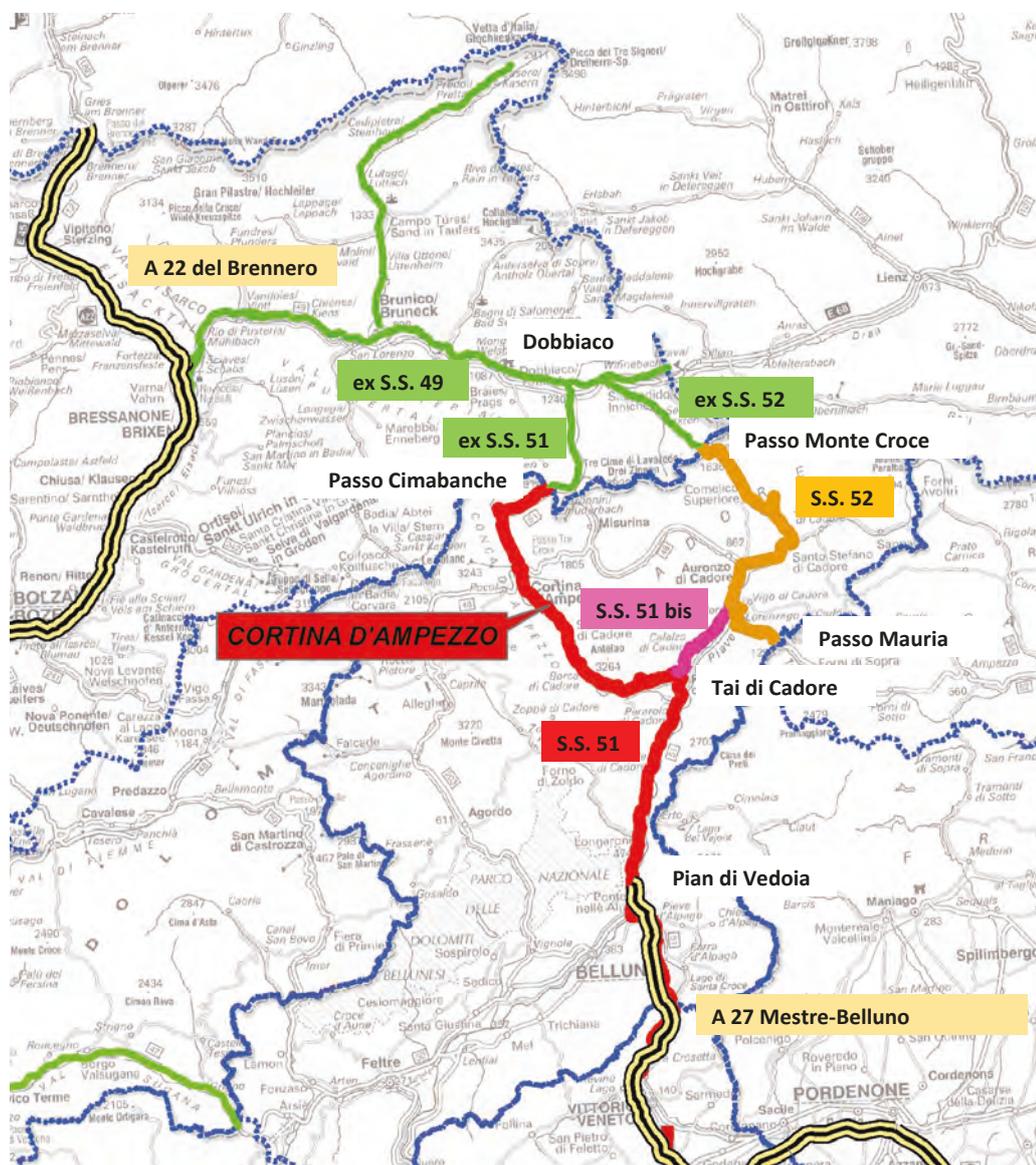
Il Commissario, nel limite delle risorse finanziarie specificate nel Contratto di Programma 2016-2020 e nella Legge di Stabilità 2017 (L. 232/2016), pari a 172 milioni di euro per la S.S. 51 Alemagna e 70 milioni di euro per la SS51bis e la S.S. 52 Carnica, ha predisposto, nei sessanta giorni dalla data di entrata in vigore del D.L., il piano definitivo degli interventi di adeguamento della rete viaria statale e delle relative connessioni con la viabilità locale e lo ha trasmesso, ai sensi di norma, in data 23/06/2017 al Presidente del Consiglio dei ministri, nonché al Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e al Ministro per lo Sport e al Ministro dei Beni e delle Attività Culturali. Il suddetto Piano, limitatamente alla S.S. 51 Alemagna conteneva la descrizione di ciascun intervento con la relativa previsione di durata e l'indicazione delle singole stime di costo, salva la possibilità di rimodulazione e integrazione, nei limiti delle risorse disponibili.

Per la semplificazione delle procedure amministrative di approvazione dei progetti degli interventi previsti nel Piano, il Commissario, nel rispetto dei principi generali dell'ordinamento, della normativa dell'Unione europea e degli obblighi internazionali assunti dall'Italia, può operare con specifiche deroghe.

Il Commissario, inoltre, esercita poteri sostitutivi per risolvere eventuali situazioni o eventi ostativi alla realizzazione degli interventi iscritti nel piano.

Il soggetto attuatore degli interventi contenuti nel Piano e' ANAS S.p.a., che svolge funzioni di stazione appaltante.

Alla luce di quanto sopra, **con nota del 23/06/2017 il Commissario**, nell'esercizio dei compiti conferiti dall'art.61, comma 13, del D.L. 50/2017, **ha trasmesso** alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, al Ministero dello Sport, al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, alla Camera dei Deputati e al senato della Repubblica, **il Dispositivo n. 1 del 23 giugno 2017 di presentazione del Piano** degli interventi di adeguamento della viabilità statale, riservandosi, secondo quanto previsto dal comma 16 del citato art. 61, di rimodularlo e/o integrarlo nei limiti delle risorse previste dal comma 23 del medesimo articolo.



2. CRITERI ADOTTATI PER L'ANALISI TECNICO FUNZIONALE DELLE STATALI E CLASSIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI.

Analogamente a quanto fatto per il Piano trasmesso a Giugno 2017, anche la presente rimodulazione è stata sviluppata individuando tutte le criticità delle infrastrutture DD51bis e SS52 e successivamente



suggerimenti atti a migliorarli e, previa valutazione tecnico-economica, ad individuarne di nuovi;

- In una quarta fase si è dato avvio alle progettazioni, definitive ed esecutive, delle soluzioni scelte per ciascun intervento, che attualmente sono in corso di redazione.

Gli interventi individuati in funzione delle criticità rilevate sono stati classificati in base allo schema sotto riportato:

Tipo A – Interventi di ripristino (si tratta di interventi che si riferiscono a tratti di infrastrutture od opere interdette al traffico, o soggette a limitazioni di esercizio);

- A1 – relativi a tratti d’infrastruttura chiusa al traffico;
- A2 – relativi a tratti d’infrastruttura con limitazioni al traffico (di sezione stradale, di carico, sagoma, velocità dei mezzi, ecc...);

Tipo B – Interventi di messa in sicurezza (si tratta di interventi che si riferiscono a tratti di infrastrutture od opere con oggettive ed evidenti diminuzioni delle condizioni di sicurezza)

- B1 – relativi a tratti di infrastruttura soggetta a dissesto idrogeologico;
- B2 – relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale o impiantistico oggettivo e significativo;
- B3 – relativi ad adeguamento normativo di sicurezza obbligatorio;

Tipo C – Interventi di adeguamento e miglioramento tecnico/funzionale (si tratta di interventi di miglioramento delle caratteristiche prestazionali dell’opera);

- C1 – relativi ad adeguamenti normativi;
- C2 – relativi a miglioramenti tecnico/funzionali/sicurezza.

3. ANALISI TECNICO FUNZIONALE DELLA SS 51bis di ALEMAGNA

3.1 PREMESSA

La statale SS 51 bis connette la SS 51 di Alemagna con la SS 52 e rappresenta la principale connessione delle aree del Comelico con il resto della provincia e ovviamente della Regione Veneto, incluse le grandi vie di comunicazione che raggiungono la parte alta del territorio regionale (A27, A28, SS47 e, nel prossimo futuro la SS Pedemontana Veneta). La lunghezza è di 12,480 km, caratterizzati in prevalenza da tratti urbanizzati, in corrispondenza dei comuni di Calalzo, Domegge e Lozzo di Cadore con le rispettive frazioni. Il collegamento, di importanza rilevante sia a livello provinciale sia per i centri attraversati, è stato oggetto negli anni di alcuni interventi di adeguamento e variante.



3.2 INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ E DEI RELATIVI INTERVENTI.

Nell'ambito del tracciato descritto in premessa sono state individuate le seguenti tratte omogenee:

- dal km 0+000 raccordo SS51 al km 2+700 Calalzo di Cadore;
- dal km 2+700 al km 4+300 Attraversamento centro abitato di Calalzo
- dal km 4+300 al km 8+000 attraversamento del centro abitato di Domegge
- dal km 8+000 variante di Lozzo al km 12+480 innesto con la S.S. 52

lungo le tratte sopramenzionate, in funzione delle criticità rilevate, sono state individuate soluzioni idonee a migliorare la fruibilità dell'arteria in vista dell'evento internazionale dei Campionati del Mondo di Sci Alpino del 2021..

3.2.1 Tratto di raccordo SS51 Tai di Cadore (Km 0+000) a Calalzo (Km 2+700).

In questo tratto la sede stradale presenta caratteristiche geometriche e funzionali generalmente adeguate in quanto nel recente passato è stata oggetto di interventi in variante. Sono state tuttavia individuate alcune situazioni puntuali legate allo stato di manutenzione di alcune opere d'arte situate in corrispondenza dell'innesto con la SS 51 (realizzazione di cordolo e barriera di sicurezza del viadotto Galghena e realizzazione di un muro di controripa) e delle gallerie Valcalda e Montericco che necessitano di adeguamento degli impianti tecnologici.

Appare necessario l'adeguamento degli impianti per ragioni di risparmio energetico e di sicurezza e, in base ad opportuna analisi del rischio, potranno essere eventualmente valutate ulteriori opportunità di intervento infrastrutturale.

Gli interventi impiantistici da inquadrare nel Tipo B2 possono essere sinteticamente elencati come segue:

- Adeguamento impianto di illuminazione (ordinaria solo rinforzo, emergenza e sicurezza);
- Adeguamento impianto elettrico;
- Adeguamento Segnaletica luminosa (Semafori, PMV);
- Adeguamento/ Realizzazione Stazioni di emergenza (impianto SOS);
- Adeguamento/ Realizzazione Rete di comunicazione dati;
- Adeguamento Impianto TVCC;
- Adeguamento/ Realizzazione Sistema di telecontrollo e supervisione.

Lungo tale tratta sono previsti i seguenti interventi:

- 1 (p.ti critici 1 - 4): Realizzazione barriere di sicurezza e Cordoli nel Viadotto Galghena al km 0+050 – 0+200, realizzazione muro di controripa, risanamento pavimentazione all'imbocco est Galleria Valcalda 1+800 - 1+820
- 2 (p.ti critici 2 - 3): Lavori di adeguamento impianti e opere edili delle gallerie "Montericco" e "Valcalda", dal km 0+582 al km 1+805



3.2.2 Tratto di attraversamento del centro abitato di Calalzo (km 2+700 – km 4+300).

Tratto caratterizzato da urbanizzazione diffusa, a tratti densa, con frequenti accessi e presenza di attività commerciali prossime al ciglio stradale. Nel complesso tuttavia sono presenti in molti tratti elementi marginali che permettono la gestione delle utenze deboli in sede separata. D'altra parte la radicale eliminazione di queste criticità è possibile solo attraverso un intervento in variante.

Sono pertanto previsti un intervento tra la progressiva km 2+700 e km 3+200 (p.ti critici n. 5-6-7) di realizzazione di protezione laterali, l'adeguamento dell'intersezione a raso per il centro di Calalzo con realizzazione di isole spartitraffico e spostamento degli attraversamenti pedonali, nonché il miglioramento dell'intersezione per la stazione ferroviaria.

Lungo tale tratta sono previsti i seguenti interventi:

- 3 (p.ti critici 5 – 6 - 7): Realizzazione di guardrail di protezione tra la fabbrica Lozza e la pizzeria Marmarole, realizzazione di isole spartitraffico e adeguamento degli attraversamenti pedonali in corrispondenza dell'intersezione tra la statale 51 bis e via Mazzini e il miglioramento dell'intersezione bivio ferrovia in Comune di Calalzo.

3.2.3 Tratto di attraversamento del centro abitato di Domegge di Cadore (Km 4+300 – km 8+000.)

Situazione di strada e traffico si protraggono senza significative soluzioni di continuità anche nell'attraversamento dell'abitato di Domegge sostanzialmente con le medesime problematiche riscontrate nel tratto precedente; si segnala in questo caso una criticità tra le progressive km 4+370 e km 4+450 dove si rende necessario prevedere un allungamento del percorso ciclopedonale ed una criticità di particolare rilievo al km 7+500 circa.

Il tratto in questione presenta difficoltà di immissione dalle strade comunali verso la S.S.51 bis, specie per la presenza di mezzi pesanti aventi origine e destinazione la zona industriale (a tale riguardo si evidenzia che in prossimità dell'incrocio è localizzata un'impresa edile che impiega mezzi pesanti).

Il traffico residenziale proveniente dal ramo ovest di via Fiume (oggi a senso unico) è limitato e non genera criticità. Specie i flussi in arrivo da nord (Lozzo, Auronzo...) risultano molto veloci, così come il transito in uscita dal centro di Domegge dove, superata le "strettoia" del centro storico, le auto prendono rapidamente velocità.

La soluzione proposta, del tipo C2, prevede la razionalizzazione dell'intersezione tra la S.S.51 bis di Alemagna, nel tratto che attraversa il Comune di Domegge di Cadore, e la strada comunale di accesso agli insediamenti produttivi (via Fiume). L'intervento è finalizzato a garantire una maggior sicurezza stradale nel tratto in questione:

- sostituzione dell'attuale intersezione a T con una rotatoria a raso sulla quale innestare i due bracci della S.S.51 bis e il tratto iniziale di via Fiume;



- sostituzione di un attraversamento pedonale esistente con un attraversamento pedonale ad alta visibilità in corrispondenza dell'intersezione di via Trieste sulla strada statale.

Lungo tale tratta sono previsti i seguenti interventi:

- 4 (p.to critico 8): Allungamento del percorso ciclopedonale dal km 4+370 al 4+450 in comune di Domegge.
- 5 (p.to critico 10): Adeguamento tecnico funzionale dell'intersezione S.S. 51bis "di Alemagna" con via Fiume in Comune di Domegge di Cadore al km 7+600.

3.2.4 Tratta dalla Variante di Lozzo di Cadore a innesto SS 52 Carnica (Km 8+000 – km 12+480)

Il tratto è per la gran parte in variante rispetto alla sede storica della statale e presenta caratteristiche geometriche accettabili per la maggior parte dello sviluppo. Si possono riscontrare alcune criticità localizzate legate allo stato di manutenzione della piattaforma che presenta alcuni fenomeni di degrado della pavimentazione stradale. (Intervento di tipo B2).

Lungo tale tratta sono presenti due opere d'arte (il viadotto della circonvallazione Ronzie ed il ponte nuovo) che necessitano di interventi di risanamento e sistemazione delle barriere laterali.

Inoltre al termine di tale tratta è presente lo svincolo con la SS 52 Carnica caratterizzato dalla presenza di manovre di svolta a sinistra sia per i veicoli che, provenienti dalla parte alta della SS 52, intendono proseguire sulla stessa SS 52 in direzione del passo Mauria, che per quelli provenienti dal suddetto passo che intendono proseguire verso la 51 bis. Pertanto al fine di risolvere tale criticità si rende necessario un radicale intervento in tale area di svincolo. Ciò consentirà anche la sistemazione delle attuali fermate degli autobus in sede protetta per l'attesa dei viaggiatori. (Intervento di tipo C2).

Lungo tale tratta sono previsti i seguenti interventi:

- 6 (p.to critico 11): Risanamento profondo della pavimentazione in corrispondenza dei tratti maggiormente ammalorati dal km 10+800 al km 11+600 in comune di Lozzo di Cadore
- 7 (p.to critico 13): Risanamento degli elementi strutturali del viadotto Circonvallazione (Ronzie) in comune di Lozzo di Cadore
- 8 (p.to critico 14): Realizzazione di nuove barriere di sicurezza nel Ponte Nuovo al km 11+920 in Comune di Lozzo.
- 9 (p.to critico 15): Riqualficazione dell'innesto con la SS 52 in comune di Vigo di Cadore

4. ANALISI TECNICO FUNZIONALE SS 52 Carnica.

4.1 PREMESSA

La statale Carnica collega la parte alta del Friuli Venezia Giulia e la Val Pusteria, attraversando la val Padola ed i centri abitati di S. Stefano di Cadore e Lorenzago. L'infrastruttura, nell'itinerario costituito da SS52-



SS51bis-SS51, rappresenta la principale connessione delle aree del Comelico con il resto della provincia e ovviamente della Regione Veneto.

La lunghezza del tratto ricadente in Provincia di Belluno è di 45.96 km, caratterizzati da un andamento plano-altimetrico proprio di una strada di montagna. Provenendo da Tolmezzo, la SS52 entra nella provincia di Belluno attraverso il Passo della Mauria al km 60+600; scendendo con alcuni tornanti in direzione nord-ovest si oltrepassa l'abitato di Lorenzago di Cadore.

Si prosegue attraversando Pelos, intersecando la SP619 e la SS51 bis in direzione di Auronzo. Si imbecca, quindi, la galleria Comelico in località S. Caterina (Fienili Tarlisse), che soffre di problemi di infiltrazioni d'acqua e di un insufficiente impianto di ventilazione a causa della notevole lunghezza.

Raggiunto S. Stefano di Cadore e l'intersezione con la SR 355 Val Degano per Sappada, si sale verso il Passo di Monte Croce Comelico raggiungendo il confine di regione con l'Alto Adige al km 110+100.

Questo tratto è caratterizzato da un fondo stradale dissestato e da numerosi restringimenti di carreggiata, sia nei centri abitati che fuori. In prossimità dell'abitato di Padola, si innesta la SP 532 del Passo di S. Antonio che rappresenta un'alternativa al collegamento tra la val d'Ansiei e la val Padola.

L'analisi sviluppata riguarda il tratto compreso tra il confine regionale al km 110+100 - Passo Monte Croce Comelico e l'innesto con la SS51 bis al km 76+500 (in località Ponte Nuovo) nel comune di Lozzo di Cadore.

4.2 INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ E DEI RELATIVI INTERVENTI.

Nell'ambito del tracciato descritto in premessa sono state individuate le seguenti tratte omogenee con caratteristiche plano-altimetriche differenti:

- da innesto SS 51 bis (Km 76+500) a raccordo SR 48 delle Dolomiti Km 81+000 (loc. Fienili Tarlisse – imbocco galleria Comelico);
- dal km 81+000 al km 85+000 Galleria Comelico;
- dal km 85+000 imbocco nord Galleria Comelico al km 88+220 Santo Stefano di Cadore;
- dal km 88+220 Santo Stefano di Cadore km 90 al km 110+100 Passo Monte Croce Comelico;

lungo le tratte sopramenzionate, in funzione delle criticità rilevate, sono state individuate le possibili soluzioni idonee a migliorare la fruibilità dell'arteria in vista dell'evento internazionale dei Campionati del Mondo di Sci Alpino del 2021.

4.2.1 Tratto dal km 76+500 innesto SS51bis al km 81+000 raccordo S. R. 48 Fienili Tarlisse – imbocco galleria Comelico

In questo tratto la sede stradale mantiene le caratteristiche di strada extraurbana secondaria in area di montagna, con una geometria d'asse che sostanzialmente asseconda l'andamento del versante in mezzacosta. Considerata la composizione del traffico e i volumi prevedibili, la sezione corrente, anche se priva di banchine di adeguata larghezza, non presenta criticità diffuse. Non si riscontrano inoltre aspetti



di santo Stefano di Cadore;

- 6 (p.to critico 13): Realizzazione di muro di sostegno con sovrastante barriera paramassi tra le progressive km 87+550 e 87+700 in Comune di santo Stefano di Cadore.

4.2.4 Tratta dal km 88+220 Santo Stefano di Cadore km 90 al km 110+100 Passo Monte Croce Comelico.

Le caratteristiche geometriche della sede stradale non differiscono sostanzialmente dal resto dei tratti analizzati; si tratta di strada extraurbana secondaria in ambiente montano. Fanno eccezione da questo punto di vista gli attraversamenti dei centri abitati di S. Stefano di Cadore e Dosoledo rispettivamente ai km 89+450 circa e 99+000 circa che però non presentano criticità di rilievo dal punto di vista geometrico e funzionale.

In generale la strada si sviluppa su versante filladico impermeabile, con evidenti processi di deformazione del fondo, degrado delle opere di sostegno, erosione e frana; l'impermeabilità delle argille ricoprenti le filladi comporta la presenza di stillicidi.

Al Km 91 circa è presente una frana profonda per scivolamento rotazionale in argille detritiche. Tra i Km 89 e 91 i muri sono degradati e la banchina appare cedevole, con problemi di drenaggio. Tra i Km 92 e 93 i muri in sottoscarpa sono fatiscenti, tra i Km 93 e 96 sono frequenti le infiltrazioni idriche e i cedimenti plastici di alcuni tratti stradali.

Tra i Km 98 e 99 la strada versa in discrete condizioni di stabilità, anche se con localizzate deformazioni del piano stradale.

Nel tratto rimanente la strada si sviluppa su filladi ed arenarie, ricoperte di una spessa coltre morenica, in discrete condizioni di stabilità.

Anche in questo tratto sono stati individuati interventi ascrivibili alle categorie B2 e che riguardano nella maggior parte dei casi opere delle seguenti tipologie:

- adeguamento delle opere di sostegno, sia di monte che di valle,
- posa in opera di barriere paramassi sia su versante libero sia in testa a opere di sostegno;
- posa di nuova barriera di sicurezza in bordo laterale sia su rilevato che su opera con relativa ricostruzione di cordoli (generalmente testa muri);
- risanamento di pavimentazioni e del corpo stradale
- Manutenzione e rifacimento di tombotti.

Lungo tale tratta sono previsti i seguenti interventi:

- 7 (p.to critico 15): Risanamento della pavimentazione tra le progressive km 88+200 e 89+450 in Comune di santo Stefano di Cadore;
- 8 (p.to critico 16): Sistemazione di muro di controripa in tratti saltuari dal km 89+700 al km 89+900 e



Num. Int.	P.C.	Cat	Sub Cat	DESCRIZIONE INTERVENTO	prog. Km	TOTALE INVESTIMENTO
3	5-6-7	C	C2	Realizzazione barriere di protezione laterali, realizzazione di isole spartitraffico e adeguamento attraversamenti pedonali in corrispondenza intersezione con via Mazzini e miglioramento bivio ferrovia in comune di Calalzo di Cadore	2+700 – 3+200	€ 210.725,46
4	8	C	C2	Prosecuzione percorso ciclopedonale in comune di Domegge di Cadore	4+370 – 4+450	€ 500.917,40
5	10	C	C2	Adeguamento tecnico funzionale intersezione con via Fiume al km 7+600 in comune di Domegge di Cadore	7+500 - 7+650	€ 447.914,87
6	11	B	B2	Risanamento profondo della pavimentazione nei tratti maggiormente ammalorati in comune di Lozzo di Cadore	10+800 – 11+600	€ 163.386,16
7	13	B	B2	Risanamento elementi strutturali viadotto circonvallazione in comune di Lozzo di Cadore	10+500 – 10+900	€ 501.606,52
8	14	B	B2	Realizzazione nuove barriere di sicurezza Ponte Nuovo in Comune di Lozzo di Cadore	11+920 – 12+000	€ 480.962,39
9	15	C	C2	Riqualificazione innesto con la SS 52 in comune di Vigo di Cadore	12+480	€ 349.782,44
TOTALI						€ 7.978.927,86

6. TABELLA RIEPILOGATIVA DEI COSTI DEGLI INTERVENTI LUNGO LA SS 52

Si riporta di seguito il dettaglio degli interventi individuati, con l'indicazione della classificazione secondo quanto descritto nel Cap. 2 e dei costi dell'investimento.

Num. Int.	P.C.	Cat	Sub Cat	DESCRIZIONE INTERVENTO	prog. Km	TOTALE INVESTIMENTO
1	2	B	B2	Ammodernamento e ripristino svincolo di Tarlisse in comune di Auronzo di Cadore	80+900	€ 946.940,28
2	4	B	B2	Sostituzione barriere di sicurezza in comune di Santo Stefano di Cadore	85+000 – 86+270	€ 501.545,74
3	5	B	B2	Sostituzione barriere di sicurezza sul ponte sul Piave al km 85+300 in comune di Santo Stefano di Cadore	85+300	€ 331.515,00
4	10	B	B2	Rifacimento muro di controripa al in comune di Santo Stefano di Cadore	86+900 – 87+010	€ 475.539,58
5	12	B	B2	Realizzazione di muro tirantato di sottoscarpa in comune di Santo Stefano di Cadore	87+200 – 87+400	€ 2.148.028,12
6	13	B	B1	Realizzazione di muro di sostegno con sovrastante barriera paramassi in comune di Santo Stefano di Cadore	87+550 – 87+700	€ 1.271.862,54



Num. Int.	P.C.	Cat	Sub Cat	DESCRIZIONE INTERVENTO	prog. Km	TOTALE INVESTIMENTO
7	15	B	B2	Risanamento pavimentazione in comune di Santo Stefano di Cadore	88+200 – 89+450	€ 402.905,40
8	16	B	B2	Sistemazione muro di controripa in tratti saltuari dal km 89+700 e km 89+900 e sostituzione barriere di sicurezza tra le progressive km 89+900 e km 90+300	89+700 – 91+000	€ 1.248.215,10
9	17	B	B2	Ricostruzione e rinforzo muri di controripa in comune di Santo Stefano di Cadore	91+100 – 91+400	€ 699.309,00
10	20	B	B2	Sistemazione opere di sostegno e del piano stradale in comune di San Nicolò Comelico	92+500 – 93+200	€ 1.827.798,85
11	22	B	B2	Realizzazione nuovo tombino in comune di Comelico Superiore	93+500	€ 494.867,80
12	23	B	B2	Manutenzione straordinaria e rifacimento num. 10 tombotti di attraversamento stradale in comune di Comelico Superiore	93+500 – 94+600	€ 261.459,00
13	24	B	B2	Ripristino opere di sostegno a monte in comune di Comelico Superiore	93+700 – 94+300	€ 2.808.600,64
14	26	B	B2	Risanamento pavimentazione e realizzazione nuove barriere di sicurezza in comune di Comelico Superiore	95+790 – 95+840	€ 5.208.741,44
15	27	B	B2	Risanamento pavimentazione in prossimità uscita dell'abitato di Candide e Sostituzione cordolo e barriera di sicurezza a Dosoledo loc. Sacco in comune di Comelico Superiore	96+150 – 97+400	€ 1.191.996,17
16	31	B	B2	Sistemazione opere di sostegno e risanamento del piano stradale in comune di Comelico Superiore	100+100 – 101+000	€ 2.196.093,25
17	32	B	B2	Sistemazione opera idraulica sul rio Praducchia al km 101+250 e realizzazione nuove barriere di sicurezza Gioa della Verna in comune di Comelico Superiore	101+250	€ 409.074,48
18	33	B	B2	Risanamento corpo stradale in comune di Comelico Superiore	101+380 – 101+800	€ 530.816,54
19	35	B	B2	Opere di risanamento corpo stradale con miglioramento della carreggiata nei punti di minor visibilità	103+800 – 107+800	€ 3.016.233,28
TOTALI						€ 25.971.542,21

TOTALE INVESTIMENTI LUNGO LA SS 51 bis e SS 52: € 33.950.470,07

7. PROCEDURE DI APPROVAZIONE E STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO PER LA SS51



Relativamente al Piano di giugno 2017 e agli interventi nell'ambito dello stesso identificati per la SS 51, al fine di semplificare le procedure amministrative di approvazione e facilitare l'esame della documentazione da parte di tutti i rappresentanti delle Amministrazioni dello Stato e di tutti gli altri Enti tenuti a rilasciare pareri, autorizzazioni, approvazioni e nulla osta, si è ritenuto utile procedere con l'esame approvativo del piano per stralci, suddividendo gli interventi in tre macrogruppi:

- 1° gruppo di interventi
 - Interventi puntuali di ripristino e messa in sicurezza per dissesto idrogeologico o per deficit strutturale/impiantistico, per i quali sono già stati acquisiti i pareri e non è necessario convocare la Conferenza di Servizi (interventi Tipo 1)
- 2° gruppo di interventi:
 - Interventi puntuali di ripristino e messa in sicurezza per dissesto idrogeologico o per deficit strutturale/impiantistico, per i quali è necessario convocare la Conferenza di Servizi (interventi Tipo 2)
- 3° gruppo di interventi:
 - Interventi estesi relativi a varianti di tracciato, per i quali è necessario convocare, singolarmente per ognuno di essi la Conferenza di Servizi (interventi Tipo 3)

Ai sensi del **comma 3**, secondo cui “.....il commissario, entro quarantacinque giorni dalla trasmissione del piano medesimo, convoca, ai sensi degli art. 14 e seguenti della legge 7 agosto 1990 n.241, una o più conferenze di servizi....”, **in data 7/08/2017 sono state indette n.8 conferenze di servizi.**

Successivamente, per le diverse procedure:

1. In data 20/09/2017 si è tenuta la prima conferenza di servizi relativa agli interventi di tipo 1 che si è conclusa positivamente il 9/10/2017 con determina n. 1 del 20/10/2017. Conseguentemente, in data 07/12/2017 è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale il Decreto di approvazione dello stralcio di piano ai sensi dell'art. 61 comma 17 del d.l. 50/2017 come modificato dalla legge 96/2017 per investimenti di importo complessivo pari ad euro 8.715.959,68.

Dei n. 9 interventi che costituiscono il 1° stralcio di piano, ad oggi ne sono stati ultimati 5, e altri 4 sono in corso. I lavori sono stati affidati con contratti chiusi a meno di due interventi realizzati tramite accordo quadro.

2. In data 16/10/2017 si è tenuta la seconda conferenza di servizi relativa agli interventi di tipo 2 che si è conclusa positivamente il 30/10/2017 con determina n. 2 del 28/11/2017.



In data 08/09/18 è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale il Decreto n. 4 del 05/09/2018 di approvazione del terzo stralcio di piano ai sensi dell'art. 61 comma 17 del D.L. 50/2017 come modificato dalla legge 96/2017 per investimenti di importo complessivo pari ad euro 2.390.800.

L'intervento è attualmente in corso di esecuzione, i lavori sono stati consegnati nel mese di settembre 2019, per un investimento complessivo di euro 2.390.800.

4. In data 27/04/18 si è tenuta la quarta conferenza di servizi relativa agli interventi n. 2-3-4 (Longarone – tratto urbano) che si è conclusa positivamente in data 21/05/18 con determina n. 4 del 14/06/2018.

In data 23/04/2019 è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale il Decreto n. 6 del 18/04/2019 di approvazione del quarto stralcio di piano ai sensi dell'art. 61 comma 17 del D.L. 50/2017 come modificato dalla legge 96/2017 per un importo totale di investimento pari a 24,9 Mln di euro.

Entro il mese di novembre 2019 è previsto l'avvio delle procedure di gara, con consegna lavori fra novembre 2019 (per gli interventi che saranno appaltati in accordo quadro) e marzo 2020.

5. Relativamente ai 4 seguenti interventi:

- Int. 9 - Attraversamento dell'abitato di Tai di Cadore
- Int. 11 - Attraversamento dell'abitato di Valle di Cadore
- Int. 18 - Attraversamento dell'abitato di San Vito di Cadore
- Int. 28 - Miglioramento della Viabilità di accesso all'abitato di Cortina

Le conferenze dei servizi indette per il giorno 10/01/2018 (già differite 2 volte), sono state rinviate a data da destinarsi a seguito del Parere del Ministero dell'Ambiente di assoggettare a VIA tutti e 4 i progetti con i pareri di seguito indicati:

- **Attraversamento dell'abitato di Tai di Cadore** - Parere del Ministero dell'Ambiente di assoggettare a VIA del 28/03/2018.
- **Attraversamento dell'abitato di San Vito di Cadore** - Parere del Ministero dell'Ambiente di assoggettare a VIA del 27/03/2018;
- **Attraversamento dell'abitato di Valle di Cadore** - Parere del Ministero dell'Ambiente di assoggettare a VIA del 16/05/2018;
- **Miglioramento della Viabilità di accesso all'abitato di Cortina** - Parere del Ministero dell'Ambiente di assoggettare a VIA del 22/05/2018;



COD. INT.	Cat.	Sub Cat	STRADA	prog. Km	DESCRIZIONE INTERVENTO	IMPORTO INVESTIMENTO PIANO GIU. '17	IMPORTO INVESTIMENTO PIANO NOV. '19
					1° stralcio		
4.b	C	C2	SS 51	53+200	Lavori di miglioramento prestazionale e funzionale della SS. 51 nel tratto compreso tra il km 49+600 e 53+570. Da svincolo di Castellavazzo a imbocco Galleria Termine - Rettifica planoaltimetrica del tracciato ed allargamento sede stradale (MSVE14D1704) - 2 stralcio		€ 4.946.881,41
4.c	C	C2	SS 51	53+200	Lavori di miglioramento prestazionale e funzionale della SS. 51 nel tratto compreso tra il km 49+600 ed 53+570. Da svincolo di Castellavazzo a imbocco Galleria Termine - Rettifica planoaltimetrica del tracciato ed allargamento sede stradale (MSVE14D1704) - 3 stralcio		€ 3.269.153,88
4.d	C	C2	SS 51	53+200	Lavori di miglioramento prestazionale e funzionale della SS. 51 nel tratto compreso tra il km 49+600 ed 53+570. Da svincolo di Castellavazzo a imbocco Galleria Termine - Rettifica planoaltimetrica del tracciato ed allargamento sede stradale (MSVE14D1704) - 4 stralcio		€ 2.905.558,25
4.e	C	C2	SS 51	53+200	Lavori di miglioramento prestazionale e funzionale della SS. 51 nel tratto compreso tra il km 49+600 ed 53+570. Da svincolo di Castellavazzo a imbocco Galleria Termine - Rettifica planoaltimetrica del tracciato ed allargamento sede stradale (MSVE14D1704) - 5 stralcio		€ 3.288.616,85
4.f	C	C2	SS 51	53+200	Lavori di miglioramento prestazionale e funzionale della SS. 51 nel tratto compreso tra il km 49+600 ed 53+570. Da svincolo di Castellavazzo a imbocco Galleria Termine - Rettifica planoaltimetrica del tracciato ed allargamento sede stradale (MSVE14D1704) - 6 stralcio		€ 2.885.701,70
5	B	B2	SS 51	53+600	Galleria Termine - adeguamento impianti	€ 1.021.164,00	€ 1.860.275,00
6	B	B2	SS 51	57+400	Galleria Ospitale - adeguamento impianti	€ 897.745,00	€ 1.341.779,01
7	B	B2	SS 51	62+200	Galleria Macchietto - adeguamento impianti	€ 1.165.603,00	€ 1.849.024,69
8	B	B2	SS 51	65+158	Galleria Col di Caralte - adeguamento impianti	€ 961.036,00	€ 1.532.154,38
9	C	C2	SS 51	73+600	Attraversamento dell'abitato di Tai di Cadore	€ 32.725.000,00	€ 41.750.438,40
10	C	C2	SS 51	75+700	Tratto urbano di Valle di Cadore allargamento in sede previo abbattimento di fabbricato e realizzazione di passerella pedonale al km	€ 350.000,00	€ 857.008,52



COD. INT.	Cat.	Sub Cat	STRADA	prog. Km	DESCRIZIONE INTERVENTO	IMPORTO INVESTIMENTO PIANO GIU. '17	IMPORTO INVESTIMENTO PIANO NOV. '19
29	C	C2	SS 51	103+078	Rettifica ed allargamento del tornante in corrispondenza del ponte sul t. Bigontina nell'abitato di Cortina d'Ampezzo al Km 103+078	€ 1.883.750,00	€ 2.331.700,52
30	B	B1	SS 51	106+170	Realizzazione di vasca di contenimento delle colate detritiche ed opera idraulica di scarico al Km 106+170	€ 77.062,50	€ 278.654,67
31	B	B2	SS 51	107+500	Consolidamento del corpo stradale e realizzazione di opere idrauliche di protezione dal Km 106+700 al Km 108+400	€ 1.389.937,50	€ 2.439.661,36
32	B	B1	SS 51	110+500	Protezione del corpo stradale dalla caduta massi dal Km 110+150 al Km 110+300 e dal Km 110+700 al Km 110+800	€ 1.369.298,52	€ 1.129.338,70
33	C	C2	SS 51	113+115	Consolidamento del Ponte de R'Ancona al Km 113+115	€ 199.687,50	€ 476.265,37
34	B	B1	SS 51	113+450	Realizzazione di canale per il deflusso delle colate detritiche al di sotto della SS 51 "di Alemagna" dal Km 113+400 al Km 113+500	€ 151.179,42	€ 208.184,34
35	B	B1	SS 51	114+950	Realizzazione di canale per il deflusso delle colate detritiche al di sotto della SS 51 "di Alemagna" dal Km 114+900 al Km 115+000	€ 190.288,57	€ 218.092,13
36	C	C2	SS 51	115+610	Intervento di adeguamento del Ponte de Gotres al Km 115+610	€ 61.312,50	€ 2.234.682,26
37	B	B2	SS 51	116+800	Rifacimento del tombotto del Ru Fiedo al Km 116+800	€ 828.017,64	€ 821.477,08
38	B	B2	SS 51	117+100	Sostituzione manufatto idraulico al di sotto della SS 51 "di Alemagna" al Km 117+100	€ 138.866,94	€ 160.573,68
39	B	B1	SS 51	117+750	Manutenzione straordinaria delle opere idrauliche di protezione del corpo stradale dal Km 117+200 al Km 118+200	€ 10.644,35	€ 16.941,71
40	B	B2	SS 51	99+500 116+400	Rifacimento di opere idrauliche a protezione del corpo stradale comprese tra il km 99+500 ed il km 116+400	€ 195.750,00	€ 1.286.308,85
41.a	C	C2	SS 51		Fornitura ed installazione di sistemi tecnologici "Smart Road" lungo la SS 51 Alemagna. APPLICATIVO 3 infrastruttura tecnologica tratta da VALLE DI CADORE AL KM 100+000	€ 4.380.000,00	€ 4.096.335,56
41.b	C	C2	SS 51		Fornitura ed installazione di sistemi tecnologici "Smart Road" lungo la SS 51 Alemagna. APPLICATIVO 2 infrastruttura tecnologica tratta da Galleria Termine a Valle di Cadore		€ 5.053.206,00
41.c	C	C2	SS 51		Fornitura ed installazione di sistemi tecnologici "Smart Road" lungo la SS 51 Alemagna. APPLICATIVO 4 - DAL KM 100 AL KM 118		€ 4.096.335,56



COD. INT.	Cat.	Sub Cat	STRADA	prog. Km	DESCRIZIONE INTERVENTO	IMPORTO INVESTIMENTO PIANO GIU. '17	IMPORTO INVESTIMENTO PIANO NOV. '19
41.d	C	C2	SS 51		Fornitura ed installazione di sistemi tecnologici "Smart Road" lungo la SS 51 Alemagna. - GREEN ISLAND DAL KM 42 AL KM 118		€ 1.199.848,00
41.e	C	C2	SS 51		Fornitura ed installazione di sistemi tecnologici "Smart Road" lungo la SS 51 Alemagna - INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA TRATTA dal km 42 al km 55		€ 5.200.000,00
41.f	C	C2	SS 51		Fornitura ed installazione di sistemi tecnologici "Smart Road" lungo la SS 51 Alemagna - Completamento moduli 1 e 2 dal km 42 al km 92		€ 2.730.000,00
41.g	C	C2	SS 51		Fornitura ed installazione di sistemi tecnologici "Smart Road" lungo la SS 51 Alemagna - Completamento modulo 3 dal km 92 al km 118		€ 4.000.000,00
42	C	C2	SS 51		Impianti su opere stradali e opere civili	€ 500.240,00	€ 745.894,69
	B	B1	SS 51		Ulteriori interventi di messa in sicurezza per dissesto idrogeologico	€ 1.451.125,00	€ 0,00
	C	C2	SS 51		Lavori di risanamento e rafforzamento del piano viabile in tratti saltuari (Ex intervento del Piano 2017 – eventuali ulteriori rettifiche planoaltimetriche-barriere-pavimentazioni)	€ 2.373.520,35	€ 4.558.434,30
TOTALE INTERVENTI						€ 171.461.619,00	€ 235.640.783,00

8. FINANZIAMENTI

Nel piano di giugno 2017 si era ipotizzato per attuare gli interventi indispensabili a breve termine, concordati e condivisi dal territorio, per l'adeguamento e messa in sicurezza della SS51 bis e SS 52, di poter trovare la copertura finanziaria attraverso la rimodulazione delle seguenti risorse, con cui risultava all'epoca già finanziato l'intervento "SS 52 – Lavori di realizzazione della galleria del Col Trondo":

- "Piano Operativo Infrastrutture FSC 2014/20" per euro 55 Mil
- "Contratto di Programma - CDP 2016/20" per euro 15 Mil

Questo avrebbe permesso di utilizzare i fondi già disponibili per investimenti realizzabili nel breve giacché, i tempi di progettazione e autorizzazione della galleria (oggi in fase di progettazione di fattibilità tecnico-economica) li avrebbero lasciati altrimenti inutilizzati fino al 2022.

La "Variante alla S.S. 52 in località Coltrondo" era stata proposta dalla Regione Veneto e dal Comune di Santo Stefano di Cadore a seguito degli eventi alluvionali di agosto e ottobre 2014, che hanno causato franamenti nel tratto compreso tra la galleria Comelico e Santo Stefano di Cadore, con conseguente



interruzione della S.S.52 in tale tratto, rappresentando ad ANAS la necessità di risolvere la situazione di criticità della statale.

Il territorio ha condiviso questa impostazione in una pluralità di incontri svoltisi tra la fine del 2017 e il 2018.

Pertanto, in accordo con il territorio e confrontandosi con le Amministrazioni Comunali, ANAS ha sviluppato e approfondito la progettazione di quegli interventi puntuali indispensabili a sopperire il deficit infrastrutturale delle statali SS 51bis e SS 52, redigendo un “Piano dei fabbisogni”, dell’importo complessivo di 131 mln€, presentato in ultimo a dicembre 2018 ai sindaci del Cadore, che tiene conto anche delle situazioni segnalate e delle criticità riscontrate a seguito degli eventi alluvionali di novembre 2018.

In sintesi, il “Piano dei fabbisogni” presentato ai sindaci ha approfondito una serie di progetti (n. 14 sulla SS 51bis e n. 37 sulla SS 52) per un totale investimento di euro 131 mln€, fra i quali ANAS ha individuato una serie di interventi (interventi di tipo 1 e di tipo 2) che ritiene prioritari (n. 35) per un importo di € 65 Mln.

A seguito dell’alluvione di novembre 2018, al fine di non dover utilizzare, neanche solo in anticipazione, i finanziamenti già assegnati alla galleria di Col Trondo, il MIT si è impegnato a rendere disponibili ulteriori 65 Mln€ da destinare al Piano della SS 51bis e SS 52, con cui attuare gli interventi di tipo 1 e di tipo 2 di cui sopra. Tali risorse sono state inserite nell’aggiornamento del Contratto di Programma 2016-2020, approvato dal CIPE nella riunione del 24/07/2019 e attualmente in fase di perfezionamento dell’iter approvativo, a valere sul Fondo infrastrutture 2017.

I progetti che si intende ricomprendere nel presente piano relativi alla S.S. 51bis e S.S. 52, sono n. 28 interventi per un totale investimento di euro 33.950.470,07 (ad oggi in conclusione di progettazione)

Ulteriori 7 interventi, anch’essi comunque in fase di progettazione, per un totale di 31.049.529,93 euro, la cui fine lavori è prevista dopo il 2021, saranno invece oggetto di procedura ordinaria di manutenzione programmata.

Parallelamente è in corso da parte di ANAS la redazione del progetto di fattibilità tecnico economico della “Variante alla S.S. 52 Carnica tra le progressive chilometriche 86+050 e 88+000, in località Col Trondo”, in Comune di Santo Stefano di Cadore (BL). Ad oggi è stata sviluppata un’analisi costi-benefici per individuare, tra le diverse alternative, il tracciato preferibile. Sarà a breve indetta un’apposita conferenza dei servizi istruttoria al fine di individuare con il coinvolgimento del territorio il tracciato su cui sviluppare i successivi livelli di progettazione.



TOTALE 300.640.783,00 € 70.640.783,00 € 100.000.000,00 € 130.000.000,00 €

Come specificato in dettaglio nei precedenti capitoli 5 e 6, lungo la SS51 bis e la SS52 sono stati individuati rispettivamente n. 9 interventi per un importo investimento pari a € 7.978.927,86 e n. 19 interventi per importo investimento pari a € 25.971.542,21, le cui tempistiche realizzative si ritengono compatibili con i mondiali del 2021. Saranno pertanto impegnati sulle SS51 bis e SS52 complessivamente € 33.950.470,07, rispetto ai 65.000.000 € resi disponibili dall'aggiornamento del Contratto di Programma 2016-2020.

I rimanenti 31.049.529,93 €, per n.7 interventi, la cui fine lavori è prevista oltre il 2021, saranno realizzati da parte di Anas con procedura ordinaria di manutenzione programmata.

Di seguito si elencano tali interventi da realizzarsi con procedura ordinaria di manutenzione programmata:

S.S.	P.C.	Cat	Sub Cat	DESCRIZIONE INTERVENTO	prog. Km	TOTALE INVESTIMENTO
52	1	C	C2	Realizzazione Rotatoria Loc. tre Ponti in corrispondenza innesto con SP 19 in Comune di Vigo di Cadore	77+500	€ 1.085.413,19
52	3	B	B2	Galleria Comelico	81+000 – 85+000	€ 9.040.008,17
52	8	B	B1	Protezione del corpo stradale. 1. Realizzazione barriere paramassi tra progressive km 85+900 e km 86+000 - 2. prolungamento da entrambi i lati della galleria Laste.	86+270 – 86+555	€ 12.350.784,28
52	19	C	C2	Miglioramento dell'intersezione verso la frazione Gera in comune di San Niccolò di Comelico.	91+500	€ 701.032,60
52	21	B	B2	Realizzazione barriere di sicurezza nel Ponte Mina e Miglioramento funzionale della circolazione aumentando il raggio di curvatura del tornante	93+200	€ 5.125.919,68
52	29	B	B2	Rettifica curva–Piazza di Dosoledo - curva a gomito in corrispondenza del restringimento della carreggiata (civ 71 e 73).	99+100 – 99+200	€ 961.300,65
52	30	B	B2	Miglioramento dell'intersezione con S.P. 532 in Loc. Padola in Comune di Comelico Superiore	99+800	€ 1.785.071,36
TOTALE						€ 31.049.529,93

9. CONCLUSIONI

Gli interventi del presente piano costituiscono una serie di misure volte ad accrescere la fruibilità degli itinerari verso Cortina in vista dell'aumento dei flussi di traffico in occasione dei mondiali di sci

Le opere del piano determineranno un complessivo innalzamento del livello di servizio della rete stradale di interesse nazionale nella provincia di Belluno, i cui benefici saranno permanenti nel tempo e avranno una



positiva ricaduta sull'intero comprensorio favorendo un maggiore sviluppo socio-economico anche di quei settori non strettamente legati al turismo.

Il Coordinatore del Gruppo di Lavoro

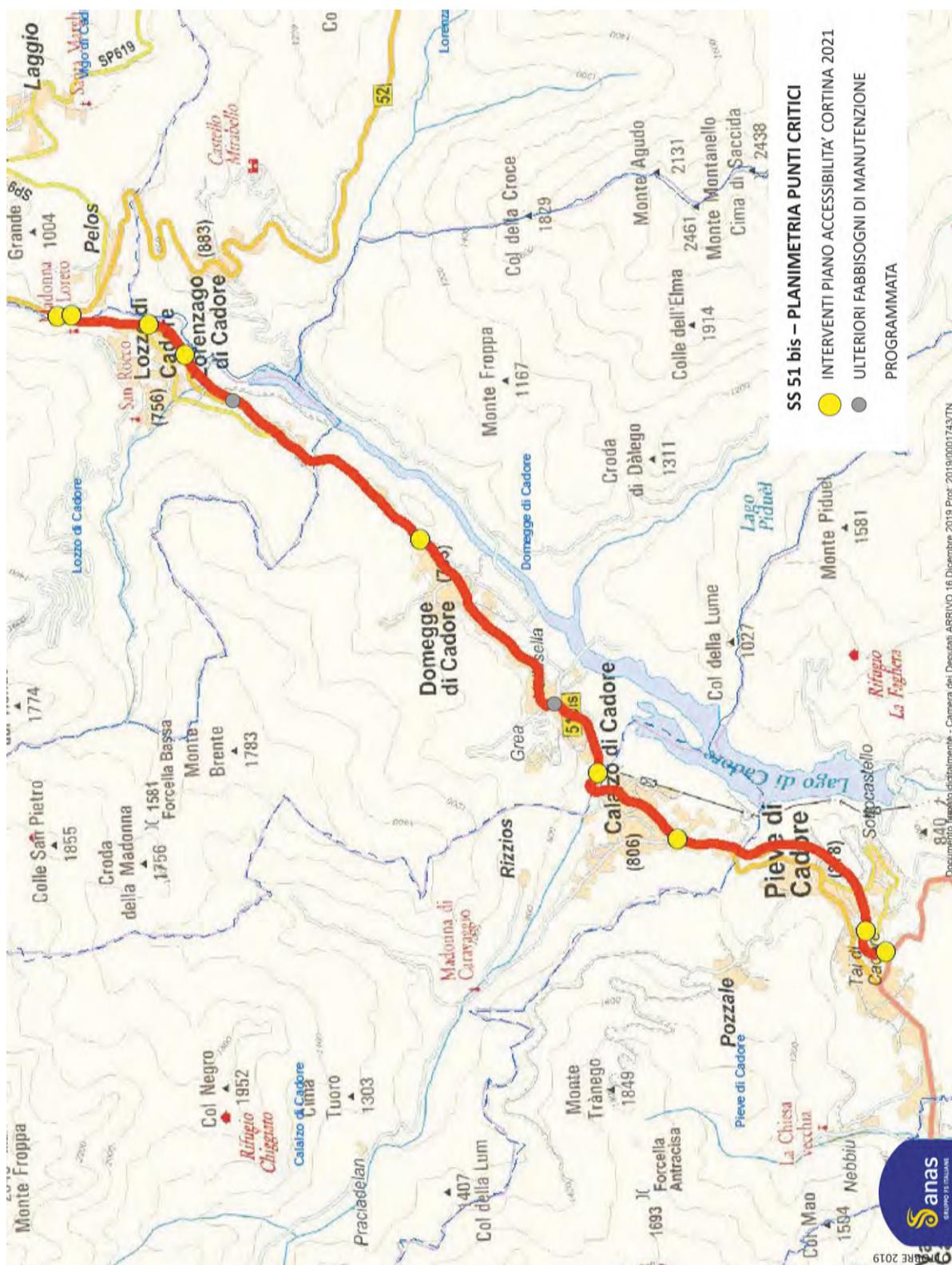
Ing. Gabriella Manginelli

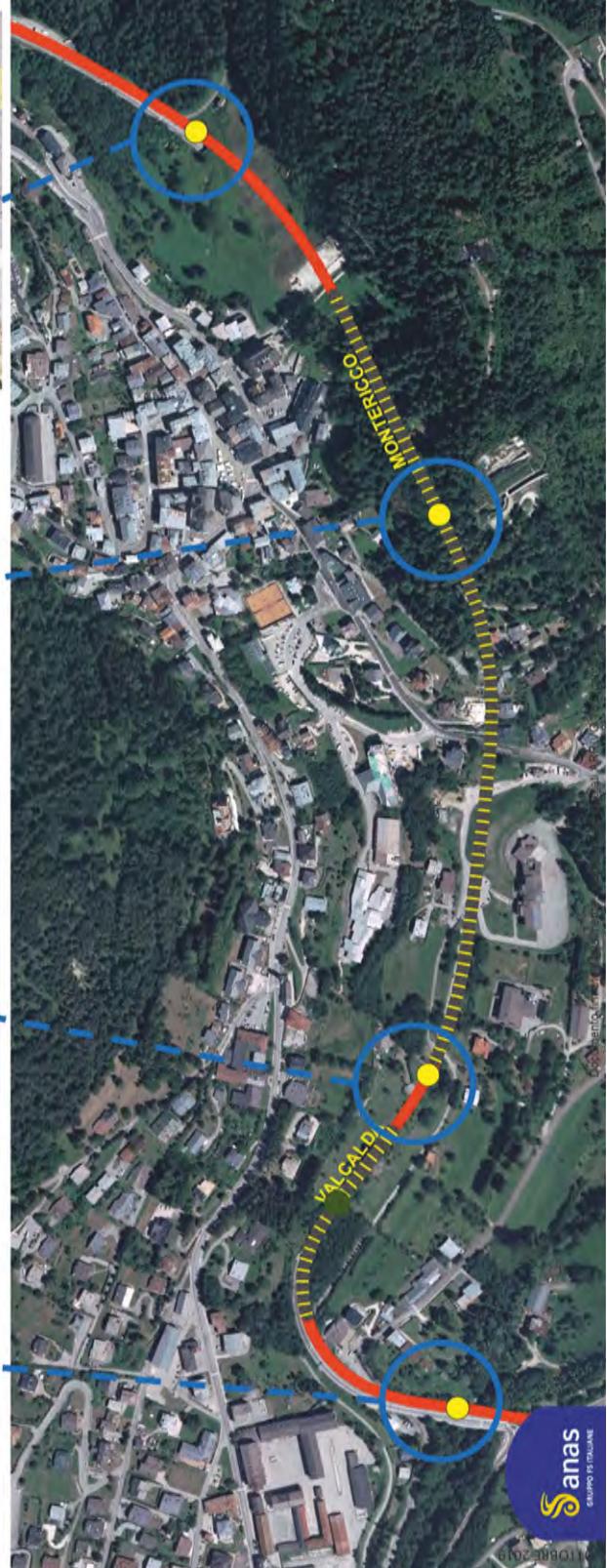
ALLEGATO A



D
o
c
u
m
e
n
t
o
f
i
r
m
a
t
o
d
i
g
i
t
a
l
m
e
n
t
e
-
C
a
m
e
r
a
d
e
i
D
e
p
u
t
a
t
i
A
R
R
I
V
O
1
6
D
i
c
e
m
b
r
e
2
0
1
9
P
r
o
t
:
2
0
1
9/





<p>PUNTO CRITICO N° 1 (km 0+050 – km 0+200)</p> <p>CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.</p> <p>PROBLEMATICHE: Il tratto stradale immediatamente a valle dello svincolo di imbocco della SS 51bis non evidenzia particolari criticità da un punto di vista viabilistico mentre da un punto di vista strutturale presenta tratti di cordolo ammalorato, con scoprimiento dei ferri di armatura.</p>		<p>PUNTO CRITICO N° 2 Galleria Valcaldà (km 0+550 – km 0+830)</p> <p>CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.</p> <p>PROBLEMATICHE: La galleria si presenta in buono stato di conservazione da un punto di vista strutturale, ma risulta carente da un punto di vista illuminotecnico. Inoltre è necessaria la corretta regimazione delle acque di infiltrazione con rifacimento delle pareti, attualmente non conformi.</p>		<p>PUNTO CRITICO N° 3 Galleria Montericco (km 0+910 – km 1+800)</p> <p>CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.</p> <p>PROBLEMATICHE: La galleria è presente in buono stato di conservazione da un punto di vista strutturale, ma risulta carente da un punto di vista illuminotecnico. Inoltre è necessaria la corretta regimazione delle acque di infiltrazione con rifacimento delle pareti, attualmente non conformi.</p>		<p>PUNTO CRITICO N° 4 (km 1+800 – km 1+820)</p> <p>CATEGORIA B1 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura soggetti a dissesto idrogeologico.</p> <p>PROBLEMATICHE: Nel tratto in questione, immediatamente a valle della galleria Montericco, in sinistra è presente un muretto di contenimento che risulta ammalorato. La pavimentazione si presenta fessurata.</p>	
							



PUNTI CRITICI N° 5 - 6 - 7
(km 2+700 - km 3+200)

N°5 - CATEGORIA C2 - Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.
PROBLEMATICHE:
 Il tratto in questione presenta delle criticità da un punto di vista viabilistico nel tratto compreso tra Via Peruz e Via De Stefani ove è presente, sul lato valle, una scarpata in terra rinforzata non protetta da barriera stradale.
N°6 - CATEGORIA C2 - Interventi di adeguamento e miglioramento tecnico/funzionale relativi a miglioramenti tecnico/funzionali/sicurezza.
PROBLEMATICHE:
 Il tratto in questione presenta delle criticità da un punto di vista viabilistico in corrispondenza dell'intersezione tra la statale 51 bis e via Mazzini. Risulta inoltre necessaria la messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali.
N°7 - CATEGORIA C2 - Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.
 Il tratto in questione presenta delle criticità da un punto di vista viabilistico in corrispondenza dell'intersezione tra la statale 51 bis e via Stazione, ove non è presente una corsia specializzata per la svolta a sinistra.



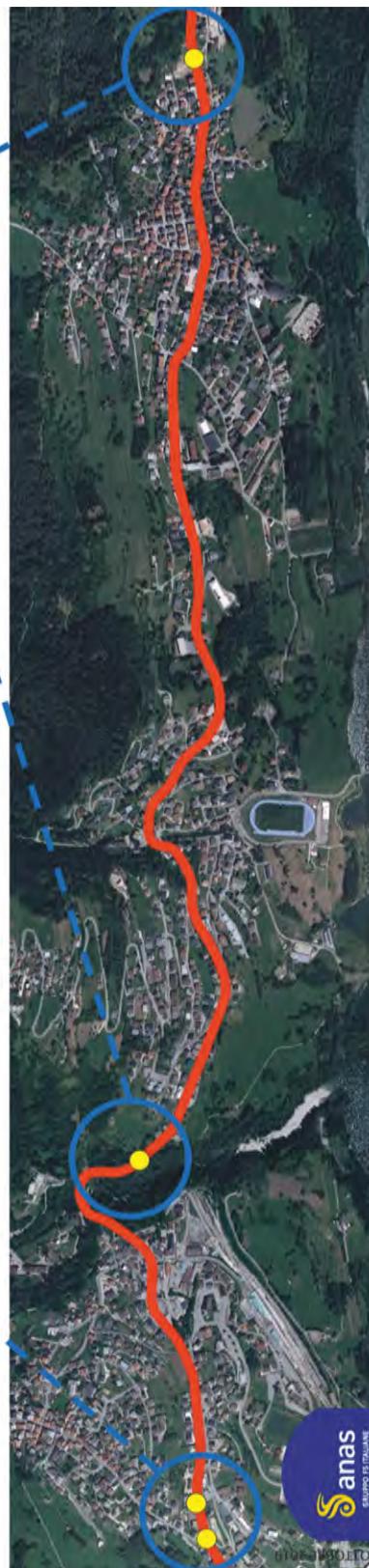
PUNTO CRITICO N° 8
(km 4+370 - km 4+450)

CATEGORIA C2 - interventi di adeguamento e miglioramento tecnico/funzionale - Sub Cat. C2 relativi a miglioramenti tecnico/funzionali/sicurezza.
PROBLEMATICHE:
 Il tratto in questione presenta delle criticità da un punto di vista della sicurezza dei pedoni. Sarebbe necessario l'allungamento del marciapiede in loc. Noai al fine di garantire la sicurezza ai pedoni.



PUNTO CRITICO N° 10
(km 7+500 - km 7+650)

CATEGORIA C2 - interventi di adeguamento e miglioramento tecnico/funzionale - Sub Cat. C2 relativi a miglioramenti tecnico/funzionali/sicurezza.
PROBLEMATICHE:
 Il tratto in questione presenta difficoltà di immissione dalle stazade comunali verso la S.S.51 bis, specie per la presenza di mezzi pesanti aventi origine e destinazione la zona industriale (a tale riguardo si evidenzia che in prossimità dell'incrocio è localizzata un'impresa edile che impiega mezzi pesanti).
 Il traffico residenziale proveniente dal ramo ovest di via Fiume (oggi a senso unico) è limitato e non genera criticità. Specie i flussi in arrivo da nord (Lozzo, Auronzo...) risultano molto veloci, così come il transito in uscita dal centro di Domegge dove, superata la "stretta" del centro storico, le auto prendono rapidamente velocità.



PUNTO CRITICO N° 11
(km 10+800 – km 11+600)

CATEGORIA B2 – interventi di messa in sicurezza – relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale o impiantistico oggettivo e significativo.

PROBLEMATICHE:
Pavimentazione stradale ammalorata su semi-carraggiata dir sud. Lungo l'asse della strada statale in particolare in corrispondenza di strutture di sostegno la pavimentazione stradale si sono verificati ornaiamenti e crepe longitudinali della pavimentazione. E' necessario un intervento di risanamento profondo di questi tratti.



PUNTO CRITICO N° 13
(km 10+500 – km 10+900)

CATEGORIA B2 – interventi di messa in sicurezza – relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale o impiantistico oggettivo e significativo.

PROBLEMATICHE:
Risanamento puntuale e ad una manutenzione straordinaria della struttura. Il tratto in questione presenta delle criticità relativamente alle strutture che compongono il viadotto. Per effetto del tempo e dei trattamenti necessari per prevenire e eliminare la formazione di ghiaccio, alcuni elementi si presentano particolarmente ammalorati. E' necessario procedere a un risanamento puntuale e ad una manutenzione straordinaria della struttura.



PUNTO CRITICO N° 14
(km 11+920 – km 12+000)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:
Nel tratto in questione, le barriere di bordo non risultano a norma. Inoltre il parapetto metallico presenta segni di corrosione dovuti ad agenti atmosferici.



PUNTO CRITICO N° 15
(km 12+480)

CATEGORIA C2 – Interventi di adeguamento e miglioramento tecnico/funzionale relativi a miglioramenti tecnico/funzionali/sicurezza

PROBLEMATICHE:
Al termine della SSS15b è presente lo svincolo con la SS 52 Carica caratterizzato dalla presenza di manovre di svolta a sinistra sia per i veicoli che provenienti dalla parte alta delle SS 52 intendono proseguire sulla stessa SS 52 in direzione del passo Maurina che per quelli che provenienti dal suddetto passo intendono proseguire verso la SS 15b. Pertanto al fine di risolvere tale criticità si rende necessario un radicale intervento in tale area di svincolo. Ciò consentirà anche la sistemazione delle attuali fermate degli autobus in sede protetta per l'attesa dei viaggiatori.



INTERVENTO 1 - PUNTI CRITICI N° 1 e N° 4

(km 0+050 – km 0+200 e km 1+800 – km 1+820)

PUNTO CRITICO N° 1

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Il tratto stradale immediatamente a valle dello svincolo di imbocco della SS 51bis non evidenzia particolari criticità da un punto di vista viabilistico mentre da un punto di vista strutturale presenta tratti di cordolo ammalorato, con scopriimento dei ferri di armatura.



PUNTO CRITICO N° 4

CATEGORIA B1 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura soggetti a dissesto idrogeologico.

PROBLEMATICHE:

Nel tratto in questione, immediatamente a valle della galleria Monterico, in sinistra è presente un muretto di contenimento che risulta ammalorato. La pavimentazione si presenta fessurata.



INTERVENTO 1

(km 0+050 – km 0+200 e km 1+800 – km 1+820)

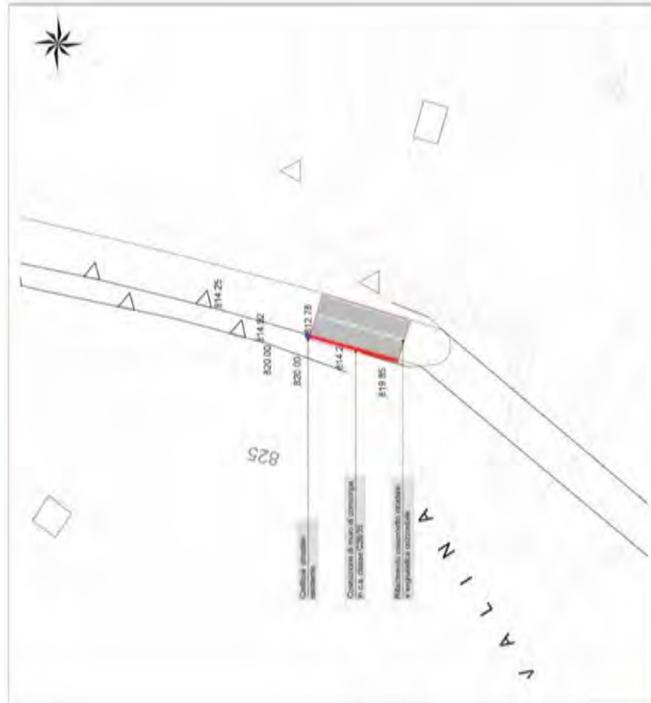
INT. NUM. 1 - PUNTO CRITICO N. 4

Imbocco est Galleria Valcaida: realizzazione muro di contropipa e risanamento pavimentazione.

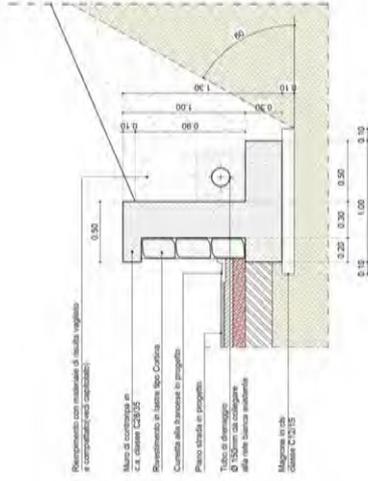
Tipologia intervento: RIPRISTINO PIANO VIABILE

- Costruzione del muro di contropipa in cemento armato per una lunghezza di circa 20 m rivestito in pietrarame
- Manutenzione straordinaria pavimentazione stradale (fresatura profonda e rifacimento strati in conglomerato bituminoso)

Importo investimento complessivo: € 580.650,24



Carpenteria muro tipo 1
scala 1:20



Particolare cassonetto stradale
scala 1:20



Valutazione degli interventi di sistemazione di 9 punti di dissesto lungo la S.S. 51 bis

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN



INTERVENTO 2 - PUNTI CRITICI N° 2 e N° 3

Galleria Valcalda (km 0+550 – km 0+830) e Galleria Montericco (km 0+910 – km 1+800)

PUNTO CRITICO N° 2

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

La galleria di presenta in buono stato di conservazione da un punto di vista strutturale, ma risulta carente da un punto di vista illuminotecnico. Inoltre è necessaria la corretta regimazione delle acque di infiltrazione con rifacimento delle pareti, attualmente non conformi.

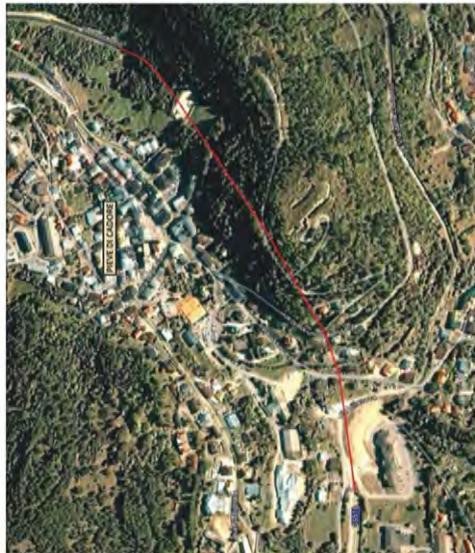


PUNTO CRITICO N° 3

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

La galleria di presenta in buono stato di conservazione da un punto di vista strutturale, ma risulta carente da un punto di vista illuminotecnico. Inoltre è necessaria la corretta regimazione delle acque di infiltrazione con rifacimento delle pareti, attualmente non conformi.



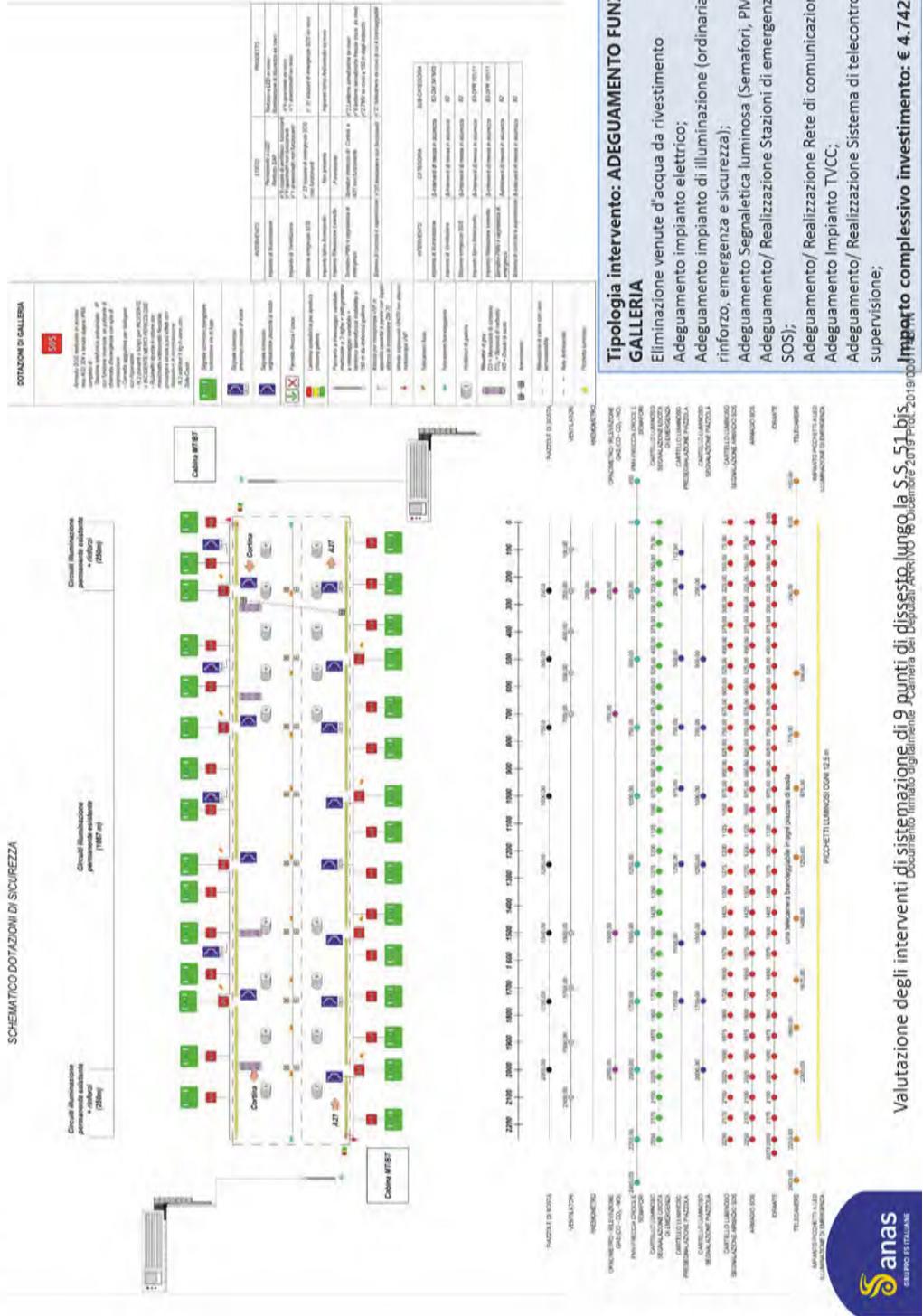
INTERVENTO 2

Galleria Valcalda (km 0+550 – km 0+830) e Galleria Montericco (km 0+910 – km 1+800)

INT. NUM. 2 - PUNTI CRITICI N. 2 - 3

Gallerie Valcalda e Montericco - adeguamento impianti

SCHEMATICO DOTAZIONI DI SICUREZZA



INTERVENTO 3 - PUNTI CRITICI N° 5, N° 6 e N°7

(km 2+700 – km 3+200)

PUNTO CRITICO N° 5

CATEGORIA C2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Il tratto in questione presenta delle criticità da un punto di vista viabilistico nel tratto compreso tra Via Peruz e Via De Stefani ove è presente, sul lato valle, una scarpata in terra rinforzata non protetta da barriera stradale.

**PUNTO CRITICO N° 6**

CATEGORIA C2 – Interventi di adeguamento e miglioramento tecnico/funzionale relativi a miglioramenti tecnico/funzionali/sicurezza.

PROBLEMATICHE:

Il tratto in questione presenta delle criticità da un punto di vista viabilistico in corrispondenza dell'intersezione tra la statale 51 bis e via Mazzini. Inoltre necessaria la messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali.

**PUNTO CRITICO N° 7**

CATEGORIA C2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Il tratto in questione presenta delle criticità da un punto di vista viabilistico in corrispondenza dell'intersezione tra la statale 51 bis e via Stazione, ove non è presente una corsia specializzata per la svolta a sinistra.



INTERVENTO 3

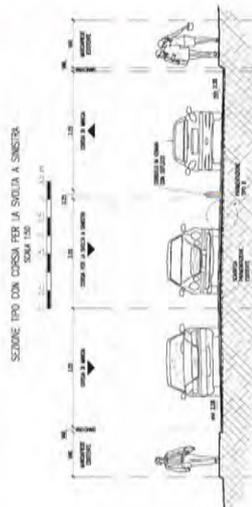
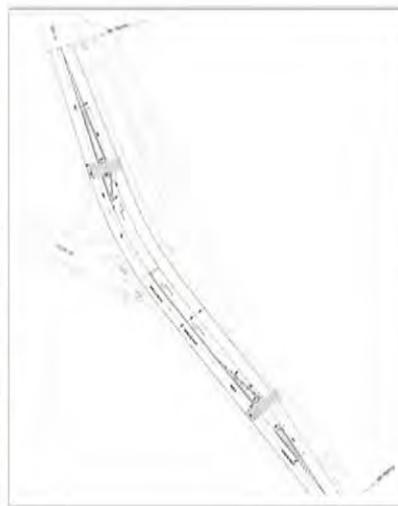
(km 2+700 – km 3+200)

INT. NUM. 3 - PUNTO CRITICO N. 6

Realizzazione di isole spartitraffico e adeguamento attraversamenti pedonali in corrispondenza dell'intersezione tra la statale 51 bis e via Mazzini

Tipologia intervento: ADEGUAMENTO INNESTI/INTERSEZIONI
 Realizzazione di isole spartitraffico materializzate per la canalizzazione dei flussi veicolari e spostamento ed adeguamento degli attraversamenti pedonali con realizzazione di un attraversamento protetto all'interno dei cordoli

Importo complessivo investimento: € 210.725,46



Valutazione degli interventi di sistemazione di 9 punti di dissesto lungo la S.S. 51 bis
 Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

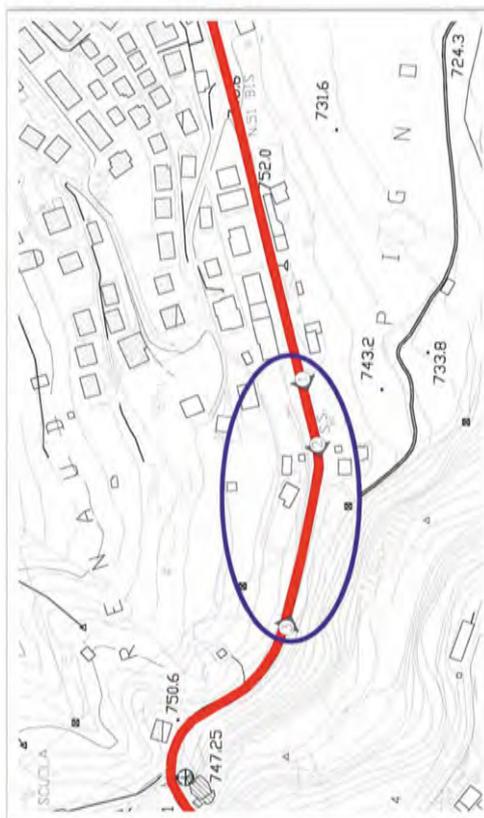
INTERVENTO 4 - PUNTO CRITICO N° 8

km 4+370 – km 4+450

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Le barriere stradali metalliche del tratto in questione presentano segni di corrosione dovuti agli agenti atmosferici. Il muretto di contenimento a monte risulta ammalorato. Inoltre la pavimentazione a tratti risulta non essere in buone condizioni.



INTERVENTO 4

km 4+370 – km 4+450

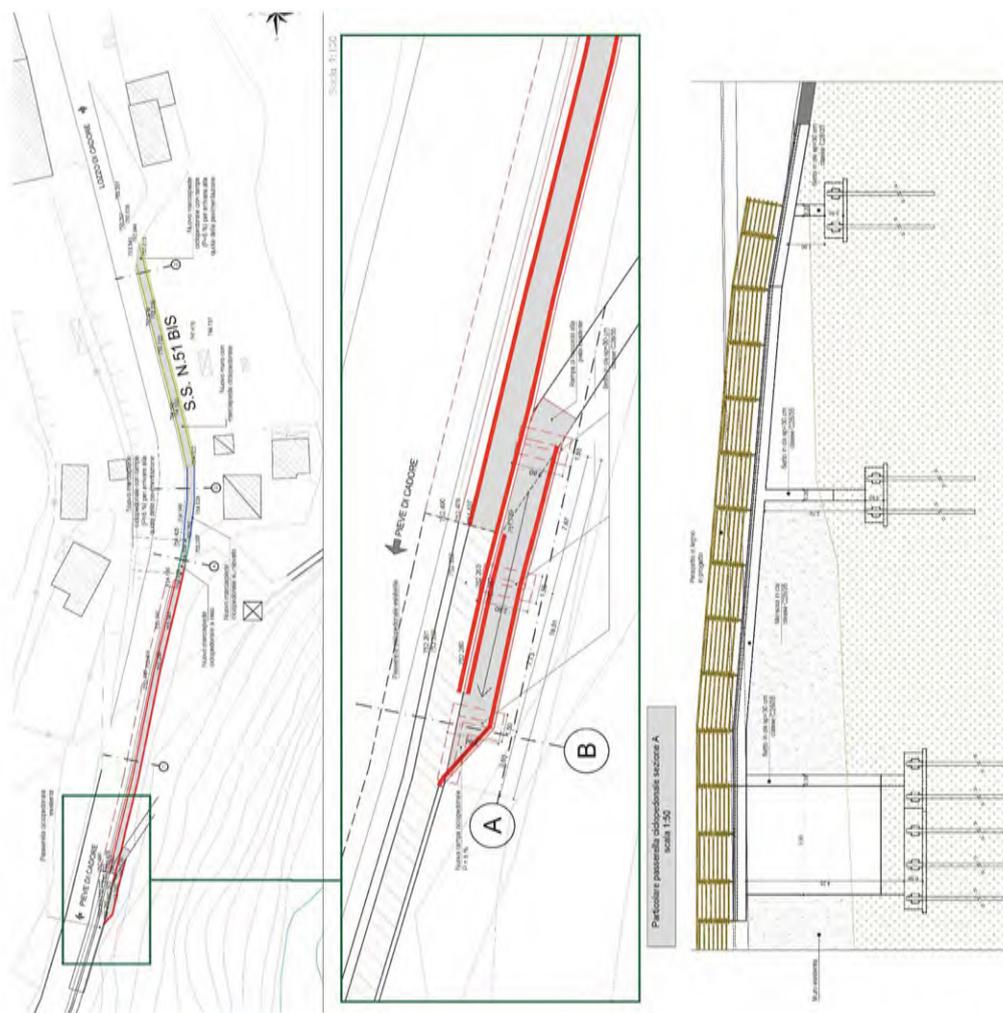
INT. NUM. 4 - PUNTO CRITICO N. 8

Allungamento del percorso ciclopedonale

Tipologia intervento: ADEGUAMENTO FUNZIONALE PIATTAFORMA STRADALE

- Allungamento del percorso ciclopedonale al fine di garantire la sicurezza all'utenza debole

Importo investimento: € 500.914,40

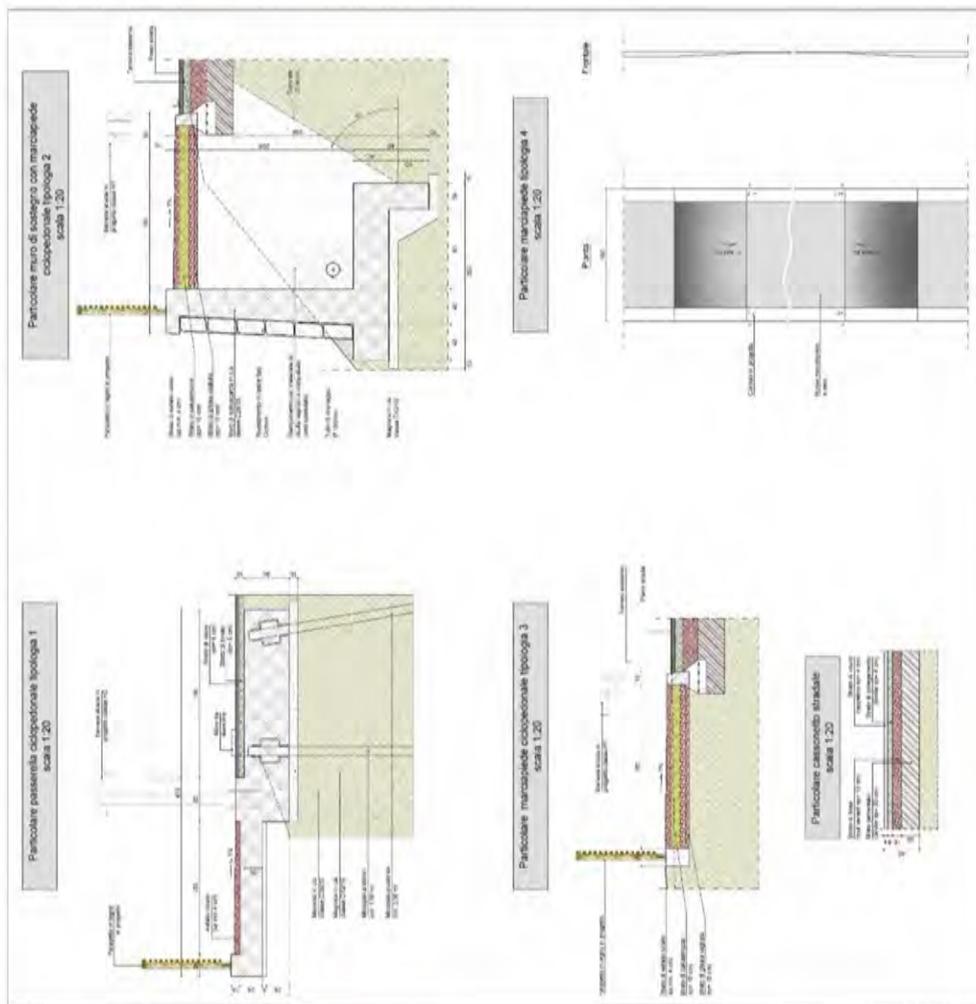


INTERVENTO 4

km 4+370 – km 4+450

INT. NUM. 4 - PUNTO CRITICO N. 8**Allungamento del percorso ciclopedonale****Tipologia intervento: ADEGUAMENTO FUNZIONALE****PIATTAFORMA STRADALE****TIPOLOGIE DI INTERVENTO:**

- 1) soletta in c.a. su micropali in parte appoggiata su terrapieno e in parte realizzata a sbalzo
- 2) muro di sottoscarpa con marciapiede ciclopedonale
- 3) marciapiede ciclopedonale di larghezza netta 1,5 m
- 4) adeguamento di un marciapiede a, raccordato con il tratto precedente e il tratto successivo



Valutazione degli interventi di sistemazione di 9 punti di dissesto lungo la S.S. 51 bis
 Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN

INTERVENTO 5 - PUNTO CRITICO N° 10

km 7+500 – km 7+650

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Il tratto in questione presenta difficoltà di immissione dalle strade comunali verso la S.S.51 bis, specie per la presenza di mezzi pesanti aventi origine e destinazione la zona industriale (a tale riguardo si evidenzia che in prossimità dell'incrocio è localizzata un'impresa edile che impiega mezzi pesanti).

Il traffico residenziale proveniente dal ramo ovest di via Fiume (oggi a senso unico) è limitato e non genera criticità.

Specie i flussi in arrivo da nord (Lozzo, Auronzo...) risultano molto veloci, così come il transito in uscita dal centro di Domegge dove, superata le "strettoia" del centro storico, le auto prendono rapidamente velocità.



INTERVENTO 5

km 7+500 – km 7+650

INT. NUM. 5 - PUNTO CRITICO NUM. 10
Intersezione S.S. 51 bis "di Alemagna" e via Fiume in Comune di
Domegge di Cadore

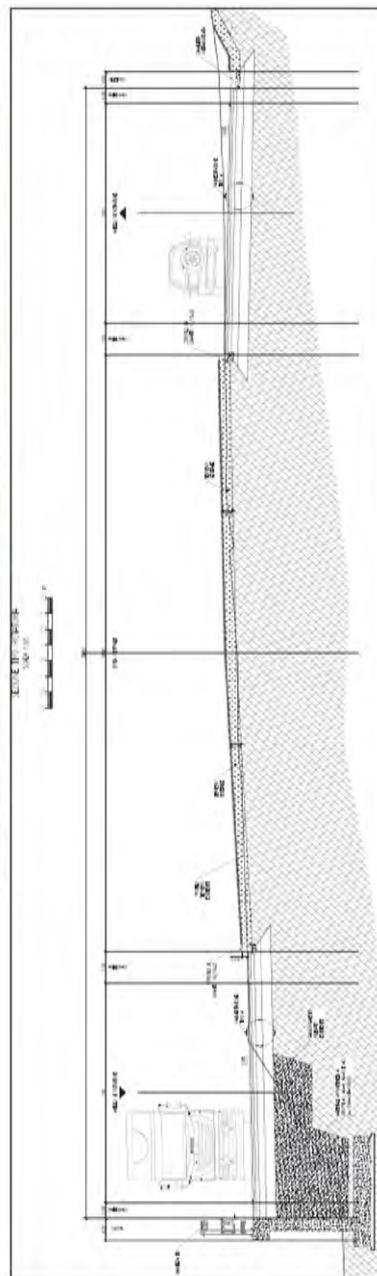
Tipologia intervento: ADEGUAMENTO INNESTI/INTERSEZIONI

Modifica schema incrocio con realizzazione di nuova rotatoria a 3 bracci con diametro esterno di 36,00 ml, con corona giratoria con corsia di 7,00 ml, isola centrale a verde ed isole direzionali pavimentate in cubetti di porfido.

E' prevista l'illuminazione con una torre faro posizionata al centro della rotatoria.

In sommità dei muri di sostegno di sottoscarpa saranno installate barriere di sicurezza.

Importo investimento: € 447.914,87



Valutazione degli interventi di sistemazione di 9 punti di dissesto lungo la S.S. 51 bis
 Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN

INTERVENTO 6 - PUNTO CRITICO N° 11

km 10+800 – km 11+600

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Pavimentazione stradale ammalorata su semi-carraggiata dir sud. Lungo l'asse della strada statale in particolare in corrispondenza di strutture di sostegno la pavimentazione stradale si sono verificati ormaiamenti e crepe longitudinali della pavimentazione. E' necessario un intervento di risanamento profondo di questi tratti.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 9 punti di dissesto lungo la S.S. 51 bis
Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN

INTERVENTO 6

km 10+800 – km 11+600

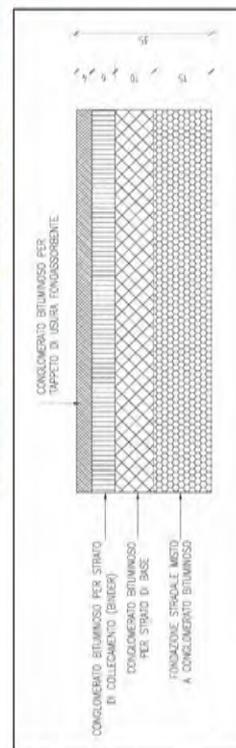
INT. NUM. 6 - PUNTO CRITICO NUM. 11

Risanamento profondo della pavimentazione in corrispondenza dei tratti maggiormente ammalorati

Tipologia intervento: RISANAMENTO PAVIMENTAZIONE

- Demolizione della pavimentazione
- Scarifica aree non deteriorate
- Risanamento della sottofondazione e rinforzo
- Realizzazione di nuova pavimentazione
- Sistemazione muro di sottoscarpa al km 11+600

Importo investimento: € 163.386,16



Valutazione degli interventi di sistemazione di 9 punti di dissesto lungo la S.S. 51 bis
Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INTERVENTO 7 - PUNTO CRITICO N° 13

km 10+500 – km 10+900

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Risanamento puntuale e ad una manutenzione straordinaria della struttura. Il tratto in questione presenta delle criticità relativamente alle strutture che compongono il viadotto. Per effetto del tempo e dei trattamenti necessari per prevenire e eliminare la formazione di ghiaccio, alcuni elementi si presentano particolarmente ammalorati. E' necessario procedere a un risanamento puntuale e ad una manutenzione straordinaria della struttura.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 9 punti di dissesto lungo la S.S. 51 bis
Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN

INTERVENTO 7

km 10+500 – km 10+900

INT. NUM. 7 - PUNTO CRITICO NUM. 13

Risanamento elementi strutturali del viadotto Circonvallazione (Ronzie)

Tipologia intervento: RIPRISTINO/RIFACIMENTO OPERE D'ARTE

L=650 M

- Risanamento delle velette
- Sostituzione elementi della veletta deteriorati
- Risanamento con interventi puntuali
- Riqualificazione pavimentazione
- Sistemazione barriere
- Sostituzione giunti e rifacimento soletta

Importo investimento: 501.606,52 €

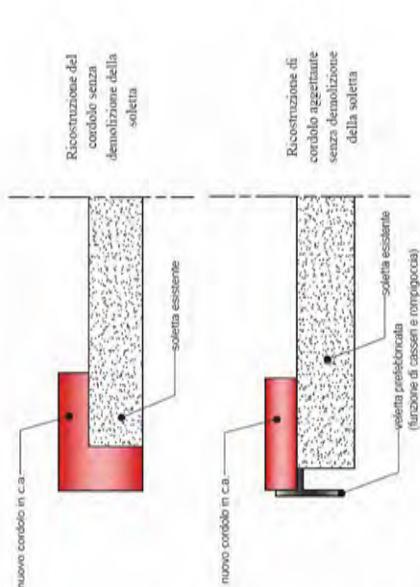


Figura 3 - Tipologie di cordolo senza demolizione della soletta

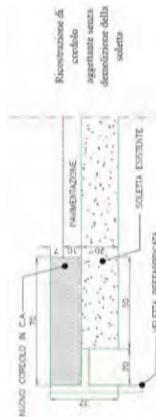


Figura 12 - Tipologie senza cordolo in c.a.



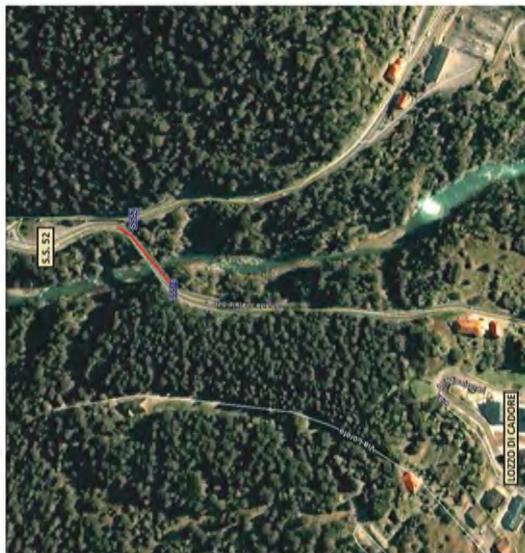
INTERVENTO 8 - PUNTO CRITICO N° 14

km 11+920 – km 12+000

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Nel tratto in questione, le barriere di bordo non risultano a norma. Inoltre il parapetto metallico presenta segni di corrosione dovuti ad agenti atmosferici.



INTERVENTO 8

km 11+920 – km 12+000

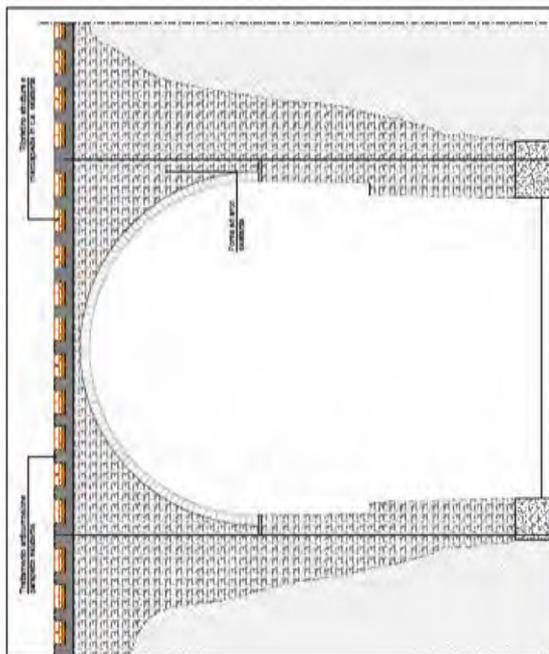
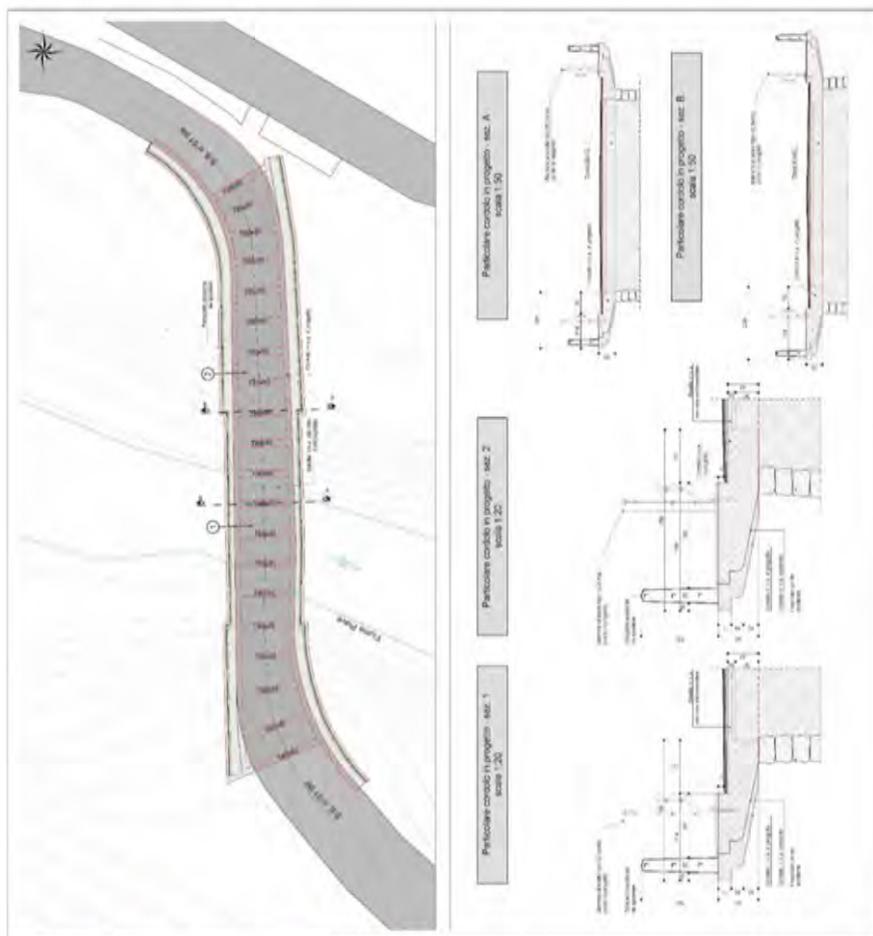
INT. NUM. 8 - PUNTO CRITICO NUM. 14

Realizzazione nuove barriere di sicurezza nel Ponte Nuovo

Tipologia intervento: CORDOLI/BARRIERE

- Rimozione protezioni esistenti
- Rifacimento cordolo in c.a. di ancoraggio della barriera stradale;
- Rifacimento del marciapiede;
- Posa nuove barriere di sicurezza H2 bordo ponte e trattamento anticorrosione parapetto esistente
- Rifacimento del pacchetto stradale

Importo investimento: 480,962,39



INTERVENTO 9 - PUNTO CRITICO N° 15

km 12+480

CATEGORIA C2 – Interventi di adeguamento e miglioramento tecnico/funzionale relativi a miglioramenti tecnico/funzionali/sicurezza

PROBLEMATICHE:

Al termine della SS51bis è presente lo svincolo con la SS 52 Carnica caratterizzato dalla presenza di manovre di svolta a sinistra sia per i veicoli che provenienti dalla parte alta delle SS 52 intendono proseguire sulla stessa SS 52 in direzione del passo Mauria che per quelli che provenienti dal suddetto passo intendono proseguire verso la 51 bis. Pertanto al fine di risolvere tale criticità si rende necessario un radicale intervento in tale area di svincolo. Ciò consentirà anche la sistemazione delle attuali fermate degli autobus in sede protetta per l'attesa dei viaggiatori.





PUNTO CRITICO N° 1
Innesto SP 619 (km 77+500)

CATEGORIA C2 – interventi di adeguamento e miglioramento tecnico/funzionale relativi a miglioramenti tecnico/funzionali/sicurezza.

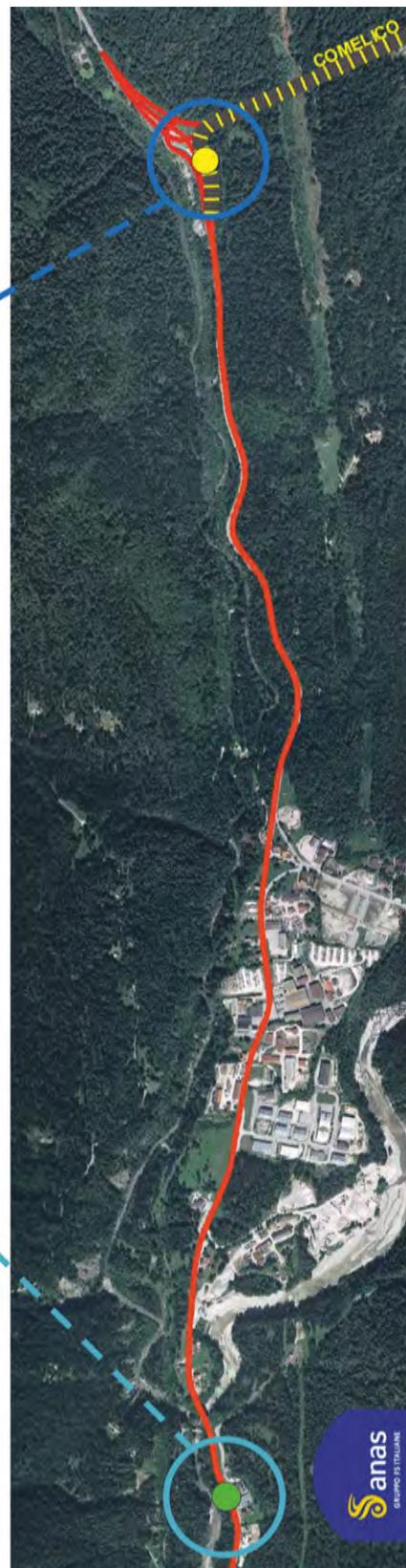
PROBLEMATICHE:
Le caratteristiche geometriche che rendono difficoltosa l'esecuzione di alcune manovre, in particolare nello scambio con la direzione nord sulla SS 52. In corrispondenza dello svincolo per Piniè (S.P. 619) gli interventi dovranno essere coordinati con il progetto «Traversata Caldore».



PUNTO CRITICO N° 2
Svincolo S.R.48 (km 80+900)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:
Lo svincolo, a livelli sfalsati, non presenta particolari criticità da un punto di vista viabilistico mentre da un punto di vista strutturale risulta fortemente ammalorato con barriere di sicurezza obsolete ed a tratti incidentate e carente da un punto di vista illuminotecnico. Si segnala inoltre che tale svincolo si trova immediatamente a ridosso dell'uscita della Galleria Comelico per i veicoli che provengono da Santo Stefano.



PUNTO CRITICO N° 3

Galleria Cornelico (km 81+000 – km 85+000)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale o impiantistico oggettivo e significativo.

PROBLEMATICHE:

Tratto completamente in galleria. Considerato lo sviluppo lineare dell'opera, le dotazioni infrastrutturali e impiantistiche per la sicurezza necessitano di implementazione ed adeguamento. La galleria presenta inoltre diffuse infiltrazioni in calotta e in pianetto con ammaloramento di lunghi tratti di rivestimento e di ampi tratti di pavimentazione.

Appare necessario anche l'adeguamento degli impianti tecnologici per ragioni di risparmio energetico, efficienza manutentiva e sicurezza. Sotto questo ultimo aspetto, in base ad opportuna analisi del rischio, potranno essere eventualmente valutate ulteriori opportunità di intervento infrastrutturale.



PUNTO CRITICO N° 4

(km 85+000 – km 86+270)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

In tale tratto le barriere di protezione marginale risultano obsolete e a tratti incidentate.



PUNTO CRITICO N° 5

Ponte sul Fiume Piave (km 85+300)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

L'opera in questione è stata oggetto di un allargamento della sede stradale con l'utilizzo di profilati metallici che si trovano in forte stato di degrado. La struttura originaria del ponte, che fu all'epoca dell'allargamento ristrutturata, si trova invece in "buono stato di conservazione". Sono stati riscontrati segni di scatazzamento alla base delle pile dovuti all'azione erosiva del fiume Piave.

Al momento tali scatazzamenti non sembrano aver prodotto alcun effetto sulla struttura.



PUNTO CRITICO N° 10
(km 86+900 – km 87+010)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:
Nel tratto in questione, compreso tra i due ponti in ferro, in sinistra è presente un muro di controripa che risulta ammalorato. E' necessario pertanto procedere alla realizzazione di un nuovo muro in cemento armato con paramento in pietra.



PUNTO CRITICO N° 8
Galleria Laste (km 86+270 – km 86+555)

CATEGORIA B1 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura soggetta a dissesto idrogeologico.

PROBLEMATICHE:
Frequenti fenomeni di instabilità del versante.



PUNTO CRITICO N° 13
(km 87+550 – km 87+700)

CATEGORIA B1 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura soggetti a dissesto idrogeologico.

PROBLEMATICHE:

Nel tratto in questione la scarpata in destra mostra evidenti cenni di cedimento con probabile riversamento di materiale direttamente sul piano viabile vista l'assenza di adeguate opere di protezione (in alcuni tratti manca addirittura il muro di contropisa mentre in altri le opere presenti sono ormai obsolete ed inidonee allo scopo).
Si rende pertanto necessario di realizzare un adeguato muro di contropisa eventualmente sormontato da barriere paramassi.

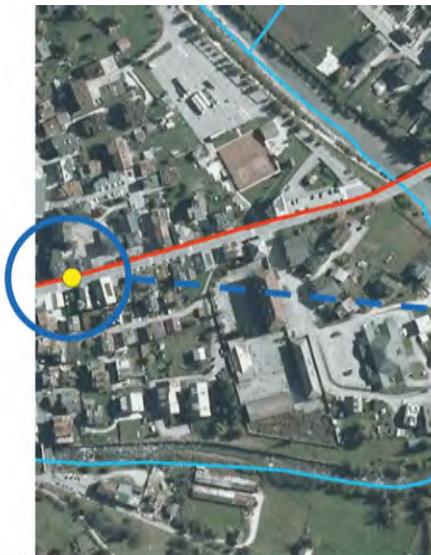


PUNTO CRITICO N° 12
(km 87+200 – km 87+400)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Nel tratto in questione è presente tra il km 87+200 e il km 87+350 un muro di sottoscarpata con evidenti cenni di cedimento che stanno coinvolgendo la sovrastante carreggiata.
E' necessario procedere alla realizzazione di una bedinosa di micropali lungo tutto il tratto interessato a tergo del muro, al ripristino del muro stesso e alla posa in opera di una nuova barriera di protezione marginale. Terminato il muro per ulteriori 50 m la scarpata mostra segni di cedimento che coinvolgono anche la sovrastante pavimentazione. Pertanto si ritiene necessario prolungare l'intervento di micropali anche a tale tratto e realizzare un nuovo tratto di muro in prosecuzione di quello da ripristinare.



PUNTO CRITICO N° 15

Centro abitato S. Stefano di Cadore (km 88+200 – km 89+450)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

La pavimentazione a tratti saltuari risulta non in buone condizioni.
Nell'ambito dei più ampi lavori di riqualificazione della S552 sarebbe opportuno procedere alla ripavimentazione della stessa.



PUNTO CRITICO N° 16
(km 89+700 – km 91+000)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:
Nel tratto è presente un muro di controripa (dal km 89+700 al km 89+900) che in tratti saltuari mostra segni di ammaloramento. Nel medesimo tratto (dal km 89+900 al km 90+500) la barriera stradale risulta deteriorata ed a tratti deformata. Occorre pertanto prevedere il ripristino in tratti saltuari del muro di controripa e la sostituzione della barriera previa verifica di stabilità della scarpata.



PUNTO CRITICO N° 17
(km 91+100 – km 91+400)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:
Il tratto in questione presenta delle criticità in corrispondenza dei muri di controripa. In alcuni tratti risultano crollati in altri è necessario un risanamento e un rinforzo strutturale per garantirne la stabilità. È necessario intervenire sia sulla stabilizzazione del versante che sulla regimazione idraulica.



PUNTO CRITICO N° 19
Intersezione verso la frazione di Gera (km 91+500)

CATEGORIA C2 – Interventi di adeguamento e miglioramento tecnico/funzionale relativi a miglioramenti tecnico/funzionali/ sicurezza

PROBLEMATICHE:
Miglioramento dell'intersezione verso la frazione Gera allargamento curva a dx a scendere lato San Niccolò e prolungamento del marciapiede.



PUNTO CRITICO N° 20
(km 92+500 — km 93+200)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Nel tratto in questione, sul lato sinistro, la scarpata presenta segni di instabilità che stanno coinvolgendo anche la sovrastante pavimentazione. Inoltre sul lato destro è presente un muro di controspinta che a tratti risulta fortemente ammalorato. Si ritiene opportuno intervenire in sinistra mediante realizzazione di muri di sottoscarpa o di berlinesi in micropali; in maniera tale da conferire stabilità alla sovrastante carreggiata stradale. In destra invece è necessario intervenire, seppure in tratti saltuani, al ripristino del muro di controspinta.



PUNTO CRITICO N° 21
Ponte Mina (km 93+200)

CATEGORIA B2 interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale o impiantistico oggettivo e significativo.

PROBLEMATICHE:

L'opera si presenta in buona stato di conservazione ma priva di adeguate protezioni marginali. Pertanto è necessario procedere alla sostituzione della barriera ed all'eventuale rifacimento del cordolo. Miglioramento funzionale della circolazione aumentando il raggio di curvatura del tornante A VALLE E MONTE DEL PONTE



PUNTO CRITICO N° 22
Opera idraulica (km 93+500)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Alla chilometrica indicata è presente un tombino per lo smaltimento delle acque meteoriche che versa in uno stato di degrado. Si ritiene che tale opera debba essere ripristinata previa sostituzione con un nuovo tombino scatoolare e relative protezioni marginali.



Foto dipartimento - Camera dei Dip. - 10/16 Dugno

PUNTO CRITICO N° 27
(km 96+150 – km 97+400)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

- Rimozione delle protezioni marginali esistenti e smantellamento del cordolo in sommità al muro e realizzazione di un nuovo cordolo in calcestruzzo su cui installare nuove barriere di sicurezza.
- Risanamento pavimentazione esistente.



PUNTO CRITICO N° 23
(km 93+500 – km 94+600)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Il tratto stradale presenta num. 10 tombotti di attraversamento di dimensioni molto varie tra loro, degradati con presenza di fenomeni di debris flow dovuti a corsi d'acqua con presenza di vegetazione e cospicuo trasporto solido. La presenza di acque da monte non regimiate che si infiltrano sotto il piano viabile genera deformazioni della piattaforma stradale. Per quanto riguarda la sistemazione dei tombotti, vi è la necessità di verificarne lo stato funzionale (previo rilievi dimensionali e strutturali), rimuovere eventuali detriti accumulatisi all'interno, adeguare le opere di imbocco e rifare i bocchettoni a lato valle, al fine di facilitarne il deflusso ed evitare fenomeni di debris flow. Si prevede, inoltre, il trattamento delle superfici ammalorate dei muri di valle, la sostituzione di alcuni tratti di guard rail e la sistemazione di alcuni cordoli danneggiati.



PUNTO CRITICO N° 24
(km 93+700 – km 94+300)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Nel tratto in questione la scarpata in sinistra si trova praticamente a ridosso della linea di margine senza alcuna opera di contenimento della stessa. Inoltre nel tratto in questione nel passato si sono verificati fenomeni di caduta massi anche se non hanno provocato alcun danno. In tale tratto si ritiene debbano essere realizzati dei muri di controripia di adeguata altezza sufficientemente distaccati dall'attuale carreggiata stradale in modo da consentire l'inserimento di una banchina.



PUNTO CRITICO N° 26
(km 95+790 – km 95+840)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

- Rimozione delle protezioni marginali esistenti e smantellamento del cordolo in sommità al muro;
- Realizzazione di un nuovo cordolo in calcestruzzo su cui installare nuove barriere di sicurezza.
- Risanamento pavimentazione.



PUNTO CRITICO N° 29

Curva piazza Dosoleo (km 99+100 – km 99+200)

CATEGORIA B2 - interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale o impiantistico oggettivo e significativo.

PROBLEMATICHE:

Il tratto stradale presenta delle criticità per quanto riguarda le ridotte sezioni stradali, oltre ad una «curva cieca» causata da numerosi disagi alla viabilità.



PUNTO CRITICO N° 30

Intersezione con SP 532 (km 99+800)

CATEGORIA B2 - interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale o impiantistico oggettivo e significativo.

PROBLEMATICHE:

L'intersezione stradale tra la S.P. 532 e la S.S. 52 allo stato attuale presenta alcune criticità, a causa dei ridotti raggi di curvatura, specialmente per chi provenienti da nord deve svoltare verso Padola.



PUNTO CRITICO N° 33
(km 101+380 – km 101+800)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Tra le chilometriche indicate a tratti saltuari, sul lato sinistro, la scarpata presenta segni di instabilità che stanno coinvolgendo anche la sovrastante pavimentazione. Nei tratti in cui sono già presenti i muri di sottoscarpa alcuni di questi dovranno essere ripristinati.

Si ritiene opportuno intervenire in sinistra mediante realizzazione di muri di sottoscarpa o di berlinesi in micropali in maniera tale da conferire stabilità alla sovrastante carreggiata stradale.



PUNTO CRITICO N° 32
Opera idraulica su Rio Praducchia (km 101+250)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

L'opera d'arte in questione risulta fortemente ammalorata e si rende pertanto necessario il ripristino e la sostituzione dei relativi dispositivi di ritenuta laterali.



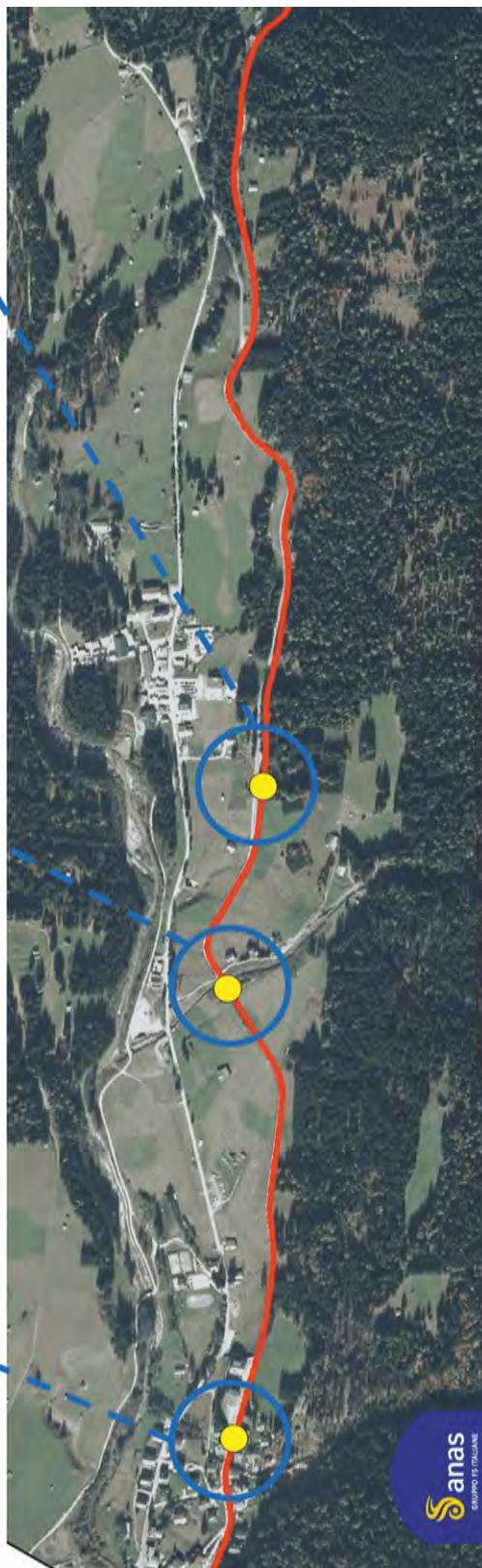
PUNTO CRITICO N° 31
(km 100+100 – km 101+000)

CATEGORIA B2 – interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Tra le chilometriche indicate a tratti saltuari la scarpata in sinistra presenta segni di cedimento che stanno coinvolgendo la sovrastante carreggiata e nei tratti in cui è presente la barriera laterale quest'ultima risulta inclinata verso la scarpata.

Si ritiene opportuno intervenire mediante la realizzazione di muri di sottoscarpa e con l'installazione di apposito dispositivo di ritenuta laterale.



PUNTO CRITICO N°35

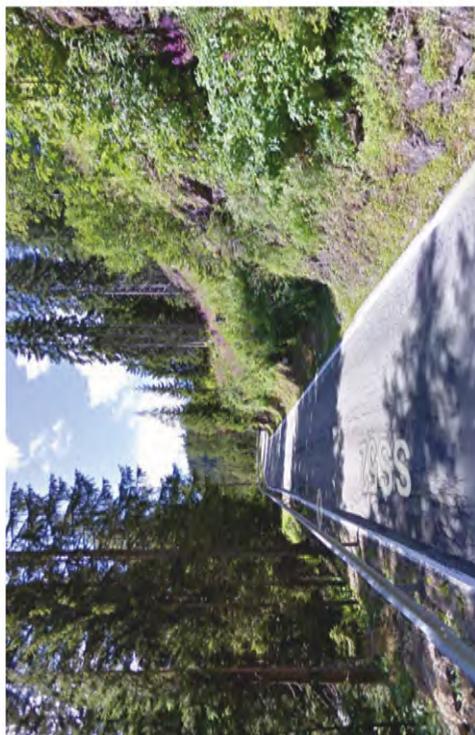
(km 103+800 — km 107+800)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Tra le chilometriche indicate a tratti saltuari, sul lato sinistro, la scarpata presenta segni di instabilità che stanno coinvolgendo anche la sovrastante pavimentazione. Nei tratti in cui sono già presenti i muri di sottoscarpa alcuni di questi dovranno essere ripristinati.

Si ritiene opportuno intervenire in sinistra mediante realizzazione di muri di sottoscarpa o di berlinesi in micropali in maniera tale da conferire stabilità alla sovrastante carreggiata stradale e con la sostituzione del dispositivo di ritenuta marginale esistente.





Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN



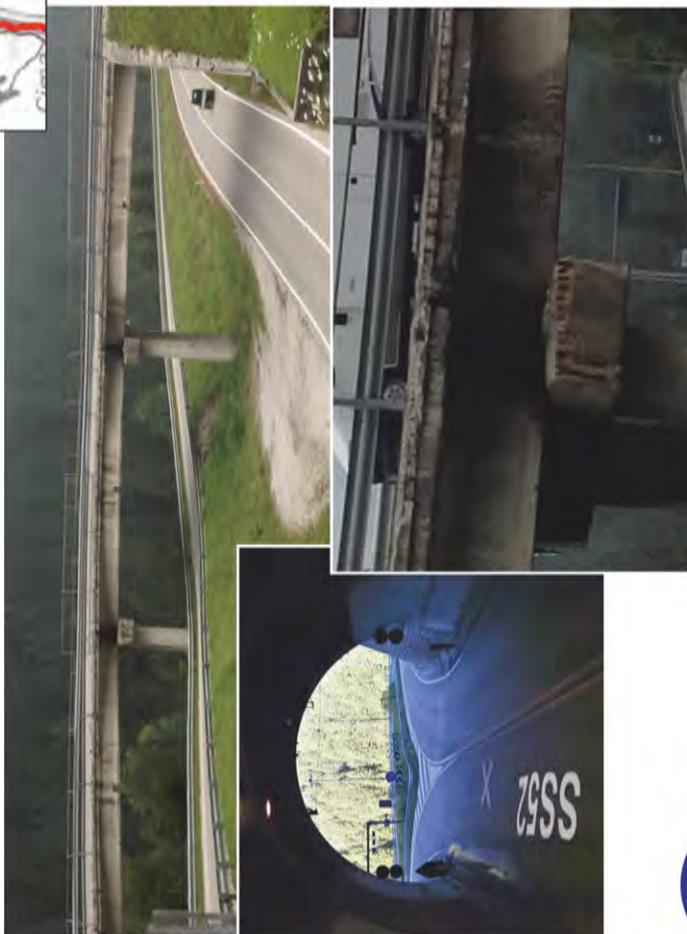
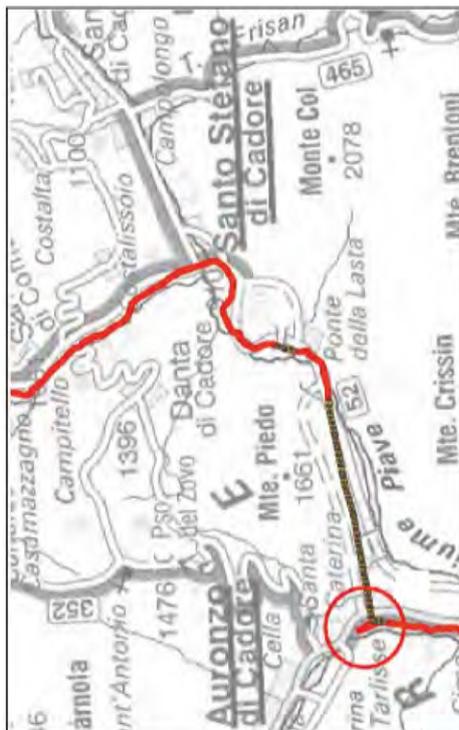
INT. NUM. 1 - PUNTO CRITICO N° 2

Svincolo S.R.48 (km 80+900)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Lo svincolo, a livelli sfalsati, non presenta particolari criticità da un punto di vista viabilistico mentre da un punto di vista strutturale risulta fortemente ammalorato con barriere di sicurezza obsolete ed a tratti incidentate e carente da un punto di vista illuminotecnico. Si segnala inoltre che tale svincolo si trova immediatamente a ridosso dell'uscita della Galleria Comelico per i veicoli che provengono da Santo Stefano.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INT. NUM. 1

Svincolo S.R.48 (km 80+900)

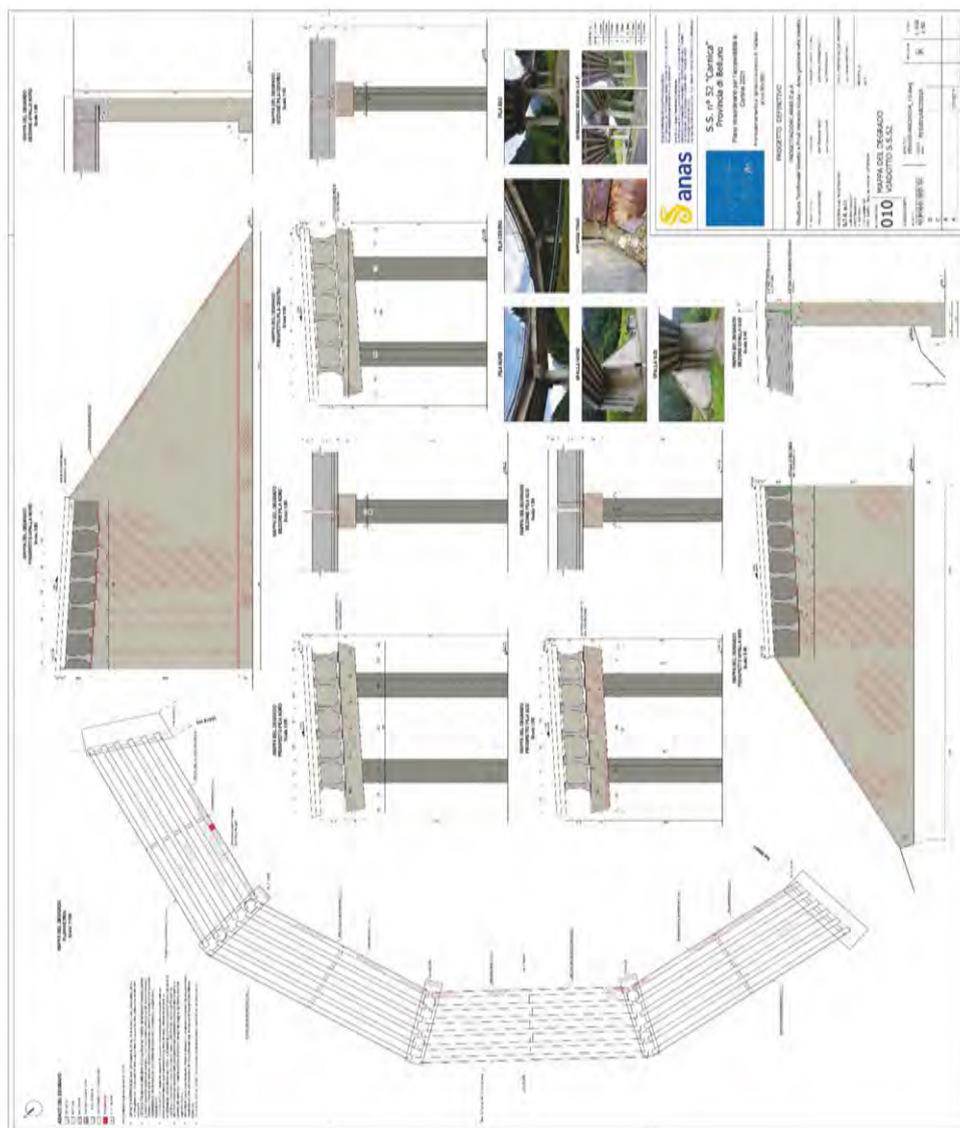
intervento: RIPRISTINO FUNZIONALE RIFACIMENTO ADEGUAMENTO OPERE D'ARTE

- Sostituzione degli elementi di sicurezza usurati e/o danneggiati da urti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche di funzionalità (Barriere di sicurezza H2 a doppia onda con corrimano);
- Installazione di apparecchi illuminanti al fine di riqualificare l'impianto di illuminazione pubblica esistente;
- Sostituzione giunti
- Impermeabilizzazione solette e rifacimento pacchetto bitumato
- Adeguamento dei cordoli e dei pulvini con:

1. asportazione del calcestruzzo degradato
2. pulizia e trattamento delle armature
3. posizionamento di eventuale armatura aggiuntiva di rete elettrosaldata di contrasto
5. pulizia della superficie di supporto
6. applicazione dei materiali da ripristino (cls fibrorinforzato)

Importo investimento: € 946.940,28

Planimetria degrado viadotto SS 52



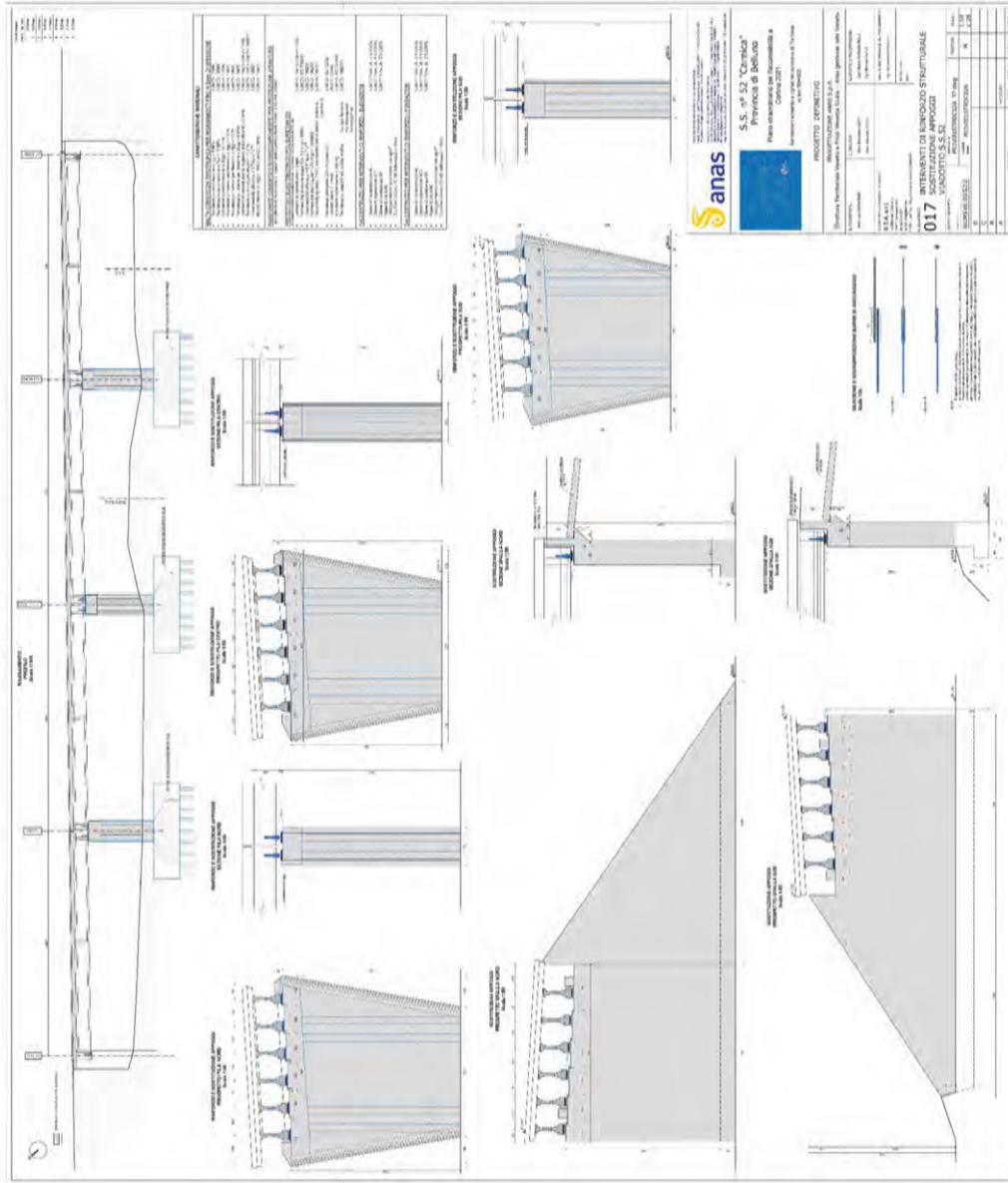
Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INT. NUM. 1

Svincolo S.R.48 (km 80+900)

Interventi di rinforzo strutturale viadotto SS 52



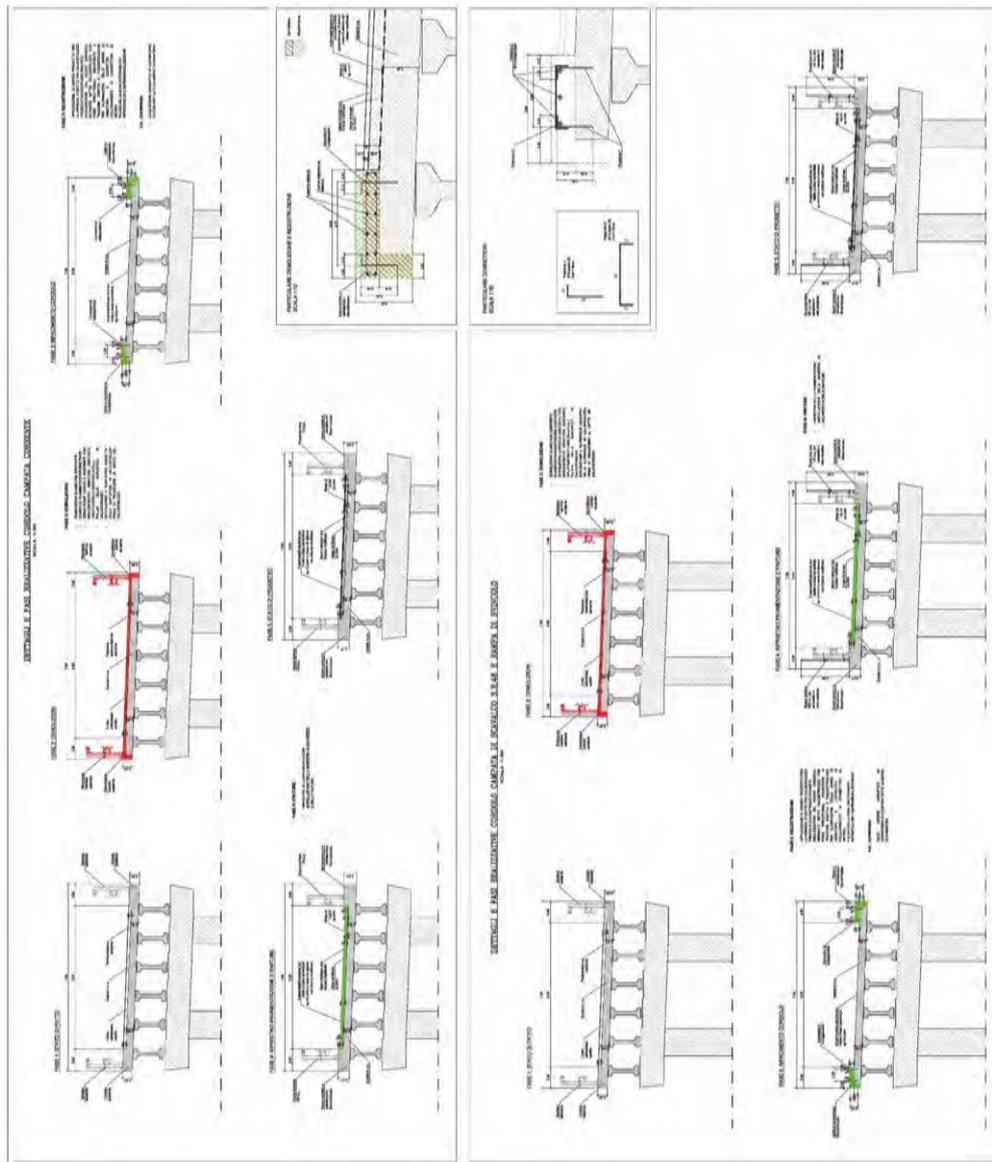
Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»
Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN



INT. NUM. 1

Svincolo S.R.48 (km 80+900)

Interventi sistemazione cordolo e sostituzione barriere viadotto SS 52



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

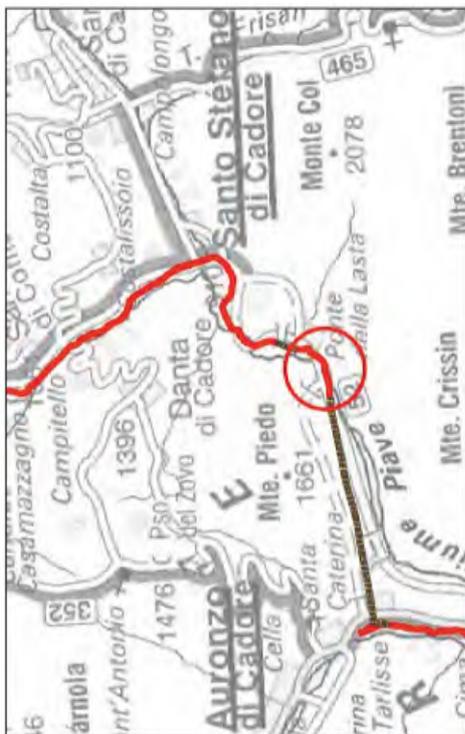
Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN



INT. NUM. 2 - PUNTO CRITICO N° 4
(km 85+000 – km 86+270)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:
In tale tratto le barriere di protezione marginale risultano obsolete e a tratti incidentate.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

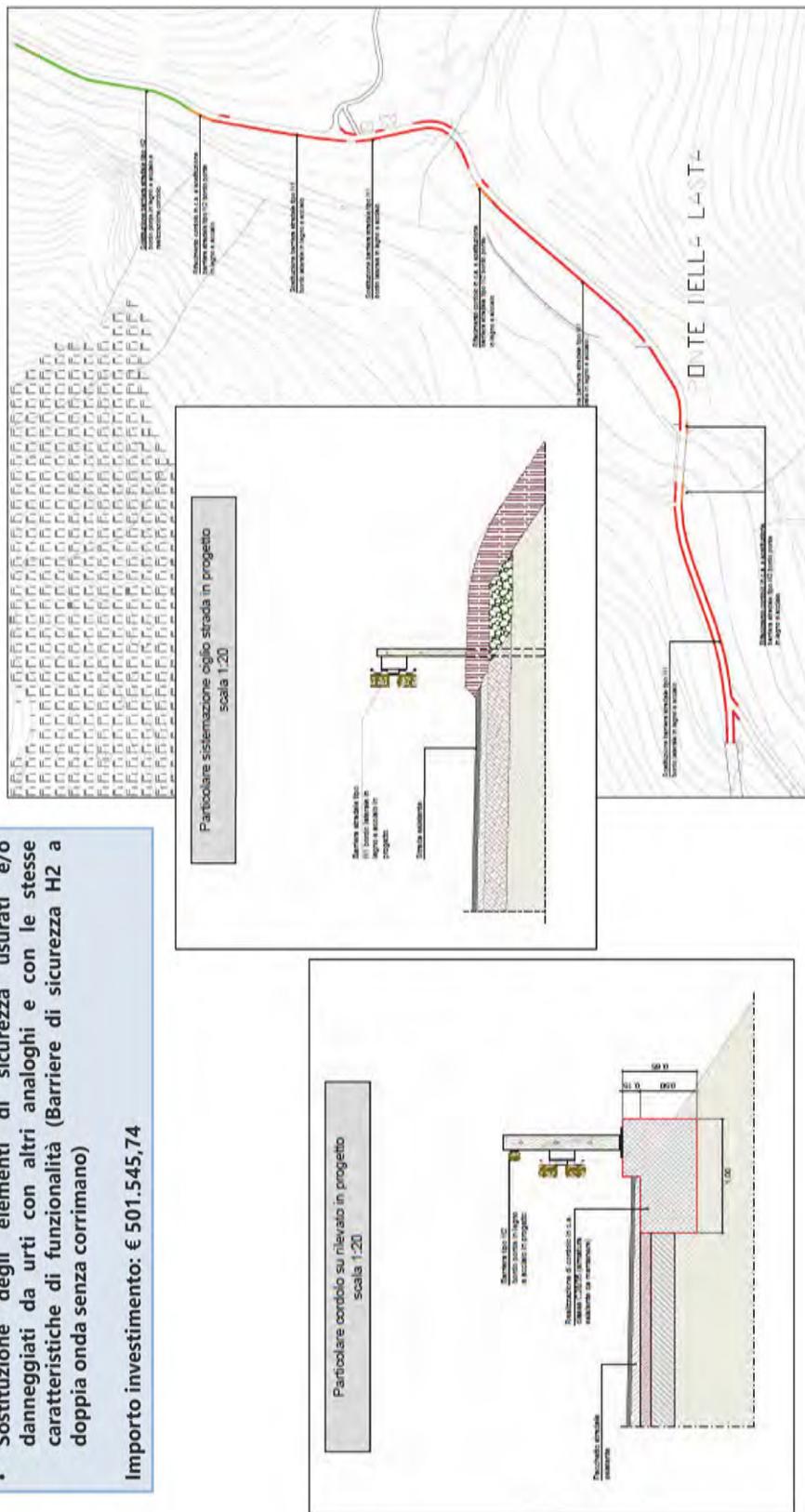
INT. NUM. 2

(km 85+000 – km 86+270)

Tipologia intervento: CORDOLI/BARRIERE

- Sostituzione degli elementi di sicurezza usurati e/o danneggiati da urti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche di funzionalità (Barriere di sicurezza H2 a doppia onda senza corrimano)

Importo investimento: € 501.545,74



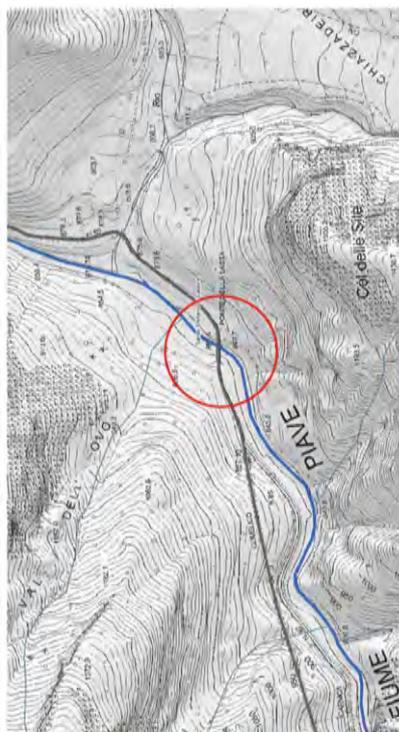
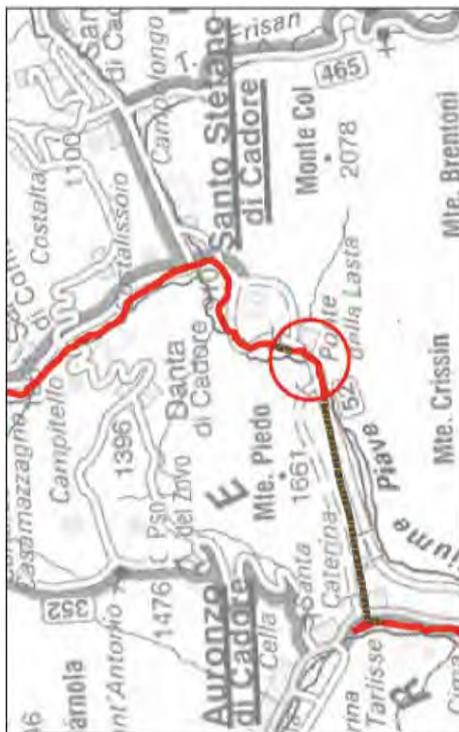
INT. NUM. 3 - PUNTO CRITICO N° 5

Ponte sul Fiume Piave (km 85+300)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

L'opera in questione è stata oggetto di un allargamento della sede stradale con l'utilizzo di profilati metallici che si trovano in forte stato di degrado. La struttura originaria del ponte, che fu all'epoca dell'allargamento ristrutturata, si trova invece in buono stato di conservazione. Sono stati riscontrati segni di scalfamento alla base delle pile dovuti all'azione erosiva del fiume Piave. Al momento tali scalfamenti non sembrano aver prodotto alcun effetto sulla struttura.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati - ARRSIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

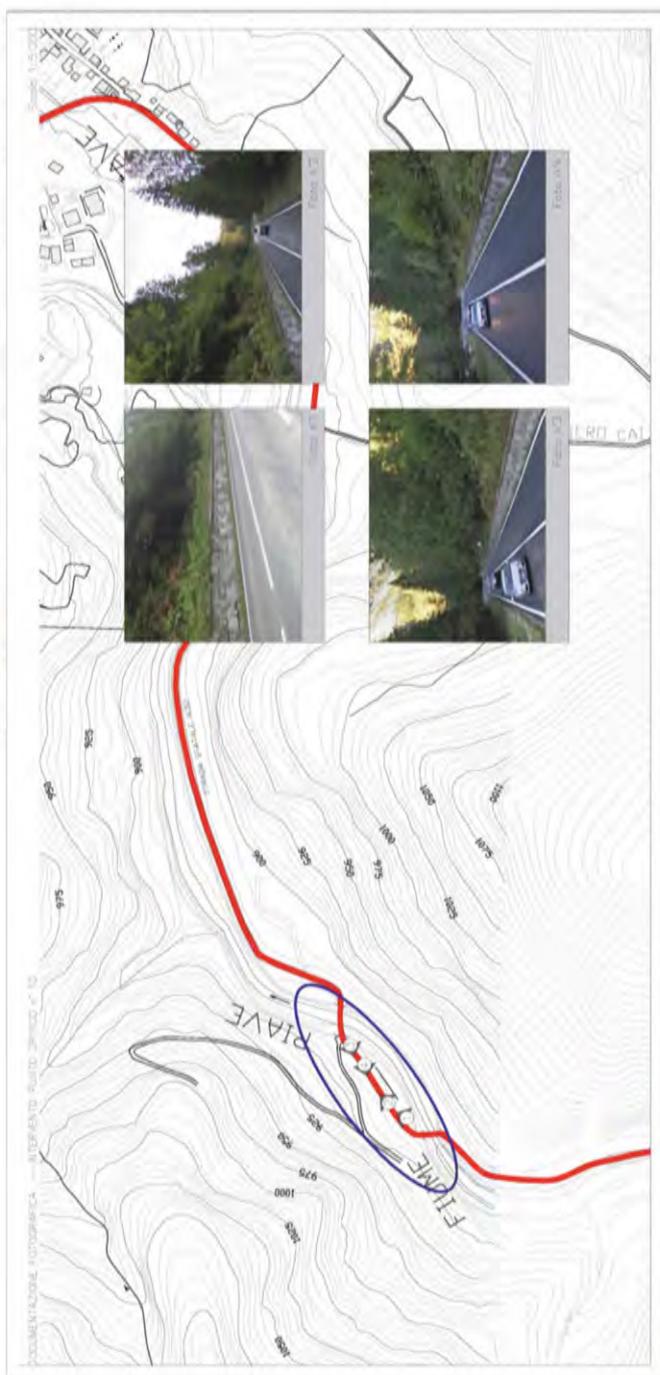
INT. NUM. 4 - PUNTO CRITICO N° 10

(km 86+900 – km 87+010)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Nel tratto in questione, compreso tra i due ponti in ferro, in sinistra è presente un muro di controripa che risulta ammalorato. E' necessario pertanto procedere alla realizzazione di un nuovo muro in cemento armato con paramento in pietra.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN

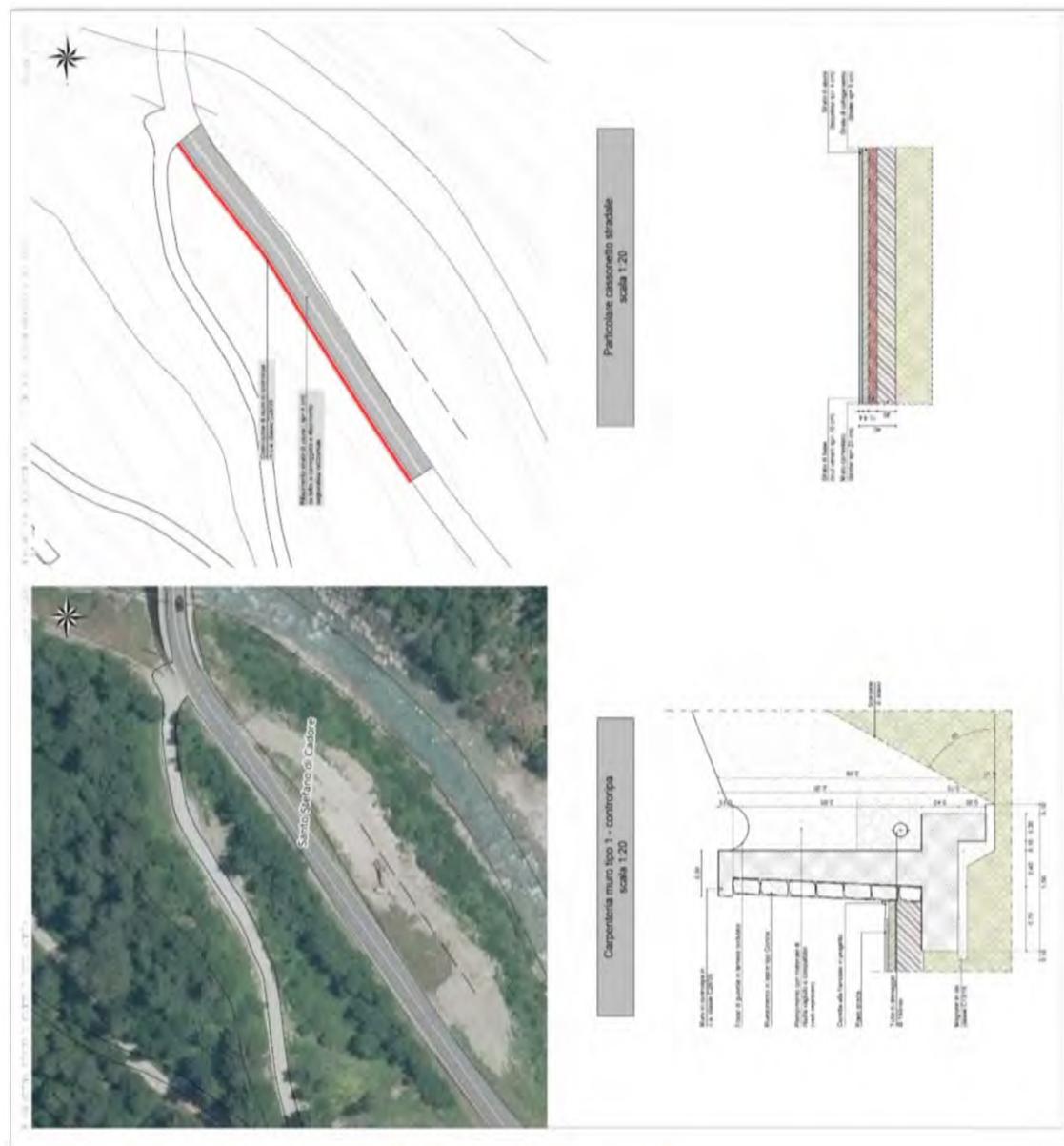
INT. NUM. 4

(km 86+900 – km 87+010)

Tipologia intervento:
RIPRISTINO/RIFACIMENTO
OPERE DI SOSTEGNO

- Ricostruzione del muro di controripa in cemento armato per una lunghezza di circa 110 m;
- Ricostruzione del cordolo in calcestruzzo in sommità al muro;
- Rifacimento del rivestimento mediante la ricollocazione di pietrame (riutilizzando il materiale disponibile se idoneo)
- Rifacimento stradale

Importo investimento: €
475.539,58



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN



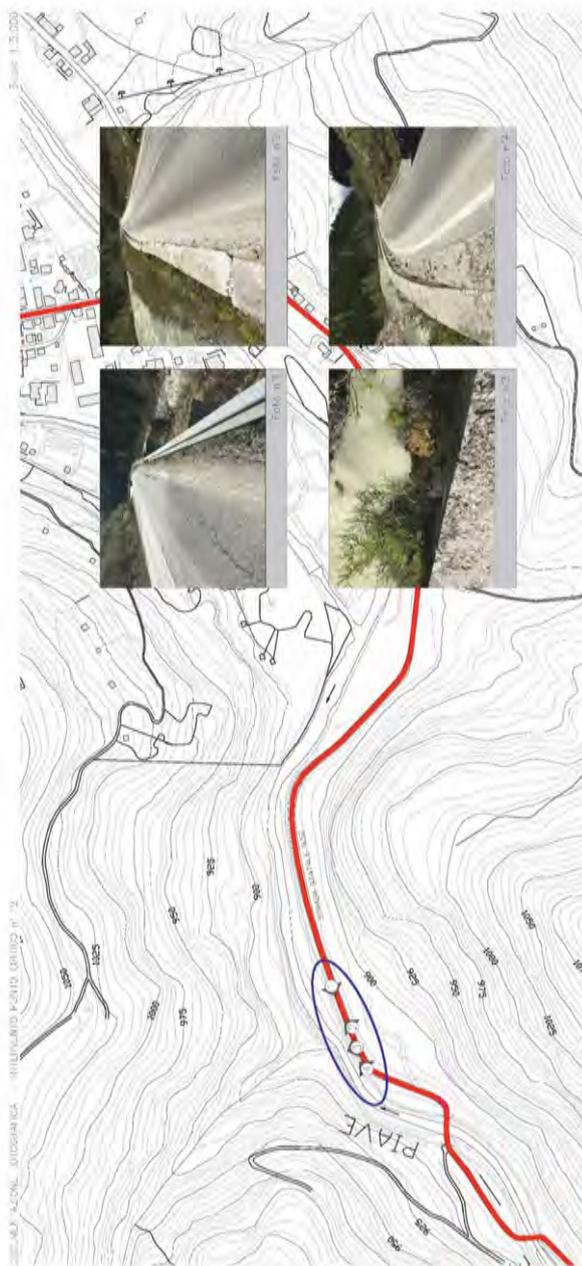
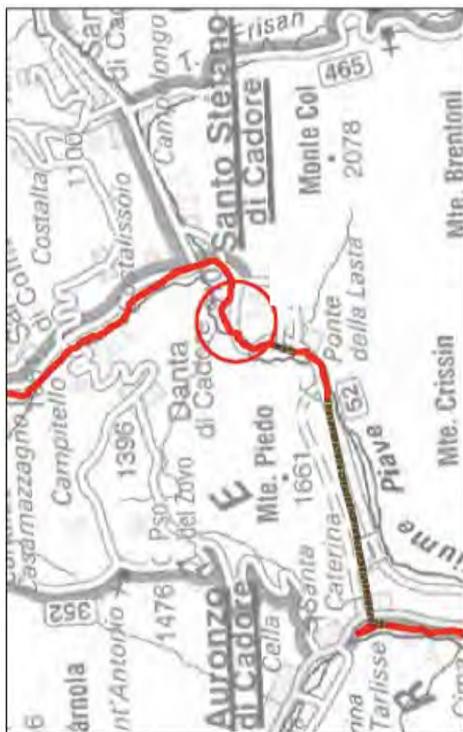
INT. NUM. 5 - PUNTO CRITICO N° 12 (km 87+200 – km 87+400)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

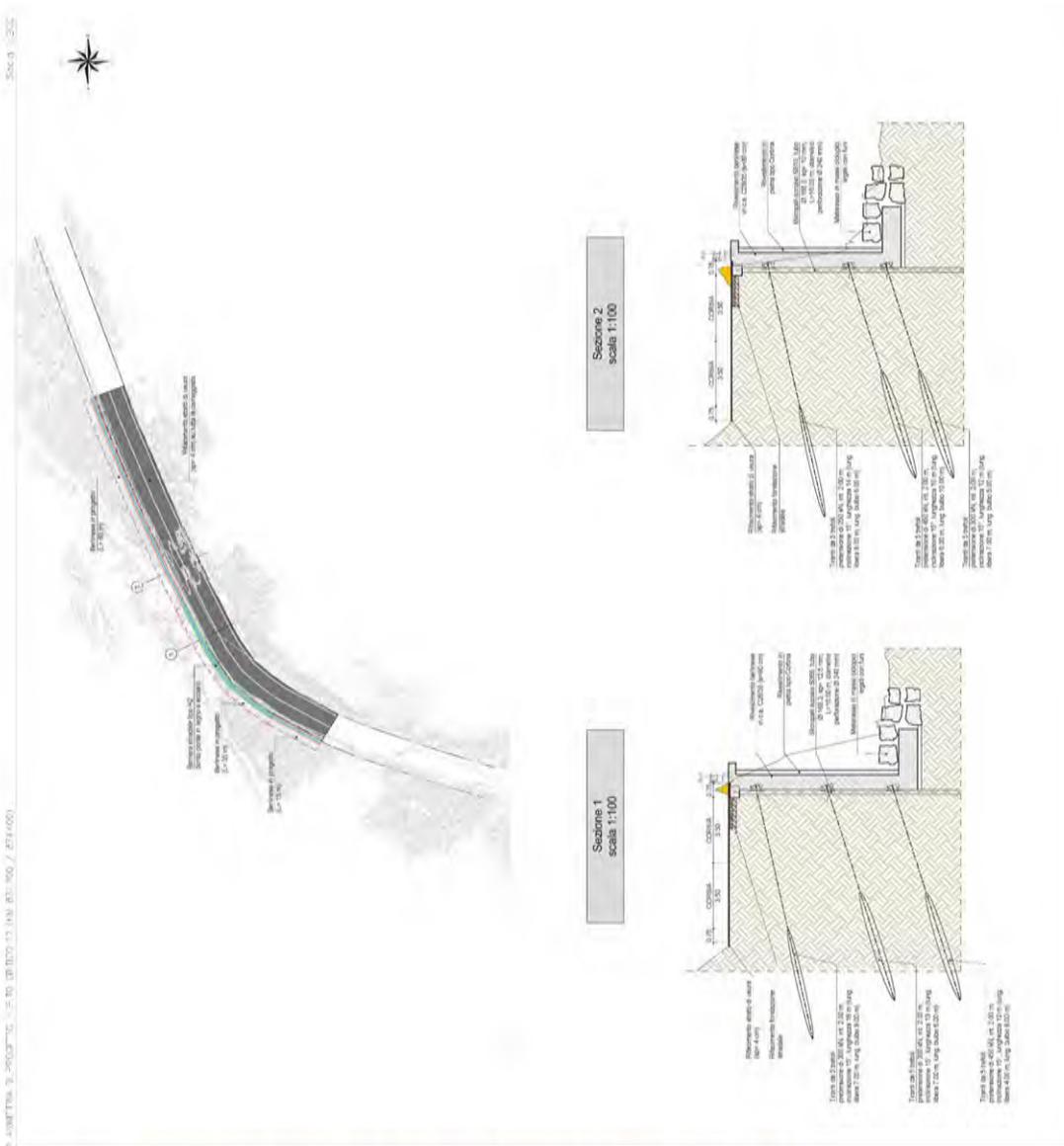
Nel tratto in questione è presente tra il km 87+200 e il km 87+350 un muro di sottoscarpa con evidenti cenni di cedimento che stanno coinvolgendo la sovrastante carreggiata.

E' necessario procedere alla realizzazione di una berlinese di micropali lungo tutto il tratto interessato a tergo del muro, al ripristino del muro stesso e alla posa in opera di una nuova barriera di protezione marginale. Terminato il muro per ulteriori 50 m la scarpata mostra segni di cedimento che coinvolgono anche la sovrastante pavimentazione. Pertanto si ritiene necessario prolungare l'intervento di micropali anche a tale tratto e realizzare un nuovo tratto di muro in prosecuzione di quello da ripristinare.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/1N



INT. NUM. 5

(km 87+200 – km 87+400)

Tipologia intervento:
RIPRISTINO/RIFACIMENTO
OPERE DI SOSTEGNO

- Realizzazione di una berlinese di micropali e tiranti di sottoscarpa;
- protezione idraulica al piede;
- ricostruzione del muro di ritenuta laterale con le stesse caratteristiche di aspetto e funzionalità del muro preesistente.
- Riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni della pavimentazione stradale mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo

Importo investimento: €
2.148.028,12

Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN



INT. NUM. 6 - PUNTO CRITICO N° 13

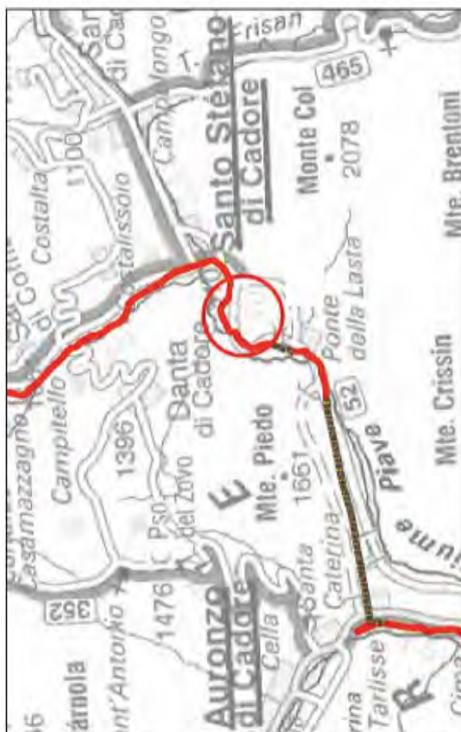
(km 87+550 – km 87+700)

CATEGORIA B1 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura soggetti a dissesto idrogeologico.

PROBLEMATICHE:

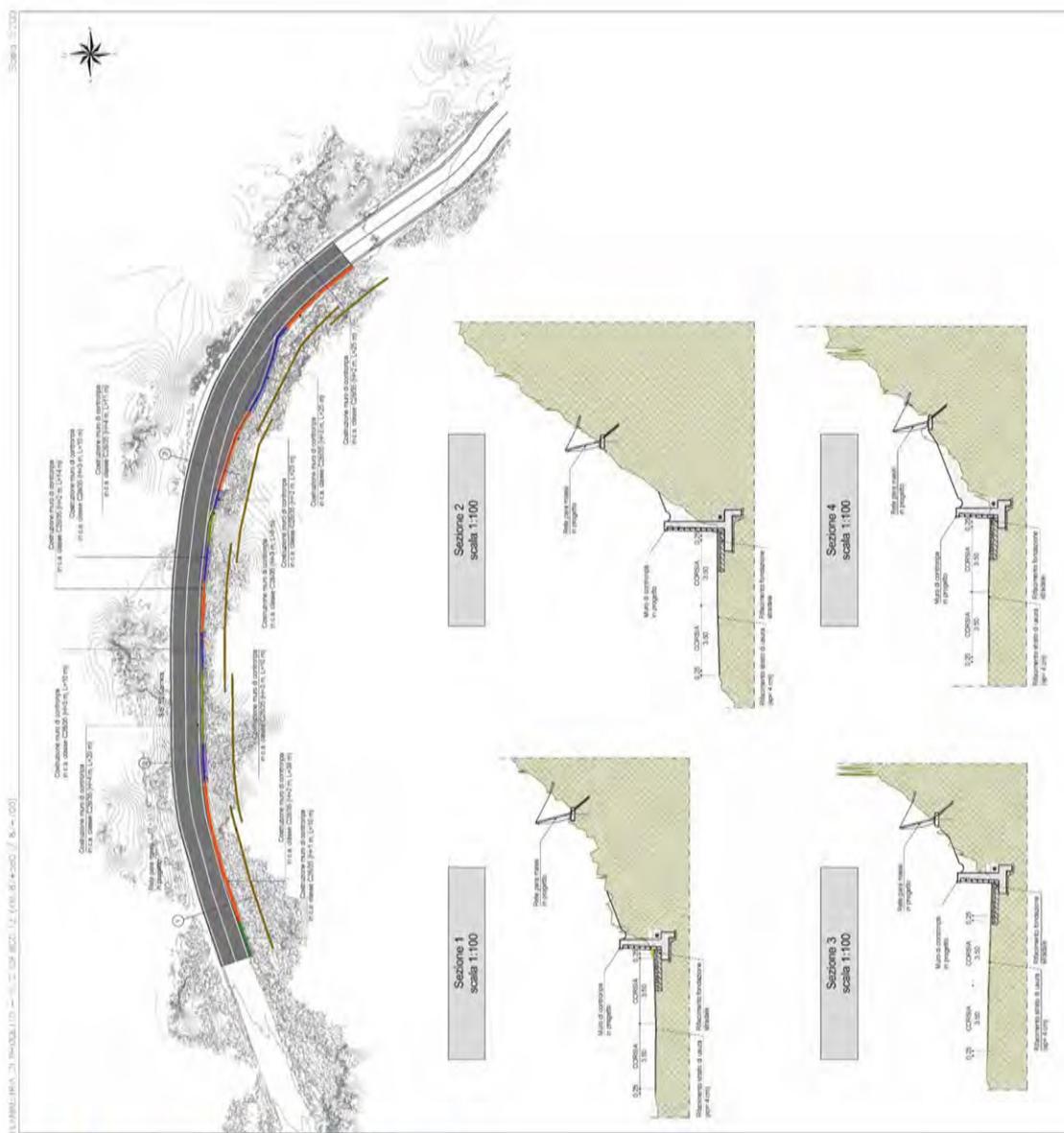
Nel tratto in questione la scarpata in destra mostra evidenti cenni di cedimento con probabile riversamento di materiale direttamente sul piano viabile vista l'assenza di adeguate opere di protezione (in alcuni tratti manca addirittura il muro di controripa mentre in altri le opere presenti sono ormai obsolete ed inidonee allo scopo).

Si rende pertanto necessario di realizzare un adeguato muro di controripa eventualmente sormontato da barriere paramassi.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN



INT. NUM. 6
 (km 87+550 – km 87+700)

Tipologia intervento:
**RIPRISTINO/RIFACIMENTO
 OPERE DI SOSTEGNO**

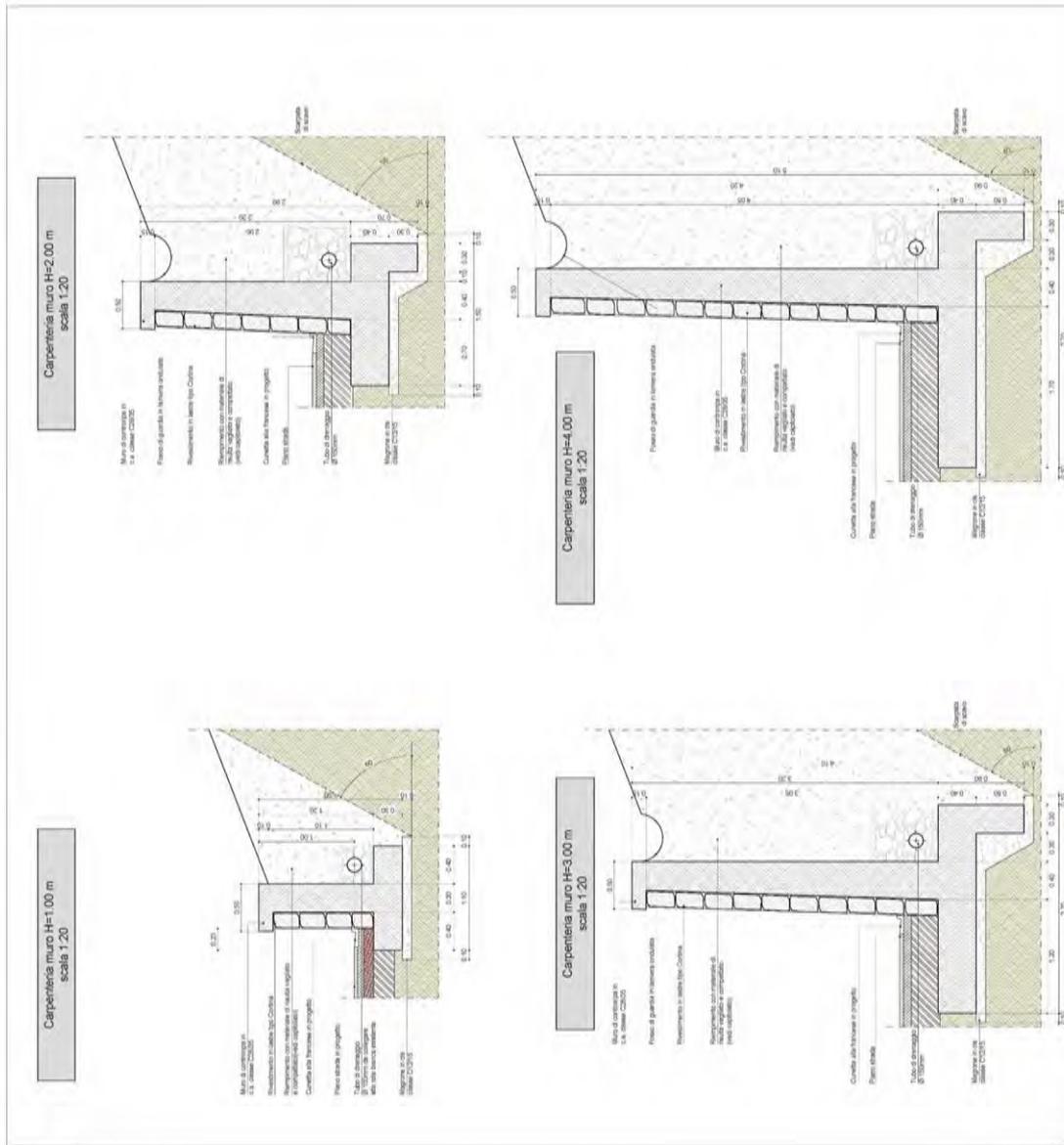
1. realizzazione di muro di contropipa in c.a. per una lunghezza di circa 200 ml;
2. installazione di barriera paramassi con energia di assorbimento di 3000 kJ;
3. rifacimento cassonetto stradale.

Importo investimento: € 1.271.862,54

Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»
 Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN



INT. NUM. 6
(km 87+550 – km 87+700)



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/ITN



INT. NUM. 7 - PUNTO CRITICO N° 15

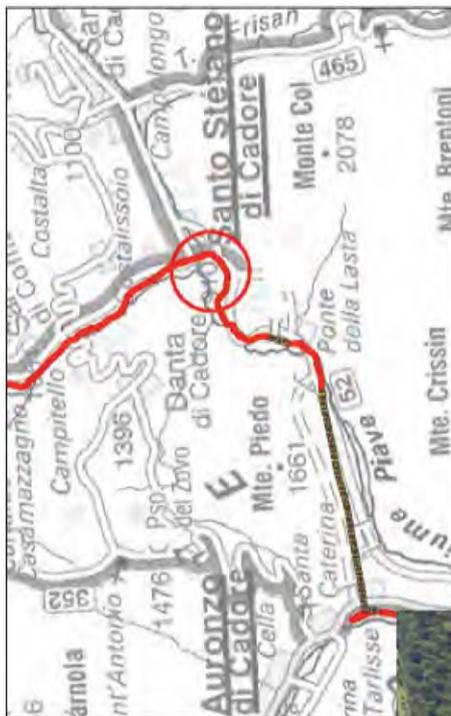
Centro abitato S. Stefano di Cadore (km 88+200 – km 89+450)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

La pavimentazione a tratti saltuari risulta non in buone condizioni.

Nell'ambito dei più ampi lavori di riqualificazione della S552 sarebbe opportuno procedere alla ripavimentazione della stessa.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

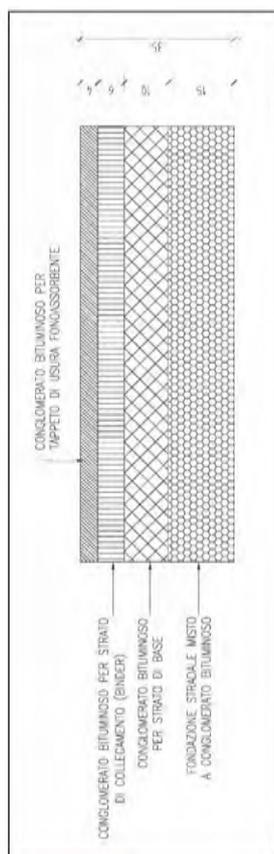
INT. NUM. 7

Centro abitato S. Stefano di Cadore (km 88+200 – km 89+450)

Tipologia intervento: RIPRISTINO PIANO VIABILE

- Rifacimento della pavimentazione bituminosa previa fresatura, risagomatura della piattaforma con apporti variabili in spessore di binder e stesa del tappeto d'usura.

Importo investimento: € 402.905,40



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 201910001743/TN

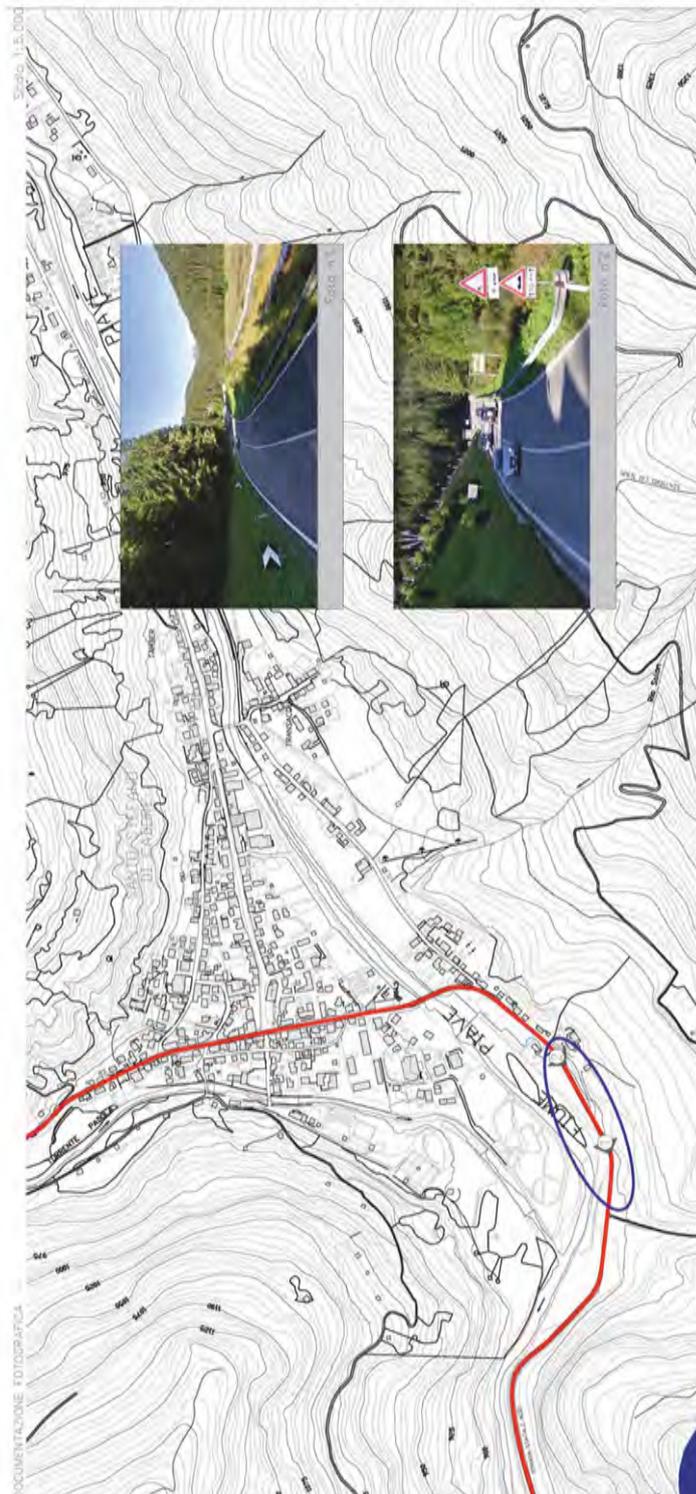
INT. NUM. 8 - PUNTO CRITICO N° 16 (km 89+700 – km 91+000)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Nel tratto è presente un muro di controripa (dal km 89+700 al km 89+900) che in tratti saltuari mostra segni di ammaloramento. Nel medesimo tratto (dal km 89+900 al km 90+300) la barriera stradale risulta deteriorata ed a tratti deformata.

Occorre pertanto prevedere il ripristino in tratti saltuari del muro di controripa e la sostituzione della barriera previa verifica di stabilità della scarpata.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

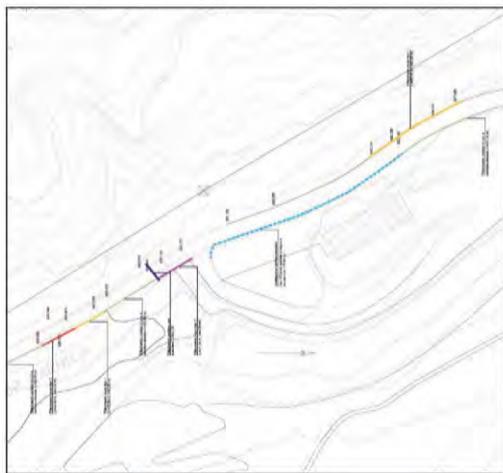
INT. NUM. 8

(km 89+700 – km 91+000)

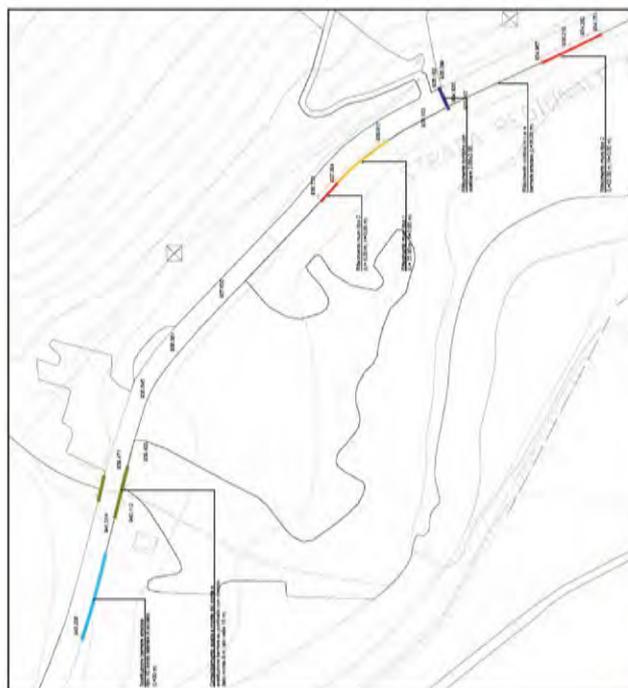
Tipologia intervento: RIPRISTINO/RIFACIMENTO OPERE DI SOSTEGNO

1. rifacimento di tratti di muro sottoscampa e di controripa;
2. ripristino dei tratti saltuari del muro;
3. rifacimento di tratti di cordolo in c.a. di ancoraggio della barriera stradale;
4. sostituzione barriera stradale con tipo H1 e H2 in legno e acciaio;
5. rifacimento di n° 2 tombini di attraversamento;
6. rifacimento pacchetto stradale.

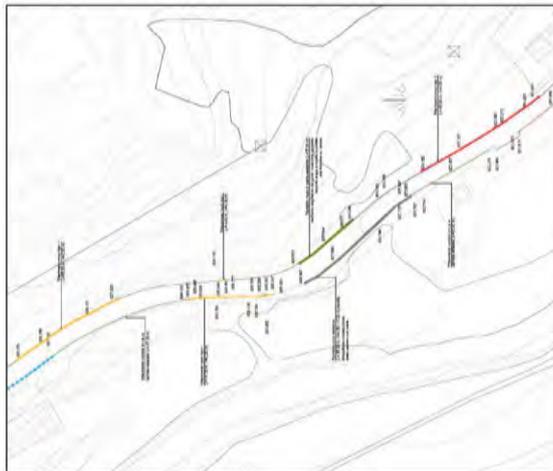
Importo investimento: € 1.248.215,10



Planimetria di progetto 2/3



Planimetria di progetto 1/3



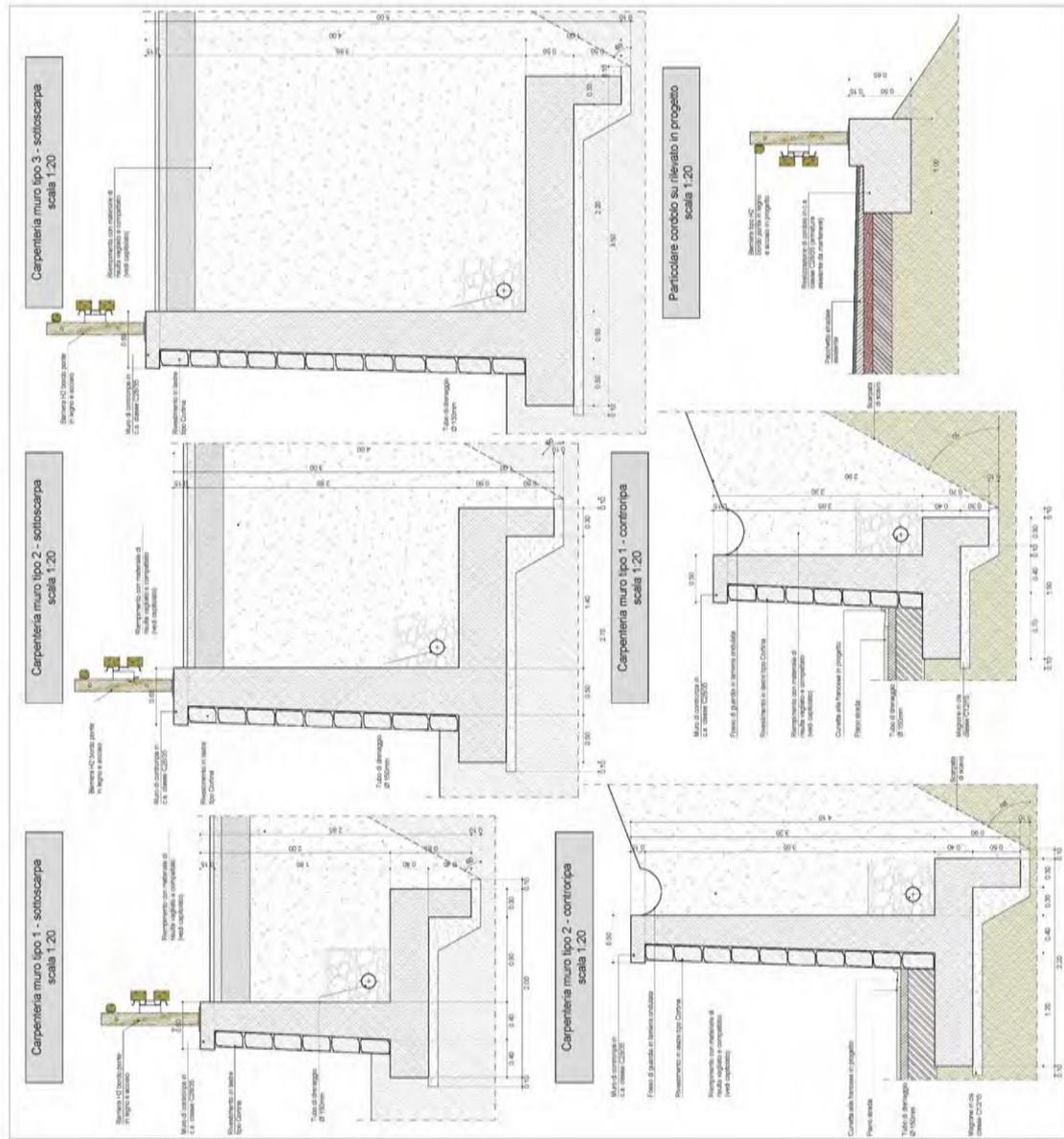
Planimetria di progetto 3/3

Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN



INT. NUM. 8
(km 89+700 – km 91+000)



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/ITN

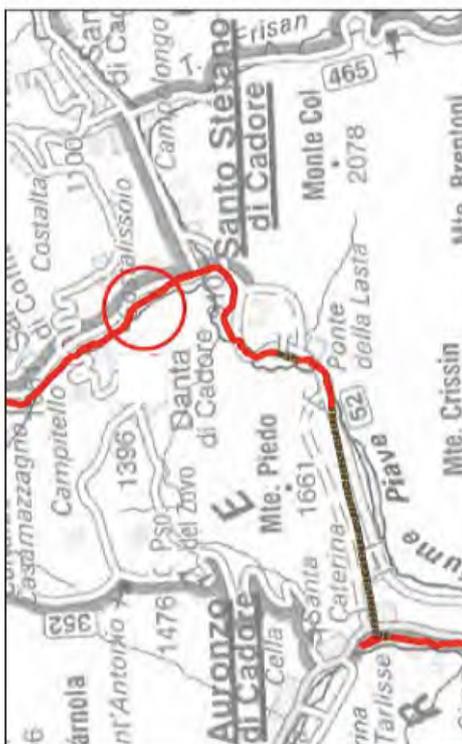


INT. NUM. 9 - PUNTO CRITICO N° 17
(km 91+100 – km 91+400)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Il tratto in questione presenta delle criticità in corrispondenza dei muri di contropiè. In alcuni tratti risultano crollati in altri è necessario un risanamento e un rinforzo strutturale per garantirne la stabilità. E' necessario intervenire sia sulla stabilizzazione del versante che sulla regimazione idraulica



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

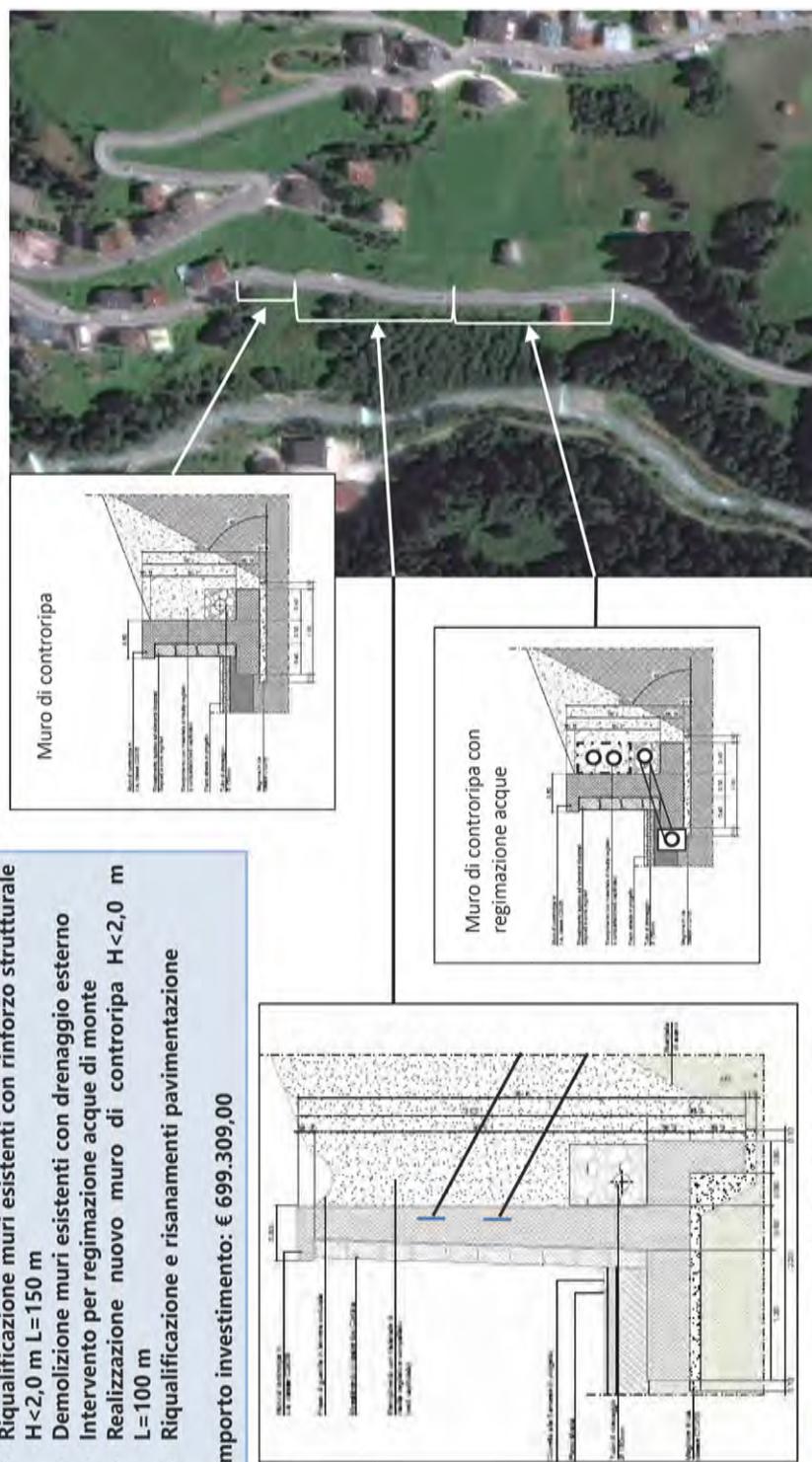
Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN

INT. NUM. 9

(km 91+100 – km 91+400)

Tipologia intervento: RIPRISTINO/RIFACIMENTO OPERE DI SOSTEGNO

- Demolizione muri esistenti H<2,0 m L= 100 m
- Realizzazione dei muri di controripa con H<2,0 m L=100 m
- Riqualficazione muri esistenti con rinforzo strutturale H<2,0 m L=150 m
- Demolizione muri esistenti con drenaggio esterno
- Intervento per regimazione acque di monte
- Realizzazione nuovo muro di controripa H<2,0 m L=100 m
- Riqualficazione e risanamenti pavimentazione

Importo investimento: € 699.309,00

Muro di controripa tiranti

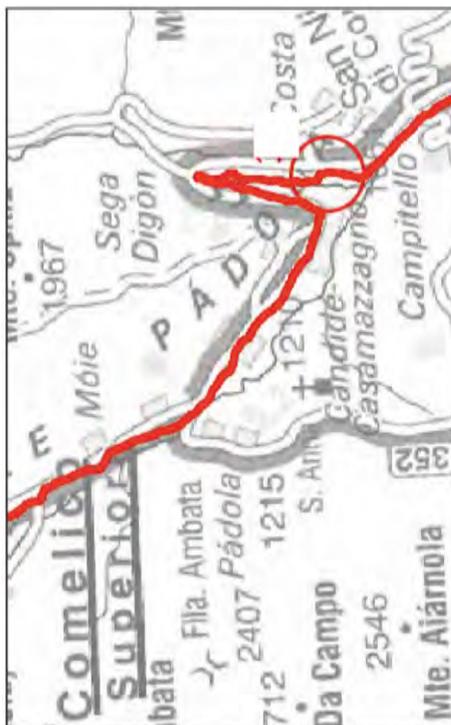
INT. NUM. 10 - PUNTO CRITICO N° 20 (km 92+500 – km 93+200)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Nel tratto in questione, sul lato sinistro, la scarpata presenta segni di instabilità che stanno coinvolgendo anche la sovrastante pavimentazione. Inoltre sul lato destro è presente un muro di controripa che a tratti risulta fortemente ammalorato.

Si ritiene opportuno intervenire in sinistra mediante realizzazione di muri di sottoscarpa o di berlinesi in micropali in maniera tale da conferire stabilità alla sovrastante carreggiata stradale. In destra invece è necessario intervenire, seppure in tratti saltuari, al ripristino del muro di controripa.



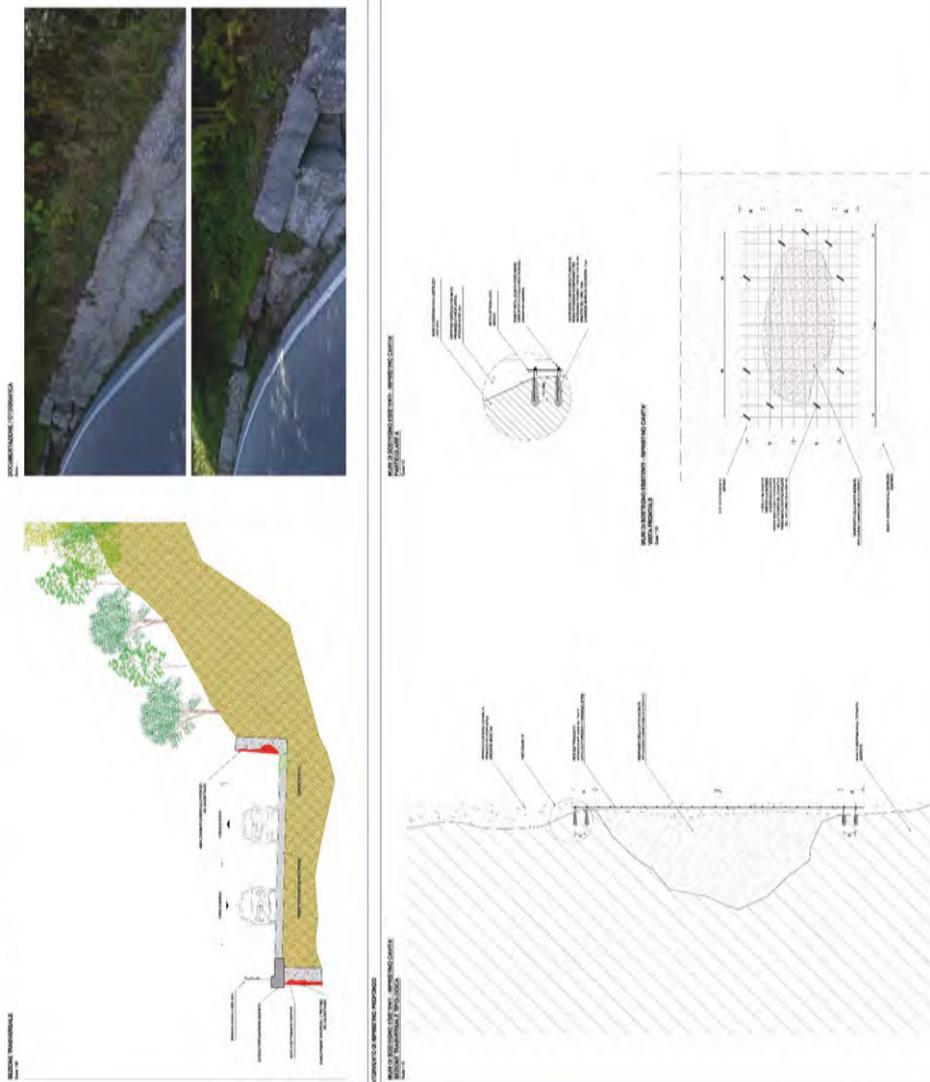
Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRI/VO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INT. NUM. 10

(km 92+500 – km 93+200)

Tipologia intervento: RIPRISTINO/RIFACIMENTO OPERE DI SOSTEGNO
Ripristino profondo muro di sostegno



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN



INT. NUM. 11 - PUNTO CRITICO N° 22

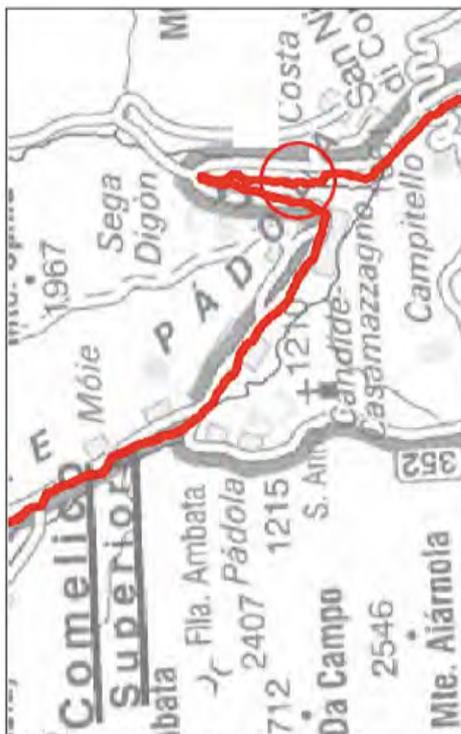
Opera idraulica (km 93+500)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Alla chilometrica indicata è presente un tombino per lo smaltimento delle acque meteoriche che versa in uno stato di degrado.

Si ritiene che tale opera debba essere ripristinata previa sostituzione con un nuovo tombino scatolare e relative protezioni marginali.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

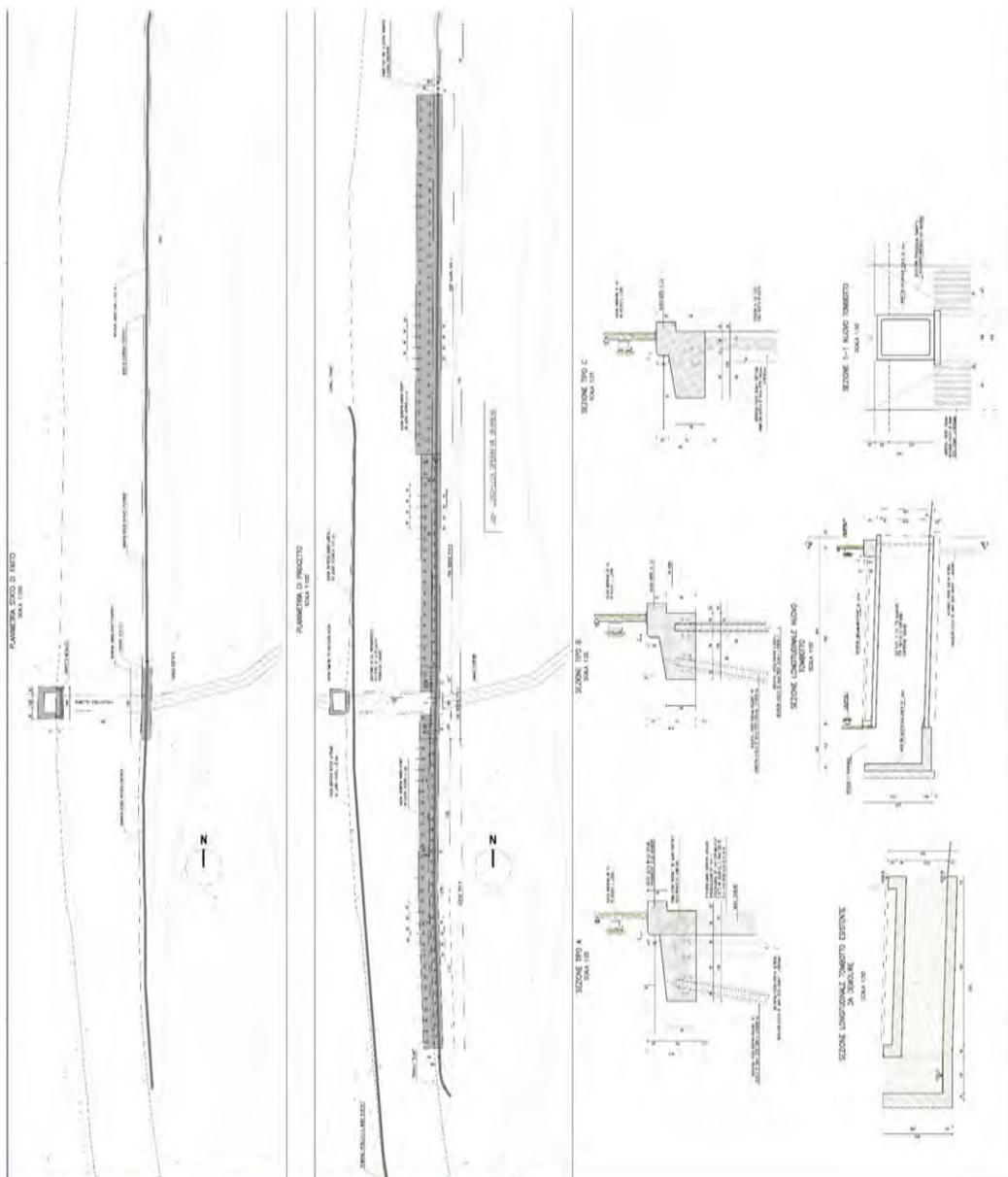
Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INT. NUM. 11

Opera idraulica (km 93+500)

- Tipologia intervento:**
FUNZIONALE
RIPRISTINO
RIFACIMENTO ADEGUAMENTO
OPERE D'ARTE
- Smantellamento delle protezioni e del tombino esistenti
 - Posizione di un tombino scatolare di idonee dimensioni
 - Installazione di nuove protezioni realizzate con materiale trattato per evitare fenomeni di corrosione..

Importo investimento: €
494.867,80



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN



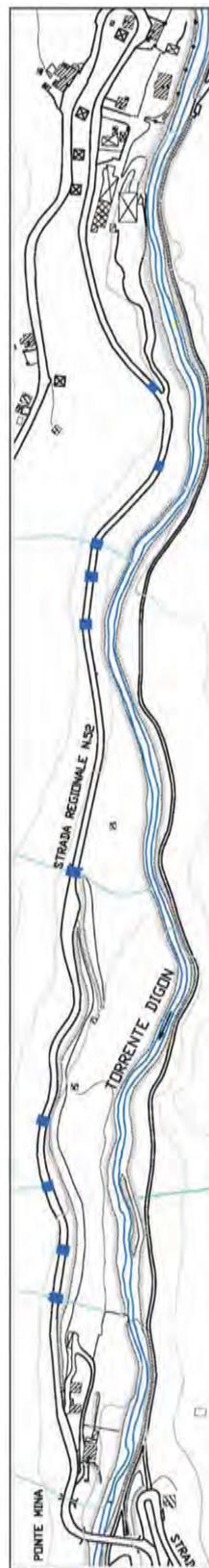
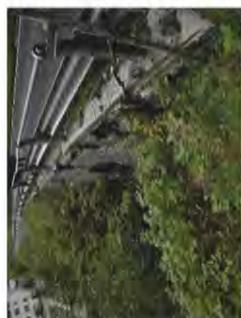
INT. NUM. 12 - PUNTO CRITICO N° 23 (km 93+500 – km 94+600)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Il tratto stradale presenta num. 11 tombotti di attraversamento di dimensioni molto varie tra loro, degradati con presenza di fenomeni di debris flow dovuti a corsi d'acqua con presenza di vegetazione e cospicuo trasporto solido. La presenza di acque da monte non regimate che si infiltrano sotto il piano viabile genera deformazioni della piattaforma stradale.

Per quanto riguarda la sistemazione dei tombotti, vi è la necessità di verificarne lo stato funzionale (previo rilievi dimensionali e strutturali), rimuovere eventuali detriti accumulatisi all'interno, adeguare le opere di imbocco e rifare i bocchettoni a lato valle, al fine di facilitarne il deflusso ed evitare fenomeni di debris flow. Si prevede, inoltre, il trattamento delle superfici ammalorate dei muri di valle, la sostituzione di alcuni tratti di guard rail e la sistemazione di alcuni cordoli danneggiati.



INT. NUM. 12

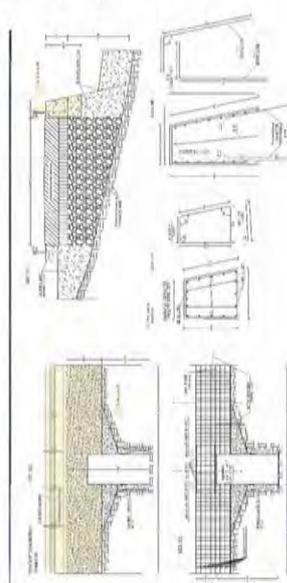
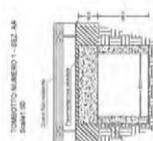
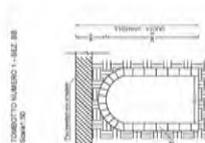
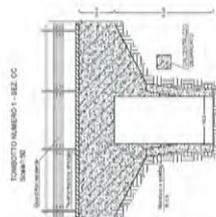
(km 93+500 – km 94+600)

TOMBOTTO NUM. 1

Tipologia intervento: RIPRISTINO FUNZIONALE E RIFACIMENTO ADEGUAMENTO OPERE D'ARTE

- Manutenzione straordinaria e ripristino funzionale di num. 11 tombotti di attraversamento degradati con trattamento delle superfici ammalorate
- Demolizione e ricostruzione di num. 1 tombotti di attraversamento – km 93+500
- Verifica adeguatezza opere di imbocco e di sbocco di tutti i tombotti
- Rimozione vegetazione ed eventuali detriti, esecuzione di manutenzione dei corsi d'acqua a monte e a valle
- Trattamento delle parti ammalorate dei muri di valle
- Sostituzione delle porzioni di cordolo in c.a. danneggiate
- Sostituzione di barriere di sicurezza H2 a doppia onda con corrimano ove danneggiate o installazione di nuova barriera laddove assente

Importo investimento: € 261.459,00

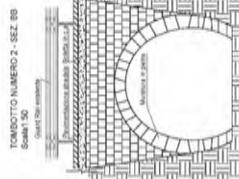
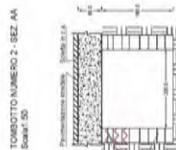
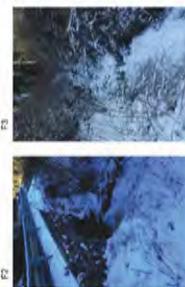


Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INT. NUM. 12
(km 93+500 – km 94+600)

TOMBOTTO NUM. 2



INTERVENTI DA ESEGUIRE:

- 1) Riparazione muratura in pietra mediante opera coesortiva. Si dovranno realizzare le murature in pietra a vista, in modo da privilegiare la posa del nuovo materiale. Una volta completata la muratura, si dovranno realizzare i corsi di pietrame di sintesi, in modo da garantire la permeabilità e la stabilità della struttura. Si dovrà prevedere l'attribuzione al secondo corso la filazione esistente. Si dovrà prevedere la sistemazione a vista delle pietre del sesto presente sul tombotto con la sboccata del tombotto. Si dovrà provvedere poi a rimuovere i laietti esistenti sul fondo con scopri e di sotto del parco attuale.

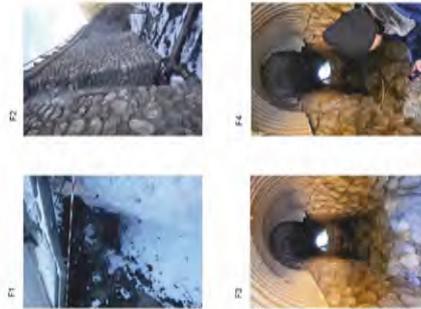
Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN

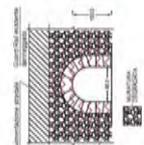


INT. NUM. 12
(km 93+500 – km 94+600)

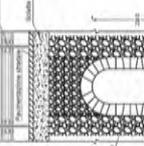
TOMBOTTO NUM. 3



TOMBOTTO NUMERO 3 - SEZ. AA
Scala 1:50



TOMBOTTO NUMERO 3 - SEZ. BB
Scala 1:50



- INTERVENTI DA ESEGUIRE:
- 1) Demolizione e ricostruzione della spallata a monte (tombotto)
 - 2) Rimontaggio del basamento, rifacimento del tombotto nella zona di imbocco e di tutte le pareti di sostegno attualmente in cattivo stato di conservazione
 - 3) Rimontaggio e rifacimento del basamento a valle di rifacimento
 - 4) Rimontaggio e rifacimento del basamento della nuova spallata a valle
 - 5) Interventi puntuali di pulizia e rifacimento delle zone annesse
 - 6) Pulizia generale del tombotto. Si dovrà provvedere a togliere dai ponti presenti sul tombotto, le diverse parti di legno che sono ormai in cattivo stato di conservazione, in modo da non costituire un pericolo per il traffico che scorre al sotto del punto al quale.

Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN



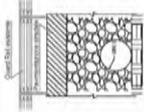
INT. NUM. 12

(km 93+500 – km 94+600)

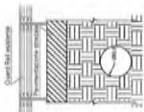
TOMBOTTO NUM. 4



TOMBOTTO NUMERO 4 - SEZ. AA
Scala 1:50



TOMBOTTO NUMERO 4 - SEZ. BB
Scala 1:50



Pulizia generale del tombotto. Si sono verificati alcuni problemi di manutenzione, in particolare per il rinvio dei detriti accumulati nel tombotto. Si prevede di rinnovare i detriti accumulati nel tombotto e di effettuare la pulizia del tombotto con l'uso di un aspiratore.

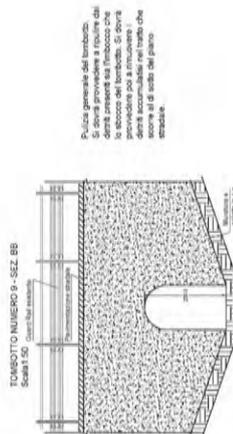
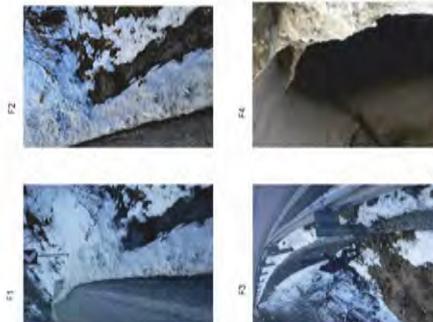
Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN



INT. NUM. 12
(km 93+500 – km 94+600)

TOMBOTTO NUM. 9



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

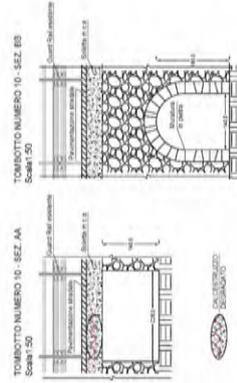
Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 201910001743/TN



INT. NUM. 12

(km 93+500 – km 94+600)

TOMBOTTO NUM. 10



INTERVENTI DA ESEGUIRE.

1) Ripulimento cordolo in c.a. compreso trattamento dei fusti di protezione con vernice anticorrosiva e successiva lustratura periodica del liscivato. Si dovrà provvedere a ricambio del cordolo in c.a. in base al piano di manutenzione. Si dovrà provvedere per il rinnovare i detriti accumulati nel tratto che occorre al di sotto del piano stradale.

2) Ripulimento del tombotto. Si dovrà provvedere a ricambio del cordolo in c.a. in base al piano di manutenzione. Si dovrà provvedere per il rinnovare i detriti accumulati nel tratto che occorre al di sotto del piano stradale.

Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN



INT. NUM. 13 - PUNTO CRITICO N° 24 (km 93+700 – km 94+300)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Nel tratto in questione la scarpata in sinistra si trova praticamente a ridosso della linea di margine senza alcuna opera di contenimento della stessa. Inoltre nel tratto in questione nel passato si sono verificati fenomeni di caduta massi anche se non hanno provocato alcun danno.

In tale tratto si ritiene debbano essere realizzati dei muri di controripa di adeguata altezza sufficientemente distaccati dall'attuale carreggiata stradale in modo da consentire l'inserimento di una banchina.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

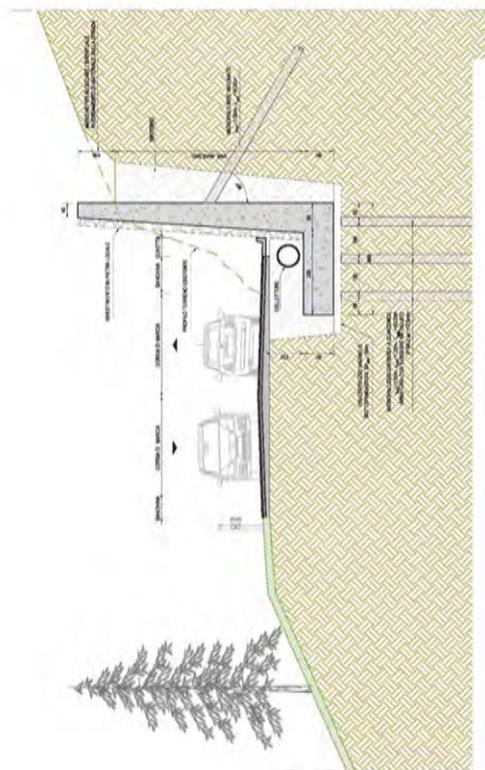
Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN

INT. NUM. 13

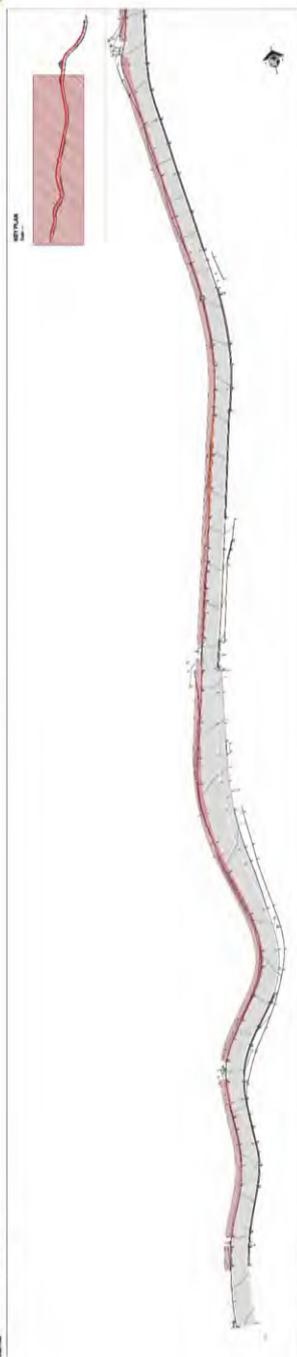
(km 93+700 – km 94+300)

Tipologia intervento: CORDOLI/BARRIERE

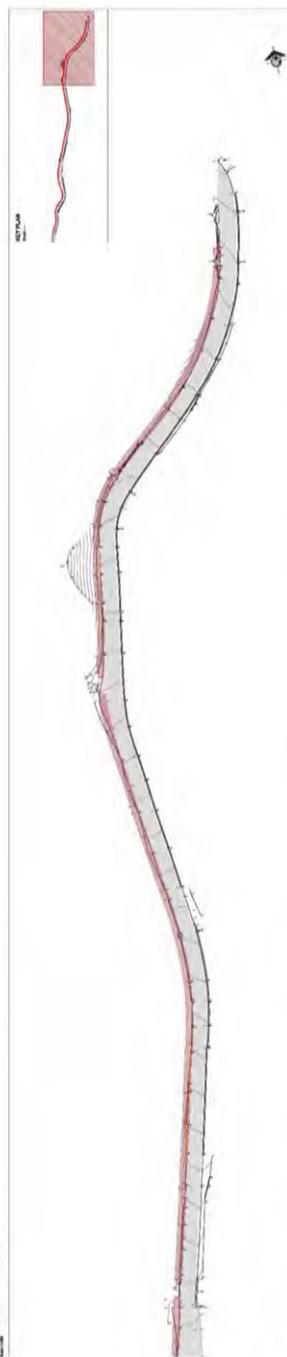
- Realizzazione di una banchina sul lato sinistro del tratto interessato con asportazione di materiale al piede della scarpata;
- Realizzazione del muro di contropipa in cemento armato per una lunghezza di circa 600 m con fondazioni profonde su micropali;
- Realizzazione del rivestimento in pietra per un migliore inserimento ambientale del muro nel contesto della SS52
- Rifacimento completo del pacchetto di pavimentazione

Importo investimento: € 2.808.600,64

CANTIERI LAVORAZIONE INVALIDITÀ



CANTIERI LAVORAZIONE INVALIDITÀ



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INT. NUM. 14 - PUNTO CRITICO N° 26 (km 95+790 – km 95+840)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

- Rimozione delle protezioni marginali esistenti e smantellamento del cordolo in sommità al muro;
- Realizzazione di un nuovo cordolo in calcestruzzo su cui installare nuove barriere di sicurezza.
- Risanoamento pavimentazione
- Rettifica del tratto denominato «curva dei passeggeri»



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INT. NUM. 14

(km 95+790 – km 95+840)

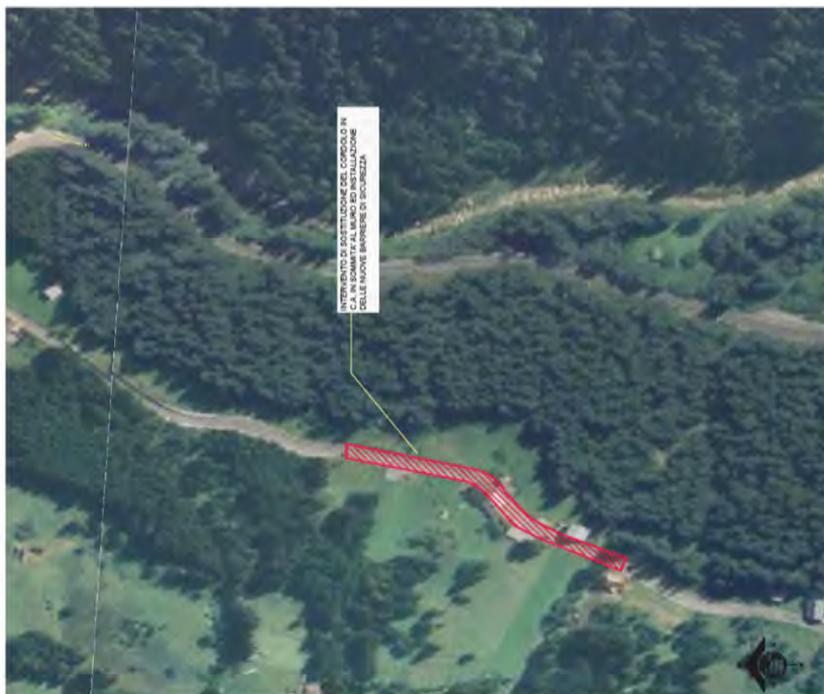
Tratto tra progressive km 95+790 e 95+840

Il muro di sottoscarpa si presenta in discrete condizioni, mentre il sistema di ritenuta marginale non è a norma. Inoltre il cordolo nel quale lo stesso è ancorato è fortemente ammalorato.

Tipologia intervento: RIPRISTINO/RIFACIMENTO OPERE DI SOSTEGNO

- Rimozione delle protezioni marginali esistenti e smantellamento del cordolo in sommità al muro;
- Realizzazione di un nuovo cordolo in calcestruzzo fondato su pali su cui installare nuove barriere di sicurezza
- Rettifica «curva dei passeggeri» mediante realizzazione di cordolo a sbalzo fondato su micropali
- Rifacimento completo del pacchetto di asfalto su tutta la lunghezza dell'intervento

Importo complessivo investimento: € 5.208.741,44



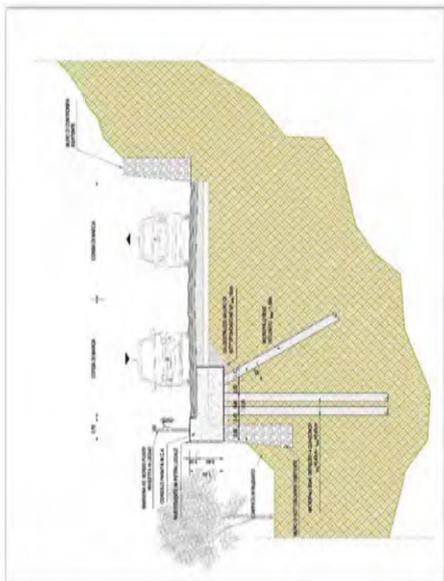
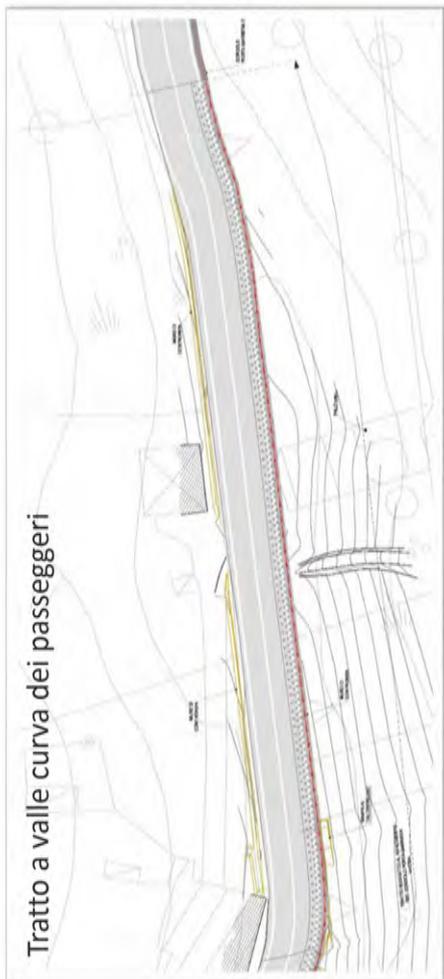
Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

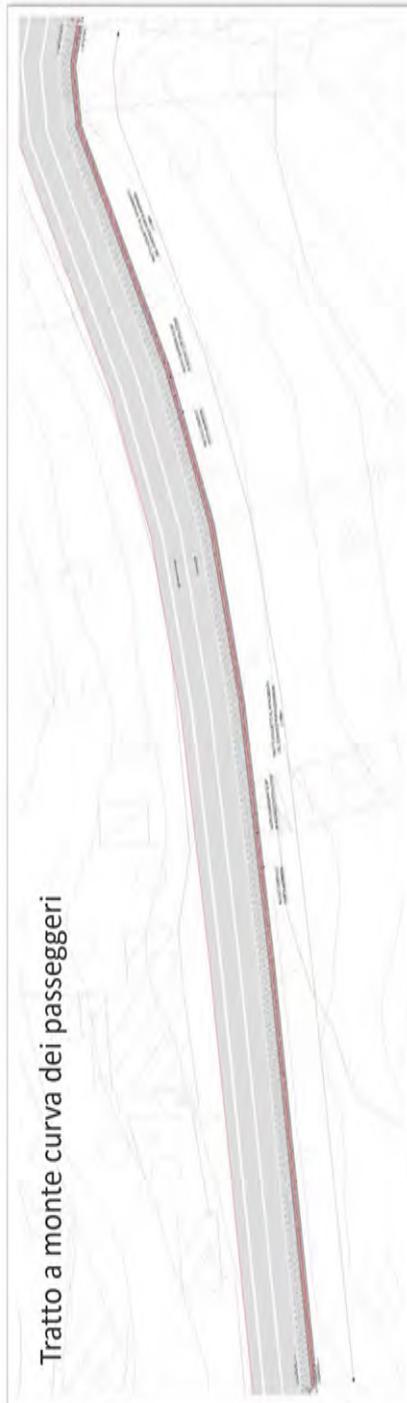
INT. NUM. 14

(km 95+790 – km 95+840)

Tratto a valle curva dei passeggeri



Tratto a monte curva dei passeggeri

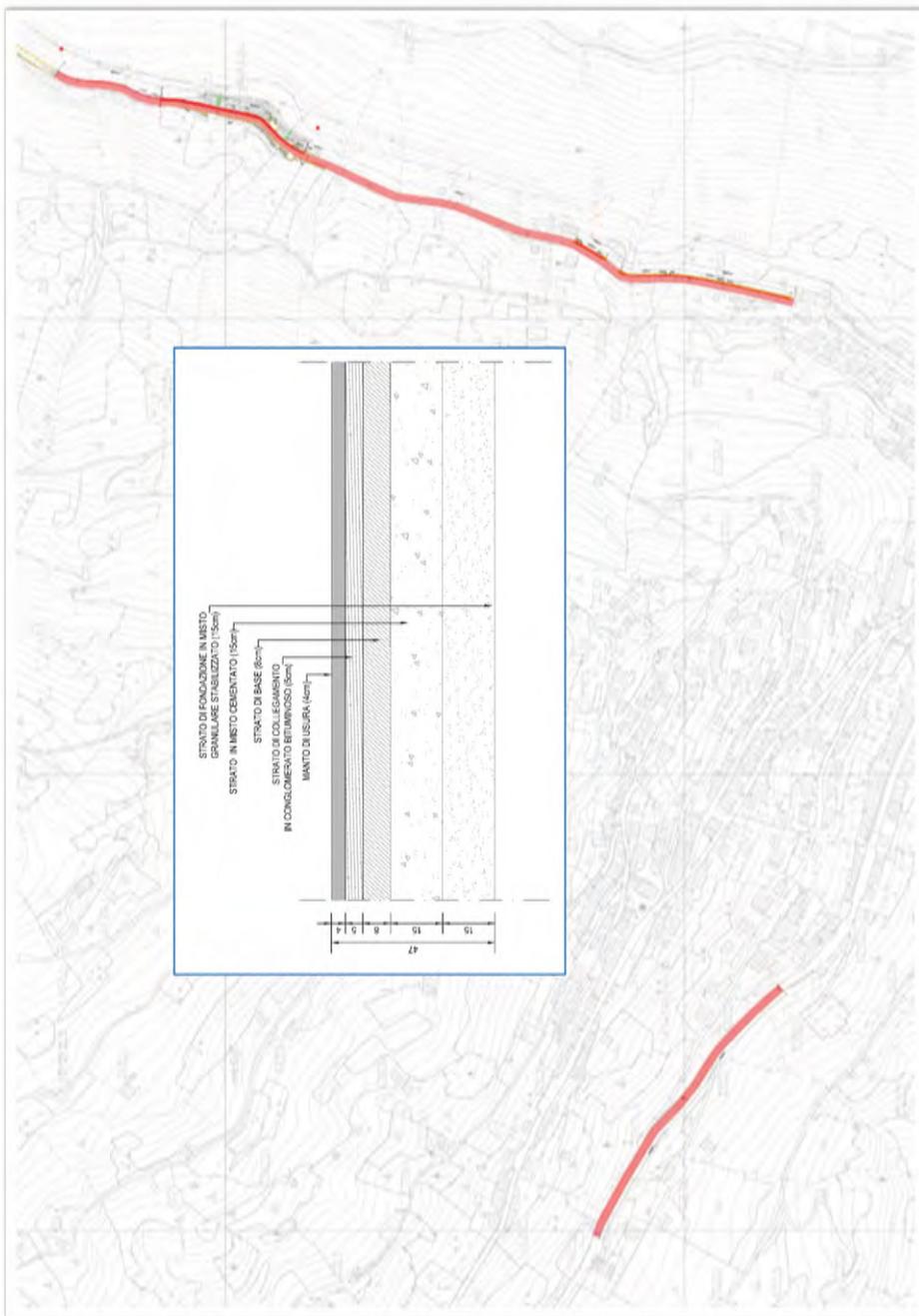


Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INT. NUM. 14

(km 95+790 – km 95+840)



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

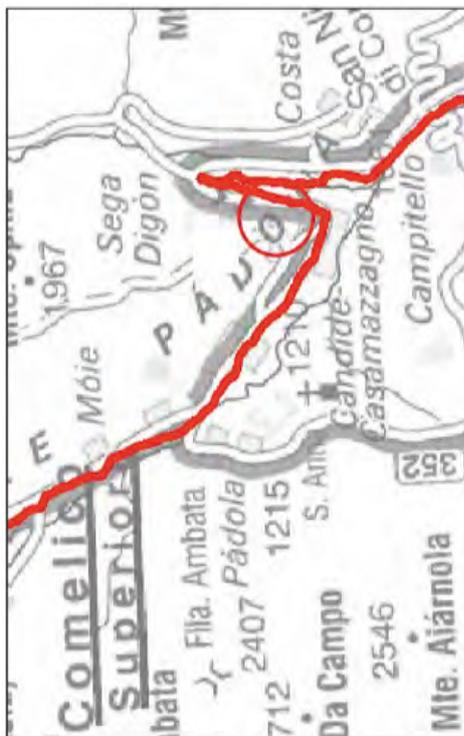
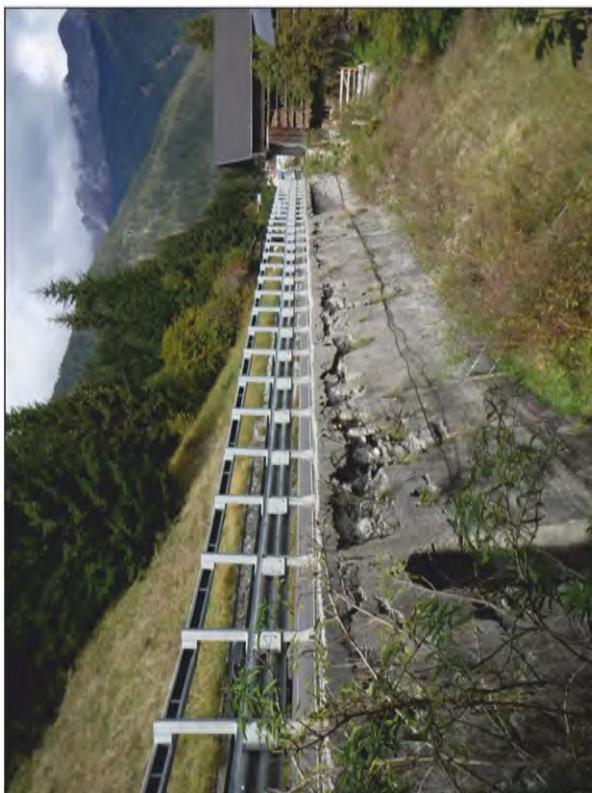
Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/TN



INT. NUM. 15 - PUNTO CRITICO N° 27 (km 96+150 – km 97+400)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

- Rimozione delle protezioni marginali esistenti e smantellamento del cordolo in sommità al muro e realizzazione di un nuovo cordolo in calcestruzzo su cui installare nuove barriere di sicurezza
- Risanamento pavimentazione esistente.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

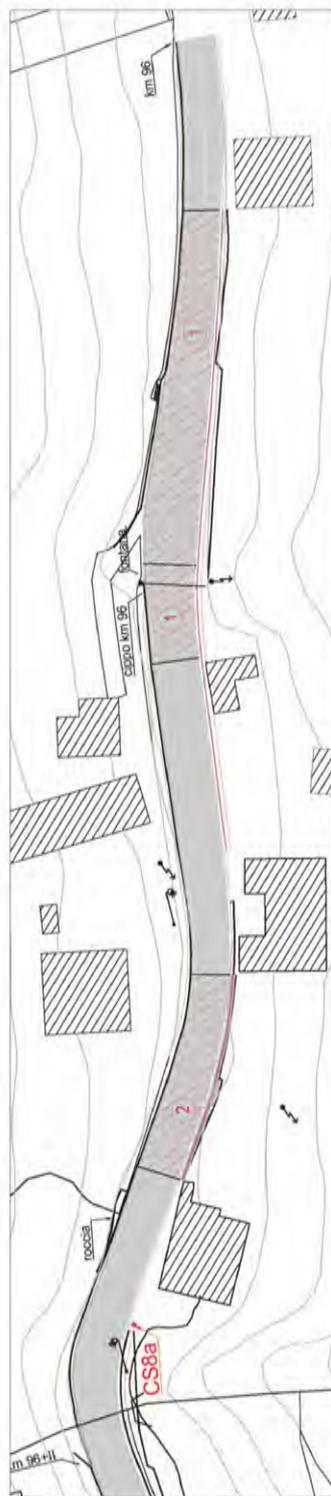
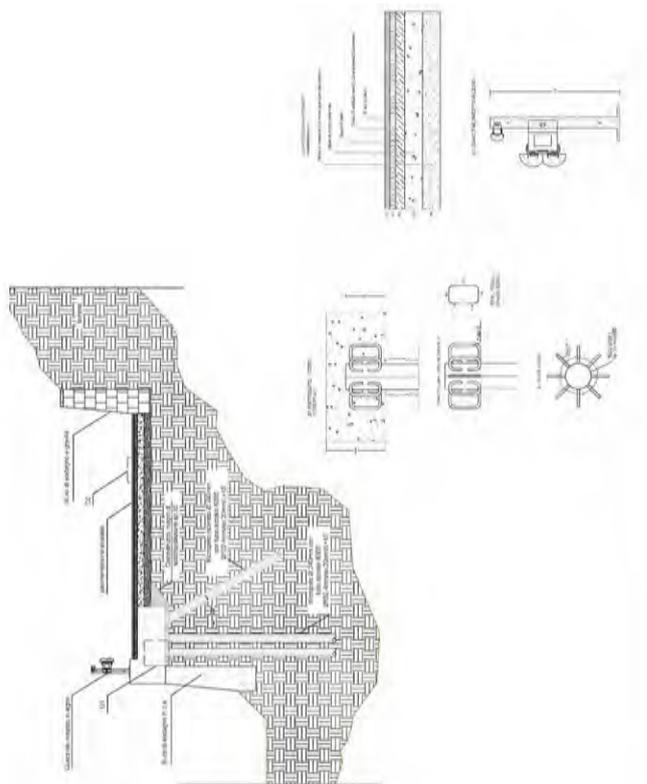
Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INT. NUM. 15

(km 96+150 – km 97+400)

Tipologia intervento: RIPRISTINO PIANO VIABILE

- Demolizione pavimentazione esistente
- Infissione di palificata per il ripristino della capacità portante del piano viario – tratto di circa 80 m
- Realizzazione di nuovo cordolo in cls armato a bordo strada
- Ripristino muro di sostegno
- Ripristino pavimentazione ed installazione nuovo guardrail

Importo investimento: € 1.191.996,17

Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INT. NUM. 16 - PUNTO CRITICO N° 31

(km 100+100 – km 101+000)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Tra le chilometriche indicate a tratti saltuari la scarpata in sinistra presenta segni di cedimento che stanno coinvolgendo la sovrastante carreggiata e nei tratti in cui è presente la barriera laterale quest'ultima risulta inclinata verso la scarpata. Si ritiene opportuno intervenire mediante la realizzazione di muri di sottoscarpa e con l'installazione di apposito dispositivo di ritenuta laterale.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot: 2019/0001743/ITN

INT. NUM. 16

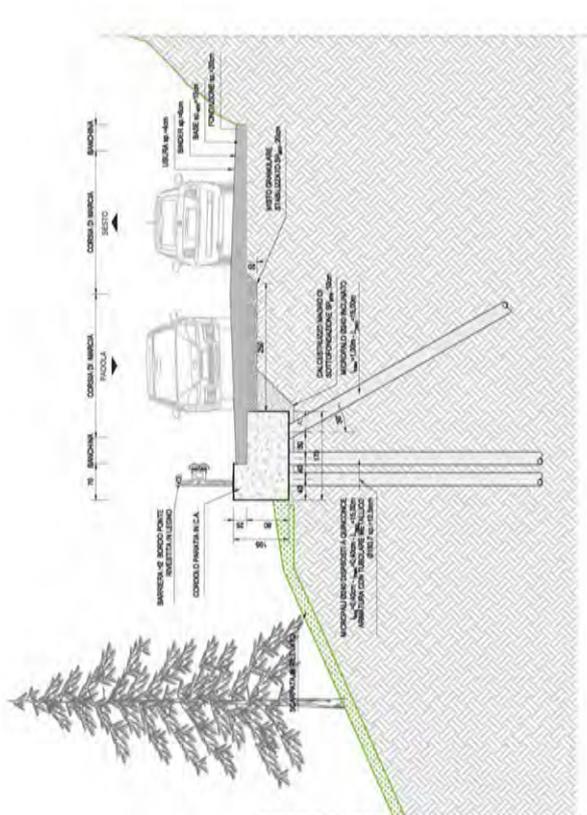
(km 100+100 – km 101+000)

Tratto tra progressive km 100+100 e 101+000
 Si ritiene opportuno intervenire mediante la realizzazione di muri di sottoscarpa e con l'installazione di apposito dispositivo di ritenuta laterale.

Tipologia intervento: RIPRISTINO/RIFACIMENTO OPERE DI SOSTEGNO

- Consolidamento del corpo stradale e della scarpata lato valle mediante realizzazione di cordolo in c.a. fondato su micropali
- Rinnovo del manto stradale con rifacimento totale della zona degradata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo
- Installazione di barriere laterali di sicurezza H2 a doppia onda senza corrimano.
- Prolungamento del muro esistente al km 100+600

Importo investimento: € 2.196.093,25



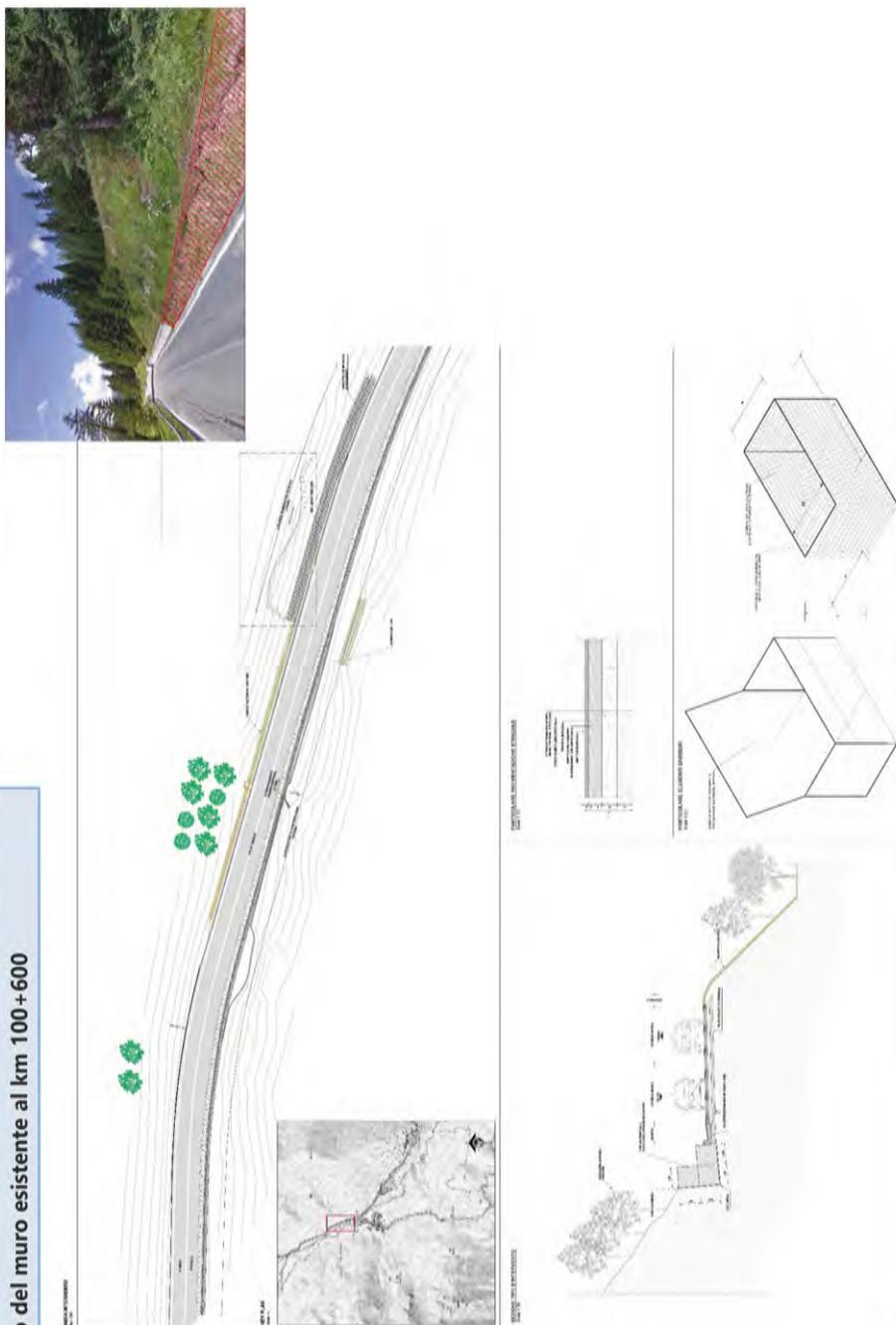
Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INT. NUM. 16

(km 100+100 – km 101+000)

Tratto tra progressive km 100+100 e 101+000
Tipologia intervento: RIPRISTINO/RIFACIMENTO OPERE DI SOSTEGNO
Prolungamento del muro esistente al km 100+600



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN



INT. NUM. 17 - PUNTO CRITICO N° 32

Opera idraulica su Rio Praducchia (km 101+250)

Opera idraulica su Giau della Verna (km 102+950)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Le opere d'arte in questione risultano fortemente ammalorate e si rende pertanto necessario il ripristino e la sostituzione dei relativi dispositivi di ritenuta laterali.



Opera sul Rio Praducchia

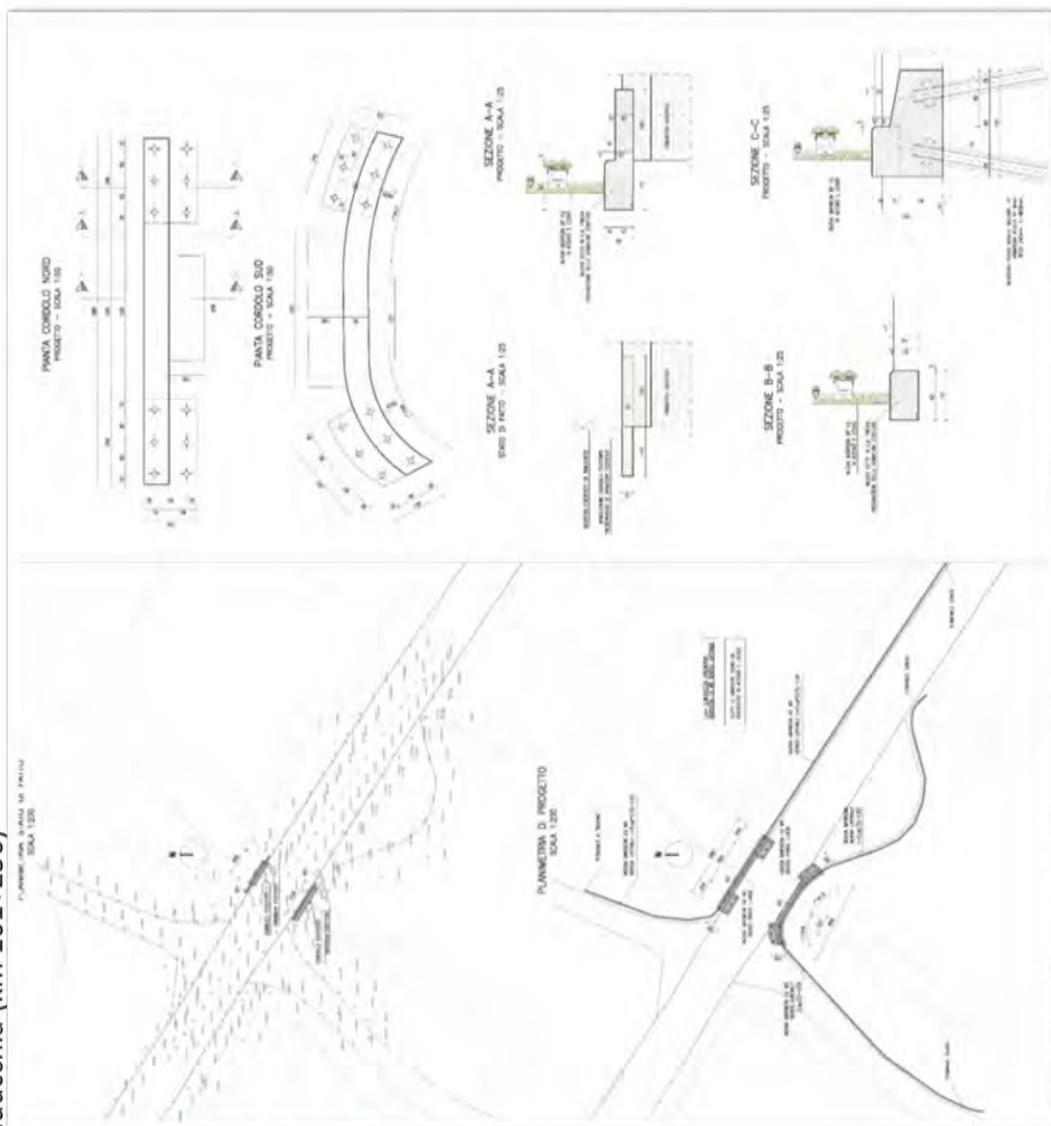


Opera sul Giau della Verna

INT. NUM. 17

Opera idraulica su Rio Praducchia (km 101+250)

Tipologia intervento:
RIPRISTINO FUNZIONALE
RIFACIMENTO
ADEGUAMENTO OPERE D'ARTE
 Rifacimento cordoli di testa con realizzazione di due cordoli su micropali a monte e a valle con elementi di collegamento trasversale. Successiva posa di barriere laterali a difesa degli innesti e del parcheggio
Importo complessivo di investimento: € 409.074,48



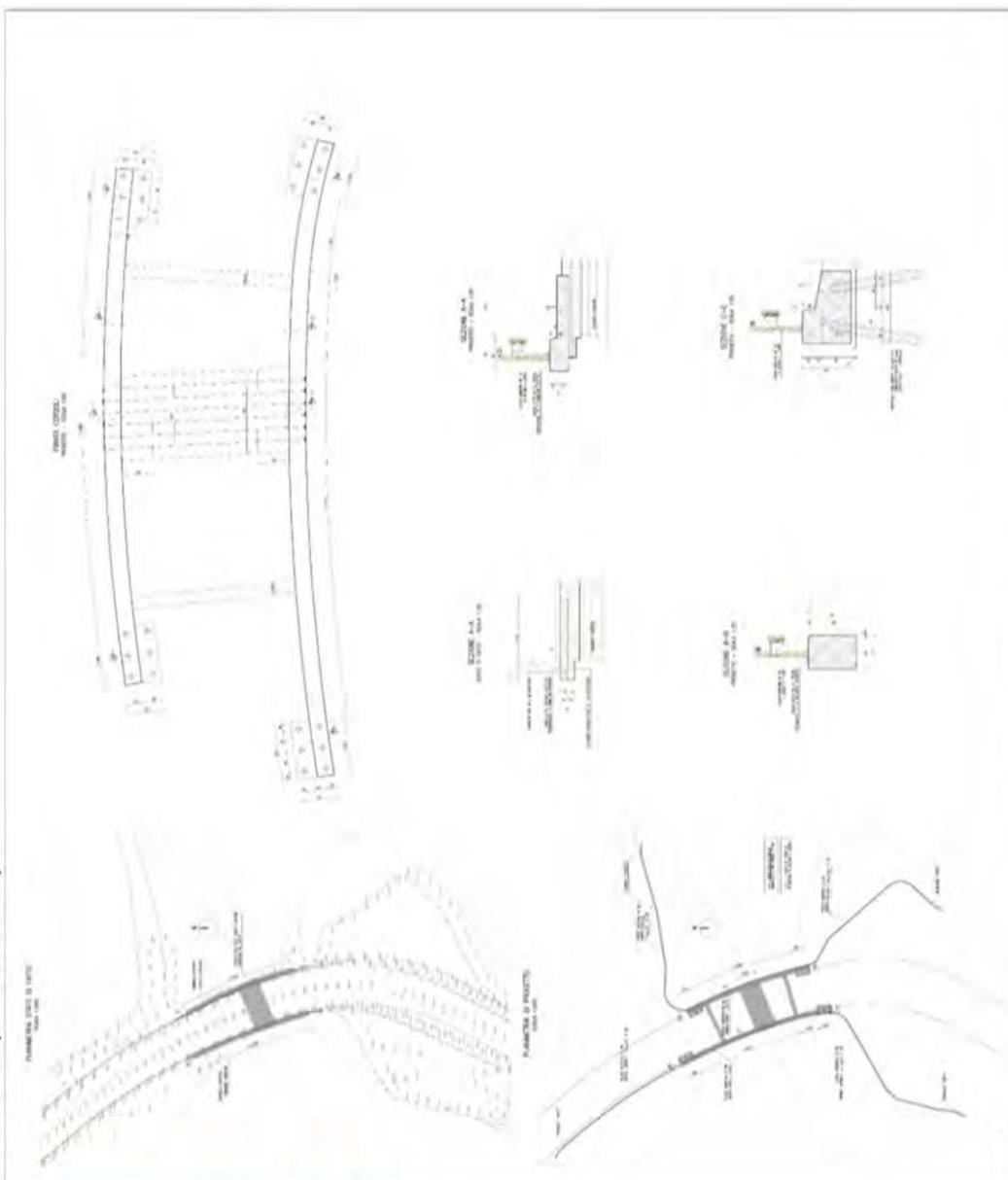
Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INT. NUM. 17

Opera idraulica su Giau della Verna (km 102+950)

Tipologia intervento:
RIPRISTINO FUNZIONALE
RIFACIMENTO
ADEGUAMENTO OPERE
D'ARTE
 Rifacimento cordoli di testa con realizzazione di due cordoli su micropali a monte e a valle con elementi di collegamento trasversale. Successiva posa di barriere laterali a difesa degli innesti e del parcheggio



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

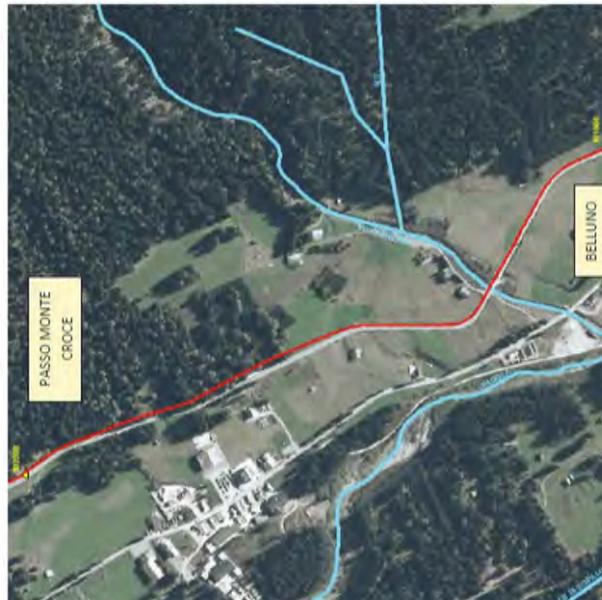
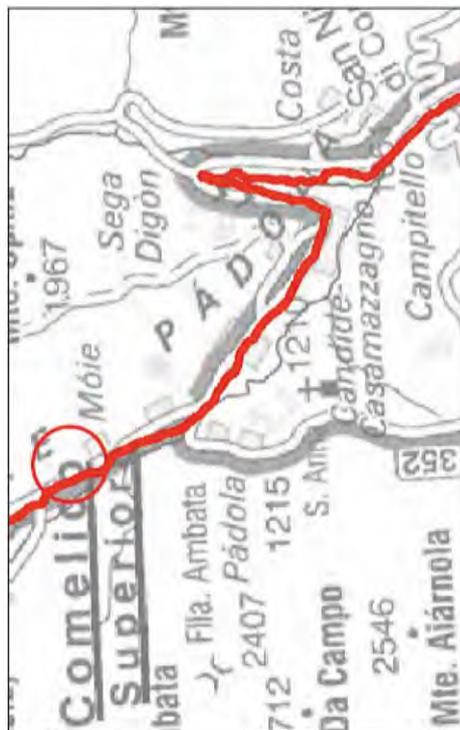
INT. NUM. 18 - PUNTO CRITICO N° 33 (km 101+380 – km 101+800)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Tra le chilometriche indicate a tratti saltuari, sul lato sinistro, la scarpata presenta segni di instabilità che stanno coinvolgendo anche la sovrastante pavimentazione. Nei tratti in cui sono già presenti i muri di sottoscarpa alcuni di questi dovranno essere ripristinati.

Si ritiene opportuno intervenire in sinistra mediante realizzazione di muri di sottoscarpa o di berlinesi in micropali in maniera tale da conferire stabilità alla sovrastante carreggiata stradale.



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati - ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INT. NUM. 18

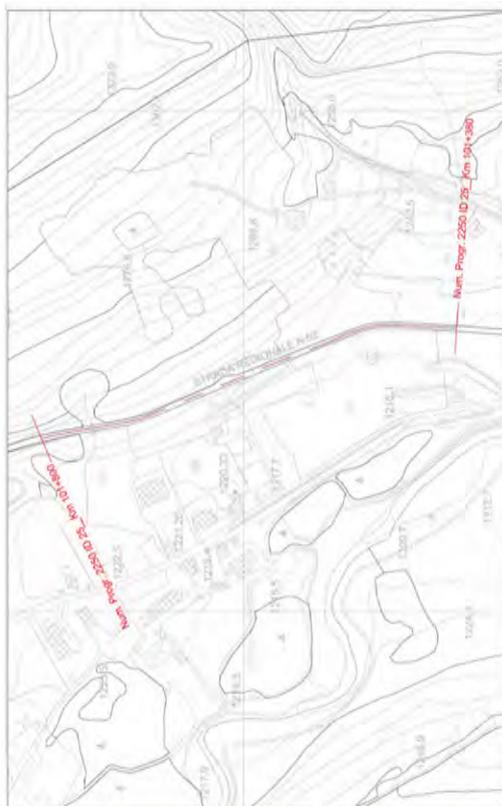
(km 101+380 – km 101+800)

Tipologia intervento: RIPRISTINO FUNZIONALE RIFACIMENTO ADEGUAMENTO OPERE DI SOSTEGNO

Intervento di bonifica radicale del sito per una lunghezza di circa 420 m con:

- realizzazione di muri di sottoscarpa per stabilizzare la scarpata dove assenti e adeguamento di quelli esistenti;
- Riparazione di fessurazioni della pavimentazione stradale mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo;
- Sostituzione delle barriere laterali esistenti

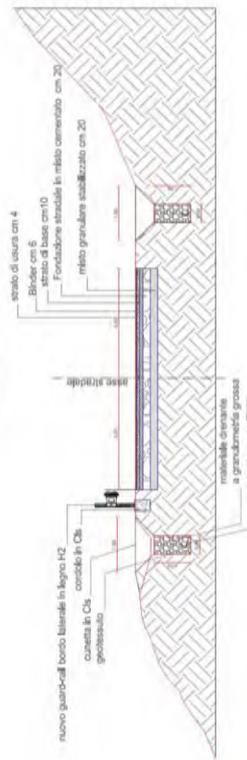
Importo investimento: € 530.816,54



SEZIONE STATO ATTUALE
scala 1:50



SEZIONE PROGETTUALE
scala 1:50



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/ITN

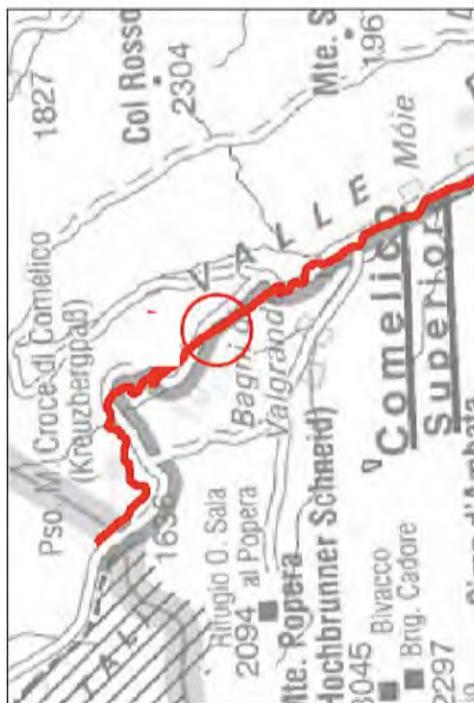
INT. NUM. 19 - PUNTO CRITICO N° 35 (km 103+800 – km 107+800)

CATEGORIA B2 – Interventi di messa in sicurezza relativi a tratti di infrastruttura con deficit strutturale.

PROBLEMATICHE:

Tra le chilometriche indicate a tratti saltuari, sul lato sinistro, la scarpata presenta segni di instabilità che stanno coinvolgendo anche la sovrastante pavimentazione. Nei tratti in cui sono già presenti i muri di sottoscarpa alcuni di questi dovranno essere ripristinati.

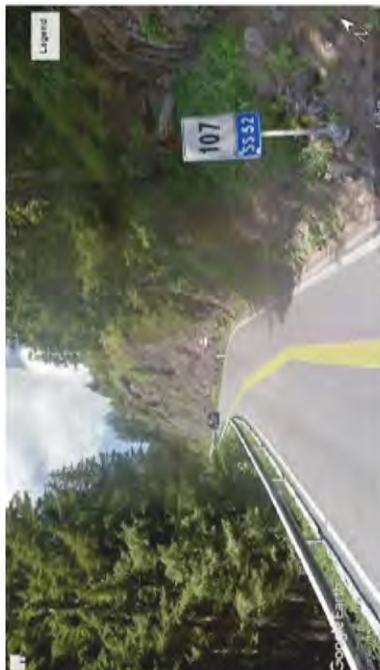
Si ritiene opportuno intervenire in sinistra mediante realizzazione di muri di sottoscarpa o di berlinesi in micropali in maniera tale da conferire stabilità alla sovrastante carreggiata stradale e con la sostituzione del dispositivo di ritenuta marginale esistente.



Km 106+200



Km 104+200



Km 107+000



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

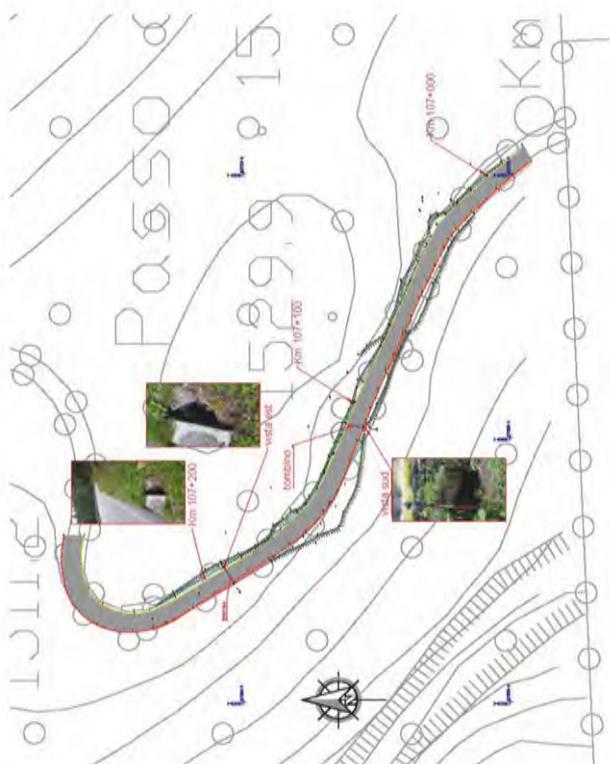
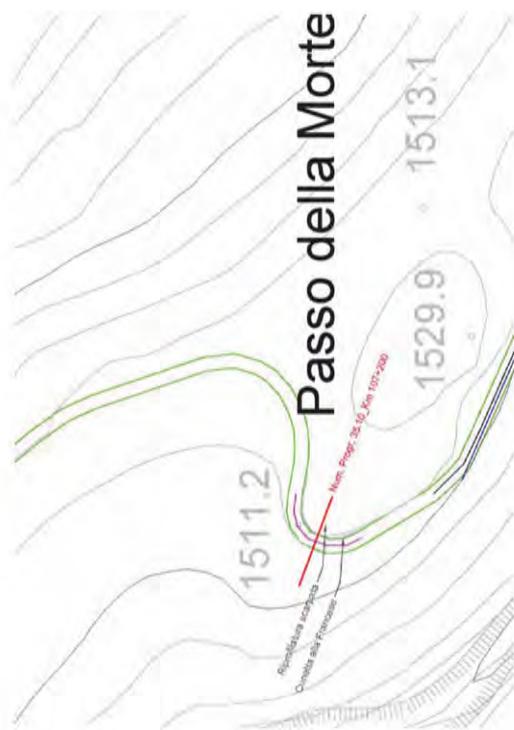
Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati ARRIVO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

INT. NUM. 19

(km 103+800 – km 107+800)

Intervento dal km 107+000 al km 107+200

Planimetria di progetto



Valutazione degli interventi di sistemazione di 19 punti di dissesto lungo la S.S. 52 «Carnica»

Documento firmato digitalmente - Camera dei Deputati/ ARRI/VO 16 Dicembre 2019 Prot. 2019/0001743/TN

PAGINA BIANCA

PAGINA BIANCA

PAGINA BIANCA



182432088610