



Comune di Marradi
Città Metropolitana di Firenze

MARRADI

*A un anno dall'alluvione
del 14 marzo 2025.*



REPORT

Lavori di Somma Urgenza

Dopo l'alluvione del 14-15 marzo 2025



Mappa criticità evento di **Maggio 2023**



Mappa criticità evento di **Marzo 2025**



Cinque emergenze in due anni.

Dal 2023 al 2025, **Marradi è stata epicentro di eventi eccezionali**: quattro alluvioni ed un terremoto di Mw = 4.9, profondità 8,4 Km, senza considerare eventi alluvionali di minore intensità che hanno comunque provocato o aggravato situazioni precarie.

50
famiglie evacuate

19
strade interessate da eventi franosi

Oltre 100
eventi franosi e alluvionali

6.701.804,11 €
previsti per i lavori di somma urgenza

18.800.000 €
costo stimato per i lavori di ricostruzione

10
strade interessate da eventi franosi

1.061.279,58 €
previsti per i lavori di somma urgenza

1.869.000 €
richiesti per i lavori di ricostruzione (stanziati 1.044.000 €)

Alluvione
Maggio 2023

23
Strade interessate da lavori di somma urgenza

3.416.146,91 €
previsti per i lavori di somma urgenza

Oltre 200
eventi franosi e alluvionali

27.270.000 €
Costo stimato per i lavori di ricostruzione

30
edifici privati e pubblici inagibili a seguito del terremoto

16
famiglie evacuate

7
Chiese chiuse per inagibilità

536.156,80 €
per i lavori di pronto ripristino su edifici privati inagibili

543.000 €
per interventi di ripristino agibilità su edilizia pubblica

120.000 €
per interventi di ripristino agibilità aziende agricole

Terremoto
Settembre 2023

Alluvione
Novembre 2023

1
evento franoso

80.000 €
previsti per i lavori di somma urgenza

Oltre 20
eventi alluvionali

450.000 €
costo stimato per i lavori di ricostruzione

Alluvione
Marzo 2025

Alluvione
Settembre 2024



Totale lavori di somma urgenza:
11.259.230,60 €

Totale lavori di ricostruzione:
49.588.156,80 €

Danni ai privati



Maggio 2023 - ALLUVIONE

- Domande per il contributo ai privati: **7**
- Domande per il CAS: **7** nuclei familiari (**10.540 €** totali)
- Domande sul Portale della Struttura Commissariale: **5** privati, **5** aziende agricole

Settembre 2023 - TERREMOTO

- Domande per il contributo ai privati: **25** (**536.156,80 €** totali)
- Domande per il CAS: **16** nuclei familiari (**16.000 €** totali)
- Domande per contributo aziende agricole: (**120.000 €** totali)

Novembre 2023 - ALLUVIONE

- Domande per il contributo ai privati: **1** nucleo fam. (**5.200 €**)
- Domande per il CAS: **1** nucleo familiare per oltre due anni (**23.370 €** totali)

Settembre 2024 - ALLUVIONE

- Domande per il contributo ai privati: **1** nucleo fam. (**5.000 €**)
- Domande per il CAS: **1** nucleo familiare (**645,16 €** totali)

Marzo 2025 - ALLUVIONE

- Domande per il contributo ai privati: **23** (**156.000 €** totali)
- Domande per il CAS: **7** nuclei familiari residenti (**15.993,55 €**)

A marzo 2025, a causa di alcune frane che insistevano sopra delle abitazioni, si è reso necessario emanare delle ordinanze di evacuazione preventiva ogni qualvolta fosse emessa un'allerta di codice maggiore o uguale all'arancione.

A seguito di questa misura sono state evacuate **oltre 60 persone**.



CAS: *Contributo di Autonoma Sistemazione*





Tra il 15 e il 16 maggio **2023** il territorio di Marradi è stato colpito dal **primo evento alluvionale eccezionale**.

Complessivamente, nell'area più colpita dell'Appennino, in alto Mugello, sono state registrate precipitazioni con quantitativi di pioggia che hanno superato i 200 millimetri di pioggia **in appena 36 ore**.

Inizialmente sono rimaste isolate, a causa delle interruzioni della viabilità dovute alle frane, le frazioni di Gamberaldi e Lutirano.

Sono venuti meno anche i collegamenti con l'Emilia-Romagna, dove la maggior parte dei cittadini studia e lavora. Oltre alla tratta ferroviaria Marradi-Faenza, anche le strade principali sono state interessate da importanti eventi franosi, tra cui la SP302R "Brisighellese-Ravennate" in loc. San Cassiano, tutt'oggi oggetto di lavori di ripristino che chiudono temporaneamente la viabilità.

23

strade interessate da lavori di somma urgenza

Oltre 200

gli eventi franosi che hanno colpito il territorio comunale

Strade più colpite

- **Cavallara** (500.000 € Lett. B + 3.538.000 € Lett. D)
- **Grisigliano** (557.347,05 € Lett. B + 3.900.000 € Lett. D)
- **Bulbana** (306.382,23 € Lett. B + 2.806.000 € Lett. D)
- **Gamberaldi** (225.273,38 € Lett. B + 2.000.000 € Lett. D)
- **Gamogna** (634.611,91 € Lett. B + 1.630.000 € Lett. D)
- **Trebbana** (4.880 € Lett. B + 1.082.000 € Lett. D)
- **Cesata** (184.782,55 Lett. B + 1.800.000 € Lett. D)





FOCUS

Marzo 2025

ALLUVIONE



Gli eventi meteorologici straordinari che hanno colpito il territorio del Comune di Marradi il 14 marzo 2025, hanno causato degli estesi dissesti idrogeologici, che hanno **danneggiato in modo profondo il territorio e le sue infrastrutture.**

In particolare gli eventi hanno interessato le seguenti zone:

- La Valle di Campigno nelle località di **Ravale, Ranieri, Scalelle** ed **Albero**
- Il fianco delle montagne lungo **Via Francini**
- La collina della **Colombaia**
- La collina di **Piano Rosso**
- La valle di **Vallerta**

Per ciascuna area sono stati eseguiti degli approfonditi studi mediante rilievi laser scanner da terra e da drone, indagini geognostiche con sondaggi e tomografie e simulazioni con modelli di calcolo avanzati.

Tale lavoro ha permesso di individuare in modo rapido ed efficace gli interventi per la messa in sicurezza dei versanti ed il ripristino delle infrastrutture danneggiate.

Durante l'esecuzione dei lavori gli studi e gli approfondimenti sono continuati con lo scopo di elaborare dei modelli di **analisi e prevenzione**, che possano permettere un futuro monitoraggio delle aree.







Via Francini

1.041.257,80 €

previsti per i lavori di somma urgenza (Lett. B)

1.500.000 €

costo stimato dei lavori di ricostruzione (Lett. D)

2.541.257,80 €

costo totale dell'intervento (Lett. B + Lett. D)



Interventi in **Via Francini**: numero eventi franosi 8



Piano Rosso

851.778,22 €

previsti per i lavori di somma urgenza (Lett. B)

1.500.000 €

costo stimato dei lavori di ricostruzione (Lett. D)

2.351.778,22 €

costo totale dell'intervento (Lett. B + Lett. D)





Strada della Colombaia

920.416,80 €

previsti per i lavori di somma urgenza (Lett. B)

3.000.000 €

costo stimato dei lavori di ricostruzione (Lett. D)

3.920.416,80 €

costo totale dell'intervento (Lett. B + Lett. D)





Strada di Albero

813.069,76 €

previsti per i lavori di somma urgenza (Lett. B)

2.500.000 €

costo stimato dei lavori di ricostruzione (Lett. D)

3.313.069,76 €

costo totale dell'intervento (Lett. B + Lett. D)

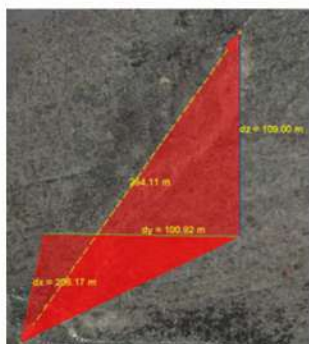


Frazione di Campigno



La valle di Campigno è stata fortemente colpita dagli eventi meteorologici straordinari del marzo 2025, che in alcune zone hanno portato ad una **modifica della morfologia del territorio**.

Le zone interessate sono le località di Albero, Ranieri, Scalette e Ravale. In quest'ultima località è localizzata la **frana** principale ha coinvolto **una superficie di 6.400 mq** con un dislivello che ha superato i cento metri, **creando un nuovo bacino idrografico**.



Dati dimensionali della frana:

- Massimo dislivello: **109 m**
- Massima lunghezza diagonale: **254 m**
- Pendenza media: **28°**
- Superficie frana: **6400 mq**



Campigno Loc. Rinieri

545.032,34 €

previsti per i lavori di somma urgenza (Lett. B)

1.500.000 €

costo stimato dei lavori di ricostruzione (Lett. D)

2.045.032,34 €

costo totale dell'intervento (Lett. B + Lett. D)





Campigno Loc. Ravale

1.322.859,08 €

previsti per i lavori di somma urgenza (Lett. B)

4.000.000 €

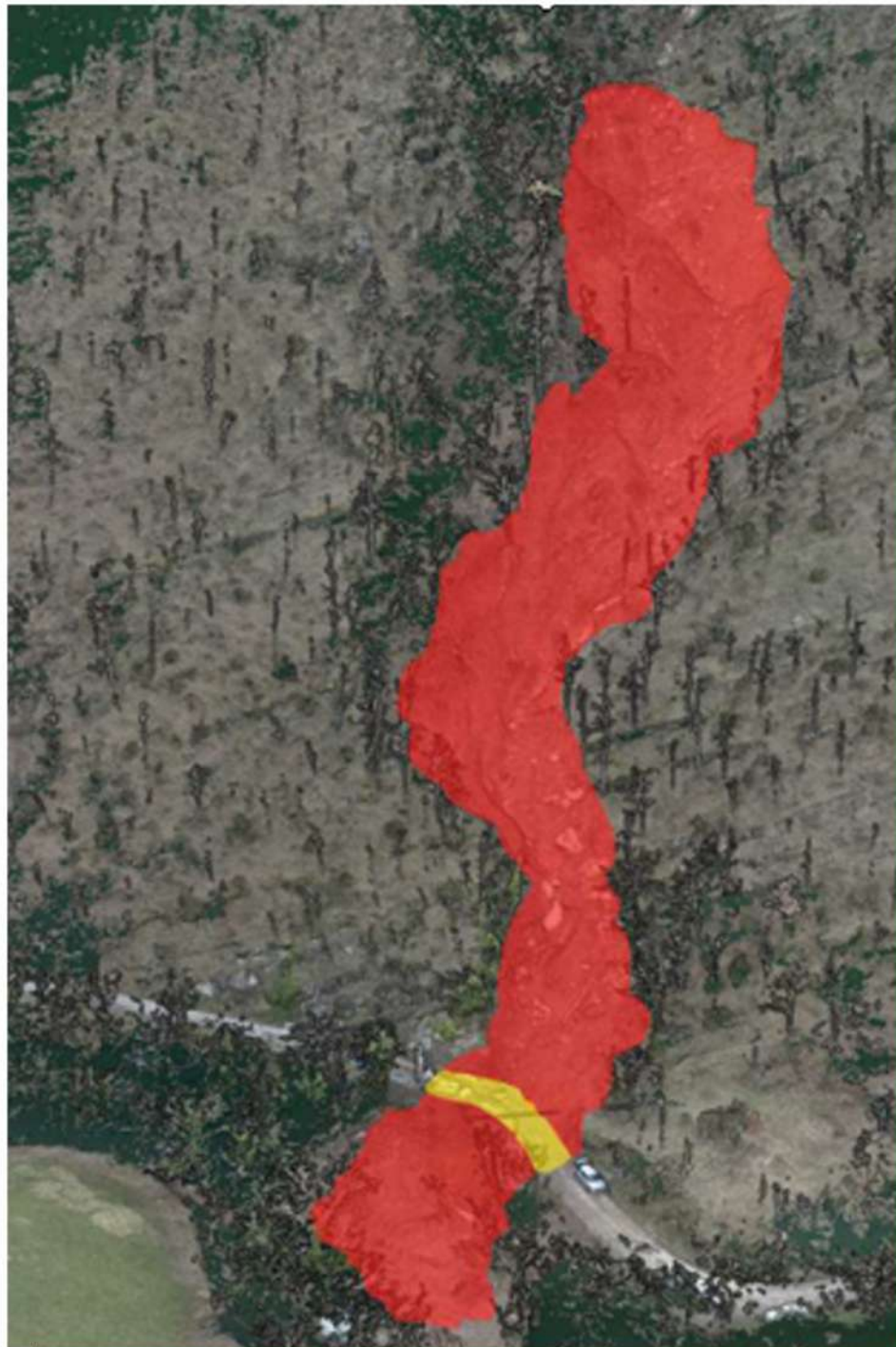
costo stimato dei lavori di ricostruzione (Lett. D)

5.322.859,08 €

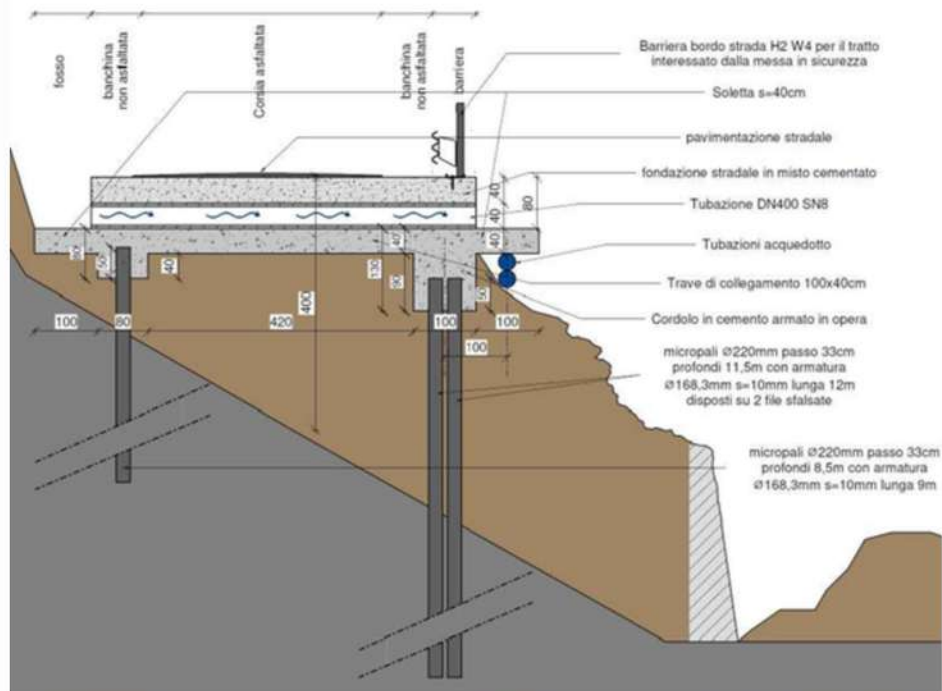
costo totale dell'intervento (Lett. B + Lett. D)



L'estensione dell'evento franoso nella frazione di Campigno, loc. Ravale



Interventi nella frazione di Campigno, loc. Ravale









Senza la SR302, fuori dalla Toscana.



Nel marzo 2025, decine di eventi franosi hanno compromesso **gravemente** anche la percorribilità della Strada Regionale 302 del Passo della Colla.

Questa rappresenta, insieme alla linea ferroviaria Faentina, il **collegamento** tra Marradi e il resto della Toscana.

I numerosi danni, su cui è intervenuta tempestivamente la Città Metropolitana di Firenze in coordinamento con la Regione Toscana, hanno **interrotto completamente** la viabilità lungo questa infrastruttura, in corrispondenza della frazione di Casaglia (Comune di Borgo San Lorenzo), fino al 7 aprile 2025, data della riapertura.





Ferrovia Faentina: un'arteria interrotta.

La linea ferroviaria Faentina ha risentito per mesi dei danni causati dalle alluvioni. Quando ha finalmente riaperto, lo ha fatto con **notevoli cambiamenti** su orari e tempi di percorrenza.

Maggio 2023 ha interessato la tratta Marradi-Faenza, con danni su area pubblica e privata; da una parte la numerosità degli eventi franosi, dall'altra la complessità di intervenire su terreni privati.

Dopo 7 mesi, il 27 dicembre 2023 ha riaperto anche la tratta da Marradi a Faenza, seppur con limitazioni. Sono diminuite le corse, impoverendo l'offerta a turisti, studenti e pendolari.

È stato introdotto il **SANF** (Sistema di allertamento per frane), che monitora le precipitazioni in tempo reale, confrontandole con soglie critiche per attivare avvisi e garantire la sicurezza.

A marzo 2025 **torna l'alluvione**: questa volta però, gli eventi franosi che hanno coinvolto la ferrovia sono molto più impattanti, compromettendo anche la tratta Borgo San Lorenzo-Marradi, in aggiunta alla già precaria Marradi-Faenza.

L'allerta SANF si sdoppia, vengono introdotti i "bus-sostitutivi" sul Passo montano della Colla e studenti e pendolari sono di nuovo catapultati nell'incubo di **cancellazioni improvvise, corse precarie e ritardi**.

Infine, in anticipo sul cronoprogramma, il 19 gennaio 2026 riapre la tratta integrale.

Ad oggi è **sempre soggetta al SANF** e siamo in attesa del cronoprogramma dei lavori sulle frane di maggio e di marzo che permettano di superare questa criticità.



Studio, monitoraggio e prevenzione: le **centraline**.

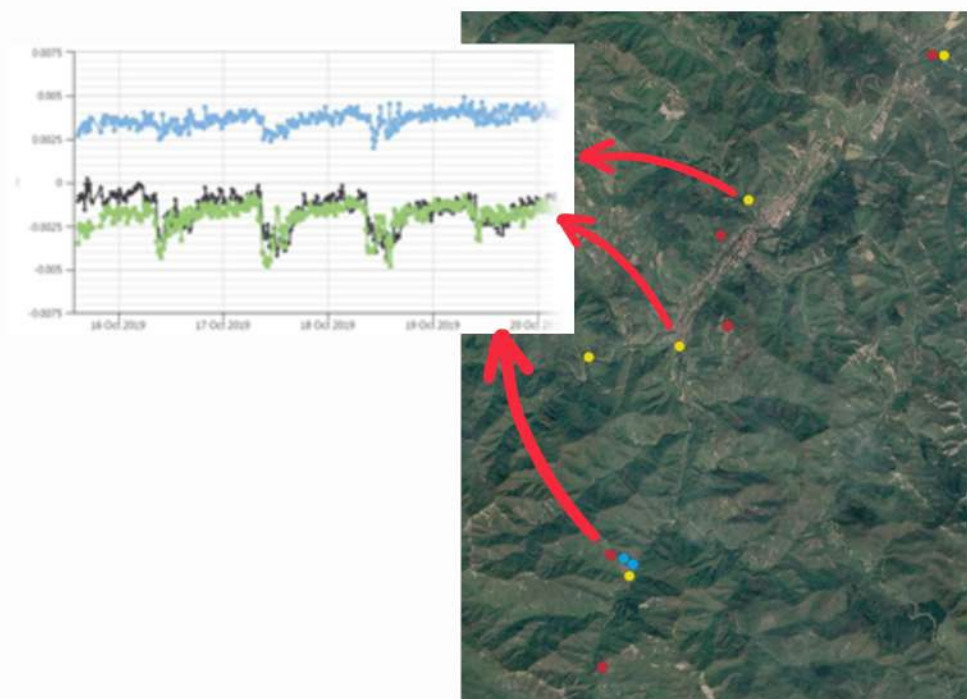


Il monitoraggio è un importante strumento per la **conoscenza e la prevenzione del rischio idrogeologico**.

Gli eventi meteorologici straordinari del 14 marzo 2025 hanno causato notevoli danni, ma allo stesso tempo hanno indicato i punti più fragili e sensibili del territorio.

Partendo quindi dall'analisi degli eventi meteorologici e delle frane è stata studiata una **rete di sensori di monitoraggio** finalizzati ad un'analisi dei dati in tempo reale e alla prevenzione.

Infatti la possibilità di eseguire delle analisi statistiche dei dati, e di individuare in tempo reale le anomalie permette di raggiungere una capacità di **"early warning"**, ovvero di allerta nel caso del raggiungimento di condizioni di crisi.



Stazioni meteo in corrispondenza delle zone più sensibili



Sensori di stabilità sulle reti paramassi con capacità di allarme in caso di impatti



