



**PROVINCIA
DI REGGIO EMILIA**



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

Finanziato dal Piano Nazionale
per gli Investimenti complementari (PNC)

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
SERVIZIO INFRASTRUTTURE, MOBILITÀ SOSTENIBILE E PATRIMONIO
U.O. PREVENZIONE E GESTIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO

**MESSA IN SICUREZZA DI VARI TRATTI
DELLA SP 98 DAL KM 7+000 AL KM 13+000
MEDIANTE POSA DI BARRIERE STRADALI
E CONSOLIDAMENTO DEL PIANO VIABILE
CUP C47H22000850001**

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE

Dirigente del Servizio Infrastrutture,
Mobilità sostenibile e Patrimonio:

Ing. Valerio Bussei

Responsabile Unico del Procedimento:

Ing. Valerio Bussei

Progettista:

R.T.P.

Ing. Fausto Viesi (Mandatario)

Geom. Luca Viesi (Mandante)

Collaboratore:

Ing. Stefano Giroldi

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome

All. n° A.01.01	Data Progetto Maggio 2023	N° P.E.G.	Nome File
---------------------------	------------------------------	-----------	-----------

R.T.P.

Ing. Fausto Viesi Mandatario

Geom. Luca Viesi Mandante

INDICE

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE	2
1. PREMESSA E INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	2
2. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE	3
3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO.....	4

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE

1. PREMESSA E INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La S.P. 98 denominata “Fondovalle Tresinaro” è un’importante arteria di collegamento e percorre il tratto “Viano - Cigarellino - Ca' del Merlo/SS 63”.

In posizione semicentrale nel territorio dell’Area Interna “Appennino Emiliano”, la S.P. 98 si innesta sulla S.S. 63 e si disloca in direzione nord-sud per una lunghezza complessiva di 15,403 km in territorio interamente collinare-montuoso, passando lungo la valle del Tresinaro che collega i centri abitati di Viano, Cigarellino, e in prossimità di Carpineti.

Il tracciato della strada provinciale si trova a quote altimetriche comprese tra i 275 metri s.l.m dell’innesto sulla S.P. 7 e i 700 m s.l.m. dell’innesto sulla S.S. 63.

La S.P. 98 ricade interamente nei fogli 9-11-12-18-25-36 del catasto del comune di Carpineti per una lunghezza di 15,403 Km, ed è individuata come patrimonio stradale provinciale.

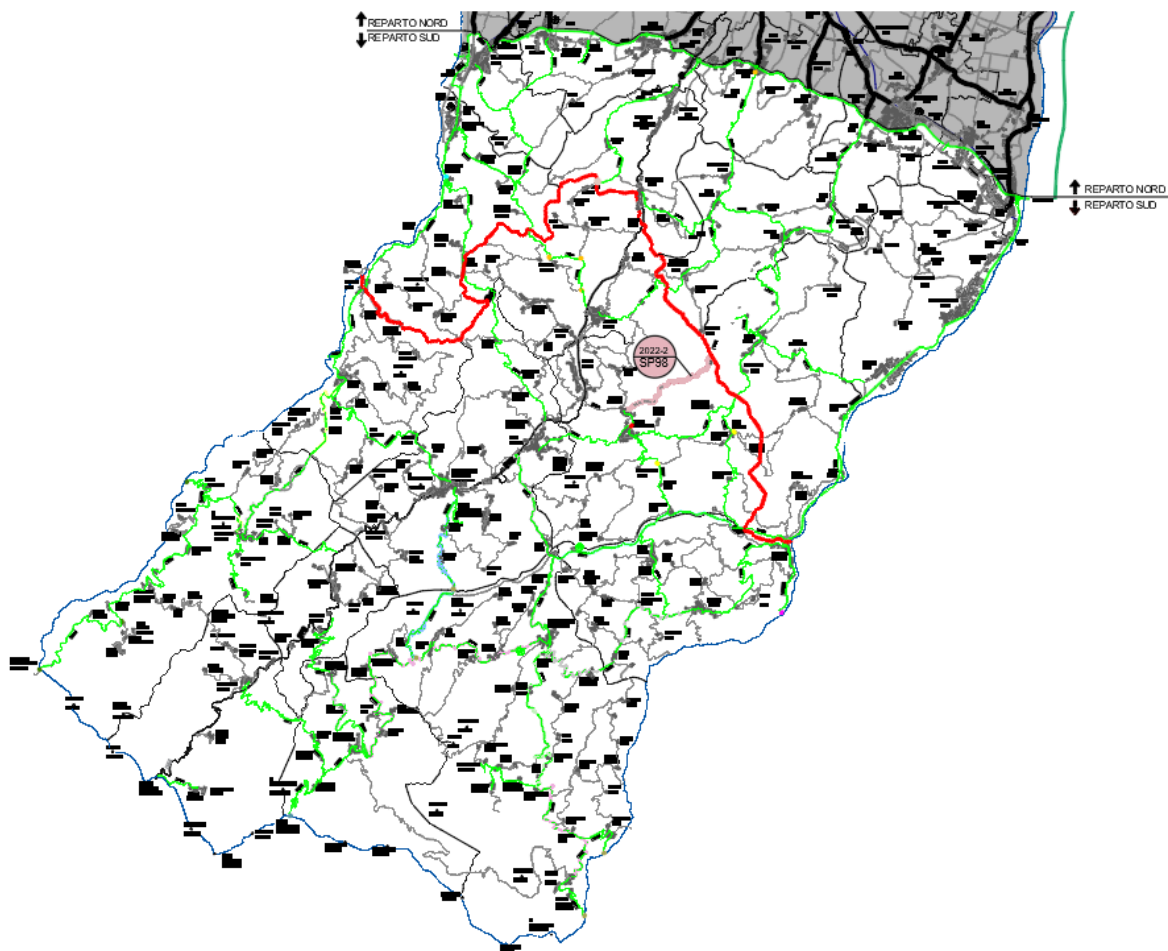


Figura 1 - Planimetria generale Provincia di Reggio Emilia
Reparto SUD e individuazione dell’Area Interna “Appennino Emiliano”

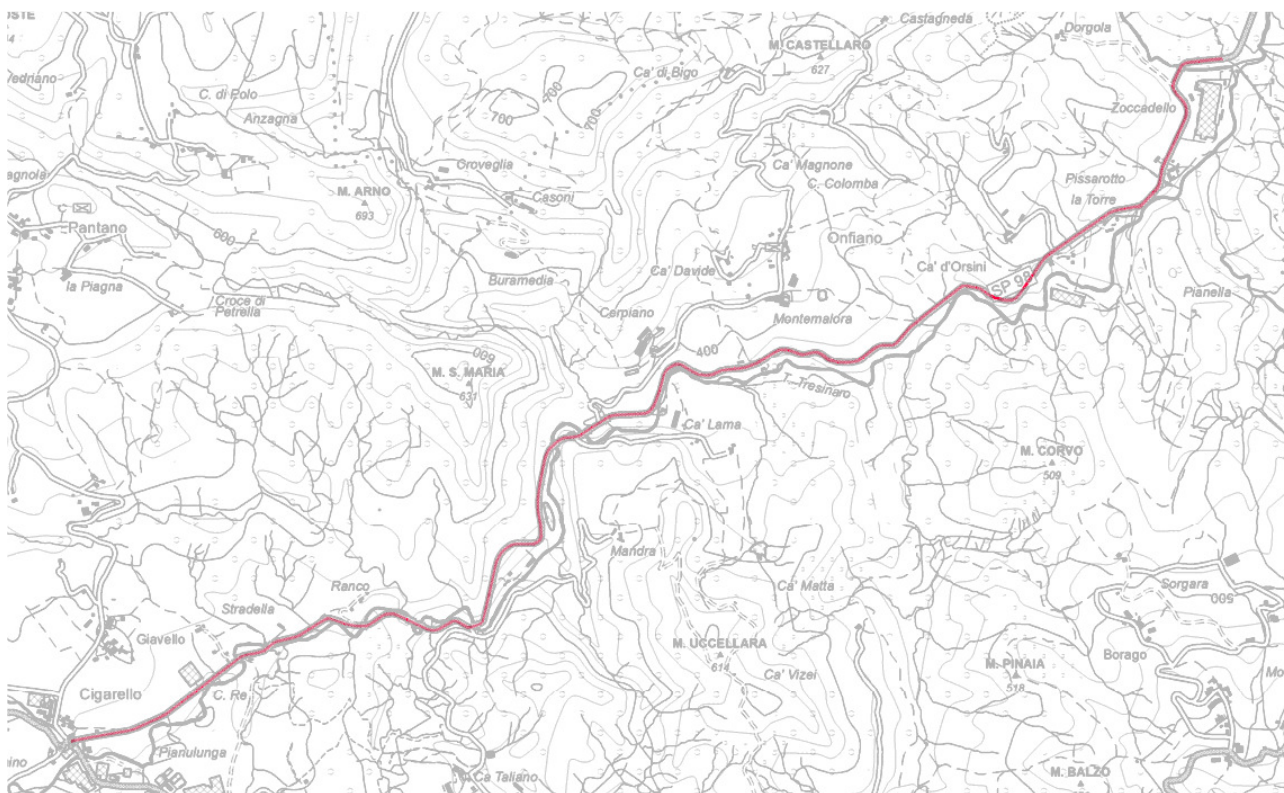


Figura 2 - Planimetria strada SP 98 compresa tra le chilometriche di intervento

2. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

Lungo il tracciato della S.P. 98 si riscontrano alcuni dissesti dovuti alla presenza di piccoli movimenti franosi per lo più superficiali, che interessano il rilevato stradale determinando cedimenti differenziali della sede stradale con abbassamenti e fessurazioni della pavimentazione, ad andamento sia longitudinale che trasversale.

I dissesti citati si riscontrano in corrispondenza delle seguenti chilometriche:

- Km 8+000 (cfr. Foto 2, Foto 3, Foto 4);
- Km 9+300 (cfr. Foto 8, Foto 9, Foto 10, Foto 11);
- Km 10+500 (cfr. Foto 12, Foto 13, Foto 14, Foto 15).

In nessun caso si rileva comunque la compromissione della tenuta del sottofondo in stabilizzato che potrebbe causare il formarsi di fessurazioni ramificate ancora più marcate in estese aree della pavimentazione.

Per quanto riguarda la sicurezza della viabilità si rileva inoltre una carenza sia di barriere di sicurezza, totalmente assenti, o dove presenti, non più a norma dei vigenti regolamenti.

Le carenze citate si riscontrano in corrispondenza delle seguenti chilometriche:

- Km 7+350 (cfr. Foto 1);
- Km 8+000 (cfr. Foto 2, Foto 3, Foto 4);
- Km 8+700 (cfr. Foto 5, Foto 6, Foto 7);
- Km 9+300 (cfr. Foto 8, Foto 9, Foto 10, Foto 11);
- Km 11+200 (cfr. Foto 16, Foto 17, Foto 18, Foto 19)

R.T.P.

Ing. Fausto Viesi Mandatario

Geom. Luca Viesi Mandante

Nello specifico in corrispondenza del Km 8+700 il cedimento della banchina ha comportato il dissesto della barriera costituito da montanti in posizione fuori piombo per un tratto complessivo di circa 40 m mentre al Km 11+200 si segnala la presenza di una scarpata con notevole dislivello prospiciente il corso d'acqua del torrente Tresinaro non adeguatamente protetto dall'attuale barriera.

3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

Il progetto redatto per conto del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio della provincia di Reggio Emilia, prevede un insieme di interventi volti al miglioramento delle condizioni di sicurezza per la percorrenza della S.P. 98, lungo il tratto compreso tra il km 7+000 e il km 13+000.

INTERVENTI PRINCIPALI PER LA MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA'

Tali lavorazioni comprendono il ripristino della pavimentazione stradale in presenza di fessurazioni rilevanti, mediante il rifacimento del tappeto d'usura e, ove necessario, del sottostante strato di binder, al fine di ristabilire la planarità della sede stradale e di risanare in profondità, nei punti più critici, gli strati della sovrastruttura per una miglior distribuzione dei carichi al sottofondo strutturale.

Gli interventi di bitumatura interesseranno i tratti maggiormente deteriorati, come individuati nelle planimetrie degli elaborati grafici n. A.02.02 e A.02.03 del presente progetto che saranno definiti con maggiore precisione in sede esecutiva di direzione lavori.

La messa in sicurezza della SP98 prevede un intervento generale di messa in sicurezza dei sistemi di ritenuta, attualmente carenti o, ove presenti, non rispondenti a normativa vigente o in condizioni precarie che ne compromettono l'adeguata funzionalità.

L'analisi puntuale delle caratteristiche del tracciato della strada costituite dai raggi di curvatura delle curve più critiche, dalla rilevante acclività dei versanti e delle scarpate di valle, dai tratti dove si rilevano velocità di percorrenza eccessive e superiori ai limiti consentiti, oltre alle condizioni dei sistemi di ritenuta esistenti, ha permesso di caratterizzare lo stato attuale di sicurezza della strada provinciale e di individuare le zone più critiche dove si ritiene urgente intervenire.

Nei tratti individuati è prevista l'installazione di barriere bordo laterale di classe H2, a norma del D.M. 2367 del 21/06/2004 e secondo le caratteristiche, disposizioni di omologazione e criteri di installazione disciplinati all'Elaborato A.01.11 del presente progetto, Capitolato speciale d'appalto – parte tecnica, previa rimozione delle barriere attualmente presenti e non rispondenti a normativa o a funzionalità.

DEFINIZIONE DELLA TIPOLOGIA DI BARRIERA STRADALE DA INSTALLARE

La tipologia di barriera da installare è stata scelta secondo la disciplina del D.M. 2367 del 21/06/2004 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, "Istruzioni Tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali", in particolare secondo i "Criteri di scelta dei dispositivi di sicurezza stradale" all'art. 6. Secondo le definizioni degli articoli 2 e 3 del Codice della strada, D.Lgs 285/1992, la S.P. 98 è classificata come strada C "STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine".

Per la S.P. 98 non avendo dei dati di traffico giornaliero medio disponibili, si è ipotizzato, anche a favore di sicurezza, un Tipo di traffico di categoria II con una percentuale di mezzi pesanti compresa tra il 5% e il 15% (cfr. Figura 3).

R.T.P.

Ing. Fausto Viesi Mandatario

Geom. Luca Viesi Mandante

TIPO DI TRAFFICO	TGM	% VEICOLI CON MASSA > 3,5 T
I	≤ 1000	QUALSIASI
I	> 1000	≤ 5
II	> 1000	5 < N ≤ 15
III	> 1000	> 15

Figura 3 - Individuazione del tipo di traffico

Visto che la barriera stradale verrà installata lungo la banchina di valle della strada provinciale, pertanto verrà infissa nel rilevato stradale, le barriere da installare saranno del tipo bordo laterale

Pertanto, secondo la Tabella A dell'art. 6 del D.M. 2367 del 21/06/2004 (cfr. Figura 4) la classe di dispositivo da applicare, del tipo "Barriere bordo laterale", risulterebbe essere la classe N2.

Nell'ottica di considerare barriere più prestazionali come proposta migliorativa in sede progettuale si poseranno barriere del tipo H2.

TIPO DI STRADA	TIPO DI TRAFFICO	BARRIERE SPARTITRAFFICO	BARRIERE BORDO LATERALE	BARRIERE BORDO PONTE(1)	ATTENUATORI
AUTOSTRAD E STRADE EXTRAURBANE PRINCIPALI (B)	I	H2	H1	H2	P50, P80, P100
	II	H3	H2	H3	
	III	H3-H4 (?)	H2-H3 (?)	H3-H4 (?)	
STRADE EXTRAURBANE	I	H1	N2	H2	
SECONDARIE (C) E STRADE URBANE DI SCORRIMENTO (D)	II	H2	H1	H2	
	III	H2	H2	H3	
STRADE URBANE DI QUARTIERE (E) E STRADE LOCALI (F).	I	N2	N1	H2	
	II	H1	N2	H2	
	III	H1	H1	H2	

(1) Per ponti o viadotti si intendono opere di luce superiore a 10 metri; per luci minori sono equiparate al bordo laterale
(2) La scelta tra le due classi sarà determinata dal progettista

Figura 4 – Tabella A – Barriere longitudinali

Al Km 8+700 la barriera esistente del tipo H2 sarà smontata per un tratto di 40 m e successivamente rimontata per ripristinarne l'adeguata funzionalità.

Nel tratto di barriera stradale da sostituire e inserire nel tratto in corrispondenza del km 11+200 (intervento n°4 negli elaborati grafici di progetto, Elaborati n. A.02.04 e A.02.05) dovrà essere installata una barriera bordo ponte su cordolo portabarriera di tipologia H2-W4.

Tutte le nuove barriere oggetto di intervento saranno integrate da barriere salva motociclisti attraverso la posa di nuovi elementi in polietilene a corpo cavo con funzione di attenuatori d'urto che permettono una deformazione plastica tale per assorbire parzialmente la collisione contro i piedritti della barriera.

Il dispositivo facilmente installabile con semplici connessioni alla barriera esistente è modulare e non interferisce con le caratteristiche di contenimento di un veicolo delle stesse.

R.T.P.

Ing. Fausto Viesi Mandatario

Geom. Luca Viesi Mandante

ALTRI INTERVENTI

Nei tratti posti al Km 8+700 e al Km 9+300 dove il dissesto ha interessato anche la banchina e la scarpata di valle, è prevista la costruzione di palizzate in legno sul lato esterno della barriera a sostegno della banchina stradale che sarà opportunamente risagomata mediante posa di misto stabilizzato.

La palizzata in pali di castagno di diametro di 20 cm e di lunghezza 2 m saranno infissi nel terreno per una profondità di 1,30 m e posti ad interasse di 80 cm. Sulla parte superiore verranno collocati 4 tronchi di castagno del diametro di 20 cm legati col filo di ferro e collegati con staffe rivestiti internamente con geotessile non tessuto al fine di trattenere il materiale a tergo che sarà costituito da pietrame e ghiaia con funzione drenante.

Al Km 11+200 al fine di sostituire la barriera esistente si effettuerà la demolizione del cordolo esistente di sezione 60x40 cm andando a ricostruire un nuovo cordolo più grande a profilo L con soletta di contrasto (intervento illustrato nell'elaborato n. A.02.05) di sezione 50x130 cm con dente inferiore di sezione 40x30 cm. Le armature delle staffe sono costituite da ferri $\varnothing 12/20$ e $\varnothing 14/20$ cm mentre le armature correnti longitudinali sono formate da 3+3 $\varnothing 16$ e 12 $\varnothing 14$.

Altro intervento significativo alla medesima chilometrica riguarda la sistemazione e messa in sicurezza della sponda del torrente Tresinaro tramite la posa di scogliera formata da massi ciclopici di pietrame calcareo di cava al fine di prevenire eventuali azioni erosive per un fronte complessivo di circa 10 m.

Per incrementare la sicurezza attiva della percorrenza della strada durante la stagione invernale di posizionare due impianti di segnalazione di presenza di ghiaccio sulla sede stradale.

L'impianto sarà del tipo a led con lampeggio sincrono e box completo di sensore di temperatura con kit di alimentazione con pannello fotovoltaico 50 w e batteria tampone disposti su pali zincati fissati a plinti di fondazione.

Per le caratteristiche tecniche ed i dimensionamenti degli interventi si rimanda alla tavola grafica elaborato A.02.05 – Particolari costruttivi, del presente progetto.

La durata dei lavori stimata è di 60 giorni naturali e consecutivi, (cfr. elaborato A.01.12 – Cronoprogramma). Durante l'esecuzione dei lavori lungo la carreggiata stradale, saranno istituiti sensi unici alternati di marcia regolamentati o da semafori temporanei o da movieri a seconda della tipologia delle lavorazioni a seconda che si tratti di cantieri fissi o mobili rispettivamente.

Le aree di cantiere saranno opportunamente recintate e/o delimitate e segnalate con adeguata segnaletica temporanea di cantiere e luminosa, per idonea visibilità anche nelle ore notturne.

Per le indicazioni si rimanda all'elaborato A.01.14 - Piano di sicurezza e coordinamento, mentre per gli oneri della sicurezza si rimanda all'elaborato A.01.04 "Computo metrico estimativo" e A.01.03 "Quadro economico".

Reggio Emilia, maggio 2023

Il Progettista in RTP
Ing. Fausto Viesi