

# Le funzionalità della piattaforma IdroGEO

**Carla Iadanza, Alessandro Trigila**  
**ISPRA**

Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico -  
“Segnala la frana” e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio  
11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova

# IDROGEO 2.0 – IL POTENZIAMENTO DELLA PIATTAFORMA NAZIONALE SUL DISSESTO IDROGEOLOGICO



La piattaforma nazionale IdroGEO ha ricevuto un finanziamento nel 2022 per il **potenziamento e lo sviluppo di nuove funzionalità** (IdroGEO 2.0) nell'ambito dell'**Infrastruttura di ricerca Geosciences IR** del programma di finanziamento NextGenerationEU - **PNRR MUR M4C2 Investimento 3.1.**

- ✓ **Nuove funzionalità a supporto della visualizzazione e mappatura delle frane:** visualizzatore 3D, integrazione dei data layers tematici, stampa report Segnalazione
- ✓ **Comunicazione e diffusione delle informazioni sul dissesto idrogeologico:** percorsi e storie sulle frane italiane, tool “verifica la pericolosità”
- ✓ **Sezione Monitoraggio frane:** visualizzazione *Anagrafe nazionale dei sistemi di monitoraggio in situ delle frane* e dati dei siti sperimentali di monitoraggio di Geosciences IR.

Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova





IdroGEO

## La piattaforma italiana sul dissesto idrogeologico

La piattaforma IdroGEO consente la consultazione, il download e la condivisione di dati, mappe, report, documenti dell'Inventario dei Fenomeni Fransosi in Italia - IFFI, delle mappe nazionali di pericolosità per frane e alluvioni e degli indicatori di rischio

Pericolosità e rischio

Inventario Frane IFFI

Monitoraggio Frane



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
di RIFERIMENTO E RISILIENZA

<https://beta.idrogeo.isprambiente.it/>

Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova



## INFO TOUR

The screenshot shows the ISPRAnet Frane platform interface. At the top, there are logos for ISPRAnet, IdroGEO, and ISPRAnet. The main title is "Frane per tipo di movimento" (Floods by movement type). Below this is a circular donut chart with the following data:

Movement Type	Percentage
Crollo/ribaltamento	~45%
Spallamento	~25%
Calamento rapido	~10%
Complesso	~5%
Area con sprofondamenti diffusi	~5%
DGPV	~2%

Below the chart is a legend for "Frane per tipo di movimento" (Floods by movement type):

- Crollo/ribaltamento
- Spallamento
- Calamento rapido
- Complesso
- Area con sprofondamenti diffusi
- DGPV
- Scolamento rotazionale/traslativo
- Calamento lento
- Sprofondamento
- Area con crinali/ribaltamento diffusi
- Area con frane superficiali diffuse n.d.

A search overlay is displayed in the center of the map, containing a search bar with the placeholder "Inserisci una località, un indirizzo, le coordinate geografiche, l'identificativo della Frana (ID-Frana) o dell'Evento (ID-Evento) per localizzare il punto di interesse sulla mappa." It also includes "Esci" (Exit), "Back", and "Next" buttons.

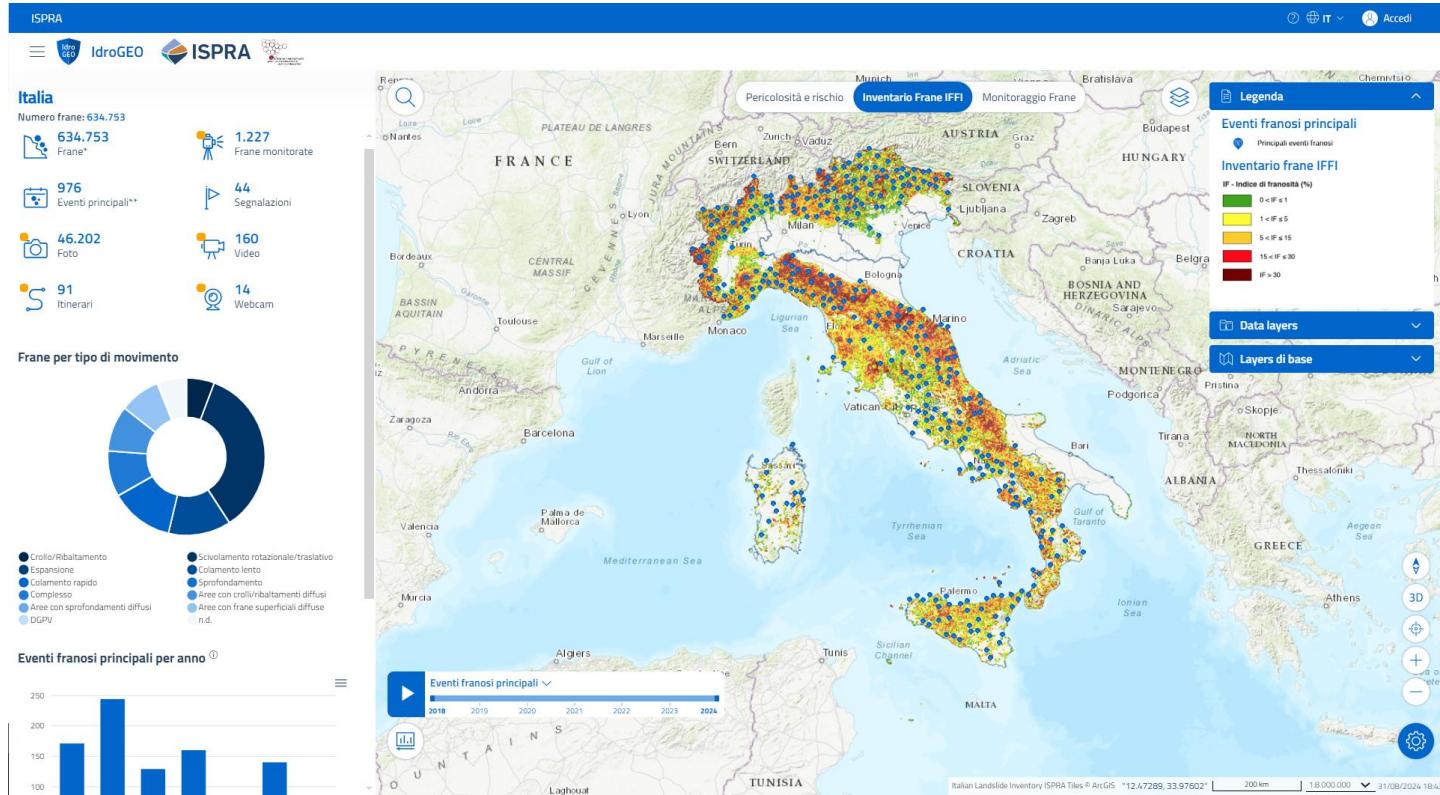
The map shows the distribution of landslides across the Italian Peninsula and surrounding regions, with a color-coded legend indicating risk levels. The map includes labels for major cities like Milan, Rome, and Naples, and neighboring countries like France, Switzerland, Austria, and Greece.

Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala "Enrico Piccardo", Piazza Matteotti 9 - Genova



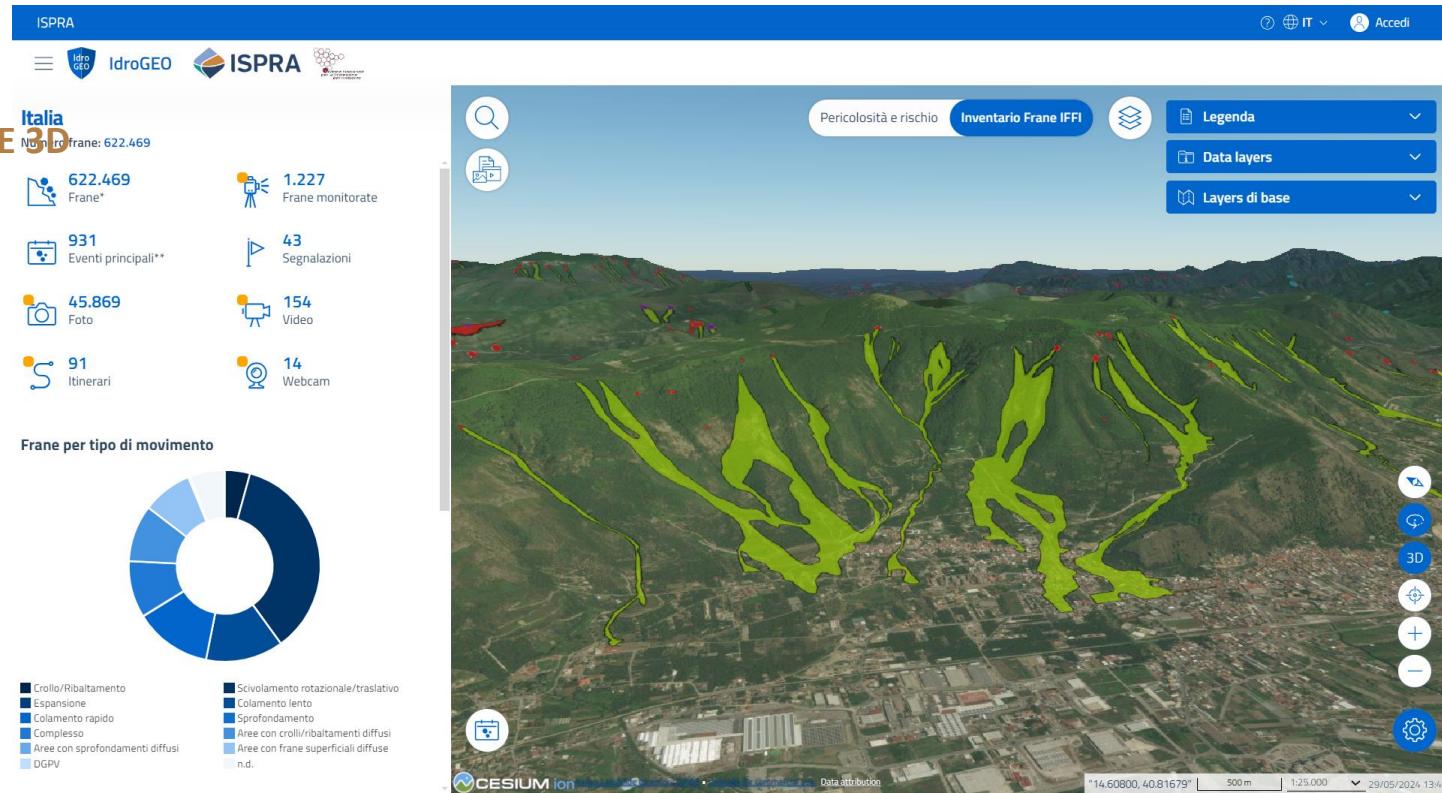
# INVENTARIO DEI FENOMENI FRANOSI IN ITALIA: EVENTI FRANOSI PRINCIPALI



Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova



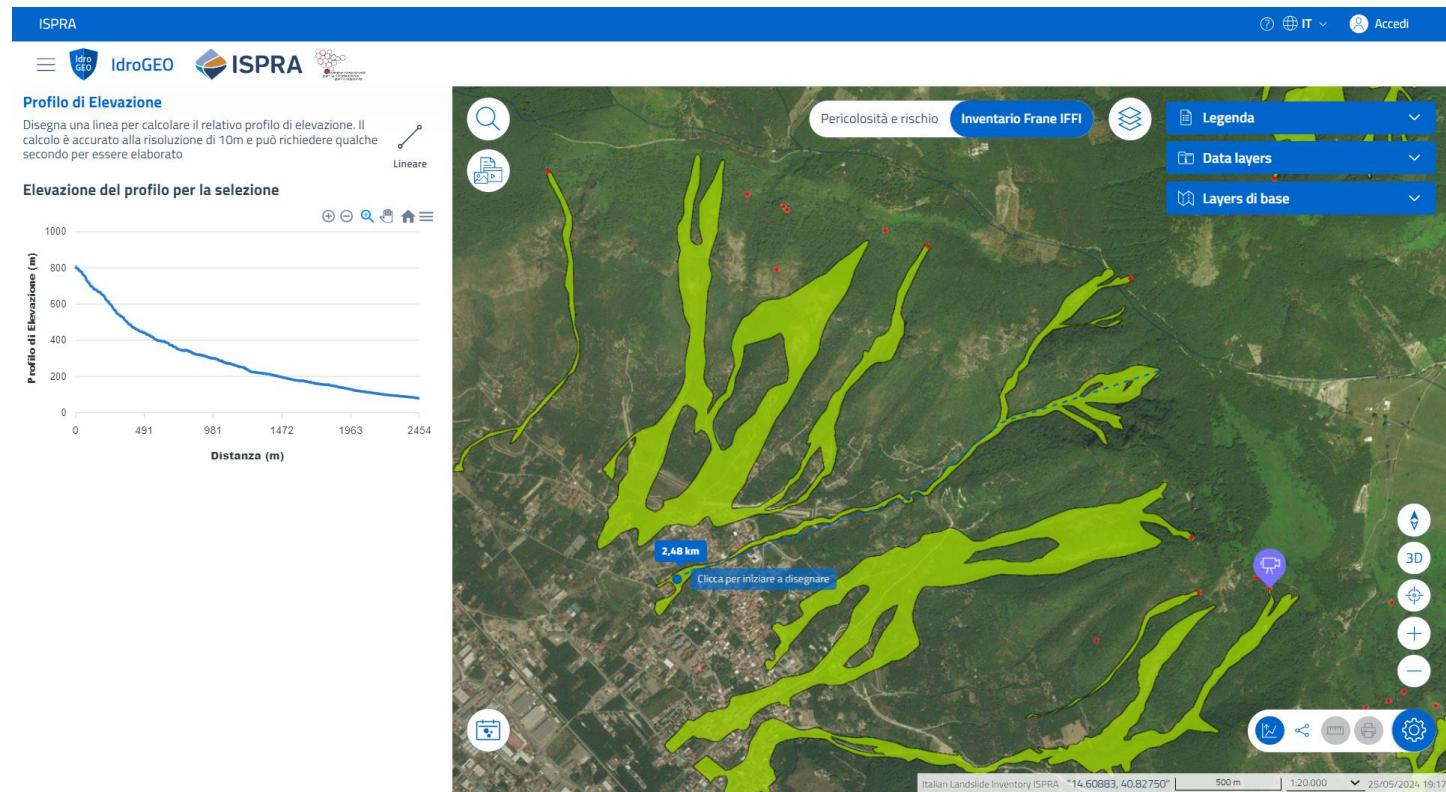


Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova



# FRANE: PROFILO ELEVAZIONE

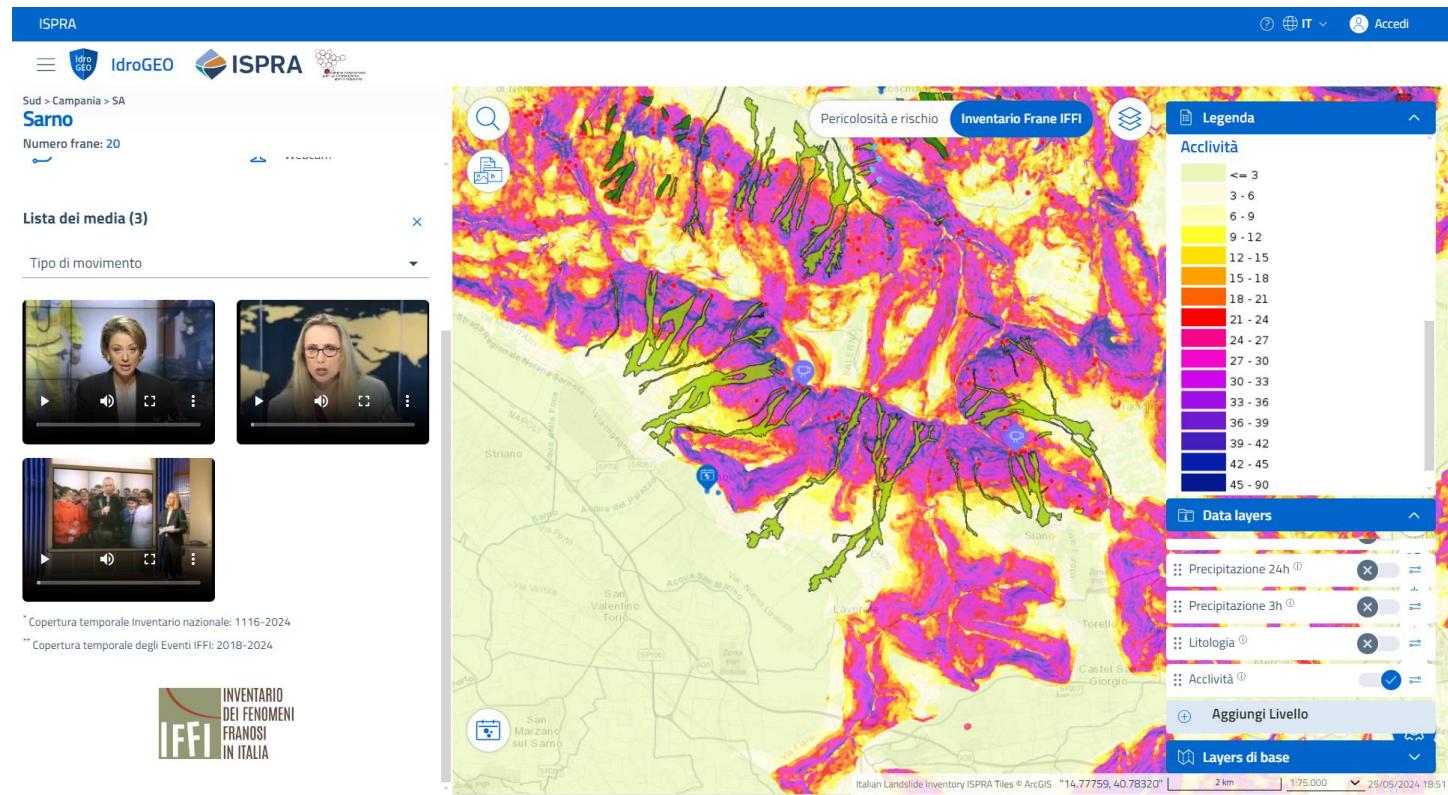


Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova



# FRANE: IL LAYER TEMATICO ACCLIVITÀ



Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala "Enrico Piccardo", Piazza Matteotti 9 - Genova



ISPR

- idroGEO
- IdroGEO
- ISPR
  - INSTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE  
E LA RISERVA AMBIENTALE

It Accedi

# FRANE: ITINERARI E STORIE

## Itinerari e Storie

Gli Itinerari e storie costituiscono un approfondimento sulle frane più importanti censite sul territorio nazionale, realizzato pubblicando i contenuti della Guida Frane d'Italia ed. 2022, edita da AIGA – Associazione Italiana di Geologia Applicata e Ambientale. Gli itinerari, raggruppati per Regione, contengono una Scheda con le informazioni generali sull'ubicazione (provincia, comune, località, bacino idrografico), sul tipo di frana, volume, stato di attività, elementi a rischio, sulla modalità di percorrenza (a macchina, a piedi, in barca), sulla lunghezza del percorso, difficoltà, sentieri o equipaggiamento necessario. Per ciascun itinerario sono descritti i caratteri geologici e geomorfologici, il fenomeno franoso, gli eventuali interventi di mitigazione e le singole tappe del percorso. Alla realizzazione della Guida Frane d'Italia, ha contribuito l'intera comunità dei geologi applicati italiani, affiancati in molti capitoli da geomorfologi: 130 autori provenienti dal mondo universitario e da quello professionale, dagli Enti di ricerca e da quelli preposti al governo del territorio.



Abruzzo



Basilicata



Calabria

Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova



# FRANE: LA SCHEDA ITINERARIO

ISPR

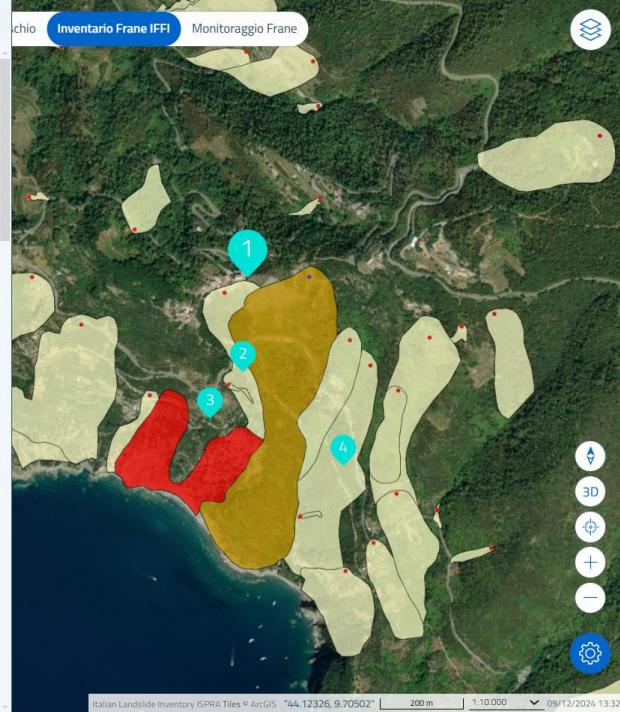
- idroGEO
- ISPR
  - Regione Liguria
  - Comune Vernazza
  - Bacino idrografico principale
  - Tipologia frana
  - Area di influenza del fenomeno
  - Quota min/max
- Provincia La Spezia
- Località Guvano
- Bacino idrografico secondario
- Volume frana
- Stato Attività Attiva
- Elementi a rischio strada provinciale, linea ferroviaria, Sentiero verde-azzurro, abitato di San Bernardino

**La frana di Guvano**  
ID percorso: ITLIG04



**Caratteri geologici e geomorfologici**  
La frana di Guvano, ubicata all'interno dell'omonima valle, è il risultato di più eventi complessi (crolli, scivolamenti traslazionali evoluti in colate) occorsi in diverse fasi e testimoniatati da svariati cigli di distacco compresi fra le quote di 350 m (sottostante l'abitato di S. Bernardino) e 400 m s.l.m. (sottostante la località Fornacchi), ancora oggi in parte attivi. Le formazioni affioranti nella zona appartengono a due Unità tectoniche diverse: l'Unità di Canetolo (Argille e Calcari di Canetolo, Calcari di Groppo del Vescovo e Arenarie di Ponte Bratica) e l'Unità della Falda Toscana (Macigno, in particolare il membro delle Arenarie Zonate di Riomaggiore). Le Argille e Calcari di Canetolo si trovano al nucleo di una stretta piega antiforme coricata, a direzione appenninica (circa NW-SE) e vergenza tirrenica, i cui fianchi sono costituiti dal membro siltoso-arenaceo del Macigno; la zona è attraversata da due lineamenti tectonici principali: il primo, con direzione circa N-S, osservabile soltanto in corrispondenza del crinale, mette a contatto livelli non ben determinabili del fianco diritto e del fianco inverso all'interno dell'Unità Canetolo. Il secondo è un sovraccorrimento a basso angolo in direzione E-W tra Argille e Calcari di Canetolo e Macigno. È importante comunque osservare che le superfici di scorrimento tectonico mantengono una disposizione a franopagno su entrambi i blocchi di faglia, determinando condizioni di instabilità rispettivamente nell'ammasso roccioso di Argille e Calcari di Canetolo (blocco orientale) o in quello costituito dalle Arenarie zonate (blocco occidentale).

**Descrizione del fenomeno**  
A una prima fase che coinvolse la formazione rocciosa delle Argille e Calcari di Canetolo, interessando il settore sinistro del Vallone di Guvano, è seguito un evento più recente, datato 26 dicembre 1853, che ha coinvolto sia le Argille e Calcari di Canetolo, nelle zone sottostanti e adiacenti l'abitato di S. Bernardino, che le arenarie e siltiti del Macigno, nel settore destro della valle. L'accumulo si estende dalla zona sottostante l'abitato fino al mare, comprendendo nella sua parte inferiore (con caratteristica



Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova



# FRANE: LE TAPPE ITINERARIO

ISPR

- idroGEO
- ISPR
  - Accedi

**Itinerario**

**La frana di Guvano**  
ID percorso: ITLIG04

storico della frazione, ubicato in prossimità del ciglio di frana ...  
[LEGGI TUTTO →](#)

**STRADA PROVINCIALE E OPERE DI PROTEZIONE**  
Da San Bernardino si scende a piedi lungo la SP51 verso Corniglia. Passato un tornante a sinistra e costeggiando un taglio stradale su un affioramento ...  
[LEGGI TUTTO →](#)

**PORZIONE MEDIANA DELLA FRANA**  
Continuando sulla SP 51 e fuoriusciti dall'area di pertinenza della frana, si imbocca sulla destra il collegamento pedonale al sentiero SVA, dal quale si può ...  
[LEGGI TUTTO →](#)

**LOCALITÀ PREVO**  
Transitando nuovamente lungo il corpo di frana, questa volta lungo il sentiero escursionistico SVA e in direzione W, si attraversa una zona umida caratterizzata ...  
[LEGGI TUTTO →](#)

**4 - Località Prevo**

Transitando nuovamente lungo il corpo di frana, questa volta lungo il sentiero escursionistico SVA e in direzione W, si attraversa una zona umida e caratterizzata da diverse emergenze d'acqua su cui è stato approntato un attraversamento in legno. Successivamente si oltrepassa una stazione di monitoraggio GNSS posizionata appena a monte del percorso e di alcune opere di regimazione delle acque superficiali realizzate dalle Ferrovie del Regno d'Italia a fine '800, per poi risalire leggermente lungo il fianco destro della frana; da qui, in prossimità di località Prevo, si potrà osservare il piede della frana, che è periodicamente eroso dall'azione del moto ondoso e ricoperto in parte da macchia mediterranea e da uliveti, attualmente in stato di abbandono.

Fig. 7.21 – Vista del piede di frana da località Prevo.

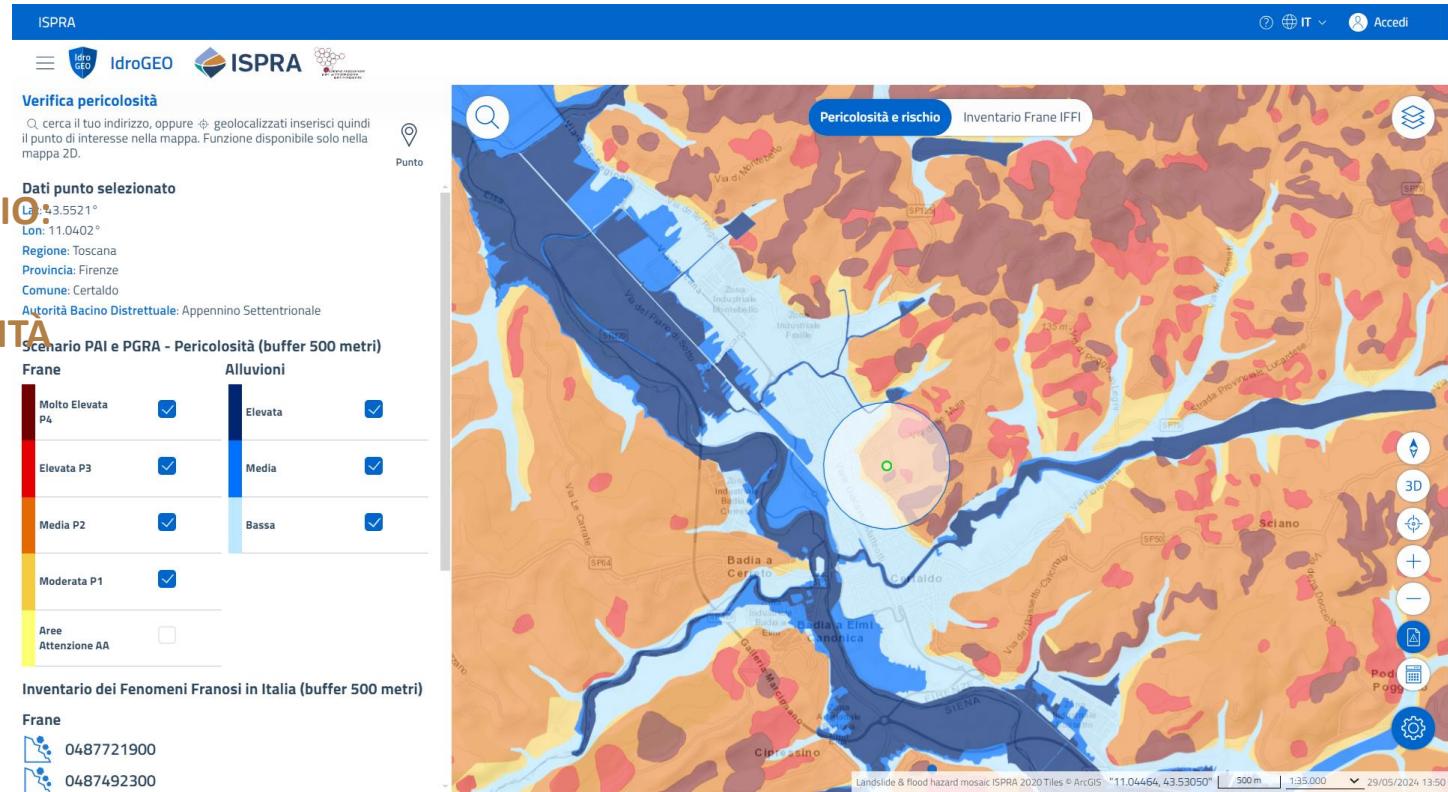
Cevasco A., Pepe G., Raso E. (2022) Liguria. In: Calcaterra D., Cencetti C., Meisina C., Revellino P. (eds) Frane d'Italia. AIGA. Luciano Editore. Tutti i diritti sono riservati e qualunque forma di riproduzione è vietata.

Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova



# PERICOLOSITÀ E INDICATORI DI RISCHIO: TOOL VERIFICA PERICOLOSITÀ

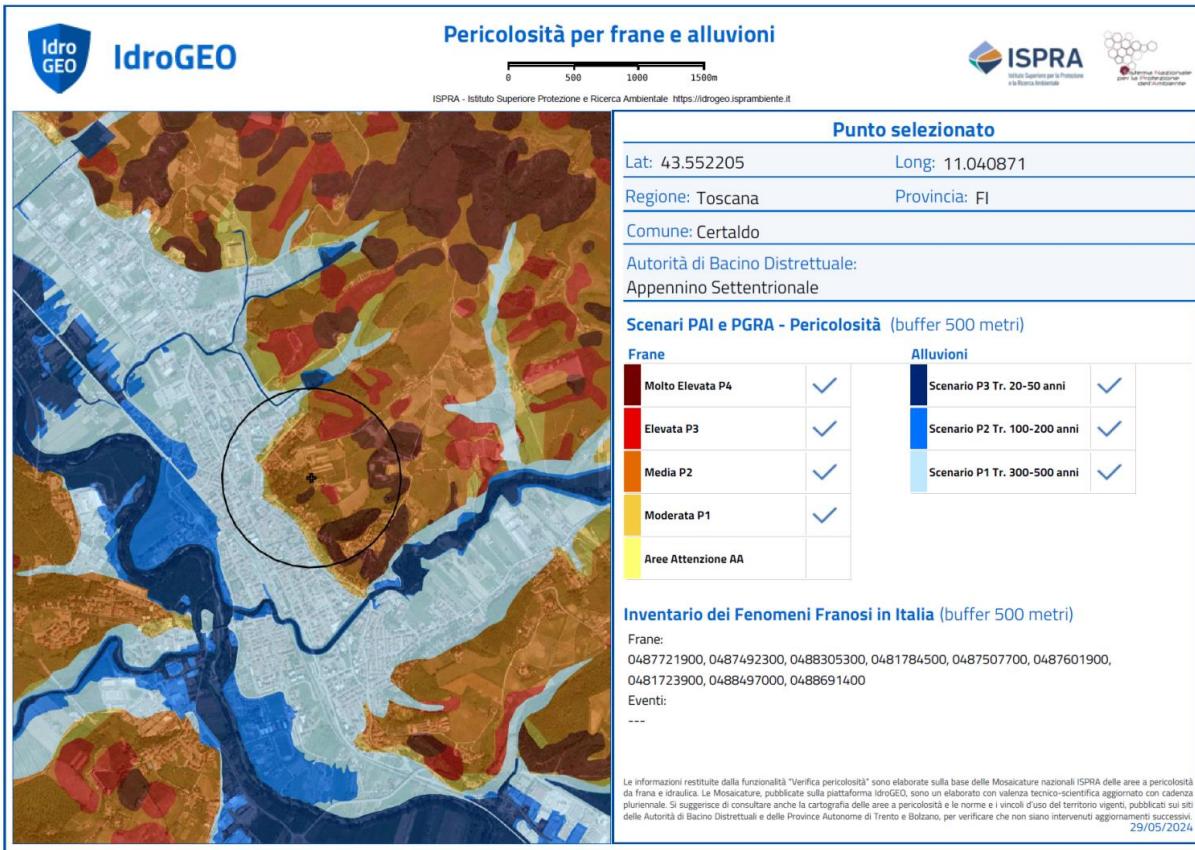


Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova

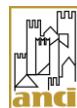


# VERIFICA PERICOLOSITÀ: IL REPORT

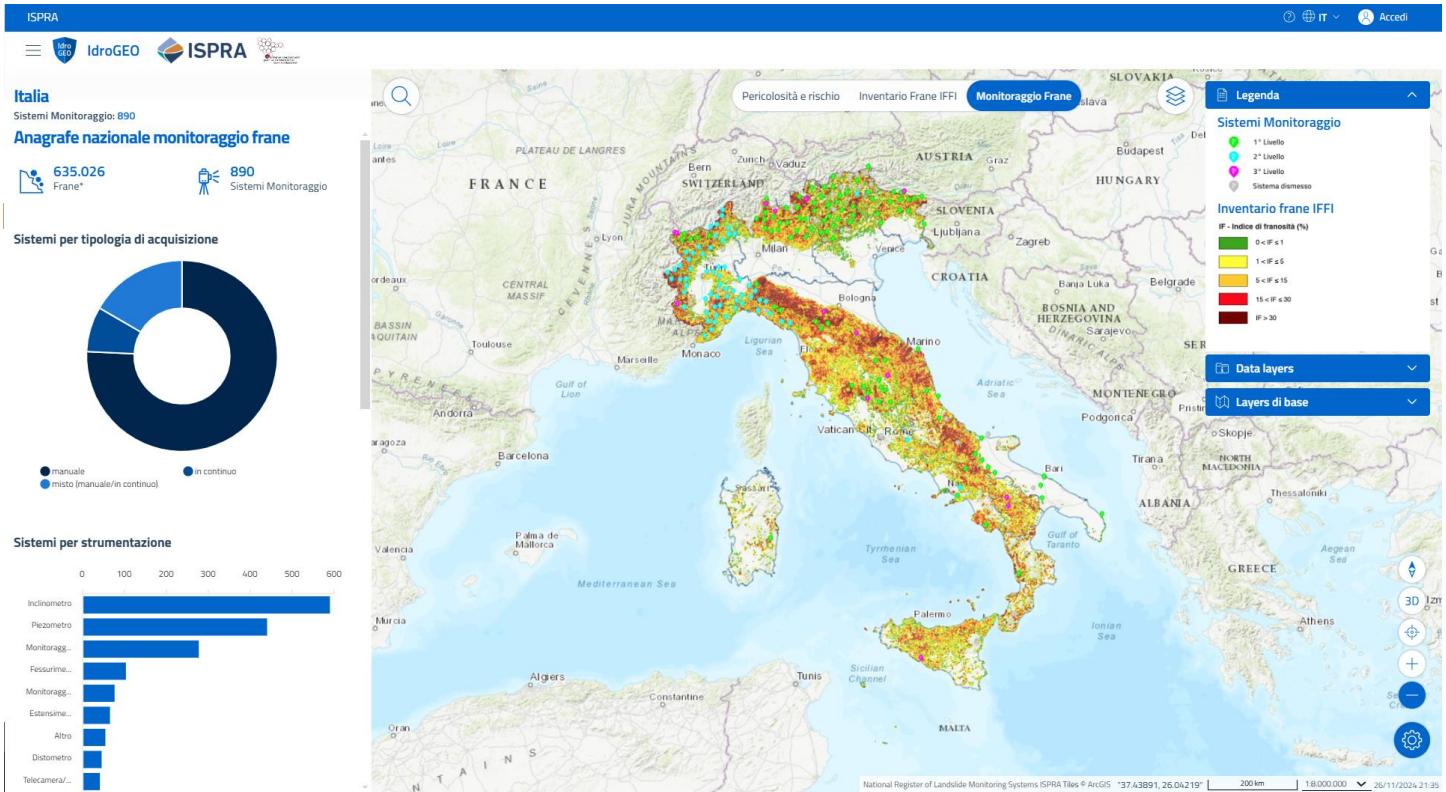


Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala "Enrico Piccardo", Piazza Matteotti 9 - Genova

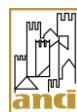


# SEZIONE MONITORAGGIO FRA



Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova



# SISTEMI E STAZIONI MONITORAGGIO

ISRA

IdroGEO ISRA

Basilicata - PZ > Potenza

## Sistema monitoraggio

ID: SIBAS001 - Costa della Gaveta Livello: 3

### Anagrafe nazionale monitoraggio frane

Dettagli ▾

Regione	Provincia
Basilicata	Potenza
Comune	Autorità di Bacino Distrettuale
Potenza	Appennino Meridionale
Località	Stato
Costa della Gaveta	attivo
Data installazione	Data dismissione
2006	-
Soggetto gestore	Codice sistema gestore
ISRA, UNIBAS	IPZ002
Finalità	Tipo acquisizione
conoscitivo	misto (manuale/in continuo)
Fonte finanziamento	-
Data aggiornamento Anagrafica	-
01/06/2021	-
Strumentazione	-
monitoraggio topografico, inclinometro	-
Links	-
Link info monitoraggio 1	<a href="#">→</a>
Elenco stazioni	-
SIBAS001ST001	GNSS
SIBAS001ST002	GNSS
SIBAS001ST003	GNSS

Pericolosità e rischio Inventario Frane IFFI Monitoraggio Frane

Legenda

Sistemi Monitoraggio

- 1° Livello
- 2° Livello
- 3° Livello
- Sistema dismesso

Stazioni Monitoraggio

- Inclinometro
- Piezometro
- Fessurimetro
- Extensimetro
- Clinometro
- Assentimetro
- Sismometro
- Accelerometro
- Geofono
- Stazione totale
- GNSS
- Stazione meteorologica
- Altro
- Interferometria SAR satellitare
- Radar interferometrico da terra
- Distometro
- Colonna multiparametrica
- Emettore TDR
- Sensore di livello
- Cavo a strappo
- Telecamera/Fotocamera/Webcam
- Radar doppler
- Acustica
- Stazione idrogeologica suolo
- Sensore fibra ottica OTDR
- Deformometro
- LIDAR
- Stazione idrometrica
- Cella di carico

Data layers

Layers di base

Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova



## STAZIONI E SENSORI MONITORAGGIO

ISPRRA IdroGEO ISPRRA

Basilicata > PZ > Potenza

**Sistema monitoraggio**

ID: SIBAS001 - Costa della Gaveta

Livello: 3

SIBAS001ST002SE001 GNSS

SIBAS001ST003 GNSS

SIBAS001ST004 GNSS

SIBAS001ST005 GNSS

SIBAS001ST006 GNSS

SIBAS001ST007 GNSS

SIBAS001ST008 GNSS

SIBAS001ST009 GNSS

SIBAS001ST010 GNSS

**Tipologia** GNSS **Stato** attivo

**Soggetto gestore** ISPRRA, UNIBAS **Codice stazione gestore** FSPZ

**Dettagli** →

**Elenco sensori**

SIBAS001ST010SE001 GNSS

**Tipologia** GNSS **Parametro misurazione** Spostamento[m]

**Dati** →

**Sensore monitoraggio**  
ID: SIBAS001ST010SE001 - GNSS

**Dettagli** ^

**Tipologia** GNSS

**Data dismissione** -

**Stato** attivo

**Frequenza** 30

**Dati**

**Parametro misurazione** Spostamento[m]

**Soggetto gestore** ISPRRA, UNIBAS

**Altezza riferimento** arp (antenna reference point)

**Data installazione** 04/07/2007

**Codice sensore gestore** -

**Altezza relativa** -

**Spostamento[m]**



2020 Jul.20 Jul.21 Jul.22

0.1200 0.1250 0.1300 0.1350 0.1400 0.1450 0.1500 0.1550 0.1600 0.1650 0.1700 0.1750 0.1800 0.1850 0.1900 0.1950

**Condividi**

**Map View**

Map showing the location of sensor SIBAS001ST010SE001 (red dot) in a green polygonal area. The map includes a road network with labels like "Strada Statale 16 Gaventara", "SS 407", and "E847". A legend indicates "Città" (City) and "Strada" (Road). A scale bar shows 500 m. A north arrow and a 3D button are also present.

© ArcGIS -15.87356, 40.63342 500 m 1:15,000 31/08/2024 18:24

## Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico

### Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 – Genova



ISRA
IT
Accedi

IDROGEO:  
REGISTRAZIONE

ISRA
IdroGEO
ISRA

Registrati ①

Nome\*

Cognome\*

Email\*

Ripeti l'email\*

Password\*

Ripeti la password\*

Profilo

Funzionari Amministrazioni pubbliche (art. 1 comma 3 L. 196/2009)

x
▼

Istituzione

comune di gen

x
▼
①

AZIENDA SERVIZI FUNEBRI (DEL COMUNE DI GENOVA) SOCIETA' A RESPONSABILIT...
x

COMUNE DI GENAZZANO
COMUNE DI GENGA
COMUNE DI GENIVOLTA
COMUNE DI GENOLA
COMUNE DI GENONI
COMUNE DI GENOVA
COMUNE DI GENURI

Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
 Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova

# IDROGEO: SEGNALA LA FRANA

  **IdroGEO** **ISPRA** 

**Nuova segnalazione**

Centro > Lazio > RM  
**Subiaco**

Coordinate: '13.09644 41.92767'

Regione\*  
Lazio

Provincia\*  
Città metropolitana di Roma

Comune\*  
Subiaco

Autorità di Bacino Distrettuale\*  
Appennino Centrale

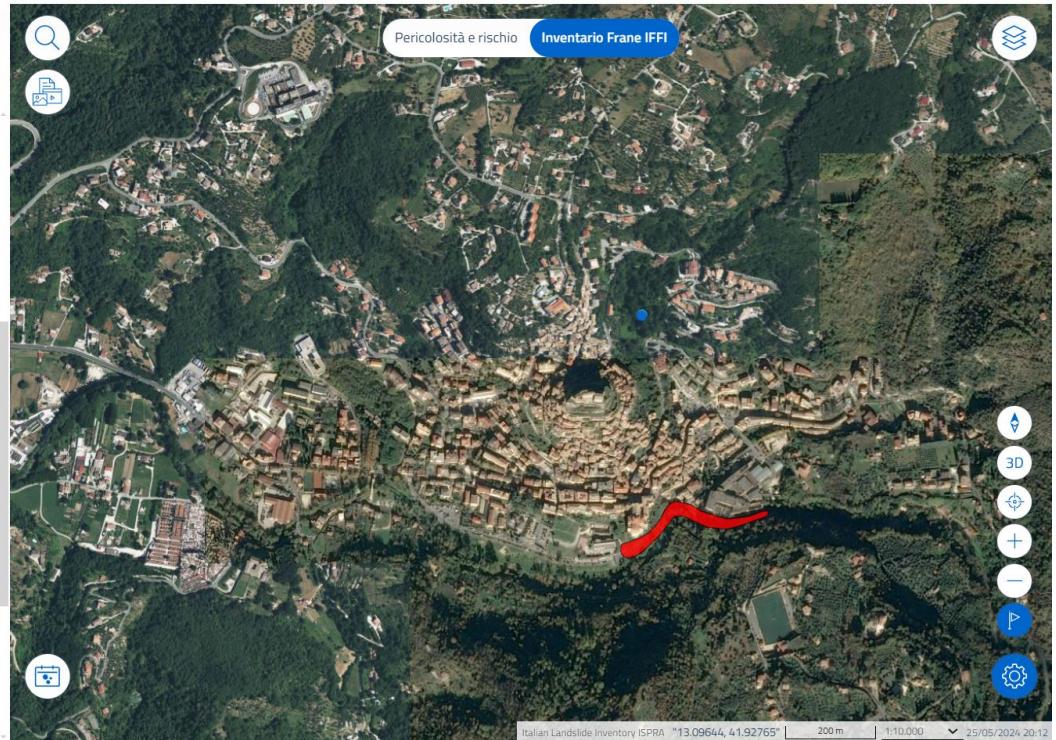
Descrizione Frana\*

**Multimedia**

Links

Aggiungi

Caricamento nuovo media\*



**Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico**  
**Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio**

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova



# IDROGEO: LE MIE SEGNALAZIONI

ISPRIdroGEOISPR

## Le mie segnalazioni

○ Crea

Elementi per pagina: 10 1 - 1 di 1

ID	Stato	Regione	Provincia	Comune	Compilatore	Creato	Modificato
SIT202000003	Validato regionale	Lombardia	Como	Lezzeno	Alessandro Trigila	21/05/2020 15:22:47	29/03/2021 12:34:34

Ricerca

ISPRIdroGEOISPR

### Visualizza segnalazione

ID: SIT202000003 [-> Ritorna alla lista](#)

**Generale**

Validato regionale
Attivo
Modificato
Compilatore

ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE - ISPRA

Data Compilazione

21/05/2020 15:22:47

Disegna la geometria 

Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova



# STAMPA REPORT SEGNALAZIONE

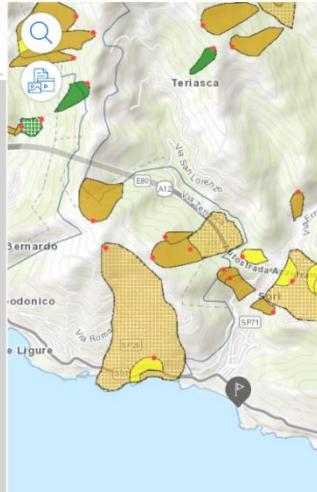
ISPR

-  IdroGEO
-  ISPR
  - 
  - ISTITUTO SUPERIORE PROTEZIONE E RICERCA AMBIENTALE

Liguria > GE > Sori  
**Segnalazione**  
ID: SIT202400003

[Condividi](#) [Stampa report](#)

**Dettagli**




**Regione**  
Liguria

**Provincia**  
Genova

**Comune**  
Sori

**Autorità di Bacino Distrettuale**  
Appennino Settentrionale

**Tipo di movimento**  
Crollo/Ribalzamento

**Descrizione**  
Frana di crollo sulla falesia est della spiaggia di Sori

**Attività**

**INVENTARIO  
DEI FENOMENI  
FRANOSI  
IN ITALIA**

**Scheda Segnalazione**  
SIT202400003

ISPR

- ISPR
  -  ISPR
    - ISTITUTO SUPERIORE PROTEZIONE E RICERCA AMBIENTALE
    - <https://idrogeo.isprambiente.it>
  -  REGIONE LIGURIA

**Generale**

ID Segnalazione: SIT202400003 Data compilazione: 01/10/2024 15:57

Ente / Istituzione: REGIONE LIGURIA

Regione: Liguria Provincia: Genova

Comune: Sori

Toponimo:

Autorità di Distretto: Appennino Settentrionale

Posizione PIFF: Corona

Accuratezza: Esatta

Frana associata:

**Classificazione**

PRIMO LIVELLO

Tipo Movimento: Crollo/Ribalzamento

**Datazione**

Data attivazione: Certo

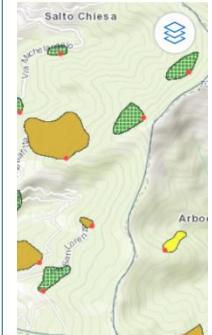
**Danni**

Personale: Nr. MORTI: Nr. FERITI: Nr. DI DANNO:

Nr. DISPERSI: Nr. EVACUATI: Danni a corso

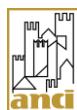
Elementi Dannici:

**Allegati fotografici**

Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova



**IDROGEO:  
CUSTOMER  
SATISFACTION**



<https://beta.idrogeo.isprambiente.it/app/page/customer-satisfaction>

Strumenti a supporto dei Comuni per la prevenzione del rischio idrogeologico  
Segnala la frana e la Piattaforma nazionale IdroGEO per la conoscenza del territorio

11 dicembre 2024 – Palazzo Ducale, Sala “Enrico Piccardo”, Piazza Matteotti 9 - Genova



# Grazie per l'attenzione



[idrogeo.isprambiente.it](http://idrogeo.isprambiente.it)