



Eventi alluvionali estremi e frane in Emilia Romagna: analisi dei dati e gestione del rischio idrogeologico

***La ricostruzione delle infrastrutture stradali a seguito degli
eventi alluvionali del maggio 2023 in Emilia - Romagna***

Dr. Stefano Serangeli

*ANAS Direzione Tecnica
Potenziamento Rete
Piani Straordinari e Mitigazione Rischi
Vulnerabilità Infrastrutturale*

13 luglio 2026

La ricostruzione delle infrastrutture stradali a seguito degli eventi alluvionali del maggio 2023 in Emilia - Romagna

Dr. Stefano Serangeli

*ANAS Direzione Tecnica
Potenziamento Rete
Piani Straordinari e Mitigazione Rischi
Vulnerabilità Infrastrutturale*



INDICE ARGOMENTI

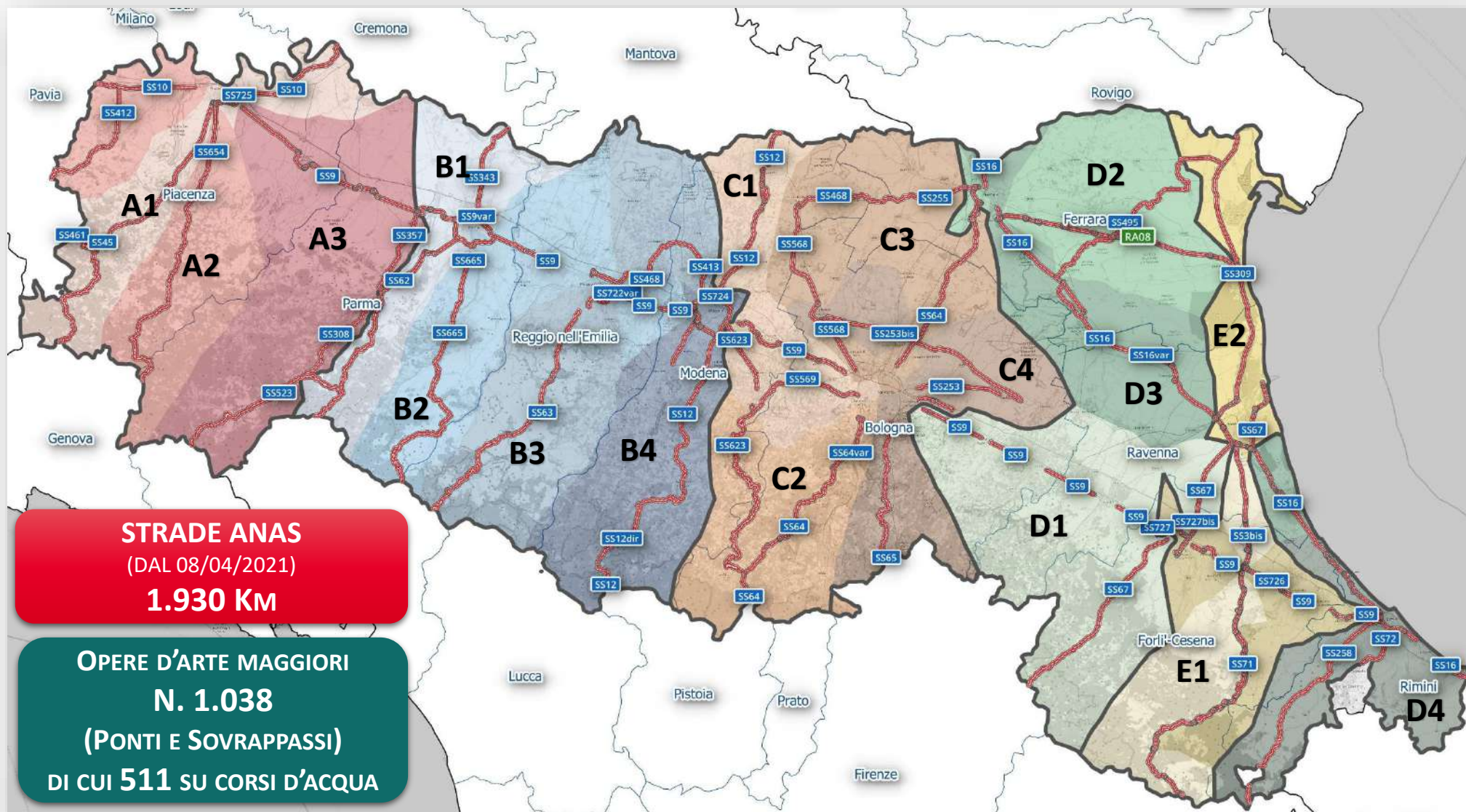
- ▶ **A.** CONSISTENZA RETE ANAS
- ▶ **B.** DESCRIZIONE EVENTI METEO
- ▶ **C.** IMPATTI SULLA VIABILITA' EVENTI MAGGIO 2023
- ▶ **D.** GESTIONE DELL'EMERGENZA
- ▶ **E.** ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE
- ▶ **F.** SERVIZI DI PROGETTAZIONE E CAMPAGNA DI INDAGINE
- ▶ **G.** INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE
- ▶ **H.** INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

INDICE ARGOMENTI

- ▶ **A.** CONSISTENZA RETE ANAS
- ▶ B. DESCRIZIONE EVENTI METEO
- ▶ C. IMPATTI SULLA VIABILITA' EVENTI MAGGIO 2023
- ▶ D. GESTIONE DELL'EMERGENZA
- ▶ E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE
- ▶ F. SERVIZI DI PROGETTAZIONE E CAMPAGNA DI INDAGINE
- ▶ G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE
- ▶ H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

A. CONSISTENZA RETE ANAS

Area Gestione Rete – Struttura Territoriale Emilia-Romagna



INDICE ARGOMENTI

- ▶ A. CONSISTENZA RETE ANAS
- ▶ **B. DESCRIZIONE EVENTI METEO**
- ▶ C. IMPATTI SULLA VIABILITA' EVENTI MAGGIO 2023
- ▶ D. GESTIONE DELL'EMERGENZA
- ▶ E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE
- ▶ F. SERVIZI DI PROGETTAZIONE E CAMPAGNA DI INDAGINE
- ▶ G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE
- ▶ H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

B. DESCRIZIONE EVENTI METEO

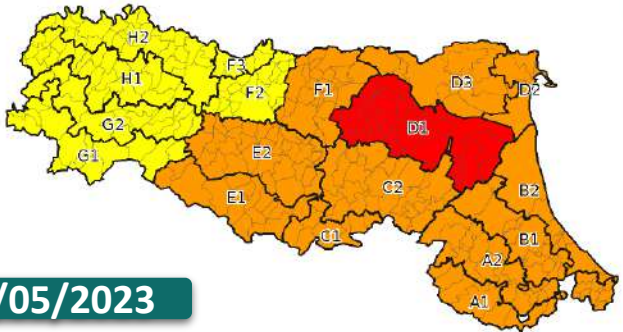
Evoluzione allerte meteo

DOCUMENTO N.	DATA EMISSIONE	INIZIO VALIDITA'	FINE VALIDITA'
048/2023	02/05/2023 12:13	02/05/2023 12:00	04/05/2023 00:00

dalle ore 12:00 di martedì 02/05/2023

ZONE DI ALLERTA:

- A1: Montagna romagnola (FC, RN)
- A2: Alta collina romagnola (RA, FC, RN)
- B1: Bassa collina e pianura romagnola (RA, FC, RN)
- B2: Costa romagnola (RA, FC, RN)
- C1: Montagna bolognese (BO)
- C2: Collina bolognese (BO, RA)
- D1: Pianura bolognese (BO, FE, RA)
- D2: Costa ferrarese (FE)
- D3: Pianura ferrarese (FE)
- E1: Montagna emiliana centrale (PR, RE, MO)
- E2: Collina emiliana centrale (PR, RE, MO)
- F1: Pianura modenese (RE, MO)
- F2: Pianura reggiana (RE)
- F3: Pianura reggiana di Po (PR, RE)
- G1: Montagna piacentino-parmense (PC, PR)
- G2: Alta collina piacentino-parmense (PC, PR)
- H1: Bassa collina piacentino-parmense (PC, PR)
- H2: Pianura piacentino-parmense (PC, PR)



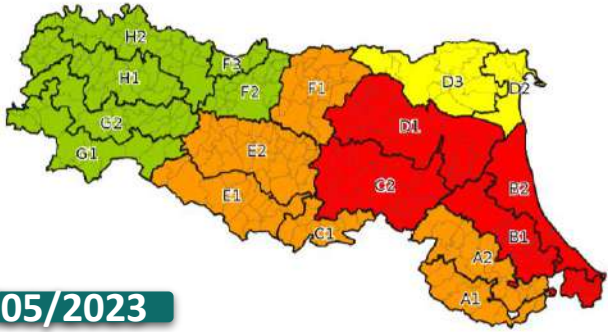
02/05/2023

DOCUMENTO N.	DATA EMISSIONE	INIZIO VALIDITA'	FINE VALIDITA'
049/2023	03/05/2023 12:09	03/05/2023 12:00	05/05/2023 00:00

dalle ore 12:00 di mercoledì 03/05/2023

ZONE DI ALLERTA:

- A1: Montagna romagnola (FC, RN)
- A2: Alta collina romagnola (RA, FC, RN)
- B1: Bassa collina e pianura romagnola (RA, FC, RN)
- B2: Costa romagnola (RA, FC, RN)
- C1: Montagna bolognese (BO)
- C2: Collina bolognese (BO, RA)
- D1: Pianura bolognese (BO, FE, RA)
- D2: Costa ferrarese (FE)
- D3: Pianura ferrarese (FE)
- E1: Montagna emiliana centrale (PR, RE, MO)
- E2: Collina emiliana centrale (PR, RE, MO)
- F1: Pianura modenese (RE, MO)
- F2: Pianura reggiana (RE)
- F3: Pianura reggiana di Po (PR, RE)
- G1: Montagna piacentino-parmense (PC, PR)
- G2: Alta collina piacentino-parmense (PC, PR)
- H1: Bassa collina piacentino-parmense (PC, PR)
- H2: Pianura piacentino-parmense (PC, PR)

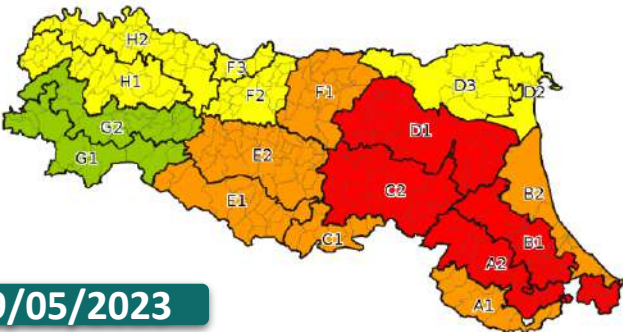


03/05/2023

DOCUMENTO N.	DATA EMISSIONE	INIZIO VALIDITA'	FINE VALIDITA'
055/2023	09/05/2023 12:53	10/05/2023 00:00	11/05/2023 00:00

ZONE DI ALLERTA:

- A1: Montagna romagnola (FC, RN)
- A2: Alta collina romagnola (RA, FC, RN)
- B1: Bassa collina e pianura romagnola (RA, FC, RN)
- B2: Costa romagnola (RA, FC, RN)
- C1: Montagna bolognese (BO)
- C2: Collina bolognese (BO, RA)
- D1: Pianura bolognese (BO, FE, RA)
- D2: Costa ferrarese (FE)
- D3: Pianura ferrarese (FE)
- E1: Montagna emiliana centrale (PR, RE, MO)
- E2: Collina emiliana centrale (PR, RE, MO)
- F1: Pianura modenese (RE, MO)
- F2: Pianura reggiana (RE)
- F3: Pianura reggiana di Po (PR, RE)
- G1: Montagna piacentino-parmense (PC, PR)
- G2: Alta collina piacentino-parmense (PC, PR)
- H1: Bassa collina piacentino-parmense (PC, PR)
- H2: Pianura piacentino-parmense (PC, PR)

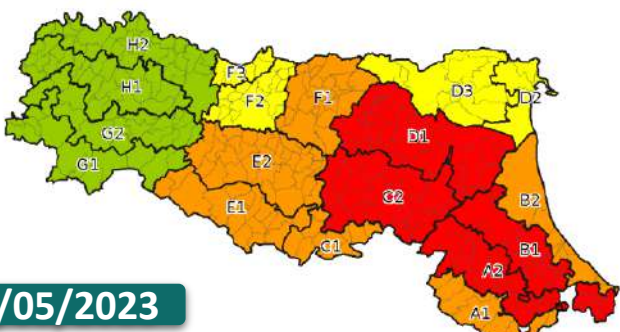


09/05/2023

DOCUMENTO N.	DATA EMISSIONE	INIZIO VALIDITA'	FINE VALIDITA'
056/2023	10/05/2023 12:21	11/05/2023 00:00	12/05/2023 00:00

ZONE DI ALLERTA:

- A1: Montagna romagnola (FC, RN)
- A2: Alta collina romagnola (RA, FC, RN)
- B1: Bassa collina e pianura romagnola (RA, FC, RN)
- B2: Costa romagnola (RA, FC, RN)
- C1: Montagna bolognese (BO)
- C2: Collina bolognese (BO, RA)
- D1: Pianura bolognese (BO, FE, RA)
- D2: Costa ferrarese (FE)
- D3: Pianura ferrarese (FE)
- E1: Montagna emiliana centrale (PR, RE, MO)
- E2: Collina emiliana centrale (PR, RE, MO)
- F1: Pianura modenese (RE, MO)
- F2: Pianura reggiana (RE)
- F3: Pianura reggiana di Po (PR, RE)
- G1: Montagna piacentino-parmense (PC, PR)
- G2: Alta collina piacentino-parmense (PC, PR)
- H1: Bassa collina piacentino-parmense (PC, PR)
- H2: Pianura piacentino-parmense (PC, PR)

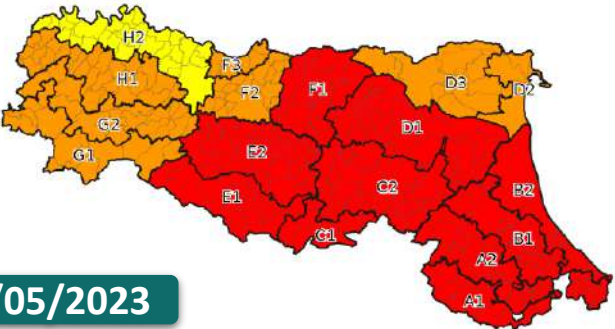


10/05/2023

B. DESCRIZIONE EVENTI METEO

Evoluzione allerte meteo

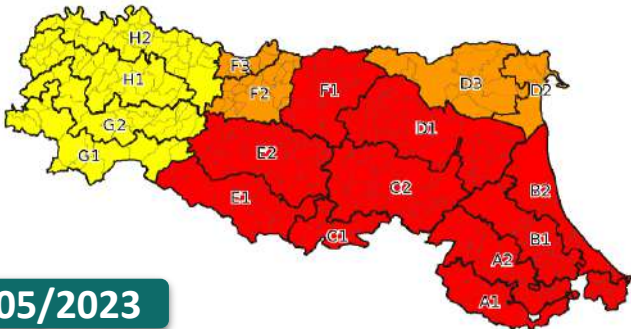
DOCUMENTO N.	DATA EMISSIONE	INIZIO VALIDITA'	FINE VALIDITA'
061/2023	15/05/2023 12:52	16/05/2023 00:00	17/05/2023 00:00



- ZONE DI ALLERTA:**
- A1: Montagna romagnola (FC, RN)
 - A2: Alta collina romagnola (RA, FC, RN)
 - B1: Bassa collina e pianura romagnola (RA, FC, RN)
 - B2: Costa romagnola (RA, FC, RN)
 - C1: Montagna bolognese (BO)
 - C2: Collina bolognese (BO, RA)
 - D1: Pianura bolognese (BO, FE, RA)
 - D2: Costa ferrarese (FE)
 - D3: Pianura ferrarese (FE)
 - E1: Montagna emiliana centrale (PR, RE, MO)
 - E2: Collina emiliana centrale (PR, RE, MO)
 - F1: Pianura modenese (RE, MO)
 - F2: Pianura reggiana (RE)
 - F3: Pianura reggiana di Po (PR, RE)
 - G1: Montagna piacentino-parmense (PC, PR)
 - G2: Alta collina piacentino-parmense (PC, PR)
 - H1: Bassa collina piacentino-parmense (PC, PR)
 - H2: Pianura piacentino-parmense (PC, PR)

15/05/2023

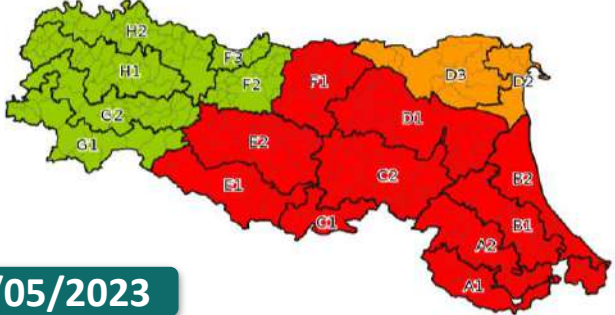
DOCUMENTO N.	DATA EMISSIONE	INIZIO VALIDITA'	FINE VALIDITA'
062/2023	16/05/2023 12:11	17/05/2023 00:00	18/05/2023 00:00



- ZONE DI ALLERTA:**
- A1: Montagna romagnola (FC, RN)
 - A2: Alta collina romagnola (RA, FC, RN)
 - B1: Bassa collina e pianura romagnola (RA, FC, RN)
 - B2: Costa romagnola (RA, FC, RN)
 - C1: Montagna bolognese (BO)
 - C2: Collina bolognese (BO, RA)
 - D1: Pianura bolognese (BO, FE, RA)
 - D2: Costa ferrarese (FE)
 - D3: Pianura ferrarese (FE)
 - E1: Montagna emiliana centrale (PR, RE, MO)
 - E2: Collina emiliana centrale (PR, RE, MO)
 - F1: Pianura modenese (RE, MO)
 - F2: Pianura reggiana (RE)
 - F3: Pianura reggiana di Po (PR, RE)
 - G1: Montagna piacentino-parmense (PC, PR)
 - G2: Alta collina piacentino-parmense (PC, PR)
 - H1: Bassa collina piacentino-parmense (PC, PR)
 - H2: Pianura piacentino-parmense (PC, PR)

16/05/2023

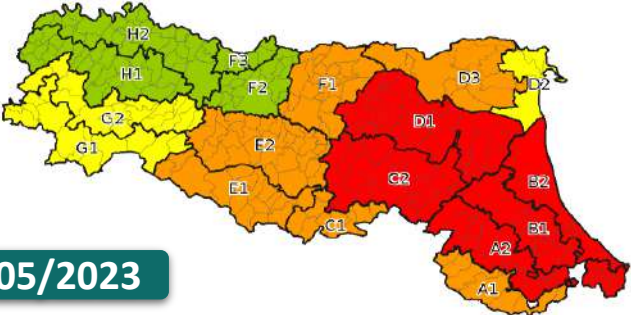
DOCUMENTO N.	DATA EMISSIONE	INIZIO VALIDITA'	FINE VALIDITA'
063/2023	17/05/2023 12:34	18/05/2023 00:00	19/05/2023 00:00



- ZONE DI ALLERTA:**
- A1: Montagna romagnola (FC, RN)
 - A2: Alta collina romagnola (RA, FC, RN)
 - B1: Bassa collina e pianura romagnola (RA, FC, RN)
 - B2: Costa romagnola (RA, FC, RN)
 - C1: Montagna bolognese (BO)
 - C2: Collina bolognese (BO, RA)
 - D1: Pianura bolognese (BO, FE, RA)
 - D2: Costa ferrarese (FE)
 - D3: Pianura ferrarese (FE)
 - E1: Montagna emiliana centrale (PR, RE, MO)
 - E2: Collina emiliana centrale (PR, RE, MO)
 - F1: Pianura modenese (RE, MO)
 - F2: Pianura reggiana (RE)
 - F3: Pianura reggiana di Po (PR, RE)
 - G1: Montagna piacentino-parmense (PC, PR)
 - G2: Alta collina piacentino-parmense (PC, PR)
 - H1: Bassa collina piacentino-parmense (PC, PR)
 - H2: Pianura piacentino-parmense (PC, PR)

17/05/2023

DOCUMENTO N.	DATA EMISSIONE	INIZIO VALIDITA'	FINE VALIDITA'
064/2023	18/05/2023 12:41	19/05/2023 00:00	20/05/2023 00:00



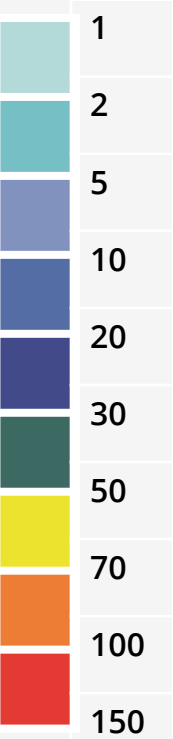
- ZONE DI ALLERTA:**
- A1: Montagna romagnola (FC, RN)
 - A2: Alta collina romagnola (RA, FC, RN)
 - B1: Bassa collina e pianura romagnola (RA, FC, RN)
 - B2: Costa romagnola (RA, FC, RN)
 - C1: Montagna bolognese (BO)
 - C2: Collina bolognese (BO, RA)
 - D1: Pianura bolognese (BO, FE, RA)
 - D2: Costa ferrarese (FE)
 - D3: Pianura ferrarese (FE)
 - E1: Montagna emiliana centrale (PR, RE, MO)
 - E2: Collina emiliana centrale (PR, RE, MO)
 - F1: Pianura modenese (RE, MO)
 - F2: Pianura reggiana (RE)
 - F3: Pianura reggiana di Po (PR, RE)
 - G1: Montagna piacentino-parmense (PC, PR)
 - G2: Alta collina piacentino-parmense (PC, PR)
 - H1: Bassa collina piacentino-parmense (PC, PR)
 - H2: Pianura piacentino-parmense (PC, PR)

18/05/2023

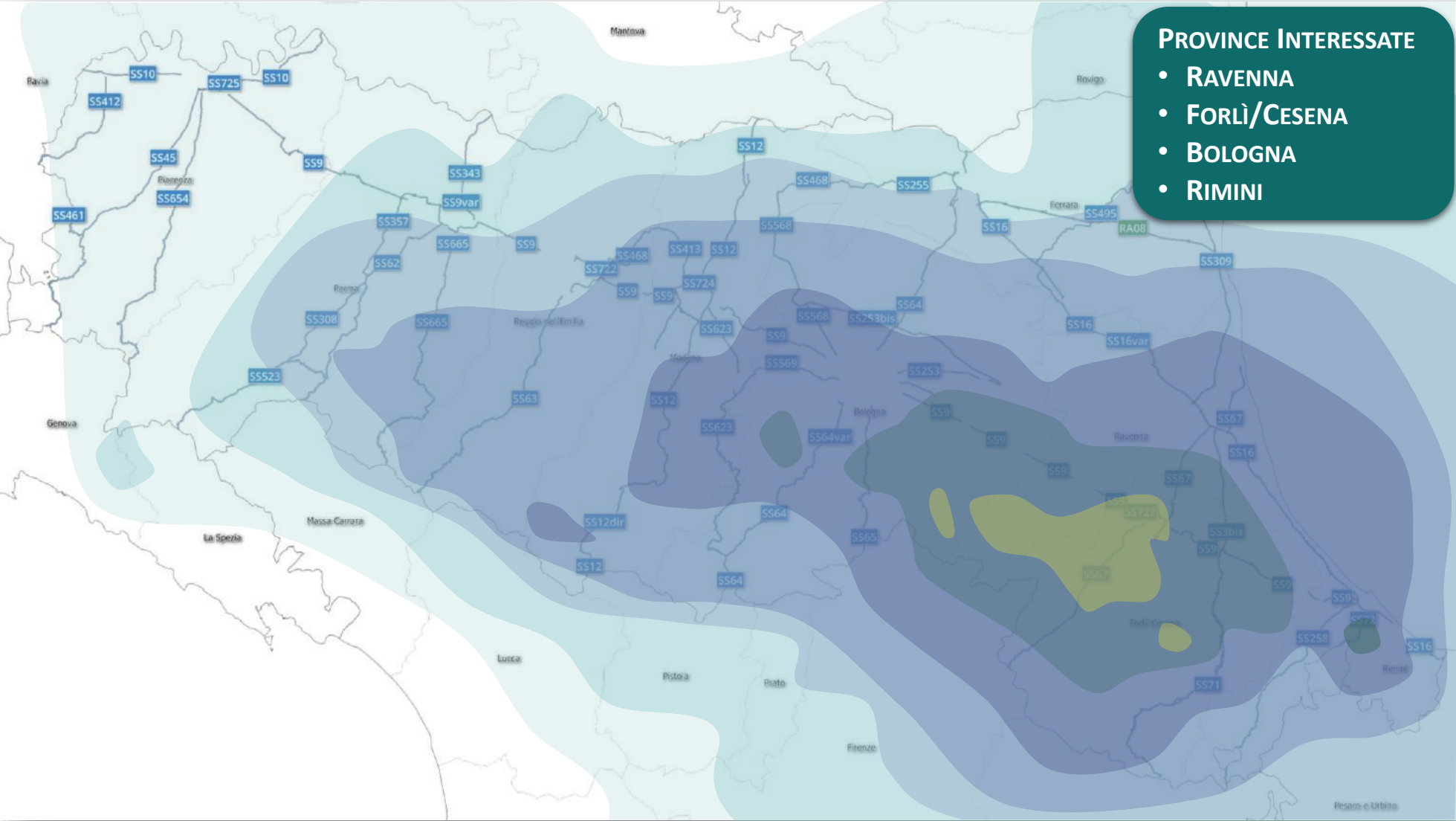
B. DESCRIZIONE EVENTI METEO

Eventi Pluviometrici – Aree maggiormente colpite

16 MAGGIO 2023



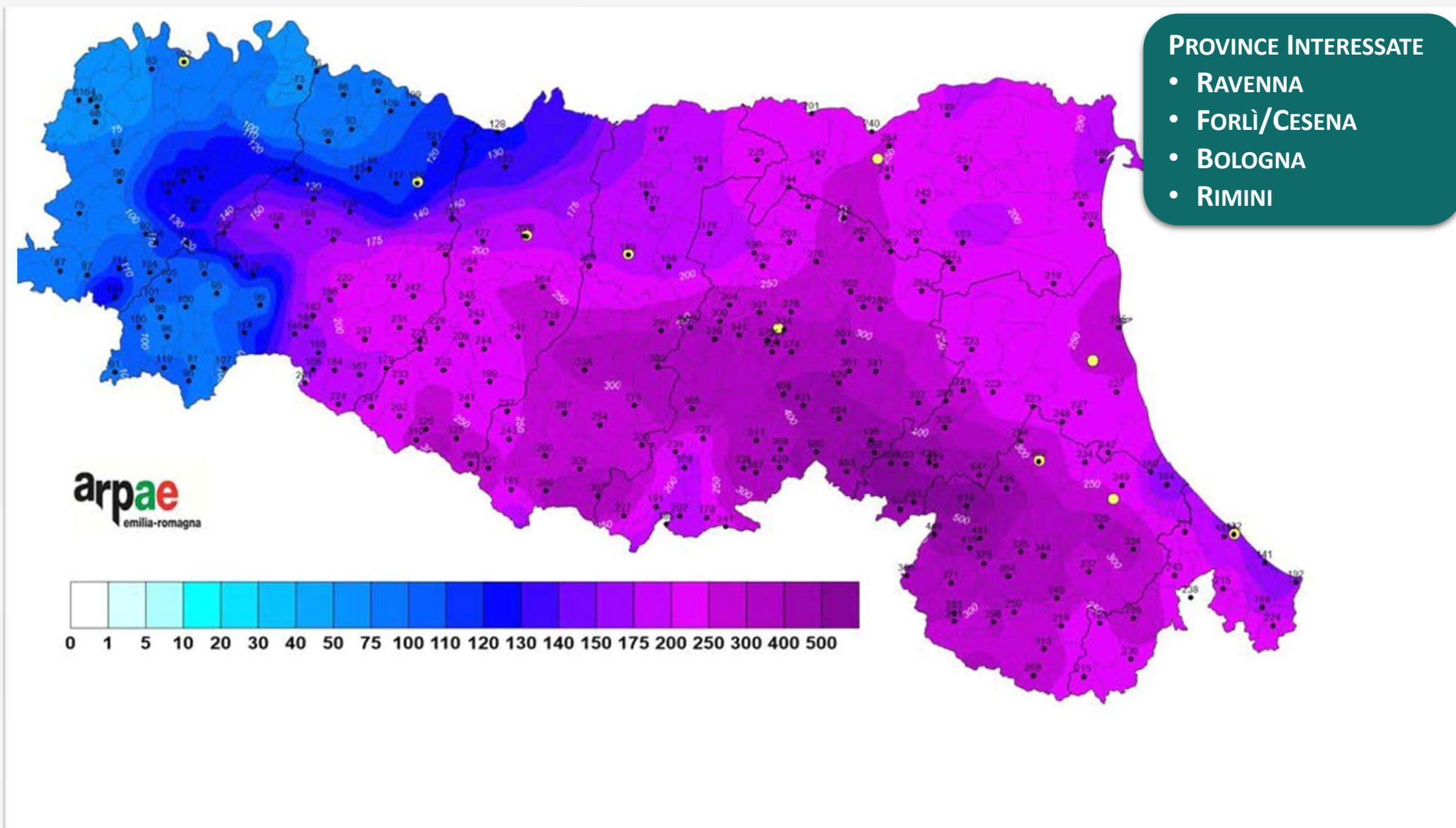
PRECIPITAZIONI IN MM
OSSERVATE IN 6 ORE



B. DESCRIZIONE EVENTI METEO

Eventi Pluviometrici – Precipitazioni cumulate - Aree maggiormente colpite

1-17 MAGGIO 2023



INDICE ARGOMENTI

- ▶ A. CONSISTENZA RETE ANAS
- ▶ B. DESCRIZIONE EVENTI METEO
- ▶ **C. IMPATTI SULLA VIABILITA' EVENTI MAGGIO 2023**
- ▶ D. GESTIONE DELL'EMERGENZA
- ▶ E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE
- ▶ F. SERVIZI DI PROGETTAZIONE E CAMPAGNA DI INDAGINE
- ▶ G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE
- ▶ H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

C. IMPATTI SULLA VIABILITÀ – EVENTI MAGGIO 2023

Viabilità Statale

PRINCIPALI STRADE STATALI COINVOLTE

S.S.67 di Km 45,377

S.S.71 di Km 40,860

S.S.64 di Km 29,628

S.S.65 di Km 28,812

S.S.623 di Km 62,530

S.S.3bis di Km 87,289

S.S.16 di Km 10,587

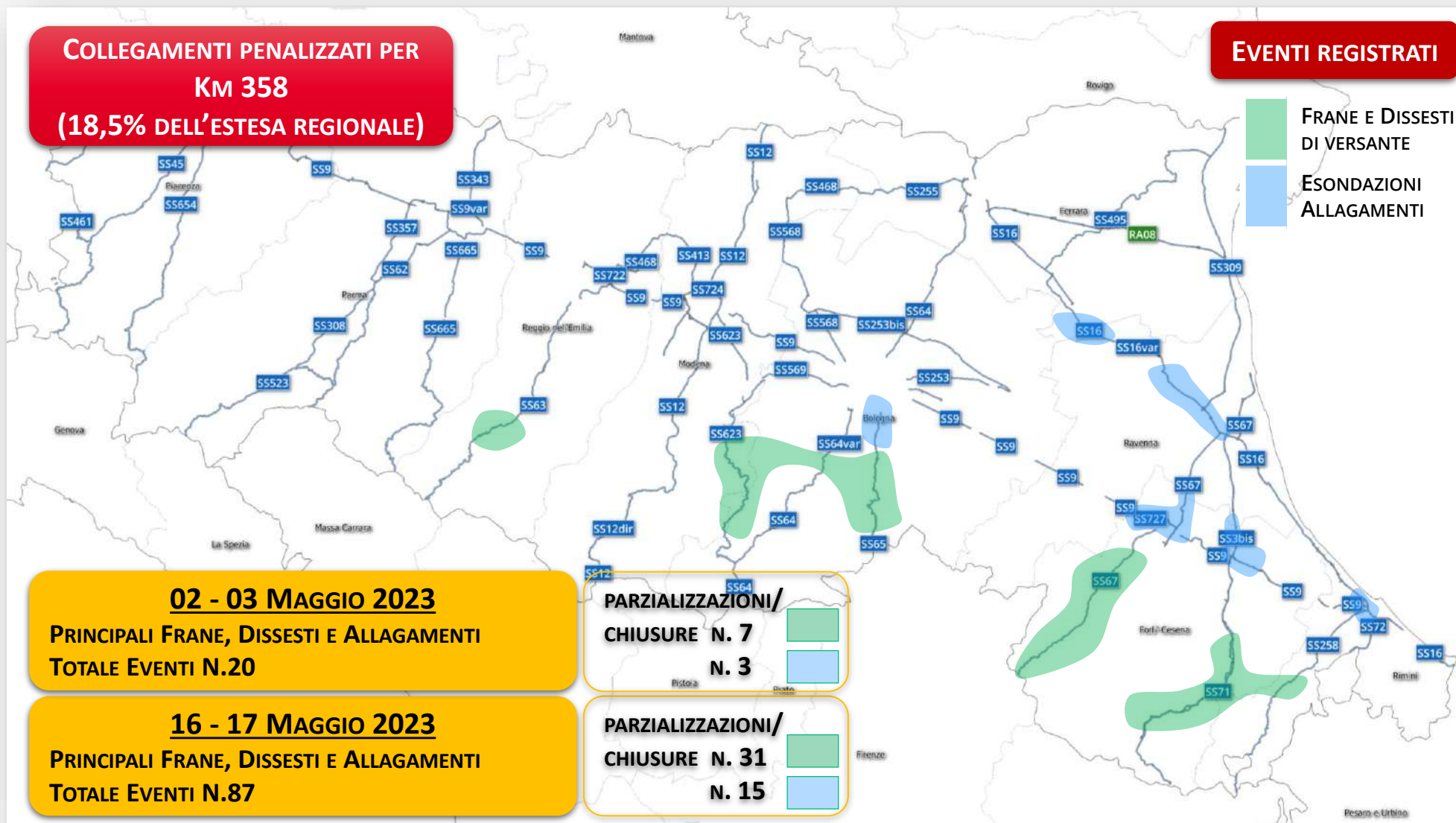
S.S.726 di Km 9,503

S.S.253 bis Km 43,360

**COLLEGAMENTI PENALIZZATI PER
Km 358
(18,5% DELL'ESTESA REGIONALE)**

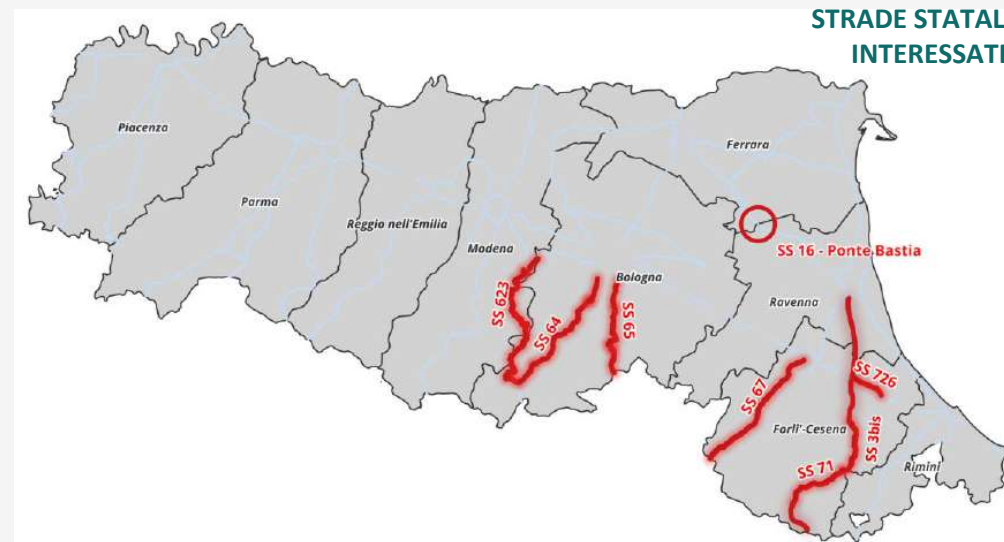
EVENTI REGISTRATI

FRANE E DISSESTI
DI VERSANTE
ESONDAZIONI
ALLAGAMENTI



C. IMPATTI SULLA VIABILITÀ – EVENTI MAGGIO 2023

"Cratere Alluvionale" – Strade Statali e viabilità comunale coinvolte



STRADE STATALI
INTERESSATE



COMUNI CON
INFRASTRUTTURE VIARIE
DI PROPRIA GESTIONE
INTERESSATE

C. IMPATTI SULLA VIABILITÀ – EVENTI MAGGIO 2023

Ponti sui corsi d'acqua principali



C. IMPATTI SULLA VIABILITÀ – EVENTI MAGGIO 2023

Allagamenti



C. IMPATTI SULLA VIABILITÀ – EVENTI MAGGIO 2023

Frane e Dissesti di Versante



C. IMPATTI SULLA VIABILITÀ – EVENTI MAGGIO 2023

Frane e Dissesti di Versante



C. IMPATTI SULLA VIABILITÀ – EVENTI MAGGIO 2023

Frane e Dissesti di Versante



C. IMPATTI SULLA VIABILITÀ – EVENTI MAGGIO 2023

Frane e Dissesti di Versante



C. IMPATTI SULLA VIABILITÀ – EVENTI MAGGIO 2023

Frane e Dissesti di Versante



INDICE ARGOMENTI

- ▶ A. CONSISTENZA RETE ANAS
- ▶ B. DESCRIZIONE EVENTI METEO
- ▶ C. IMPATTI SULLA VIABILITA' EVENTI MAGGIO 2023
- ▶ **D. GESTIONE DELL'EMERGENZA**
- ▶ E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE
- ▶ F. SERVIZI DI PROGETTAZIONE E CAMPAGNA DI INDAGINE
- ▶ G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE
- ▶ H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

D. GESTIONE DELL'EMERGENZA

Attività di Monitoraggio e Ispezione Ponti

**PONTE FOSSO VECCHIO SS 16 KM 136+800
(RAVENNA)**



**PONTE VETRO SS 16 KM 137+000
(RAVENNA)**



**PONTE LAMONE SS 16 – KM 139+915
(RAVENNA)**



D. GESTIONE DELL'EMERGENZA

Attività di Monitoraggio e Ispezione Ponti

**PONTE MEDICINA SS 253BIS KM 33+857
(BOLOGNA)**



**PONTE MEDICINA II SS 253BIS KM 34+285
(BOLOGNA)**



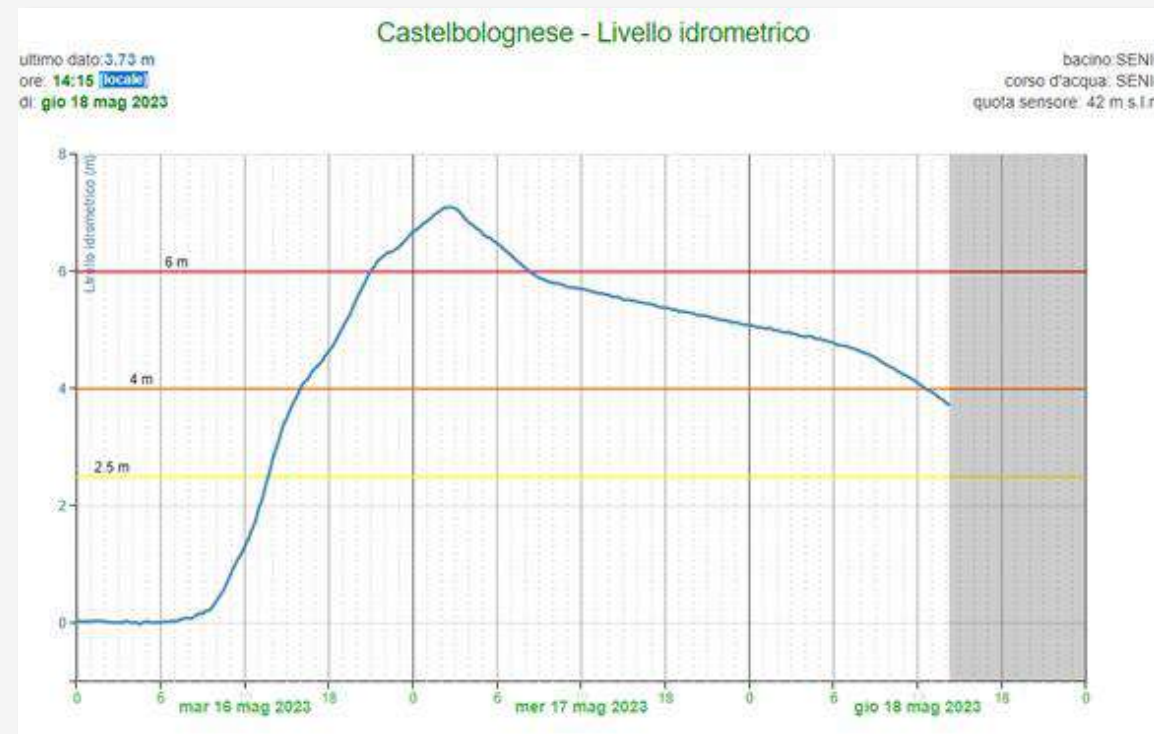
**PONTE MEDICINA III SS 253BIS KM 35+859
(BOLOGNA)**



D. GESTIONE DELL'EMERGENZA

Attività di Monitoraggio e Ispezione Ponti

PONTE SENIO SS 9KM 67+794 (RAVENNA)



D. GESTIONE DELL'EMERGENZA

Primi interventi per il ripristino della transitabilità – SS67



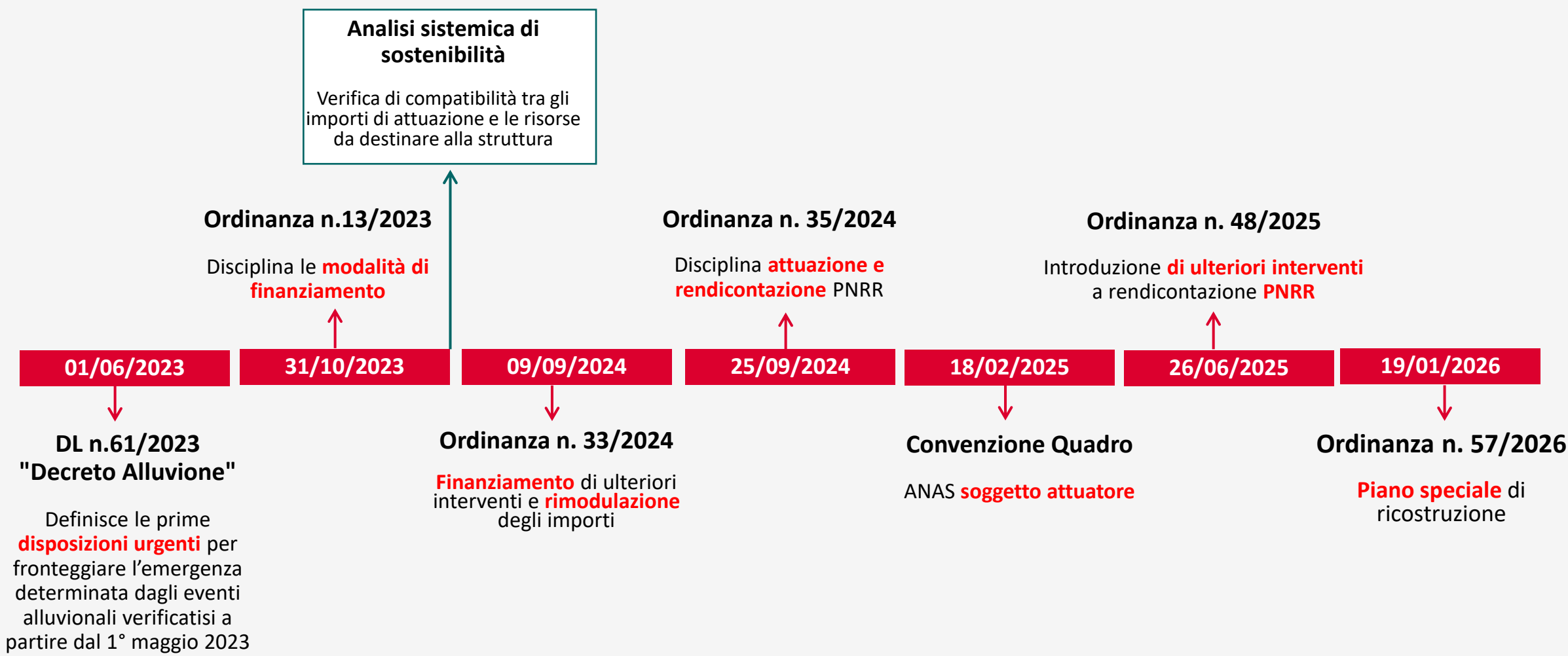
D. GESTIONE DELL'EMERGENZA

Primi interventi per il ripristino della transitabilità – S.S.71



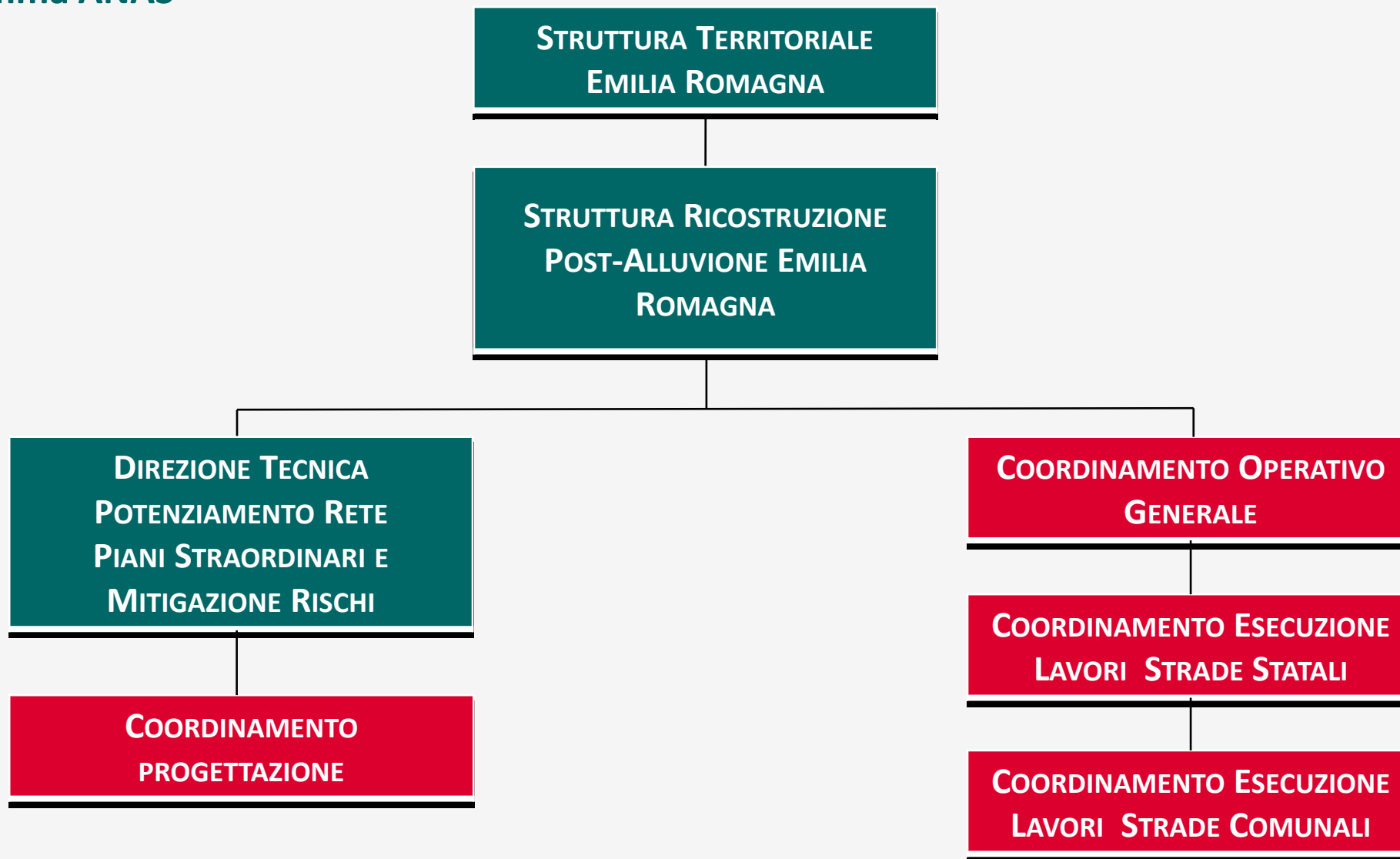
D. GESTIONE DELL'EMERGENZA

Convenzioni, Normative, Timeline



D. GESTIONE DELL'EMERGENZA

Funzionigramma ANAS



D. GESTIONE DELL'EMERGENZA

Iter dei procedimenti



INDICE ARGOMENTI

- ▶ A. CONSISTENZA RETE ANAS
- ▶ B. DESCRIZIONE EVENTI METEO
- ▶ C. IMPATTI SULLA VIABILITA' EVENTI MAGGIO 2023
- ▶ D. GESTIONE DELL'EMERGENZA
- ▶ **E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE**
- ▶ F. SERVIZI DI PROGETTAZIONE E CAMPAGNA DI INDAGINE
- ▶ G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE
- ▶ H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE

Sopralluoghi, stima dei danni e definizione dell'investimento

1476 INTER. ROSANO 3 (13)

13/9 { $43^{\circ}52,365'$ Foto 183753, 183403, 183813, 184223
 $12^{\circ}10,046'$

DESCRIZIONE: SCORRENTI ESTERNA ATTIVA CON TRINCEE DI TRONCA
 BENTH. LUNGHEZZA=21 m.
 MOVIMENTO DA MONTE SO RIVERTITO SUL PIANO VIABILE.
 DEDIMAZIONE DI CHIUSURA, DA OGNI CAVITÀ.
 PAVIMENTAZIONE DI ESISTENTE ELETTRICITÀ.

INTERVENTI: GABBIONATO DI CANTIERE PS, IN POSIZIONE ARRETRATO RISPETTO AL CILIO.
 H=3 m L=22 m
 FOSSE DI GUARDIA PERMANENTE, ELETTRICITÀ VERANTE.

GABBIONATO SOTTO SCARPO AL MARGINE DEL CILIO DI VALLE CON FONDAZIONE
 DI CONTENIMENTO LOTERALE DEL PIANO VIABILE H=1,5 m L=22 m.
 BORDO.

1478 MARECCHIOLA

15 { $43^{\circ}51,718'$ Foto 190069, 190053
 $12^{\circ}10,887'$

DESCRIZIONE: DALLA CEMENTO/POTRELLA DELL'EMERGENZA DI VALLE; FORNIMENTI
 SINGOLATO CON RILASO DI BIFONE A FRIEDO.

INTERVENTI: TRINCEA LUNGO CILIO DI MONTE + CAVITÀ L=20 m
 GABBIONATO SOTTO SCARPO H=1,5 m L=20 m
 PAVIMENTAZIONE (20 m x 4,40 m)



E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE

Scheda Danni – Viabilità Statale

STRADA STATALE 67 "TOSCO ROMAGNOLA"

UBICAZIONE: La S.S. 67 collega Pisa con Marina di Ravenna. Nel territorio dell'Emilia Romagna attraversa le province di FC e RA

ESTESA (Emilia Romagna): 90,108 Km dal Km 142+269 al Km 232+377

TIPO STRADA: C

ATTUALI CHIUSURE E RESTRIZIONI

- N.5 CHIUSURE PER FRANE - N.9 RESTRINGIMENTI DI CARREGGIATA

—	Strada Chiusa
—	Carreggiata Chiusa
—	Corsia chiusa
▲	Evento esondazione/allagamento in corrispondenza di opera d'arte
◆	Evento esondazione/allagamento
▲	Evento frana/smottamento in corrispondenza di opera d'arte
◆	Evento frana/smottamento

DESCRIZIONE GENERALE DELLO STATO DI FATTO

Lungo la strada, a seguito degli eccezionali eventi alluvionali che hanno investito la Regione Emilia Romagna nel corrente mese di maggio si sono verificati numerosi dissesti, ascrivibili a frane, colate detritiche (debris flow) e a smottamenti di ripe e scarpate, che hanno interessato il corpo stradale determinando in molti casi la chiusura della carreggiata. Il materiale defluito, saturo di acqua, determina la mobilitazione di notevoli volumi terrosi, ricomprendendo specie arboree anche di alto fusto. Spesso il materiale franato ostruisce gli attraversamenti idraulici, trasversalmente alla strada, compromettendo il regolare deflusso delle acque. Particolarmente critici risultano le condizioni in corrispondenza del km 170+400 circa e del km 168+500 circa, con fronti di parecchie decine di metri sia in senso longitudinale che trasversale. In taluni casi si assiste all'erosione a valle del rilevato stradale, in adiacenza a impluvi, corsi d'acqua e fiumi, quale, tra l'altro, quella registrata al km 168+500 circa, lungo il fiume Montone, pregiudicando le condizioni di normale stabilità della scarpata.

Per quanto riguarda le opere d'arte, la stima dei danni potrà essere confermata all'esito del ritiro delle acque, in particolare a seguito delle ispezioni sulle fondazioni.

IMPORTO DI MASSIMA STIMATO PER IL RIPRISTINO DELLA TRANSITABILITA': € 35.000.000

STRADA STATALE 67 "TOSCO ROMAGNOLA"

E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE

Scheda Danni – Viabilità Comunale

		ID SCHEDA	Classe
		65	C

Regione	Provincia	Comune	Località
Emilia Romagna	Rimini	Sant'Agata Feltria	-

Strada	Progr. Inizio	Progr. Fine	Ente Gestore	Codice Strada
Strada Rosciano 3 13 G			Comune di Sant'Agata Feltria	SC

Coor. Est	Coor. Nord	Note
13 C) 12,172724157 13 D) 12,170021831 13 G) 12°10,046'	13 C) 43,8675716266 13 D) 43,8701833013 13 G) 43°52,365'	ID ordinanza 13/2023: ER-URVI-001476 Coordinate ordinanza 13/2023: 12.173825233924958 43.86695307008401 La numerazione degli interventi riprende quella adottata dal Comune.

Criticità	Tipo Opera	Nome Opera
13 C) Colata detritica incanalata. 13 D) Colamento superficiale della coltre detritica. 13 G) Ampia frana lungo la ripa, con riversamento dell'accumulo sulla carreggiata.	opere d'arte minori	-
	Interferenze	

Effetti sulla Mobilità	Funzionalità	Classe
	Strada aperta	C
	Limitazioni di esercizio	
	Ordinanza di chiusura, ad oggi revocata.	

Descrizione del danno	13 C) Colata detritica incanalata con danneggiamento della gabbionata ed invasione della carreggiata con materiale fangoso e detritico. 13 D) Colamento superficiale della coltre detritica con invasione della piattaforma stradale con materiale fangoso e detriti. 13 G) Scorrimento rotazionale attivo con trincee da trazione beanti L=21 m. Movimento innescatosi da monte con riversamento di materiale sul piano viabile. Pavimentazione di recente esecuzione.
-----------------------	---

Descrizione		
13 C) Regimazione acque e pulizia del versante sia a monte che a valle. Inalveazione del canale di monte con materasso Reno Smontaggio e rimontaggio della gabbionata esistente L= 25 m n.2 pozzetti di raccolta e n.2 tombini scatolari 1,5x1,5m L15m con protezione allo scarico con materasso reno L=10m b=3m Ricarica del corpo del rilevato (L= 30 m) Cunetta lungo il ciglio di monte (L= 30 m) Ripristino pavimentazione completa (L= 30 m) 13 D) Ripristino pavimentazione completa (L= 25 m) Riprofilatura del versante Gabbionata di controripa (L= 25 m) n. 2 file di palizzate a gradonatura del versante (L=20 m ciascuna) Rete metallica con biostuoia in paglia ed idrosemina (L= 25 m) Fosso di guardia al coronamento con semitubo ø500 L= 40 m Ripristino della cunetta laterale (L= 25m) 13 G) Gabbionata di controripa, in posizione arretrata rispetto al ciglio H= 3 m e L= 22 m. Realizzazione di fosso di guardia perimetrale con riprofilatura versante. Gabbionata di sottoscarpa al margine del ciglio di valle con funzione di contenimento laterale della carreggiata L= 22 m e H= 1,5 m. Installazione barriera.		
Importo	Tempi	Categ.
€ 92.000		C

Descrizione		
Importo	Tempi	Categ.
€	-	

Nota
Data sopralluogo: 09.05.2024 (13 G) Data sopralluogo: 16.05.2024 (13 C e 13 D)

Funzionalità - Legenda

Strada Aperta
Strada Chiusa
Strada con Limitazioni

Livello Criticità - Legenda

Livello	Descrizione	Specifiche
A	Viabilità interrotta	Strade chiuse a seguito di danni strutturali per i quali non è stato possibile riaprire al traffico, neanche con limitazioni
B	Viabilità con ridotte condizioni di sicurezza	Strade non più nelle condizioni di sicurezza ex ante. Rientrano nella fattispecie le situazioni in cui è stato possibile garantire la transitabilità con determinate limitazioni (limitazioni di portata, riduzioni di carreggiata, deviazioni su bretelle provvisorie, etc.)
C	Viabilità non in piena funzionalità	Strade in condizioni di sicurezza, ma di cui occorre completare il ripristino del corpo stradale e/o delle opere complementari
D	Viabilità da migliorare/adequare	Strade da migliorare/adequare in termini di funzionalità o di condizioni di rischio

Categoria di Intervento - Legenda

Categ.	Descrizione	Specifiche
A	Interventi di ripristino della viabilità interrotta	Rientrano in questa casistica gli interventi, puntuali e localizzati, necessari a ripristinare la transitabilità su tratte di strade chiuse a seguito di danni strutturali e per i quali non è stato possibile riaprire al traffico, neanche con limitazioni (e.g. crollo di ponti o di opere d'arte minori, cedimenti importanti di rilevati, frane, etc.)
B	Interventi strutturali per il ripristino delle condizioni di sicurezza	Trattasi di interventi di riparazione di danni strutturali, o comunque relativi a dissesti localizzati del corpo stradale, necessari per il ripristino della viabilità nelle condizioni ante evento. Rientrano nella fattispecie in oggetto danni ad opere d'arte, cedimenti o dissesti del rilevato o delle scarpate in quelle situazioni in cui è stato possibile garantire la transitabilità con determinate limitazioni (limitazioni di portata, riduzioni di carreggiata, deviazioni su bretelle provvisorie, etc.)
C	Interventi di ripristino della piena funzionalità delle infrastrutture	Rientrano nella casistica in esame gli interventi straordinari non strutturali quali ad esempio il ripristino del piano viabile dissestato, la risagomatura di scarpate o di cunette, la pulizia di fossi e tombini.
D	Interventi di mitigazione del rischio residuo	In questa fattispecie rientrano tutti quegli interventi finalizzati al miglioramento delle condizioni di sicurezza rispetto alla situazione ante evento, al fine di ridurre il rischio pur in assenza di danni diretti dovuti all'evento calamitoso. A titolo esemplificativo si possono considerare opere di miglioramento, rifacimento o consolidamento di ponti ed opere d'arte, etc.

E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE

Tipologie di dissesto prevalenti



Material	ROCK	DEBRIS	EARTH
Movement type			
FALLS	Rock fall	Debris fall	Earth fall
TOPPLES	Rock topple	Debris topple	Earth topple
SLIDES	Single rotational slide (slump)	Multiple rotational slide	Successive rotational slides
	Rock slide	Debris slide	Earth slide
SPREADS	Normal sub-horizontal structure	Valley bulge structure (planned off by erosion)	Earth spread
FLOWS	Solifluction flows (Periglacial debris flows)	Debris flow	Earth flow (mud flow)
COMPLEX	e.g. Slump-earthflow with rockfall debris	e.g. composite, non-circular part rotational/part translational slide grading to earthflow at toe	

da Cruden & Varnes, 1996

E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE

Individuazione interventi ed investimento di competenza ANAS

N° 43 INTERVENTI

N°2	INTERVENTI SU STRADE COMUNALI IN FASE DI PROGETTAZIONE	4,33 Ml€	Strade Comunali ▶ 63,52 Ml €
N°4	INTERVENTI SU STRADE COMUNALI IN CORSO	18,00 Ml€	
N°6	INTERVENTI SU STRADE COMUNALI DI PROSSIMO AVVIO	41,19 Ml€	
N°12			
N°1	INTERVENTI SU STRADE STATALI IN FASE DI PROGETTAZIONE	6,24 Ml€	Strade Statali ▶ 89,79 Ml €
N°23	INTERVENTI SU STRADE STATALI IN CORSO	66,85 Ml€	
N°6	INTERVENTI SU STRADE STATALI CONCLUSI	16,70 Ml€	
N°30			
N°1	SERVIZI TECNICI PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ IDRAULICA DEI PRINCIPALI PONTI DELLA RETE ANAS	2,65 Ml€	

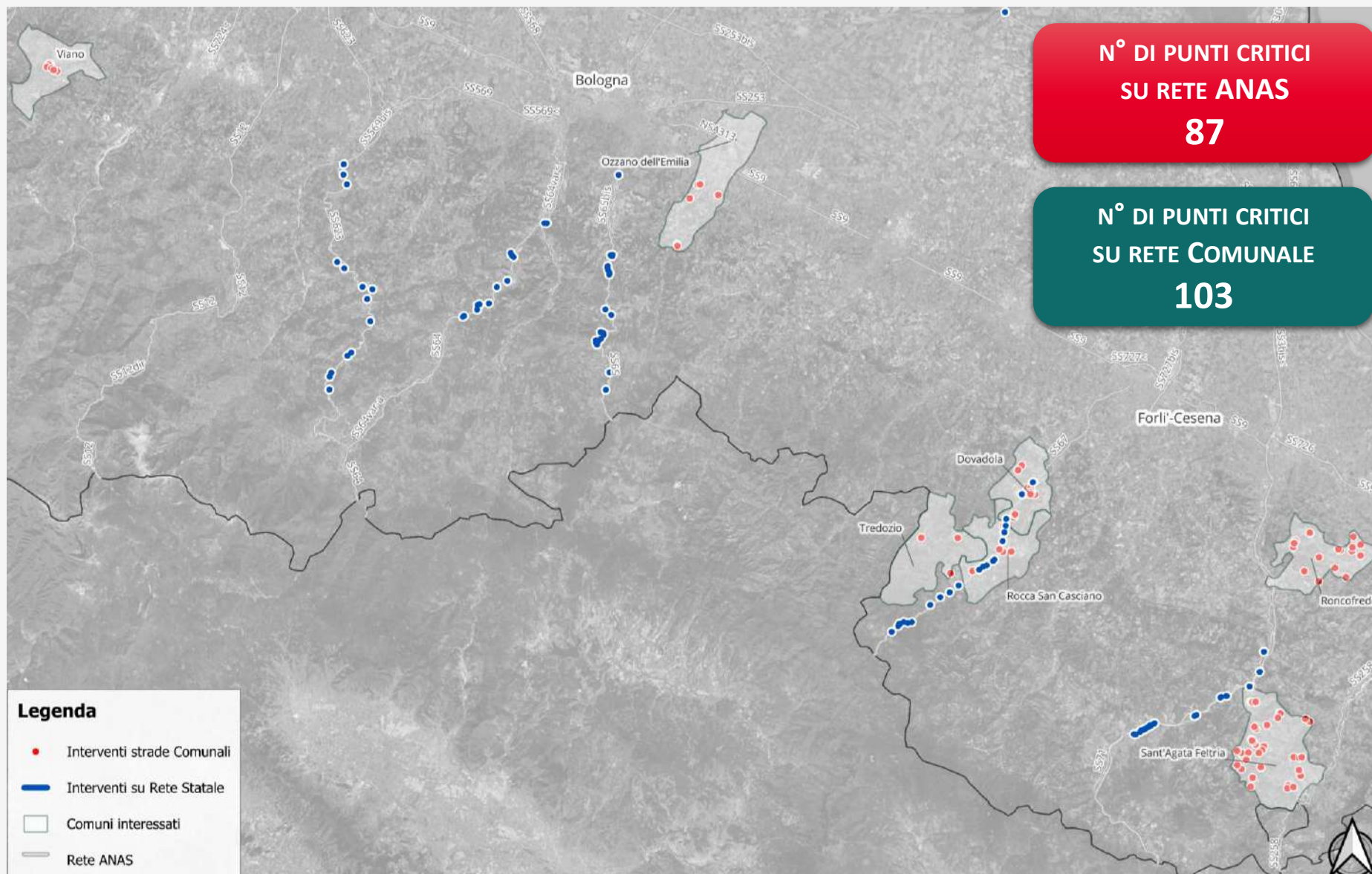
E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE

Schema sintesi interventi ed investimento complessivo ANAS

N.INTERVENTI	ORDINANZA	ULTIMAZIONE MAX PREVISTA	TOTALE INVESTIMENTO
21	N.5 INT. ORD 35 N. 16 INT. ORD.48	30/06/2026	52.073.658,01 €
7	N.6 INT. ORD 35 N.1INT. ORD.48	31/12/2026	30.380.744,10 €
3	N.1 INT. ORD 35 N. 2 INT. ORD.48	31/12/2026	6.520.000,00 €
11	N.4 INT. ORD 35 N. 7 INT. ORD.33	30/06/2027	64.333.494,92 €
1	N.1 INT. ORD 35	NON PROGRAMMATA	2.652.000,00 €
43			153.307.897,03 €

E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE

Inquadramento territoriale degli interventi nelle zone dell'alluvione



INDICE ARGOMENTI

- ▶ A. CONSISTENZA RETE ANAS
- ▶ B. DESCRIZIONE EVENTI METEO
- ▶ C. IMPATTI SULLA VIABILITA' EVENTI MAGGIO 2023
- ▶ D. GESTIONE DELL'EMERGENZA
- ▶ E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE
- ▶ **F. SERVIZI DI PROGETTAZIONE E CAMPAGNA DI INDAGINE**
- ▶ G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE
- ▶ H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

E. SERVIZI DI PROGETTAZIONE E CAMPAGNA DI INDAGINE

Lavori e servizi affidati



E. SERVIZI DI PROGETTAZIONE E CAMPAGNA DI INDAGINE

Importi Ord. 35 e Ord. 48

PROGETTAZIONE



1.562.569,69 €
STRADE STATALI – Ord. 35
296.170,77 €
STRADE COMUNALI – Ord. 35
1.288.338,75 €
STRADE COMUNALI – Ord. 48

€ 204.176,48	€ 123.547,79	€ 280.814,77
€ 191.599,55	€ 119.331,84	€ 197.645,53
€ 141.755,27	€ 16.492,22	€ 216.448,41
€ 199.186,55	€ 36.798,92	€ 238.163,88
€ 171.015,43		€ 46.457,33
€ 197.041,79		€ 153.313,18
€ 116.308,55		€ 83.131,75
€ 113.323,18		€ 72.363,90
€ 69.134,61		
€ 88.710,43		

3.147.079,21 €
Importo Complessivo Progettazione

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOFISICHE



577.247,43 €
STRADE STATALI – Ord. 35
281.936,05 €
STRADE COMUNALI – Ord. 35
479.867,25 €
STRADE COMUNALI – Ord. 48

€ 83.499,75	€ 74.295,97	€ 123.143,88
€ 64.067,68	€ 97.163,07	€ 77.355,84
€ 61.138,58	€ 77.278,34	€ 85.152,86
€ 70.270,05	€ 33.198,67	€ 79.040,58
€ 81.143,91		€ 115.174,09
€ 30.342,09		
€ 54.063,69		
€ 46.643,35		
€ 42.864,84		
€ 43.213,49		

1.339.050,73 €
Importo Complessivo Indagini Geognostiche

E. SERVIZI DI PROGETTAZIONE E CAMPAGNA DI INDAGINE

Campagna di indagini geognostiche e geofisiche



134
FORI DI SONDAGGIO



2705
m di PERFORAZIONI ESEGUITE



476
PROVE IN FORO (S.P.T.)
195
PROVE DPSH



491
CAMPIONI GEOTECNICI
302
CAMPIONI AMBIENTALI

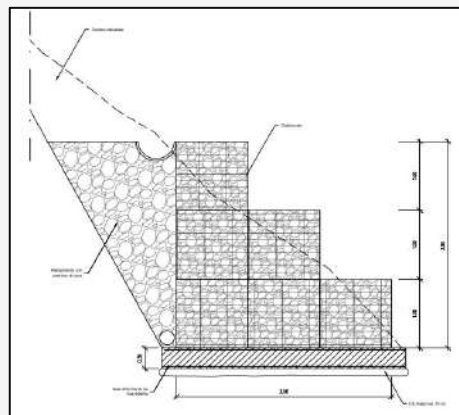


8142
m di SISMICA A RIFRAZIONE
79
MASW

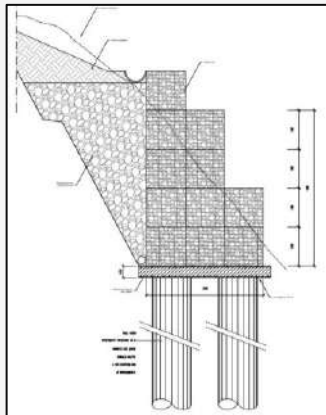


E. SERVIZI DI PROGETTAZIONE E CAMPAGNA DI INDAGINE

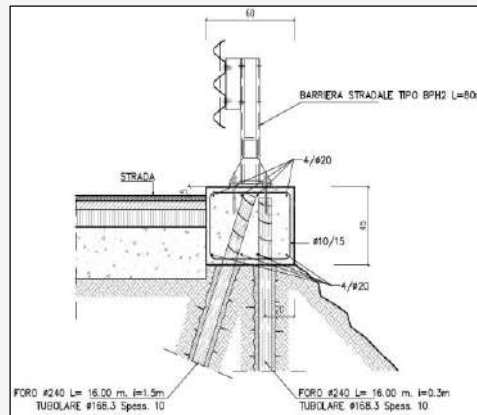
Tipologie di opere di intervento



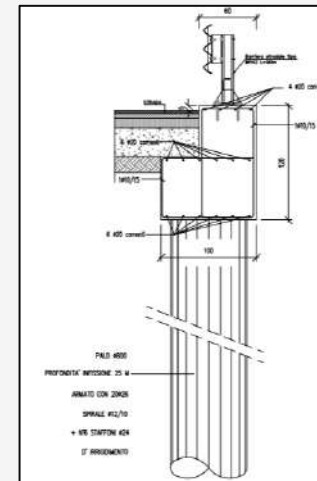
Gabbionate



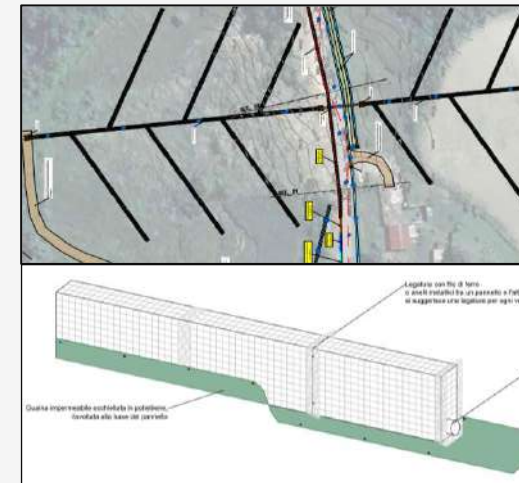
Gabbionata su pali



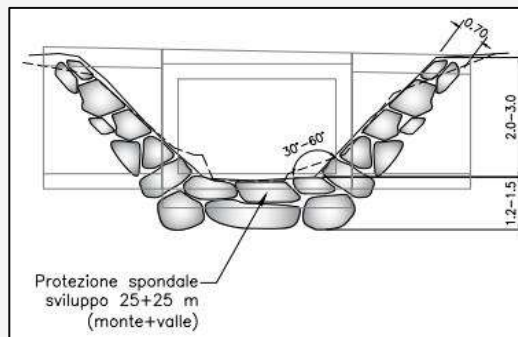
Paratia di micropali



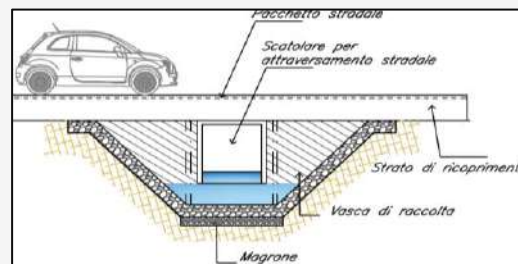
Paratie di pali



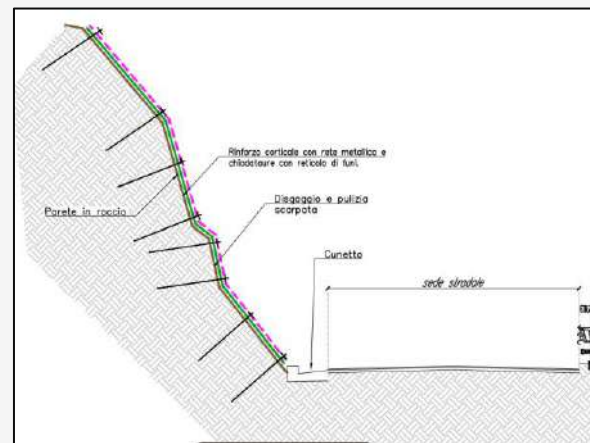
Trincee drenanti



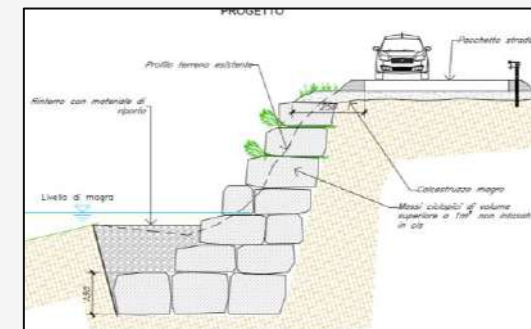
Protezione spondale
sviluppo 25+25 m
(monte+valle)



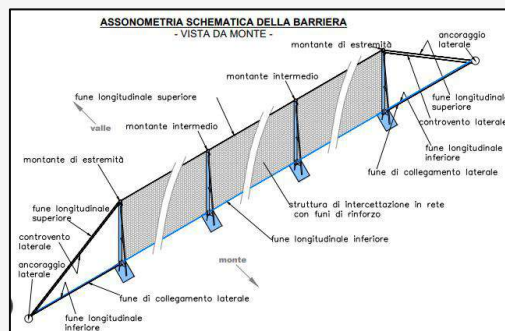
Ripristino attraversamenti con
sezione maggiorata +
Inalveazioni in massi o materassi



Reti in aderenza+ chiodature +
geotessuto



Protezioni spondali in massi



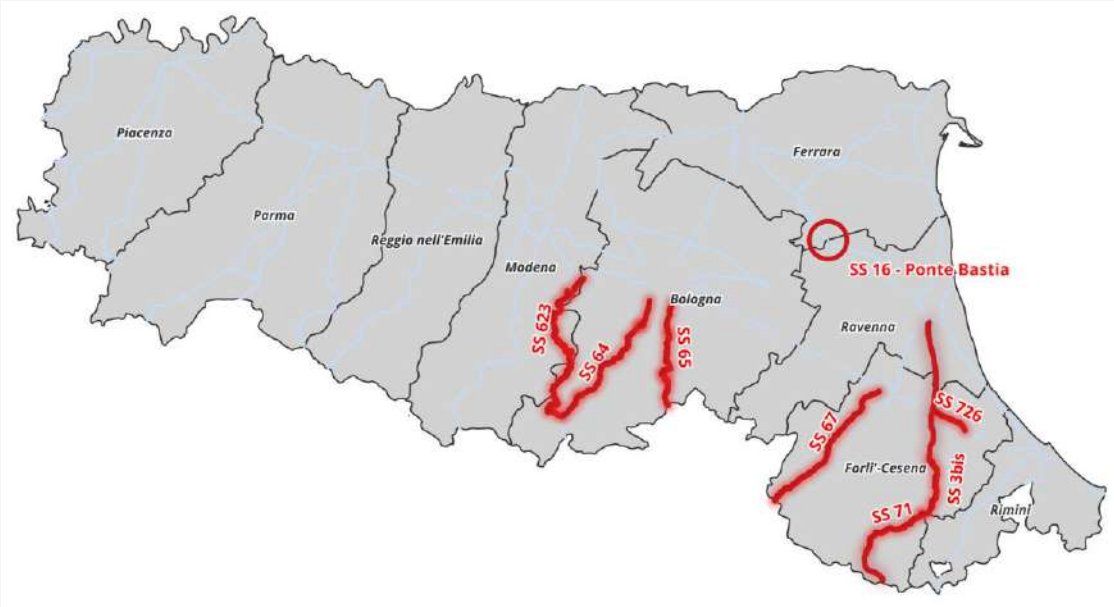
Barriere paramassi

INDICE ARGOMENTI

- ▶ A. CONSISTENZA RETE ANAS
- ▶ B. DESCRIZIONE EVENTI METEO
- ▶ C. IMPATTI SULLA VIABILITA' EVENTI MAGGIO 2023
- ▶ D. GESTIONE DELL'EMERGENZA
- ▶ E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE
- ▶ F. SERVIZI DI PROGETTAZIONE E CAMPAGNA DI INDAGINE
- ▶ **G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE**
- ▶ H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE

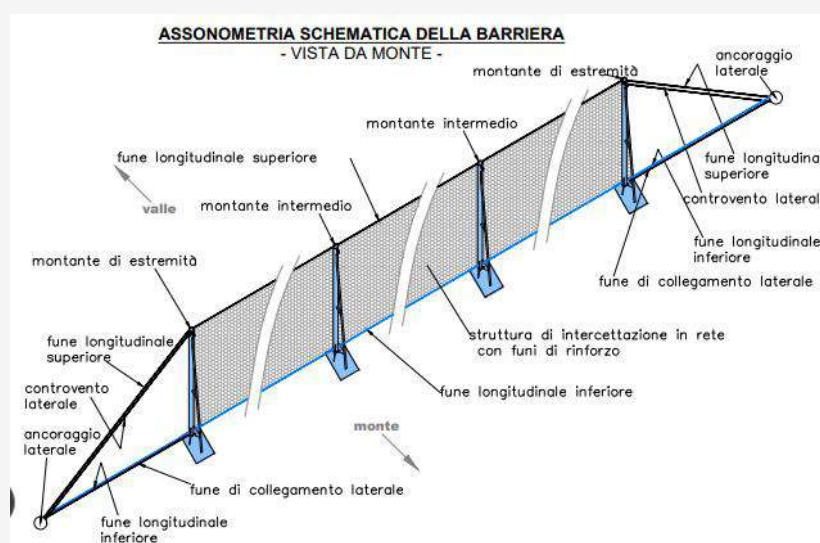
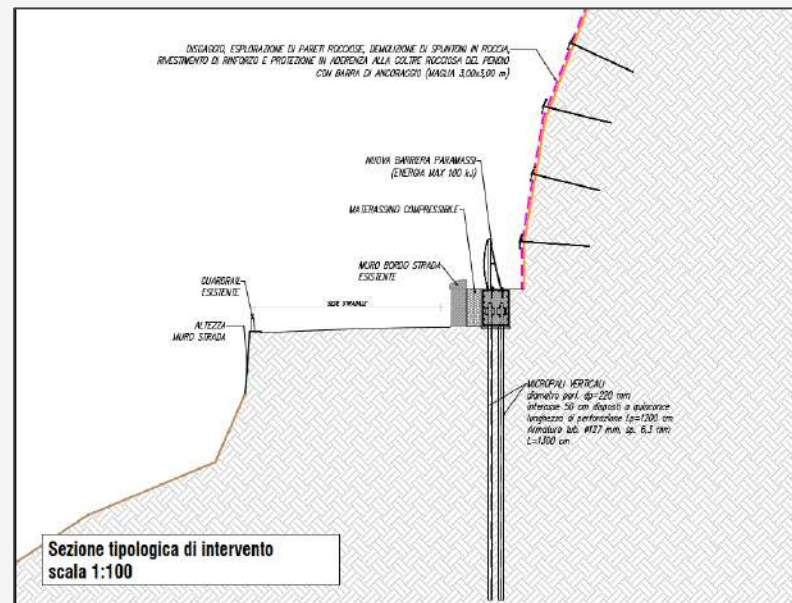
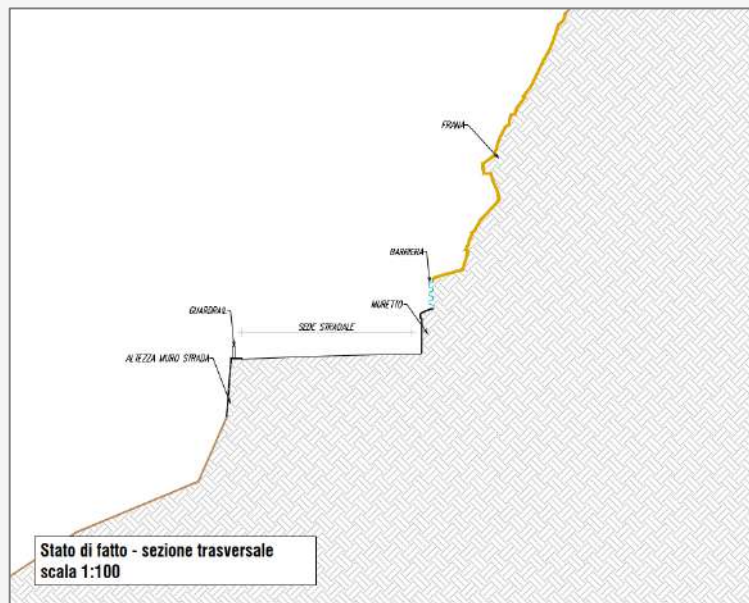
Localizzazione aree di intervento e relativi investimenti



N° 8 interventi	S.S. 71 "Umbro Casentinese Romagnola"
	Investimento complessivo 23,26 Mln €
N° 6 interventi	S.S. 67 "Tosco Romagnola"
	Investimento complessivo 24,48 Mln €
N° 5 interventi	S.S. 65 "della Futa"
	Investimento complessivo 11,76 Mln €
N° 3 interventi	S.S. 64 "Porrettana"
	Investimento complessivo 9,74 Mln €

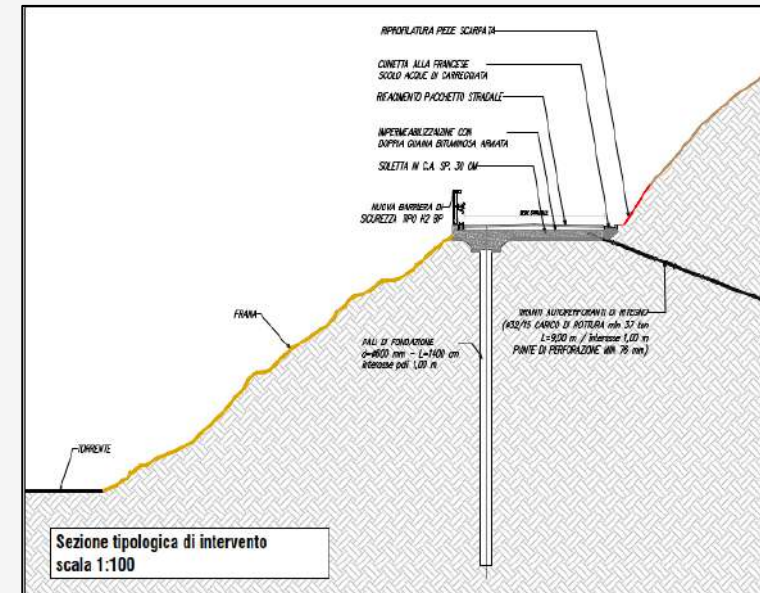
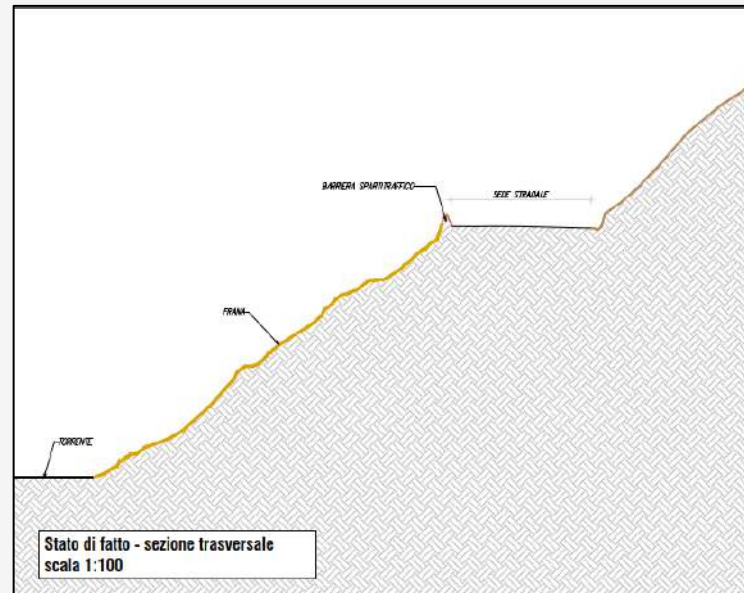
N° 3 interventi	S.S. 623 "del Passo Brasa"
	Investimento complessivo 4,08 Mln €
N° 1 intervento	S.S. 726 "Tangenziale di Cesena"
	Investimento complessivo 2,08 Mln €
N° 1 intervento	S.S. 16 "Adriatica"
	Investimento complessivo 6,24 Mln €
N° 3 interventi	S.S. 3bis "Tiberina"
	Investimento complessivo 8,14 Mln €

Totale 89,79 ML €



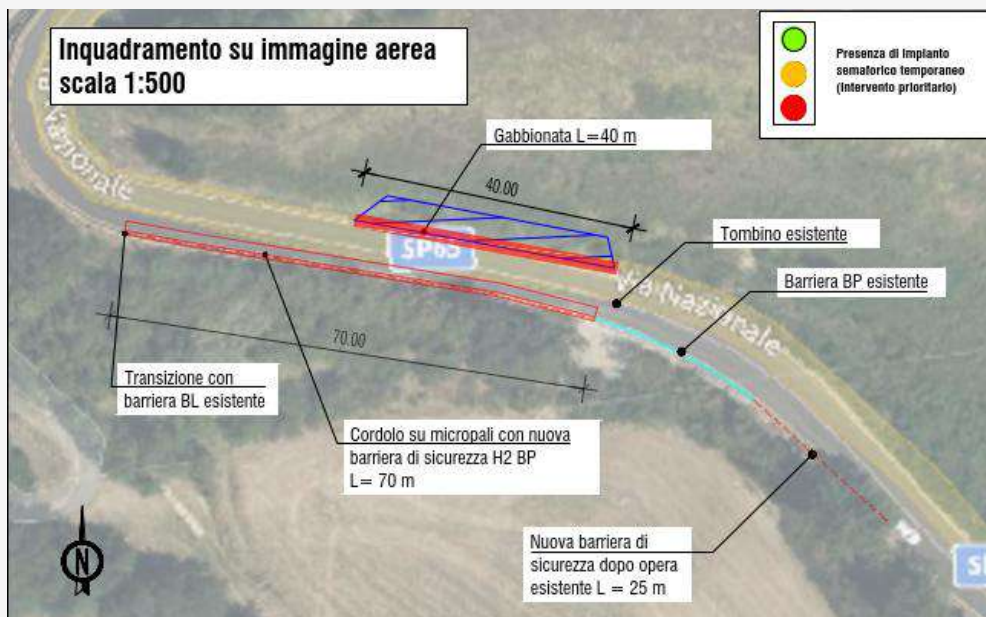
G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE

Strada Statale n°71 "Umbro Casentinese Romagnola" - tra km 221+585 – 221+680

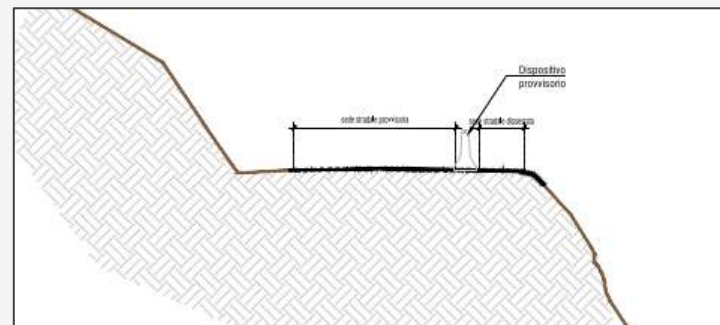


G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE

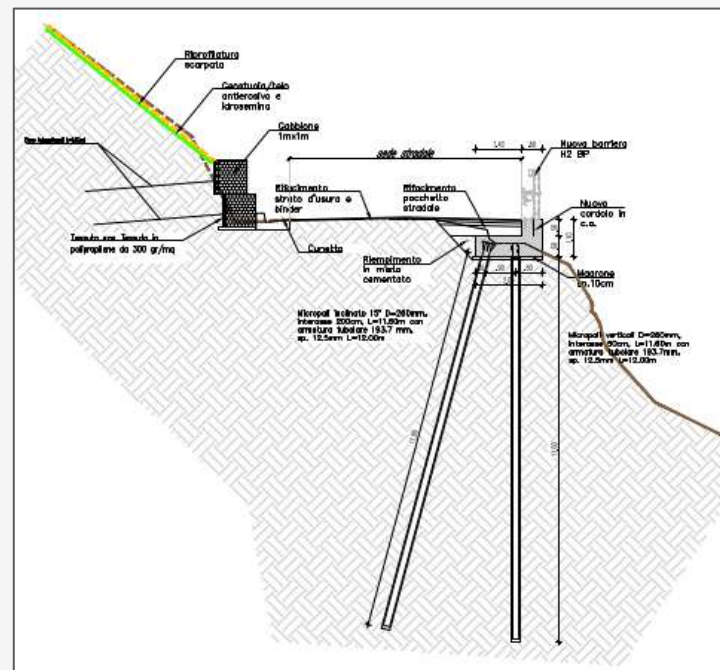
Strada Statale n°65 "della Futa" - km 88+560



Stato di fatto



Stato di progetto

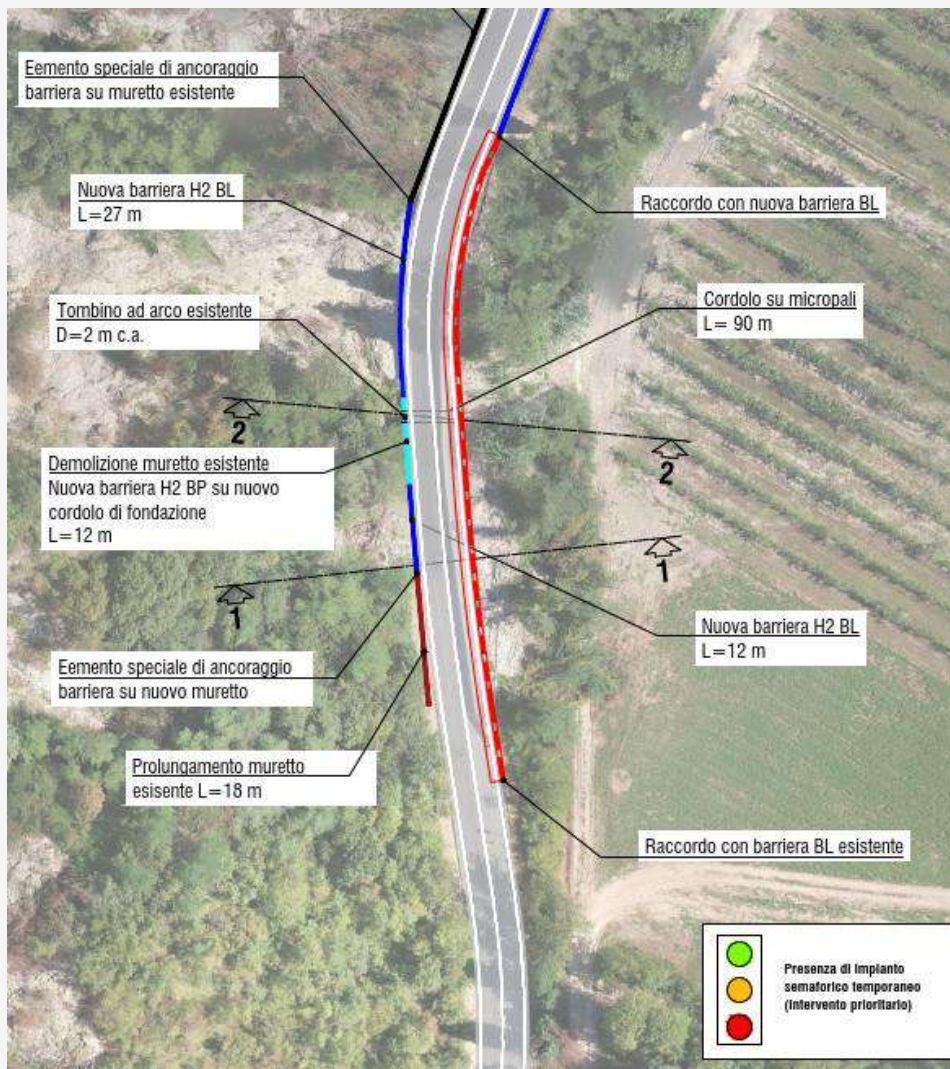


Descrizione intervento

- paratia di micropali in continuità con quella già realizzata L= 70 m
- gabbionata lato monte, dove presente dissesto L=40 m
- Installazione nuova barriera di sicurezza bordo laterale L=25 m
- Intervento di rinforzo corticale con posa di telo antierosivo S= 500 mq

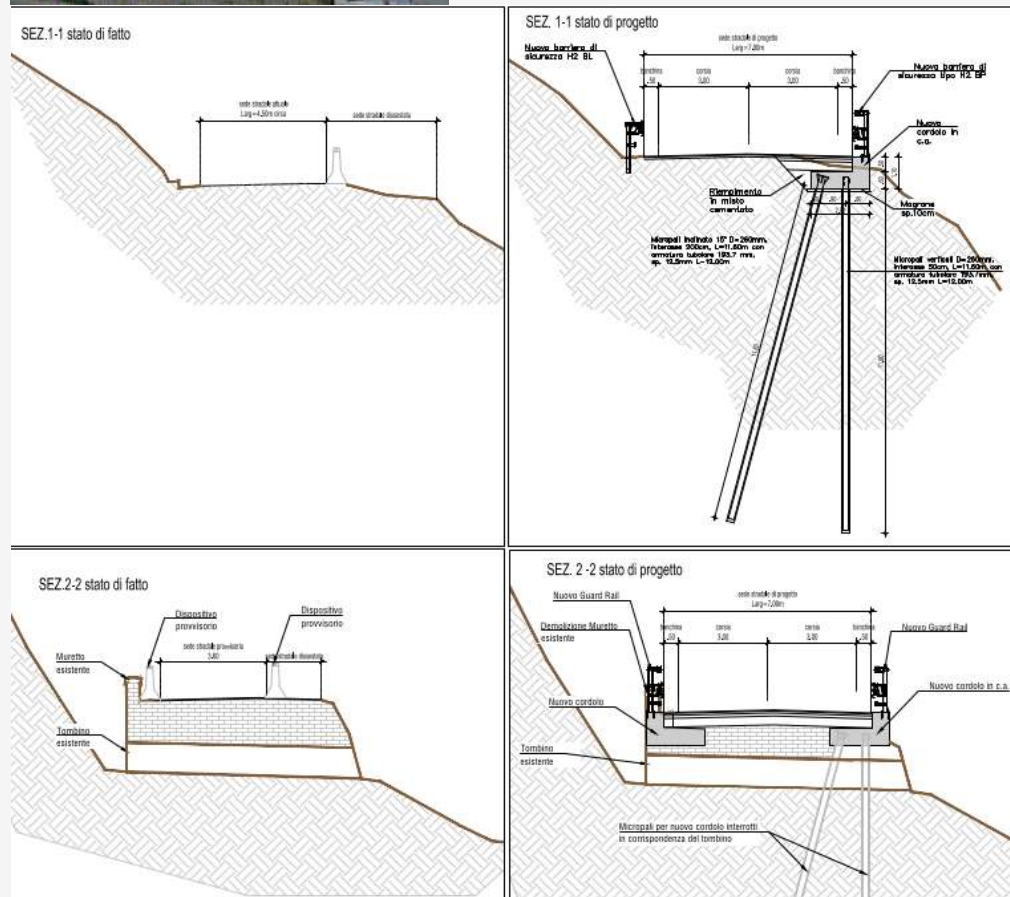
G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE

Strada Statale n°67 «Tosco-Romagnola» - km 170+300 1di 2



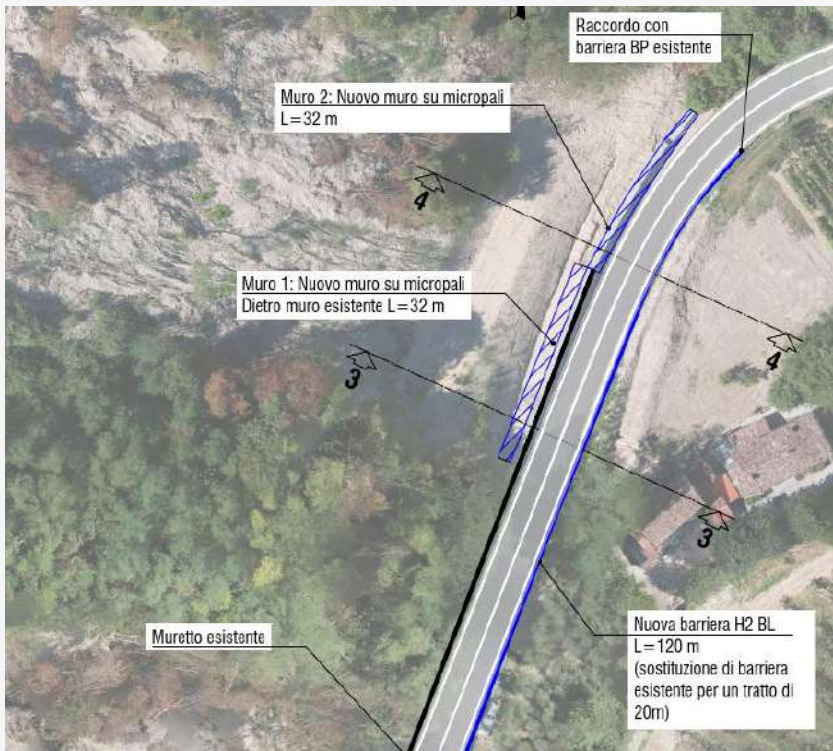
Descrizione intervento lato di valle

- Cordolo su micropali L = 90 m con barriera H2 BP
- Nuova barriera di sicurezza H2BL L= 120 m (sostituzione di un tratto di barriera esistente di 20 m)mq



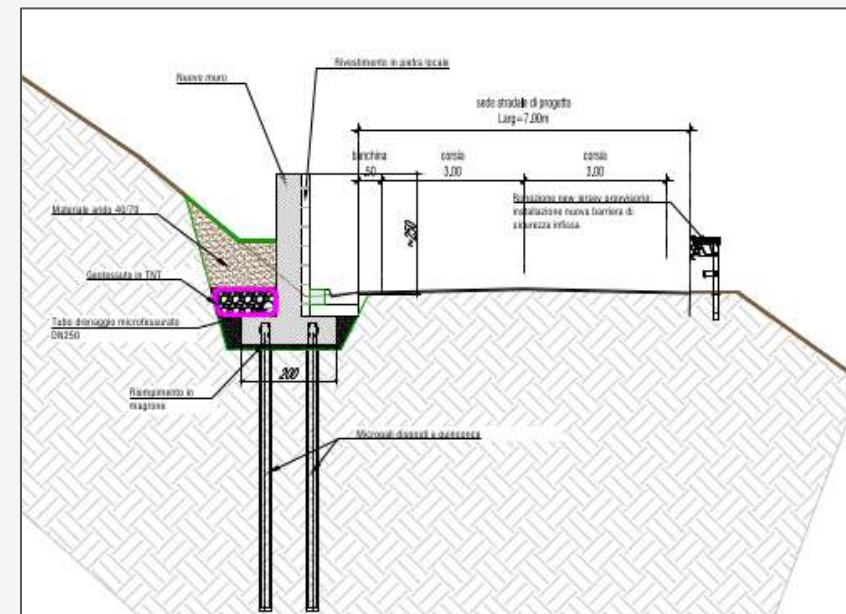
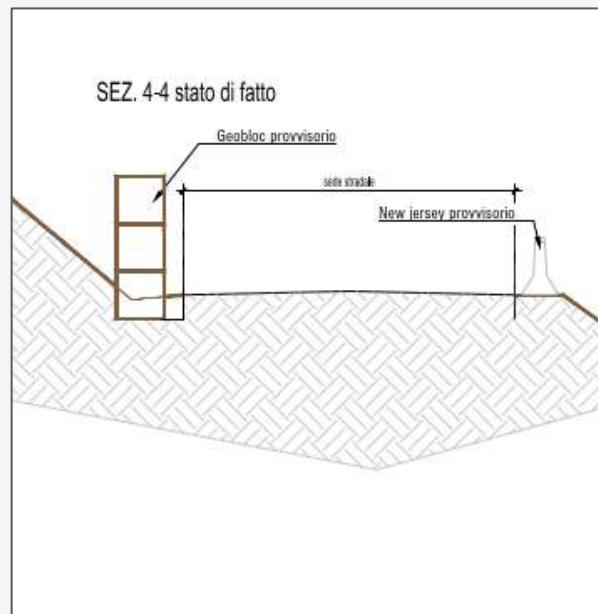
G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE

Strada Statale n°67 «Tosco-Romagnola» - km 170+300 2di2



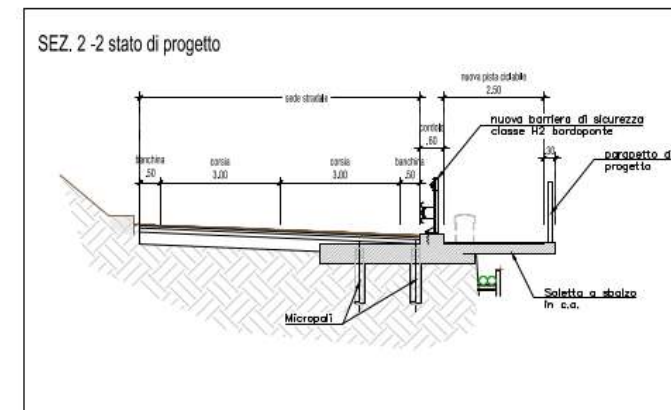
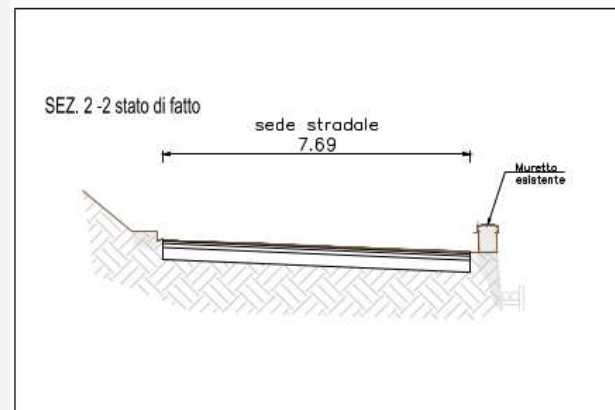
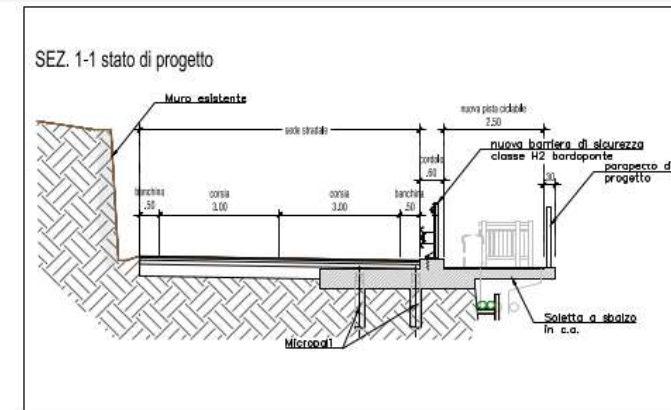
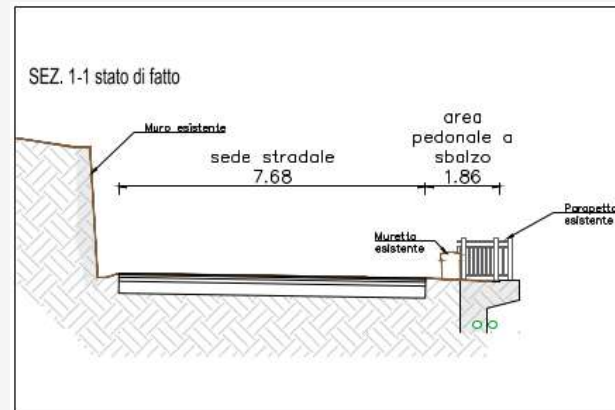
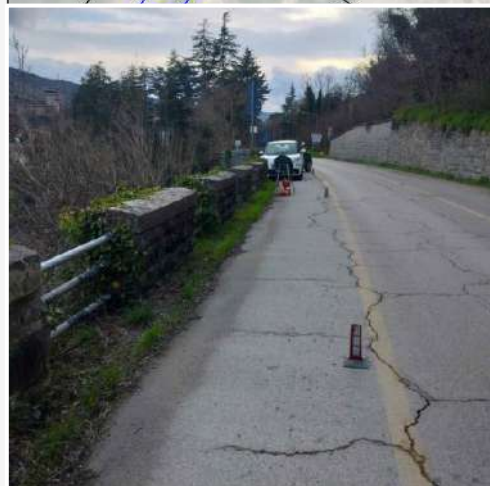
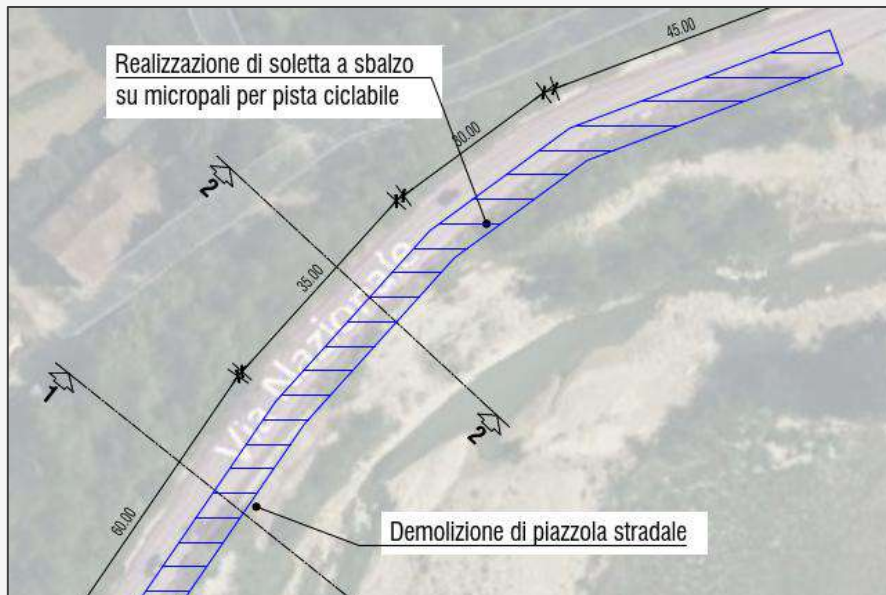
Descrizione intervento lato di monte

- prolungamento muretto esistente
- Nuova barriera H2 BL L=12 m
- Demolizione muretto esistente e realizzazione cordolo di fondazione per barriera H2 BP L= 12m
- Realizzazione nuovo muro su micropali dietro muro esistente L= 32 m (Muro 1)
- Realizzazione nuovo muro su micropali in sostituzione ai geobloc provvisori L= 32 m (Muro 2)



G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE

Strada Statale n°67 «Tosco-Romagnola» - km 172+300 pista ciclabile



Descrizione intervento

- Allargamento della sede stradale per inserimento pista ciclabile e rifacimento manto stradale danneggiato (Comune di Dovadola)
- Demolizione di metà sede stradale, di muretti e di allargamento per piazzola esistenti
- Realizzazione di soletta su micropali con sbalzo gettato su lastra predalle metallica
- Realizzazione cordolo con installazione di barriera classe H2 bordoponte L = 170 m
- Realizzazione di pista ciclabile separata da carreggiata e protetta da parapetto

G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE

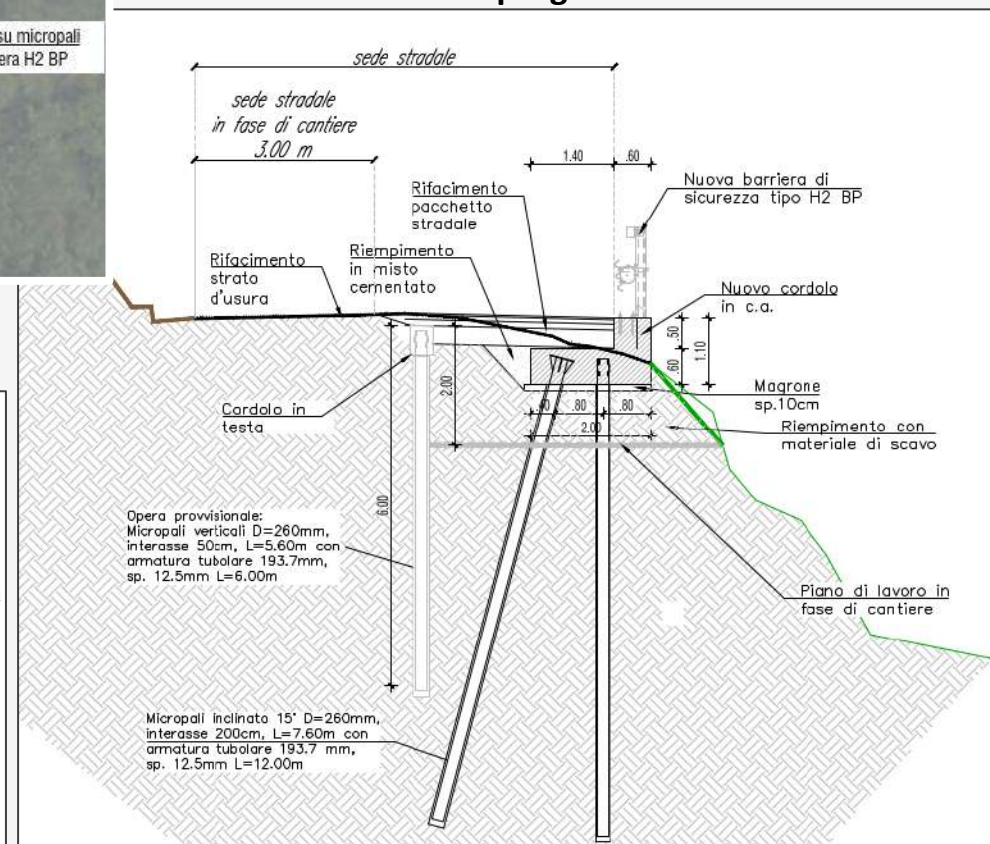
Strada Statale n°67 «Tosco-Romagnola» - km 147+700



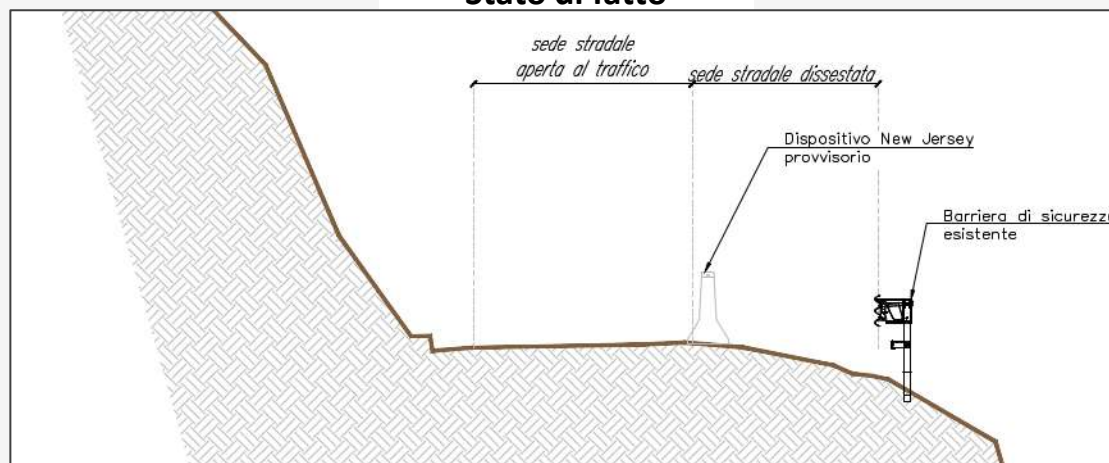
Descrizione intervento

- Realizzazione opera provvisoria in micropali in mezzera;
- Cordolo su micropali L= 40 m
- Rifacimento pacchetto pavimentazione

Stato di progetto

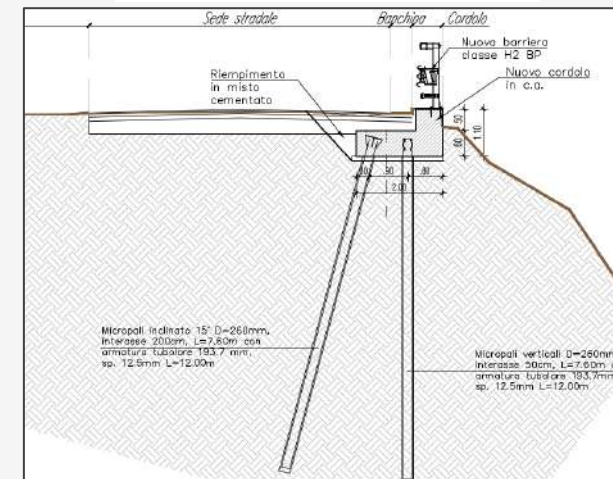


Stato di fatto





Sez.2-2 – stato di progetto



G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE

Interventi conclusi – S.S.3 bis - km 162+698

Ultimazione
Giugno 2024

Finalità degli interventi

- Rimozione materiale franato
- Riprofilatura versante



G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE

INTERVENTI CONCLUSI – S.S.623 al km 83+324

Ultimazione
Novembre 2023



Finalità degli interventi

- Riprofilatura scarpate
- Realizzazione opere provvisorie
- Ricostruzione opere marginali
- Ripristino piattaforma stradale
- Realizzazione opere di presidio e di contenimento



A

P



A



P

G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE

INTERVENTI CONCLUSI – S.S.65- km 72+600



Finalità degli interventi

- Riprofilatura scarpate
- Realizzazione opere provvisorie
- Ricostruzione opere marginali
- Ripristino piattaforma stradale
- Realizzazione opere di presidio e di contenimento



Ultimazione
Novembre 2024



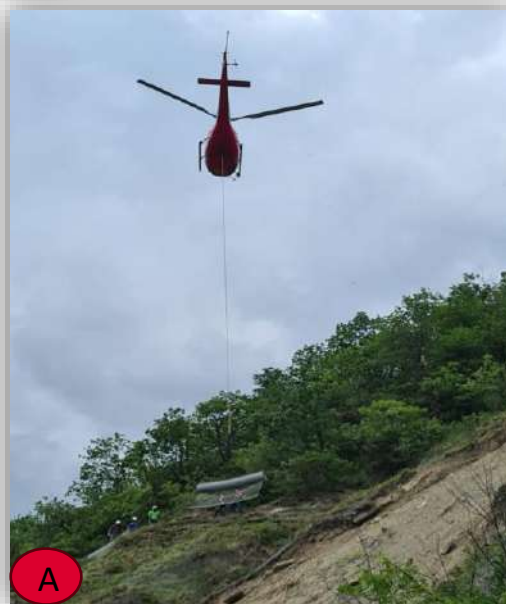
G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE

INTERVENTI CONCLUSI – S.S.71- tra il km 214+050 - km 254+920

Ultimazione
Settembre 2025

Finalità degli interventi

- Realizzazione opere consolidamento versante
- Realizzazione gabbionate



G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE

INTERVENTI CONCLUSI – S.S.71- tra il km 227+000 - km 234+000

Finalità degli interventi

- Realizzazione nuovo muro sottoscampa su micropali
- Realizzazione paratie su micropali

Ultimazione
Agosto 2025



A



P



P



- Ripristino sede stradale
- Realizzazione muro a protezione della sede stradale
- Realizzazione scogliera al piede della scarpata

**Ultimazione
Dicembre 2025**

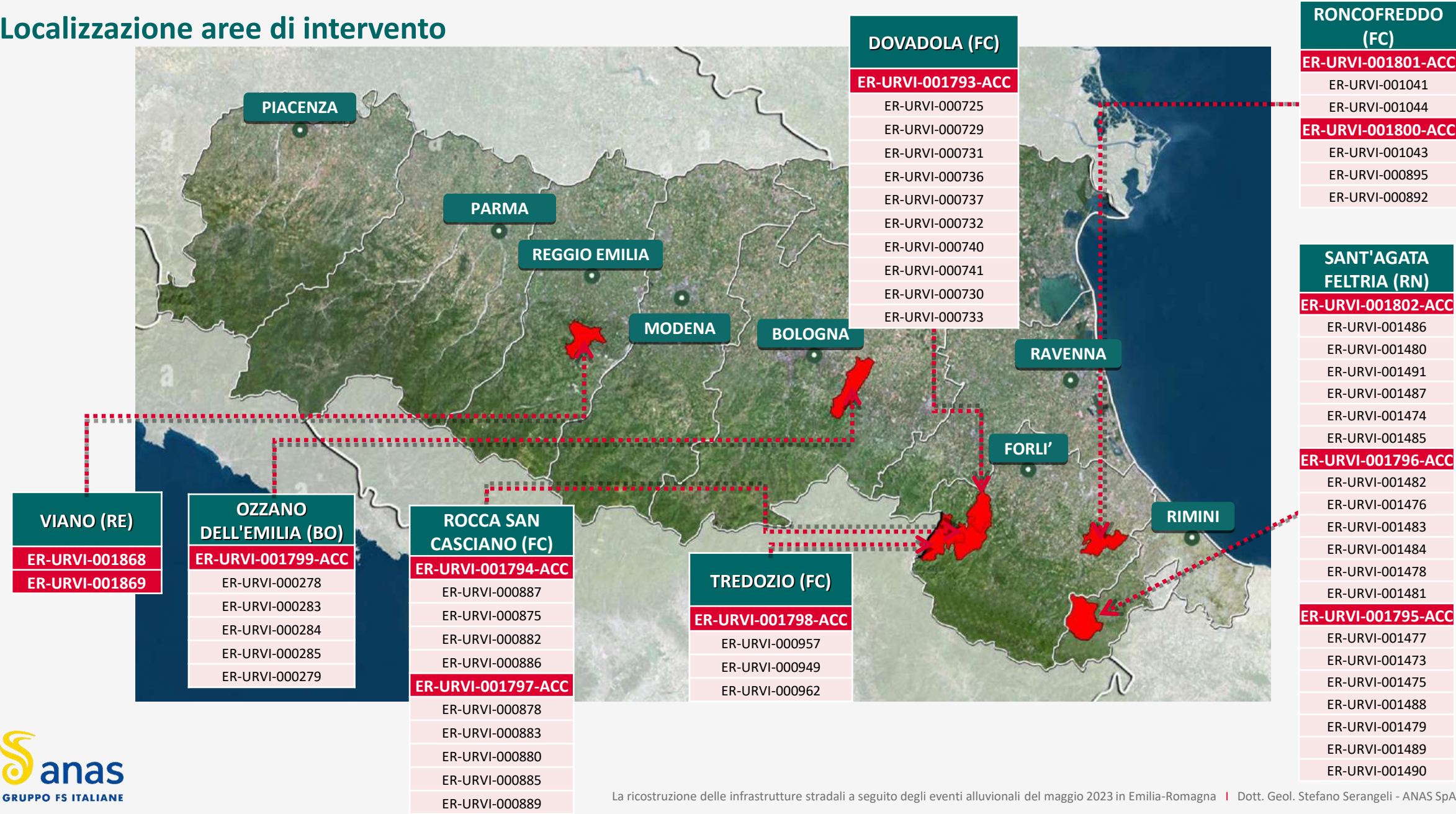


INDICE ARGOMENTI

- ▶ A. CONSISTENZA RETE ANAS
- ▶ B. DESCRIZIONE EVENTI METEO
- ▶ C. IMPATTI SULLA VIABILITA' EVENTI MAGGIO 2023
- ▶ D. GESTIONE DELL'EMERGENZA
- ▶ E. ATTIVITÀ PROPODEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE
- ▶ F. SERVIZI DI PROGETTAZIONE E CAMPAGNA DI INDAGINE
- ▶ G. INTERVENTI SU VIABILITÀ STATALE
- ▶ **H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE**

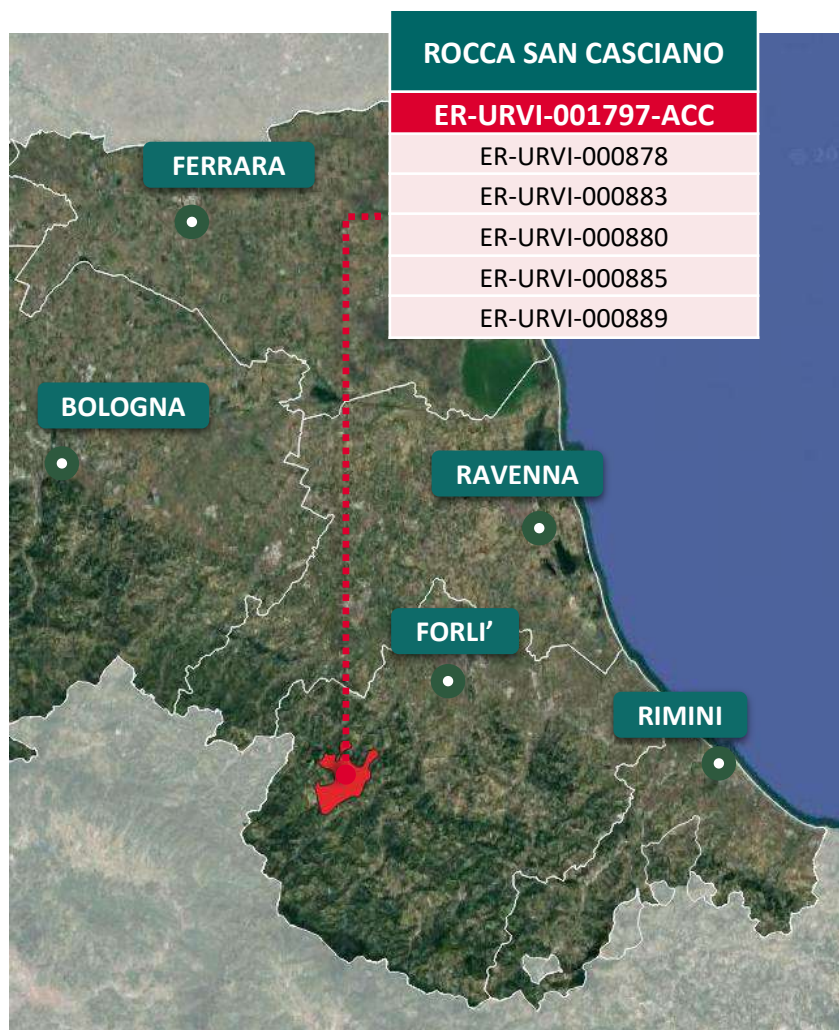
H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

Localizzazione aree di intervento

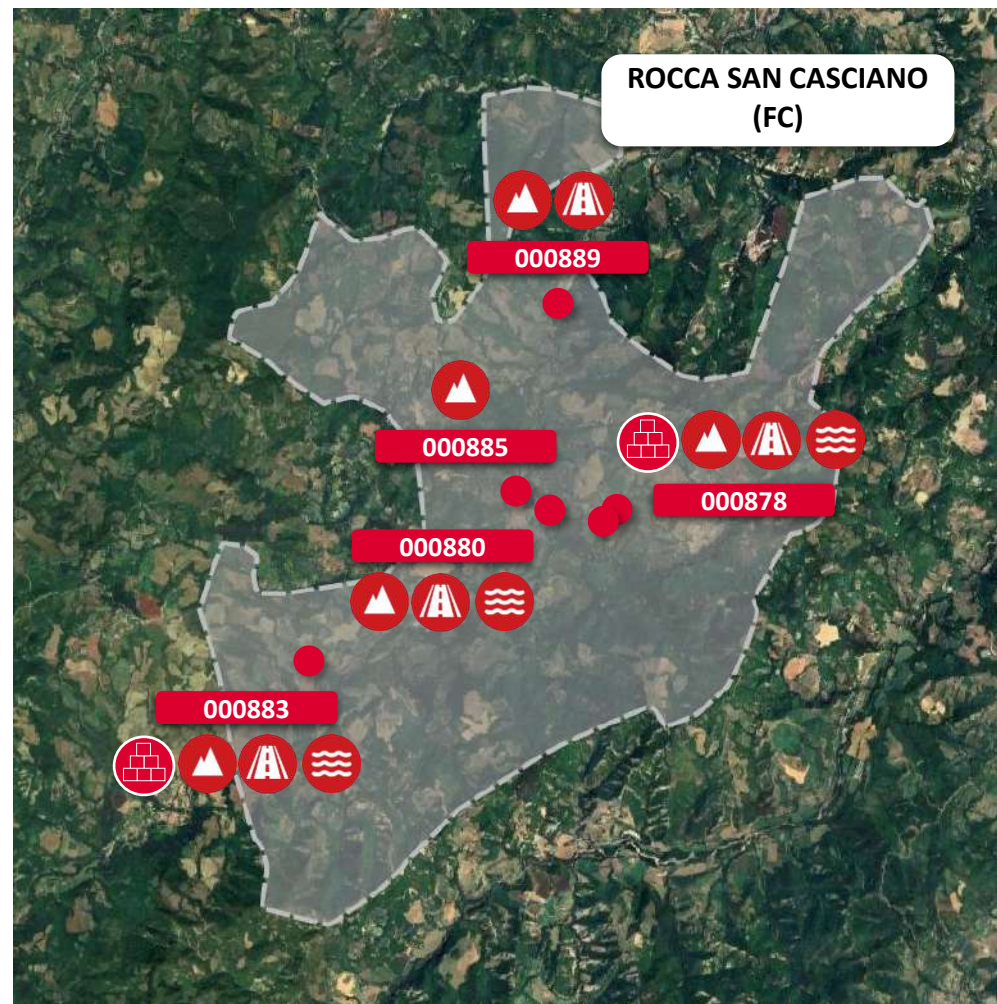


H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

Comune di Rocca San Casciano – Stralcio 2



ROCCA SAN CASCIANO	
ER-URVI-001797-ACC	
ER-URVI-000878	
ER-URVI-000883	
ER-URVI-000880	
ER-URVI-000885	
ER-URVI-000889	



IMPORTO FINANZIAMENTO
5,07 ML €

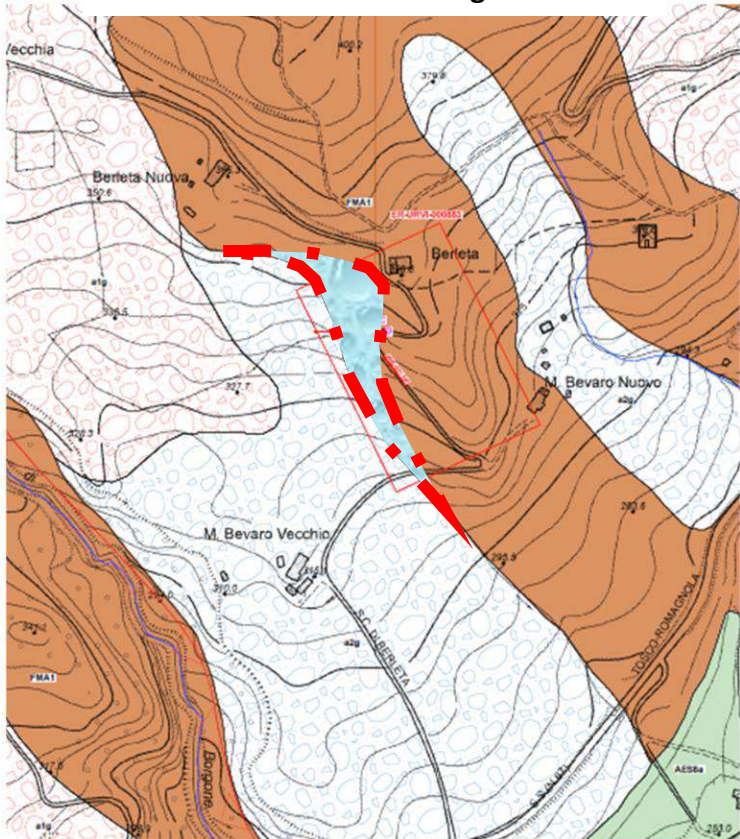
LEGENDA INTERVENTI

-  Drenaggio /
regimentazione idraulica
-  Sistemi di protezione
delle scarpate
-  Opere di ingegneria
naturalistica
(gabbionate,
palificate)
-  Ripristino piano
stradale

H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

Comune di Rocca San Casciano – Intervento ER-URVI-000883 - Strada Comunale Berleta

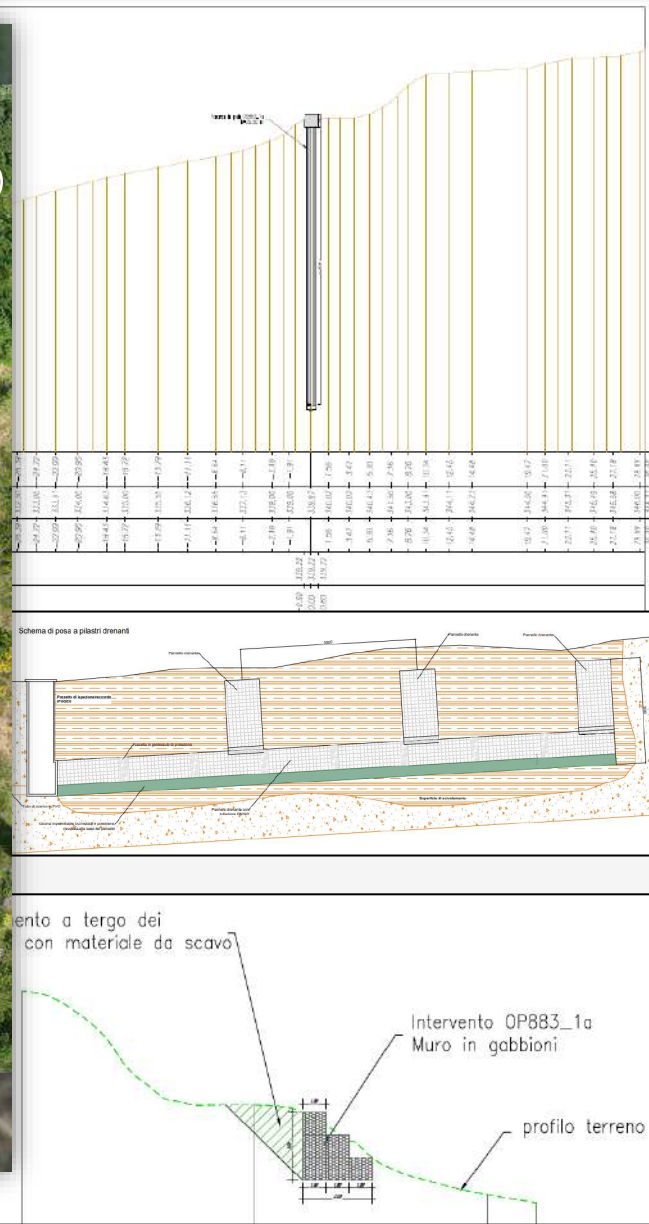
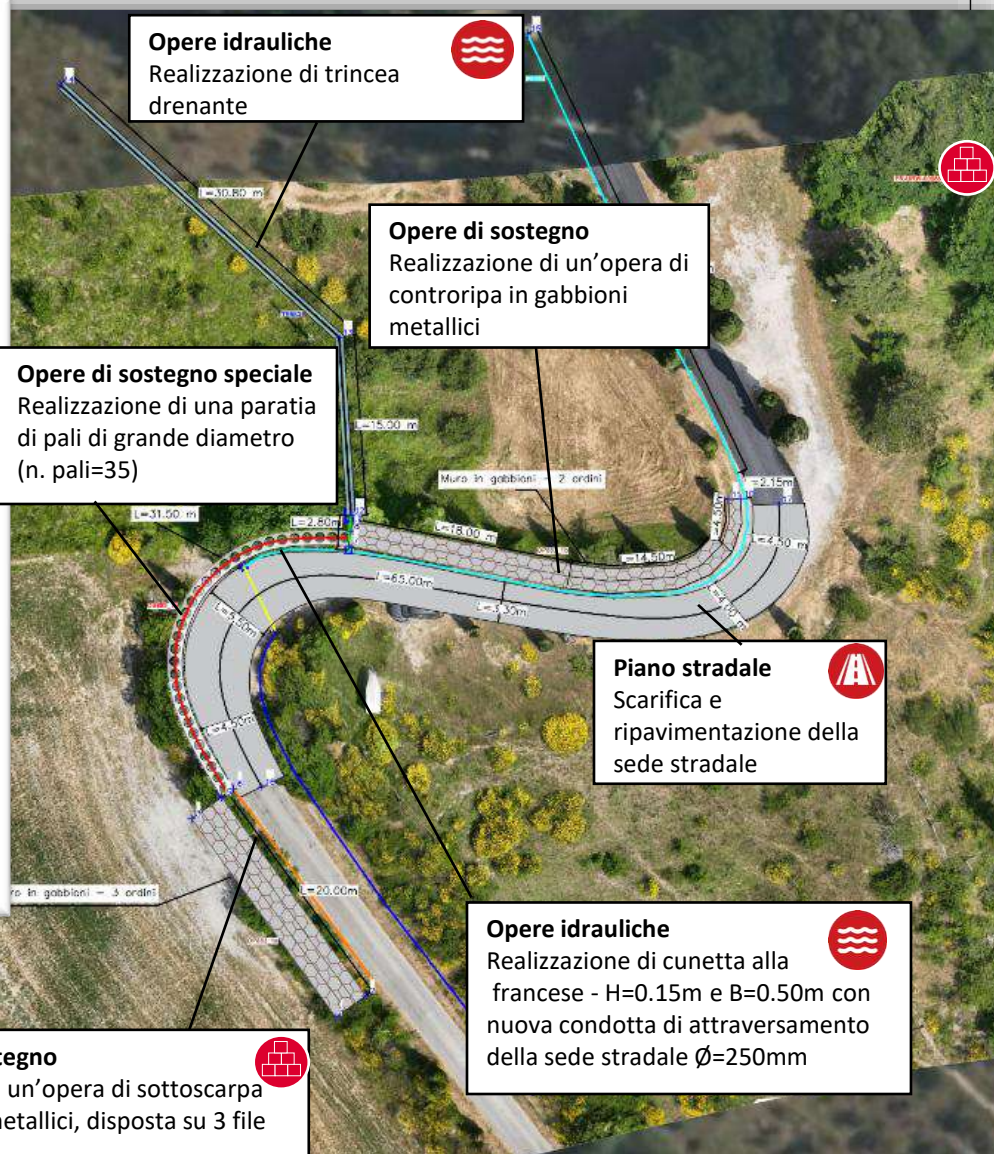
Stralcio Carta Geologica



A = 14 ha L = 585 m B = 315 m

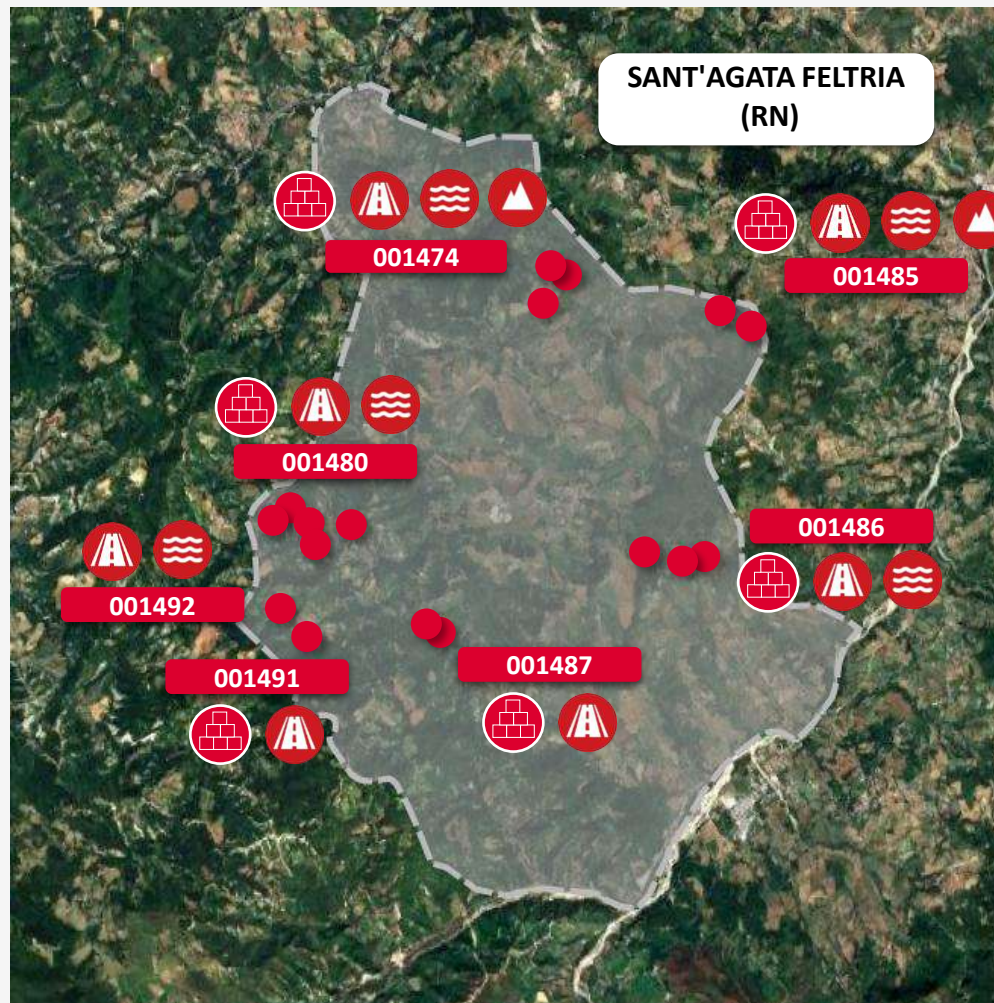
A' = 0,55 ha

Formazione Marnoso Arenacea -
membro di Biserno. Marne e
arenarie medie e fini con
sporadici corpi sabbiosi



H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

Comune di Sant'Agata Feltria – Stralci 1 e 3



**IMPORTO FINANZIAMENTO
5,96 ML € (STRL.1)**

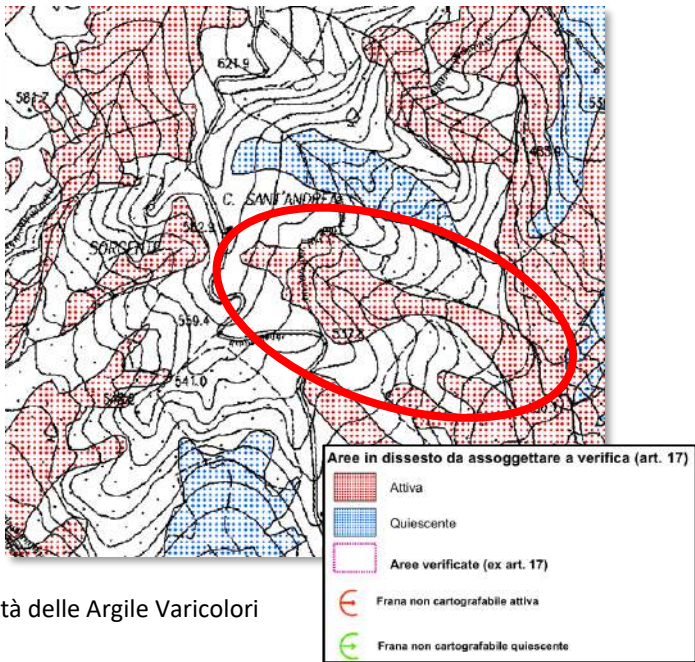
**IMPORTO FINANZIAMENTO
11,17 ML € (STRL.3)**

LEGENDA INTERVENTI

- Drenaggio / regimentazione idraulica
- Sistemi di protezione delle scarpate
- Opere di ingegneria naturalistica (gabbionate, palificate)
- Ripristino piano stradale

H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

NEMEBO000004: Comune di Sant'Agata Feltria - Lavori di messa in sicurezza del corpo stradale per il ripristino della transitabilità a seguito degli eventi calamitosi del maggio 2023 - STRALCIO I ER-URVI-001488 – Strada Piagola



ID SCHEDA	Classe
50	C

Regione	Provincia	Comune	Località
Emilia Romagna	Rimini	Sant'Agata Feltria	-

Strada	Progr. Inizio	Progr. Fine	Ente Gestore	Codice Strada
Strada Piagola			Comune di Sant'Agata Feltria	SC

Coor. Est	Coor. Nord	Note
12°13,849'	43°50,156'	ID ordinanza 13/2023: ER-URVI-001488 coordinate ordinanza 13/2023: 12,23079856 43,83600466 Intervento affrontato in somma urgenza con arretramento verso Ovest dell'asse stradale.

Criticità	Tipo Opera	Nome Opera
Esteso movimento franoso rotazionale che lambisce la strada.	opere complementari	-
	Interferenze	

Effetti sulla Mobilità	Funzionalità	Classe
	Strada aperta	C
	Limitazioni di esercizio	
	Strada aperta	

Descrizione del danno	Evoluzione retrogressiva di esteso movimento franoso, del tipo scivolamento rotazionale/colamento, in argille varicolori, con totale collasso del corpo stradale.
-----------------------	---

Ipotesi di intervento 1° Fase	Descrizione		
	Ulteriore spostamento della nuova sede stradale verso Ovest. Realizzazione gabbionata di sottoscampa di H= 2m sottofondata su pali ϕ 800 mm per una estensione pari a L= 40 m. Realizzazione di trincea drenante su ciglio di monte e cunetta per L= 50 m. Rifacimento tombino ϕ 1000 mm. Ricostruzione corpo stradale e installazione di barriera ordinaria.		
	Importo	Tempi	Categ.
	€ 338.000		C

Ipotesi di intervento 2° Fase	Descrizione		
	Importo	Tempi	Categ.
	€	-	

H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

NEMEBO00004: Comune di Sant'Agata Feltria - STRALCIO I - ER-URVI-001488 – Strada Piagola

[illegible]

B m		A cm		LITOLOGIA	prof. m	sono m	DESCRIZIONE	R.P.	Standard Penetration Test			Campioni	RQD % 0 --- 100	C
					m	m			m	S.P.T	N			
					15.20	2.10	Marna di colore grigio scuro, completamente alterata in limo argilloso con abbondanti frammenti lapidei da centimetrici a decimetrici.	+6.0 +6.0 +6.0 +6.0 +6.0						
16							Marna di colore grigio scuro, completamente alterata in limo deb. argilloso, con abbondanti frammenti centimetrici di marna, di colore grigio scuro, deb. umido, estremamente consistente.	+6.0 +6.0 +6.0 +6.0 +6.0	16.5	26-29-39	68			
17								+6.0 +6.0 +6.0 +6.0 +6.0						
18								+6.0 +6.0 +6.0 +6.0 +6.0						
19								+6.0 +6.0 +6.0 +6.0 +6.0						
20								+6.0 +6.0 +6.0 +6.0 +6.0						
21						21.10	2.60	Argillite di colore rosso, completamente alterata in argilla limosa, estremamente consistente.	+6.0 +6.0 +6.0 +6.0 +6.0					
22								+6.0 +6.0 +6.0 +6.0 +6.0						
23					23.70	1.60	Marna di colore grigio scuro, completamente alterata in limo deb. argilloso, con abbondanti frammenti centimetrici di marna, di colore grigio scuro, deb. umido, estremamente consistente.	+6.0 +6.0 +6.0 +6.0 +6.0						
								+6.0 +6.0 +6.0 +6.0 +6.0						
								+6.0 +6.0 +6.0 +6.0 +6.0						
								+6.0 +6.0 +6.0 +6.0 +6.0						

SINTESI PROVE SPT - SONDAGGIO S-1488							
SIGLA SONDAGGIO	SIGLA PROVA SPT	PROFONDITA' DI PROVA (m da p.c.)	CAMPIONAT. UTILIZZATO	NUMERO DI COLPI (N ₁ -N ₂ -N ₃)	N _{art}	N ₆₀	(N ₆₀) _{cor}
S-1488	SPT-01	4.50+4.95	Punta aperta	11-14-19	33	28	35
	SPT-02	9.00+9.45	Punta aperta	6-10-13	23	23	23
	SPT-03	13.50+13.95	Punta aperta	20-34-50/9cm	Rifiuto	100	85
	SPT-04	16.50+16.95	Punta aperta	26-29-39	68	68	53
	SPT-05	19.50+19.95	Punta aperta	27-34-38	72	72	52

CAMPIONI INDISTURBATI				
SONDAGGIO	PROFONDITA' (m da p.c.)	SIGLA CAMPIONE	PROFONDITA' DI PRELIEVO (m da p.c.)	CAMPIONATOR UTILIZZATO
S-1488	25.00	CI1	3.00+3.55	Shelby
		CI2	6.00+6.55	Shelby
CAMPIONI RIMANEGGIATI				
S-1488	25.00	CR1	10.50÷11.00	



H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

NEMEBO00004: Comune di Sant'Agata Feltria - STRALCIO I - ER-URVI-001488 – Strada Piagola



Cassa n.1 da 0.00 m a 5.00 m



Cassa n.2 da 5.00 m a 10.00 m



Cassa n.3 da 10.00 m a 15.00 m



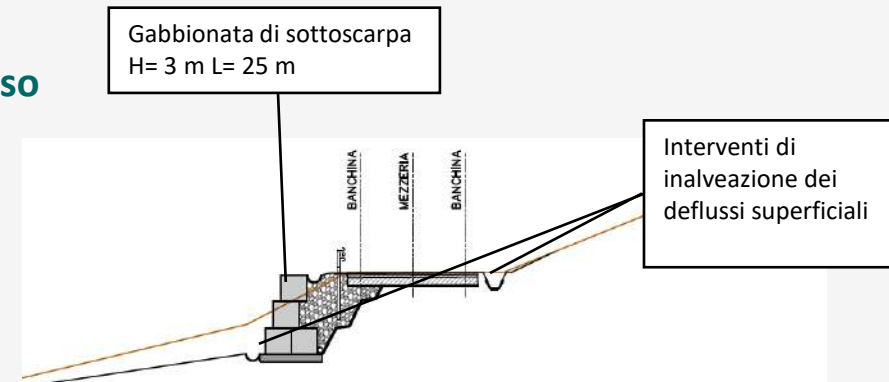
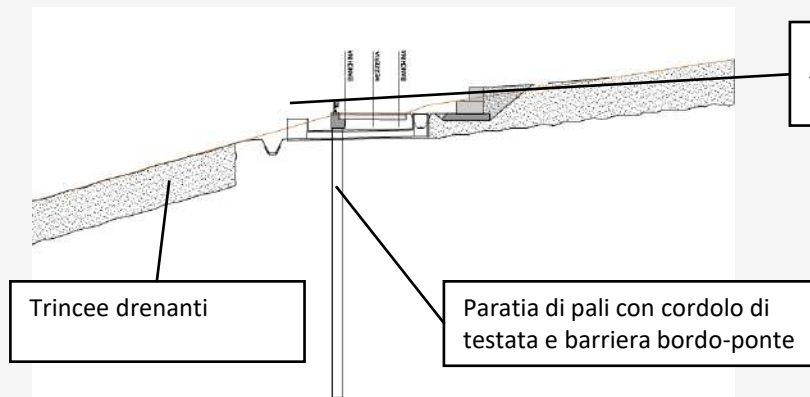
Cassa n.4 da 15.00 m a 20.00 m



Cassa n.5 da 20.00 m a 25.00 m

H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

Comune di Sant'Agata Feltria – NEMEBO00012 - Int. 59 ed int. 60 – Loc. Camporosso



H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

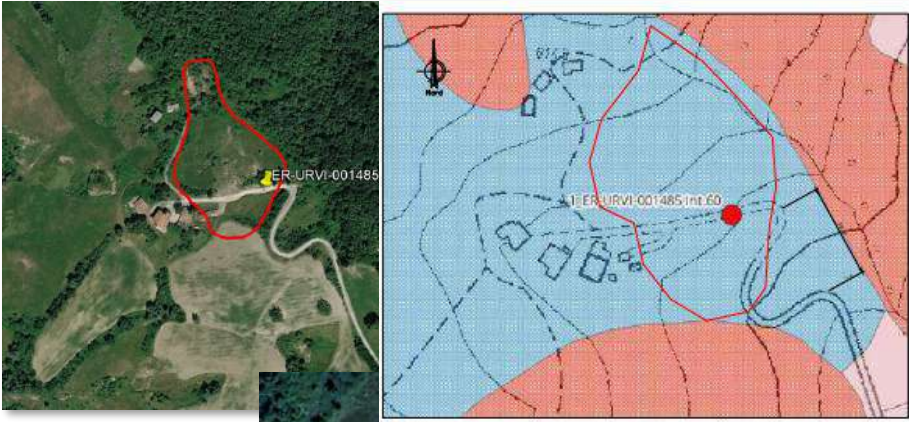
NEMEB00012: Comune di Sant'Agata Feltria - Lavori di messa in sicurezza del corpo stradale per il ripristino della transitabilità a seguito degli eventi calamitosi del maggio 2023 - STRALCIO III - ER-URVI-001485 – int. 60 Strada Campo Rosso

INQUADRAMENTO GEOLOGICO



			ID SCHEDA	Classe
			56	C
Regione	Provincia	Comune	Località	
Emilia Romagna	Rimini	Sant'Agata Feltria	-	
Strada	Progr. Inizio	Progr. Fine	Ente Gestore	Codice Strada
Strada Campo Rosso			Comune di Sant'Agata Feltria	SC
Coor. Est	Coor. Nord	Note		
59)12°14,737' 60)12°14,415'	59)43°53,251' 60)43°53,416'	ID ordinanza 13/2023: ER-URVI-001485 coordinate ordinanza 13/2023: 12,24004073 43,89025337 59) Ripristinato in somma urgenza con materiale granulare. 60) Temporaneamente ripristinata in somma urgenza con apporto di misto di cava di buona qualità.		

ER-URVI-001485 int. 60 – Strada Campo Rosso



A = 1,2 ha L = 195 m



Criticità	Tipo Opera	Nome Opera
	opere complementari	-
Interferenze		
Effetti sulla Mobilità	Funzionalità	Classe
	Strada chiusa	A
Limitazioni di esercizio		
	Strada chiusa	
Descrizione		
59) Rottura ad impronta circolare del corpo stradale in rilevato a mezza costa con abbassamento di circa 1 m. 60) Dissesto attivo di estensione rilevante con coronamento principale a monte della strada posto nelle vicinanze della linea telefonica/alberature. Scarpata secondaria aperta (trincea), sempre a monte della strada, a circa 10-15 m dal ciglio. Il corpo stradale poggia interamente sul corpo di frana (zona di accumulo) ed ha subito rottura e traslazione a valle.		

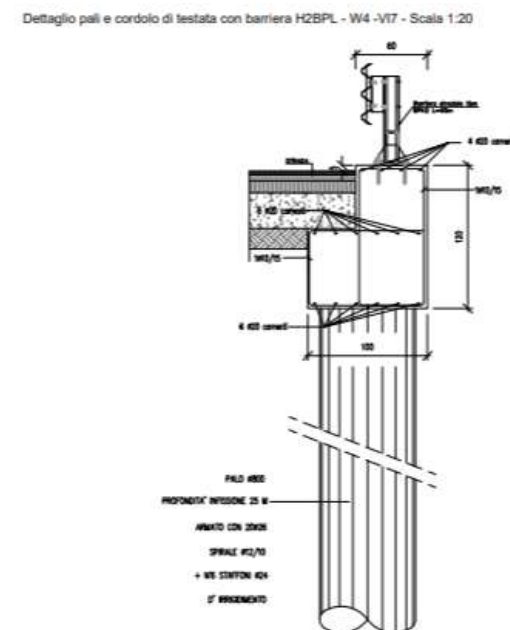
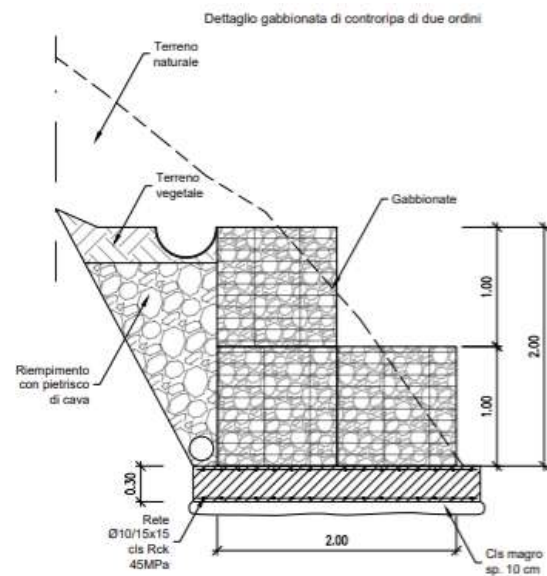
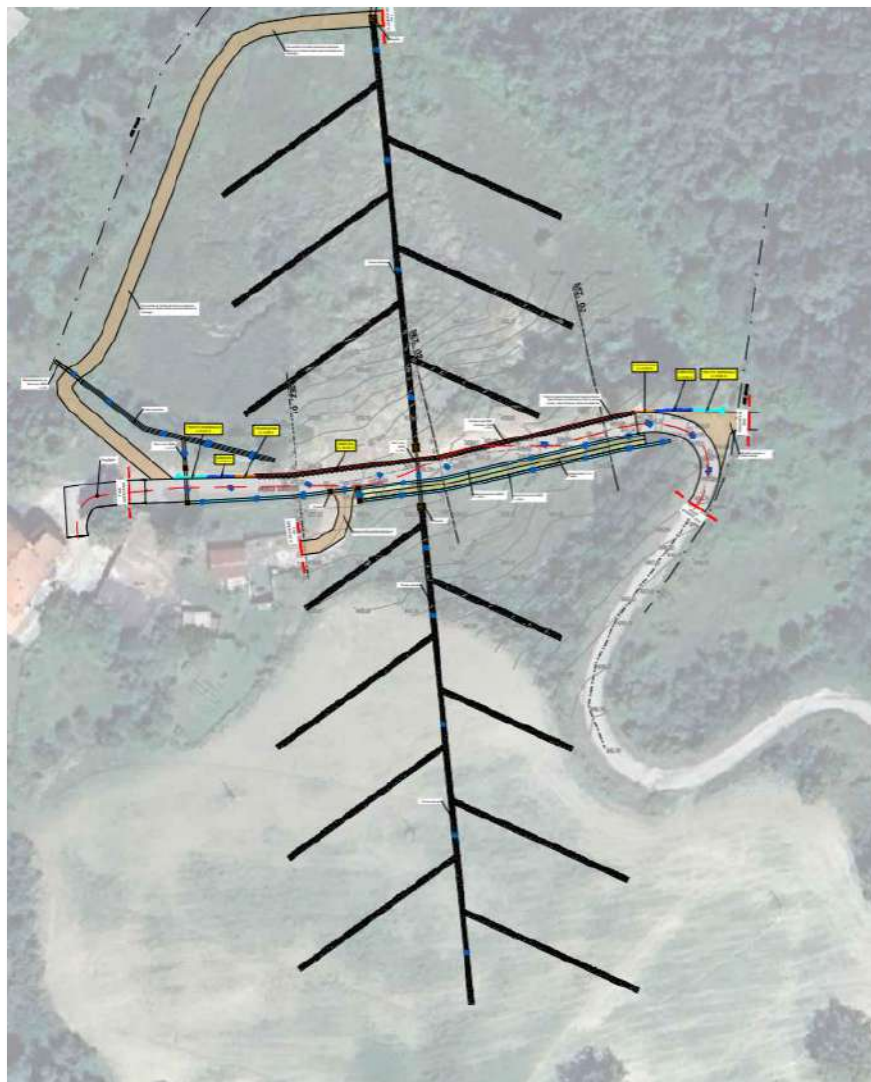
Formazione dei Ghioli di Letto: argille siltoso-marnose grigio chiaro-nocciola, con intercalate arenarie siltitiche, peliti bituminose e livelli carboniosi.

	Il tratto intercettato in asse è di circa 81 m.		
Ipotesi di intervento 1° Fase	Descrizione		
	59) Gabbionata di sottoscarpa H= 3 m L= 25 m.		
	Sostituzione dell'attraversamento idraulico con tombino ϕ = 500 mm e posa di pozzetto di carico.		
	Realizzazione di 5 m di materassino per inalveazione.		
	Rifacimento di sola pavimentazione per L= 25 m (larghezza 3,5 m) e installazione barriera.		
	60) Ricostruzione del tracciato stradale, conformemente alla planimetria catastale, e ritracciamento altimetrico.		
	Completa ricostruzione del corpo stradale con materiale drenante selezionato e pavimentazione (Lunghezza= 90 m, Larghezza= 4 m).		
	Paratia di pali, sul ciglio di valle, ϕ = 800 mm con cordolo e barriera bordo ponte per L= 90 m.		
	Gabbionata di controripa H= 2 m L= 85 m e trincea drenante interrata (doppio gabbione).		
	Trincea drenante a monte, disposta a spina di pesce, di sviluppo totale pari a 200 m.		
Ipotesi di intervento 2° Fase	Trincea drenante a valle L= 200 m.		
	Inalveazione con canale assiale, con materassi e gabbioni di adeguata sezione, e attraversamento stradale (L= 4 m) con tombino 1 m x 1 m.		
	Inalveazione anche a valle (fino al rudere esistente) in direzione del fosso indicato catastalmente (totale inalveazioni L= 800-1000 m).		
	Importo	Tempi	Categ.
	€ 1.014.000		B
Ipotesi di intervento 2° Fase	Descrizione		
	Importo	Tempi	Categ.
	€	-	

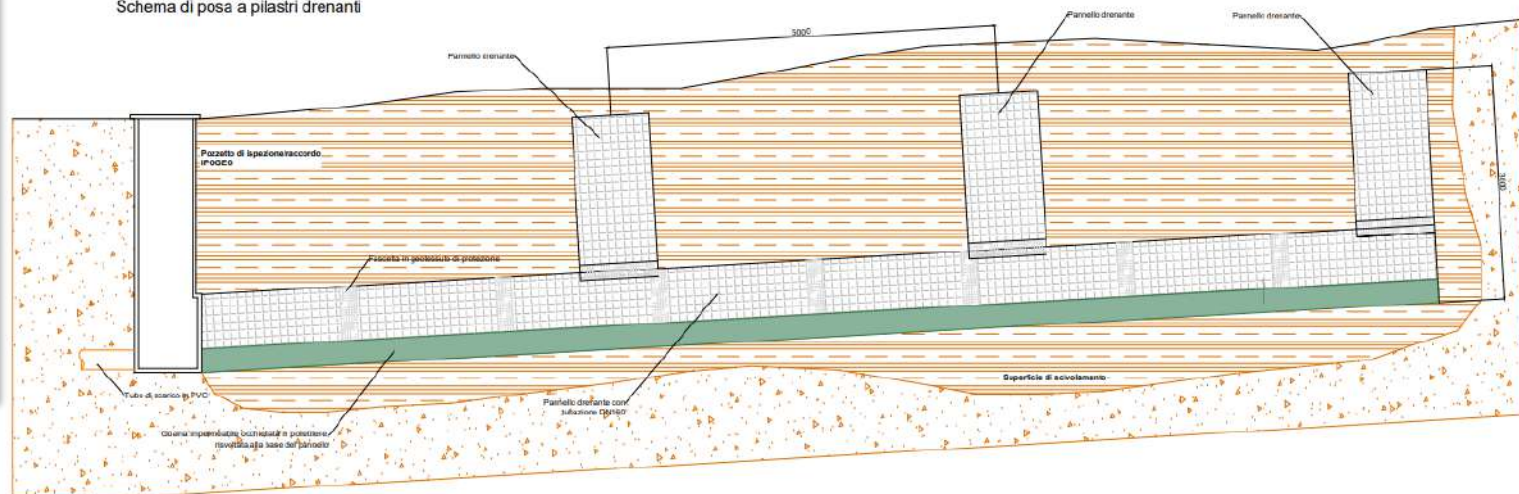
H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

SOLUZIONE PROGETTUALE

NEMEB000012: Comune di Sant'Agata Feltria - STRALCIO III - ER-URVI-001485 – Int. 60 Strada Campo Rosso



Schema di posa a pilastri drenanti



H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

NEMEBO00012: Comune di Sant'Agata Feltria - Lavori di messa in sicurezza del corpo stradale per il ripristino della transitabilità a seguito degli eventi calamitosi del maggio 2023 - STRALCIO III - ER-URVI-001486 – int. 61a via Monte Benedetto



Doppia gabbionata a monte (La fila di monte, da sottofondare con pali $\phi = 1000$ mm)

Gabbionata di sottoscampa H= 2 m e L= 45 m

fosso di guardia perimetrale mediante mezzo tubo armco 50 cm

Opere idrauliche

Realizzazione fosso di guardia a tergo delle gabbionate e perimetrale, realizzato mediante mezzo tubo armco di 50 cm. Inserimento di n. 2 tombini ai lati $\phi = 1000$ mm con pozzetto di carico



Opere di sostegno

Due file di monte di gabbioni sottofondare con pali $\phi = 1000$ mm



Piano stradale

Scarifica e ripavimentazione della sede stradale con nuova barriera di sicurezza



Opera di sottoscampa in gabbioni metallici



Opera di controripa in gabbioni metallici



H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

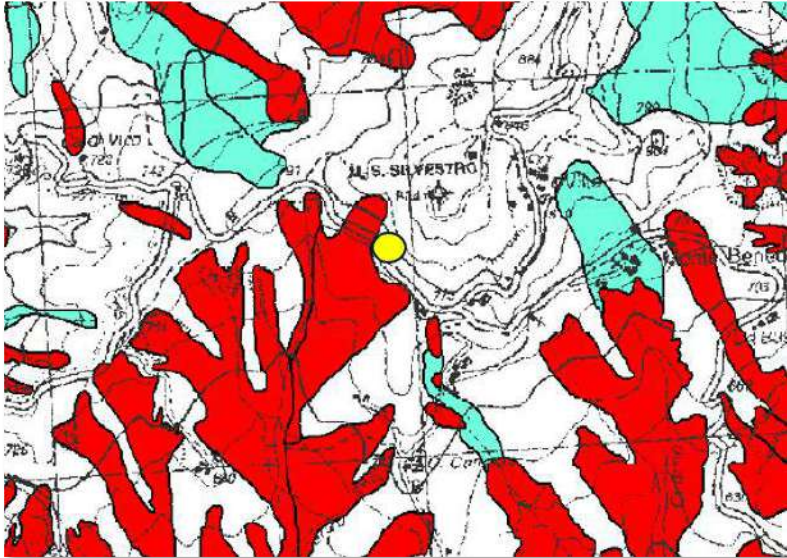
INQUADRAMENTO GEOLOGICO

NEMEBO00012: Comune di Sant'Agata Feltria - STRALCIO III - ER-URVI-001486 – int. 61a via Monte Benedetto

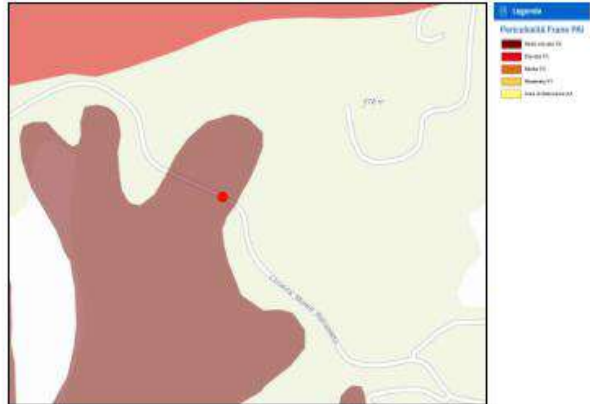


A = 0,23 ha L = 77 m B = 43 m

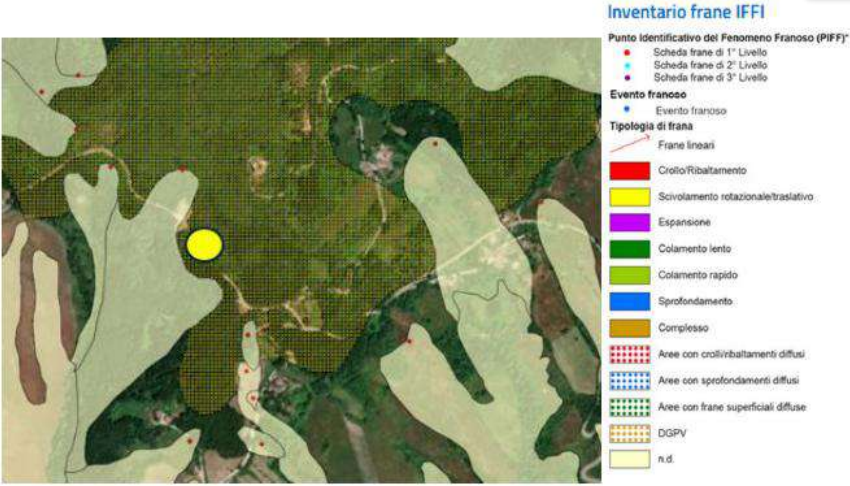
Formazione di Monte Comero (arenarie grossolane alternate a marne e marne argillose) e Unità delle Argille Varicolori



Stralcio cartografia PAI



Carte di Pericolosità e Rischio Idrogeologico - IbroGEO (IPRA) - Scale 1: 2000

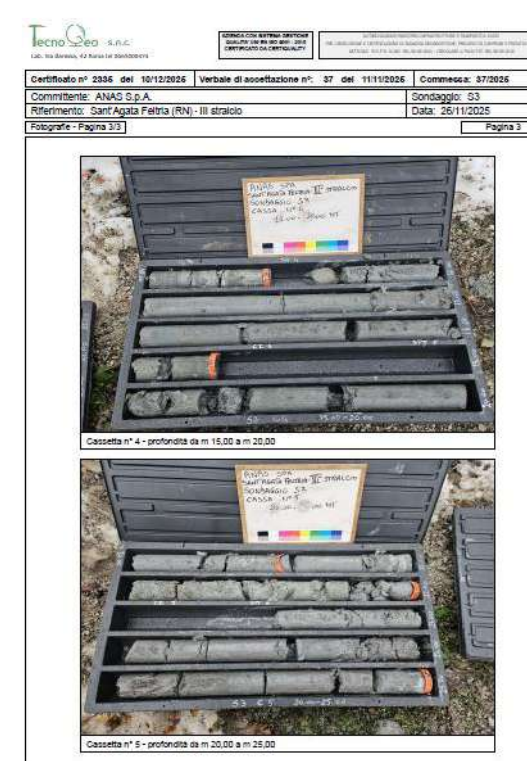
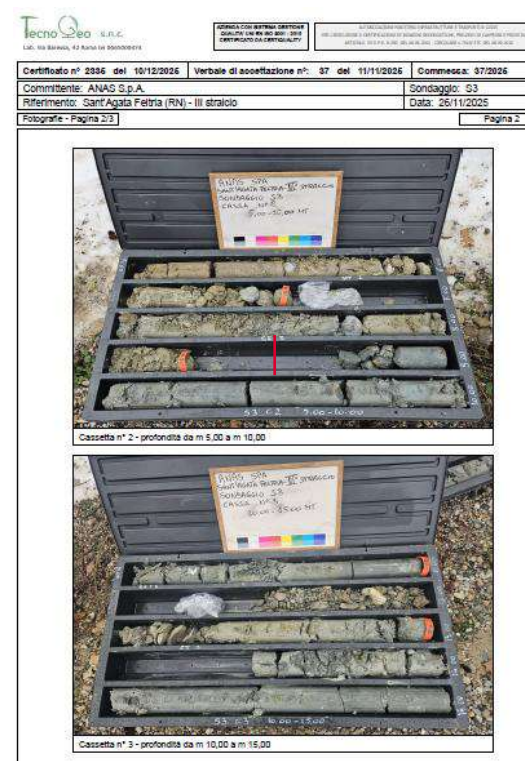
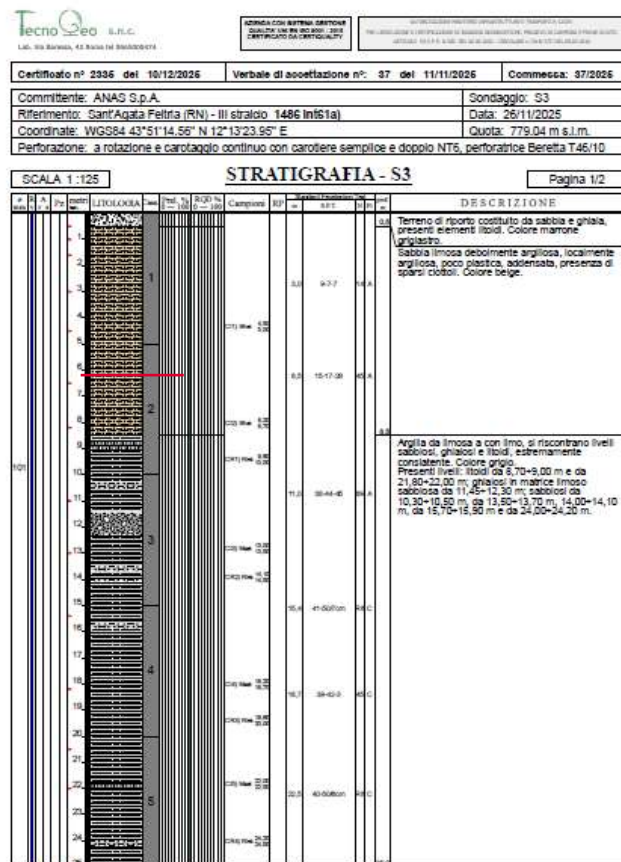


Inventario frane IFFI

H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

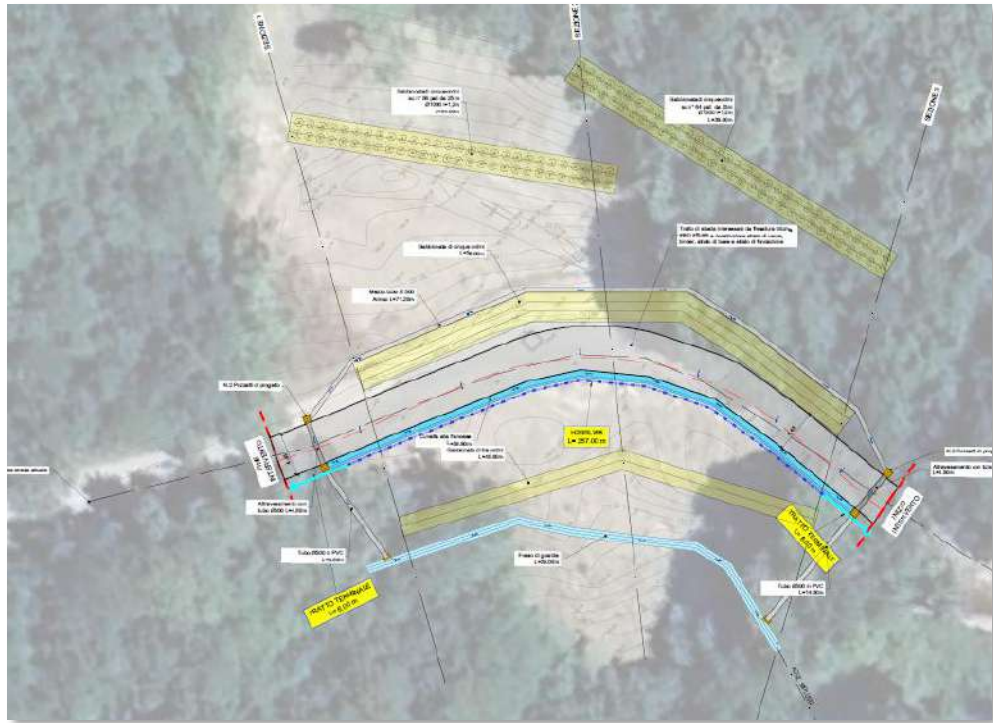
NEMEB00012: Comune di Sant'Agata Feltria - STRALCIO III - ER-URVI-001486 – int. 61a via Monte Benedetto



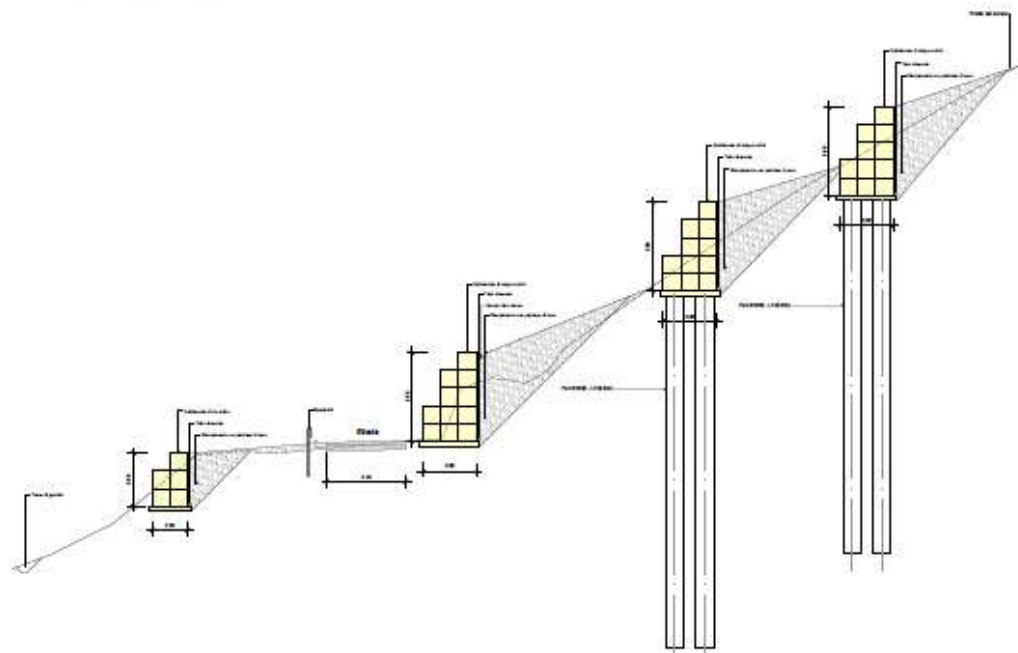
H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

SOLUZIONE PROGETTUALE

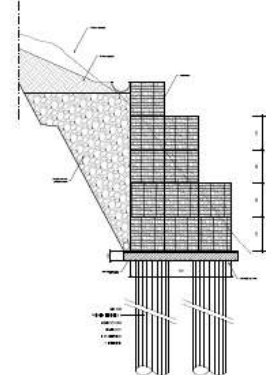
NEMEBO00012: Comune di Sant'Agata Feltria - STRALCIO III - ER-URVI-001486 – int. 61a via Monte Benedetto



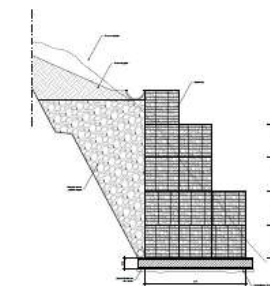
Sezione trasversale 2 - Scala 1: 50



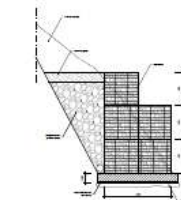
Gabbionata di controripa di 5 ordini
Scala 1:50



Gabbionata di controripa di 5 ordini
Scala 1:50

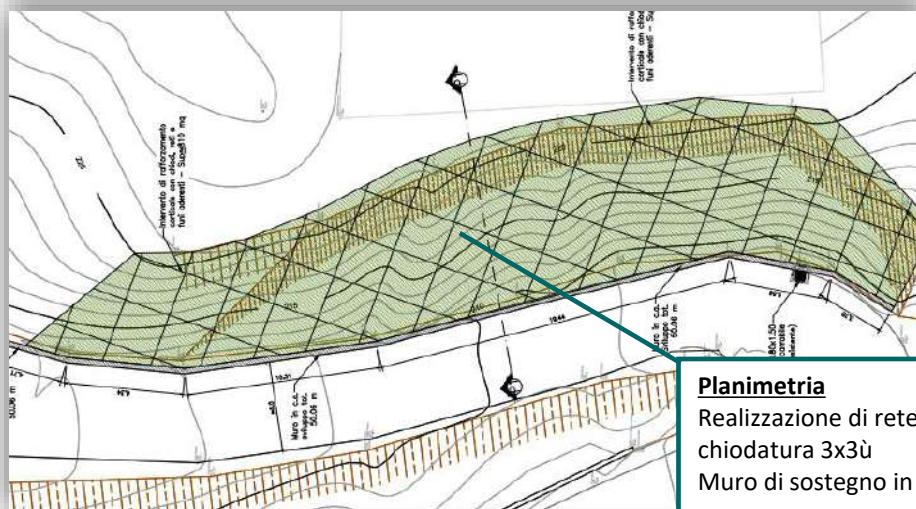
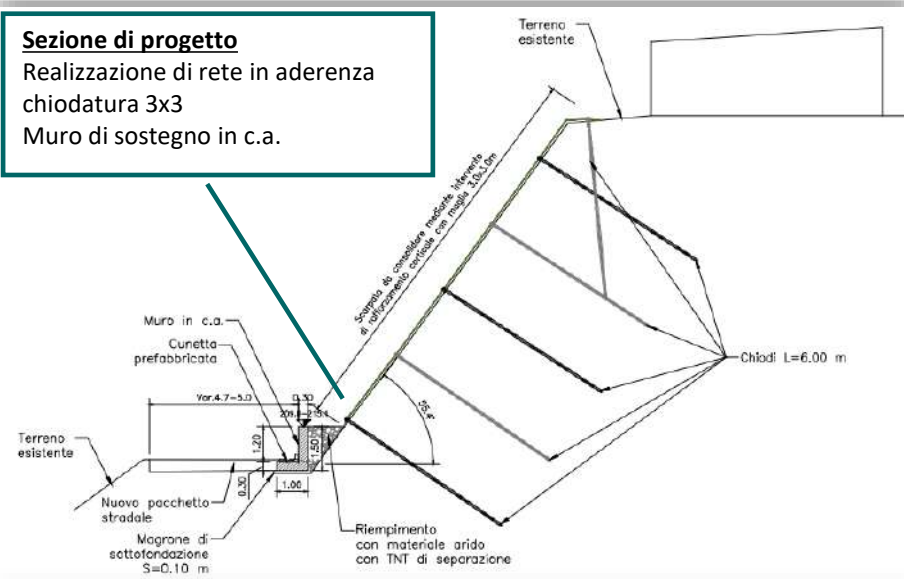


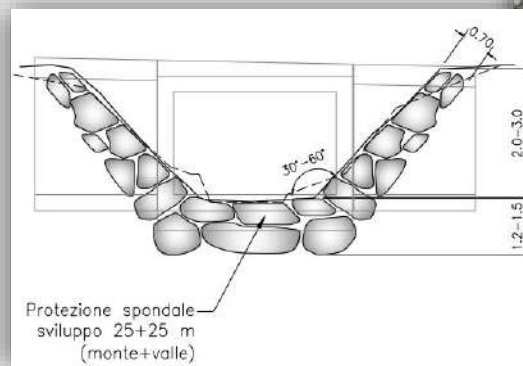
Gabbionata di sottoscarpa di 3 ordini
Scala 1:50



H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

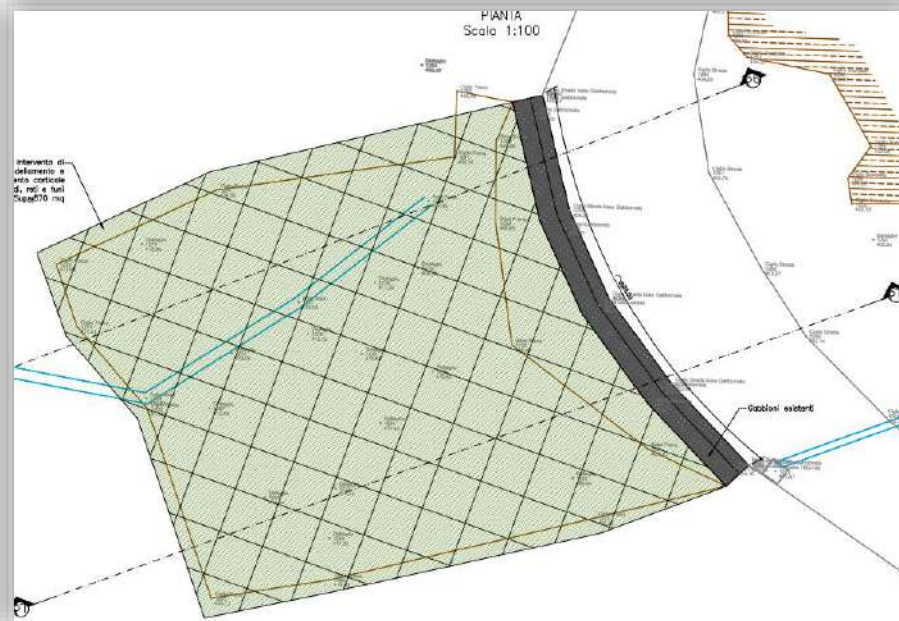
Comune di Sant'Agata Feltria – Int. 1472





H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

Comune di Sant'Agata Feltria – Int. 1476.a



H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

Comune di Sant'Agata Feltria – Int. 1477

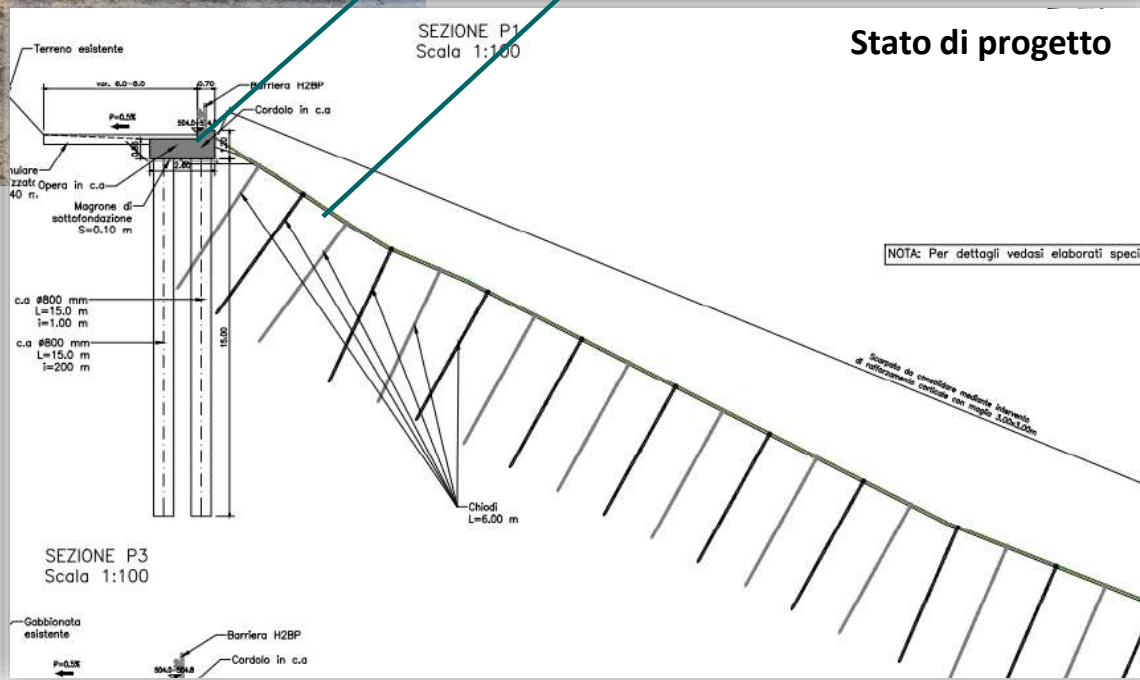


Opera di sostegno

Piano stradale da stabilizzare mediante paratia su pali ubicata sul lato di valle

Rafforzamento corticale

Scarpata da consolidare mediante chiodi e reti e funi in aderenza.



H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

INTERVENTI CONCLUSI – Comune di Rocca San Casciano



ER-URVI-000887 – Via la Guna

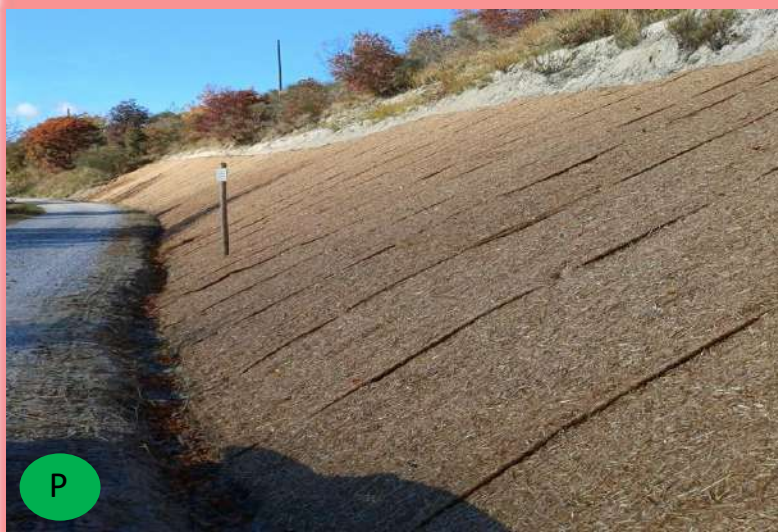
ER-URVI-000882 - Via Falcone Borsellino

ER-URVI-000886 – Via del Castellaccio

ER-URVI-000887 – Via la Guna

H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

INTERVENTI CONCLUSI – Comune di Dovadola



ER-URVI-000741/C – Via Savadetto

ER-URVI-000741/A – Via Casella

ER-URVI-000729 - Badia

H. INTERVENTI SU VIABILITÀ COMUNALE

INTERVENTI CONCLUSI – Comune di Sant'Agata Feltria – Stralcio 01



ER-URVI-001475/A – Strada Marecchiola

Grazie per l'attenzione

Unità ANAS coinvolte:

- **Struttura Territoriale Emilia Romagna**
Struttura di Ricostruzione Post-Alluvione Emilia - Romagna
- **Direzione Tecnica**
Potenziamento Rete - Piani Straordinari e Mitigazioni dei Rischi

