

## **Convegno MITIGO**

*Potenza – 22/23 giugno 2023*

**SESSIONE I - Dinamiche sociali regionali e mobilità nell'area delle Dolomiti Lucane**

# **LA VIABILITÀ NELLE DOLOMITI LUCANE: CRITICITÀ DELLO STATO DI FATTO E ANALISI DI TRACCIATI STRADALI ALTERNATIVI**

*Area Strade: D. Ciampa, M. Diomedì, S. Olita, P. Vuono*





UNIONE EUROPEA  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Estratto da: Secondo convegno annuale del progetto MITIGO - 22-23 Giugno 2023 - Sommari degli interventi e presentazioni

© 2023 Università degli Studi della Basilicata

Editrice Universosud – Potenza

ISBN 9791281551008



Pubblicazione realizzata con il cofinanziamento dell'Unione Europea – FESR, PON Ricerca e Innovazione 2014-2020.

[www.ponricerca.gov.it](http://www.ponricerca.gov.it)

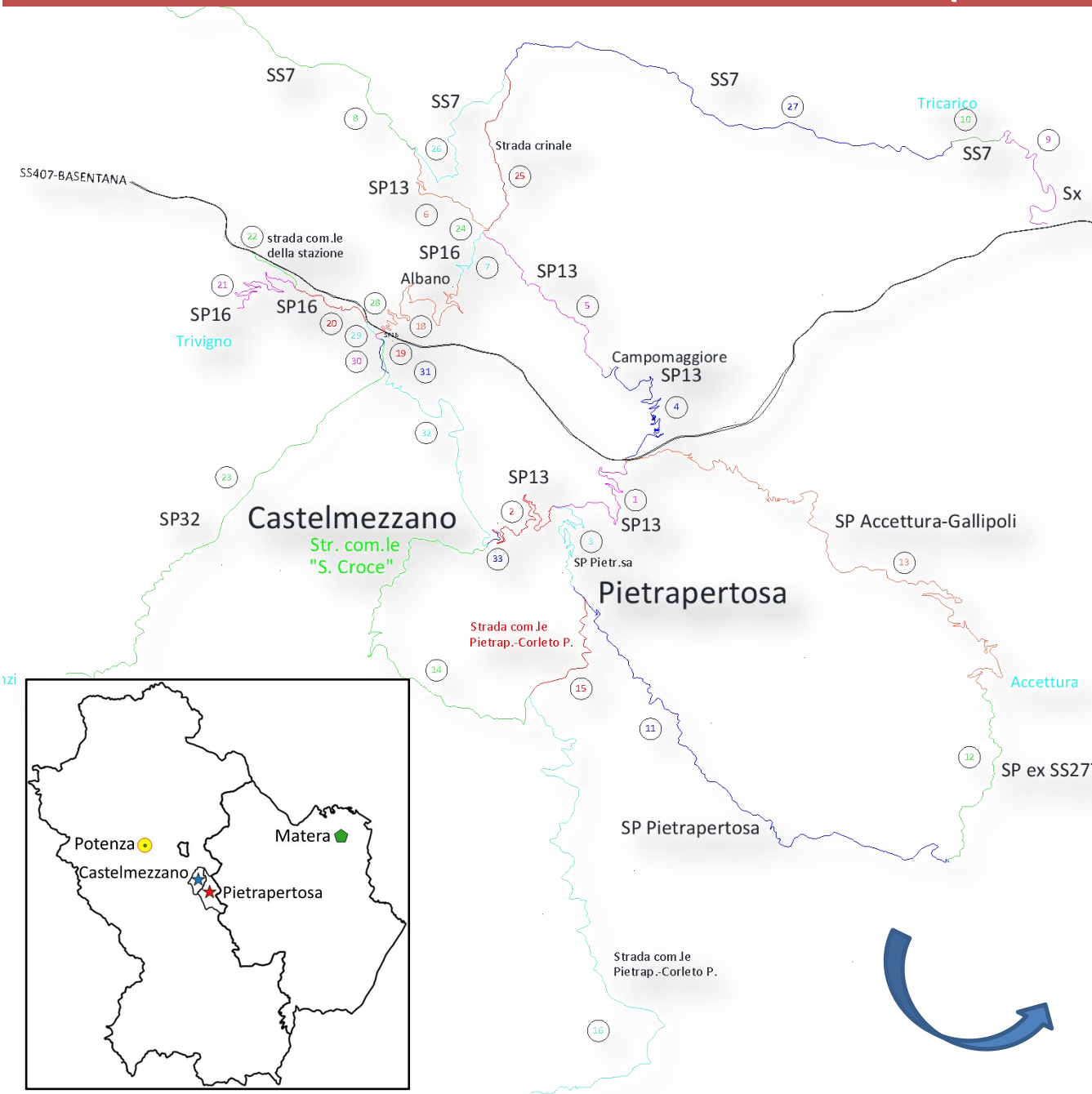
# ANALISI DELLA RETE VIARIA DELL'AREA DI STUDIO (STATO DI FATTO)



## ANALISI DELLA RETE VIARIA

- ✓ Livello gerarchico dei rami della rete;
- ✓ Stabilità idro-geologica dei versanti;
- ✓ Valutazione plano-altimetrica dei tracciati.

| N. | DENOMINAZIONE STRADA                 | ORIGINE/DESTINAZIONE                       | L    | I <sub>AR</sub> | Q <sub>i</sub> | Q <sub>f</sub> | D   | Lp      | CNR 31/73 | CNR 78/80 |
|----|--------------------------------------|--|------|-----------------|----------------|----------------|-----|---------|-----------|-----------|
|    |                                      |  | (km) | (%)             | (m)            | (m)            | (m) | (m)     |           |           |
| 1  | SP13                                 | SS407-Bivio SP Pietrapertosa               | 5,5  | 205,56          | 399            | 647            | 248 | 6,0-7,0 | A2        | B - VI    |
| 2  | SP13                                 | Bivio SP Pietrapertosa-Castelmezzano       | 5,2  | 300,00          | 647            | 804            | 157 | 6,0-7,0 | A2        | B - VI    |
| 3  | SP                                   | Bivio SP Pietrapertosa-Pietrapertosa       | 5,5  | 161,90          | 647            | 994            | 347 | 6,0-7,0 | A2        | B - VI    |
| 4  | SP13                                 | SS407-Campomaggiore                        | 7,4  | 236,36          | 399            | 786            | 387 | 6,0-7,0 | A2        | B - VI    |
| 5  | SP13                                 | Campomaggiore-Bivio SP16                   | 4,9  | 16,67           | 786            | 805            | 19  | 6,0-7,0 | A2        | B - VI    |
| 6  | SP13                                 | Bivio SP16-Bivio SS7                       | 4,1  | 51,85           | 805            | 993            | 188 | 6,0-7,0 | A2        | B - VI    |
| 7  | SP16                                 | Bivio SP13-Albano                          | 1,8  | 38,46           | 805            | 871            | 66  | 6,0-7,0 | A2        | B - VI    |
| 8  | SS7                                  | Bivio SP13-Bivio SP ex SS96                | 10,5 | 32,91           | 993            | 841            | 152 | 6,0-7,0 | A2        | B - VI    |
| 9  | -                                    | SS407-Bivio SS7                            | 4,9  | 104,17          | 235            | 644            | 409 | 6,0-7,0 | A2        | B - VI    |
| 10 | SS7                                  | Bivio Sx-Tricarico                         | 1,1  | 13,40           | 644            | 681            | 35  | 6,0-7,0 | A2        | B - VI    |
| 11 | SP Pietrapertosa                     | Pietrapertosa-Bivio SP ex SS277            | 14,2 | 36,54           | 994            | 992            | 2   | 6,0-7,0 | A2        | B - VI    |
| 12 | SP ex SS277                          | Bivio SP Pietrapertosa-Accettura           | 5,6  | 27,27           | 992            | 766            | 226 | 6,0-7,0 | A2        | B - VI    |
| 13 | SP Accettura Gallipoli               | Accettura-SS407                            | 19,8 | 117,82          | 766            | 397            | 369 | 6,0-7,0 | A2        | B - VI    |
| 14 | S. comunale "S. Croce"               | Bivio SI S.Croce Camastra-Bivio Corleto P. | 11,1 | 177,50          | 831            | 1010           | 179 | 4,5-6,0 | A1-A2     | B         |
| 15 | S. comunale Pietrapertosa-Corleto P. | Pietrapertosa-Bivio SP Pietrapertosa       | 3,8  | 40,74           | 994            | 1010           | 16  | 4,5-6,0 | A1-A2     | B         |



Mitigazione dei Rischi Naturali per la Sicurezza e la Mobilità nelle Aree Montane del Mezzogiorno

PON RICERCA E INNOVAZIONE

Ministero dell'Università e della Ricerca

UNIONE EUROPEA Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

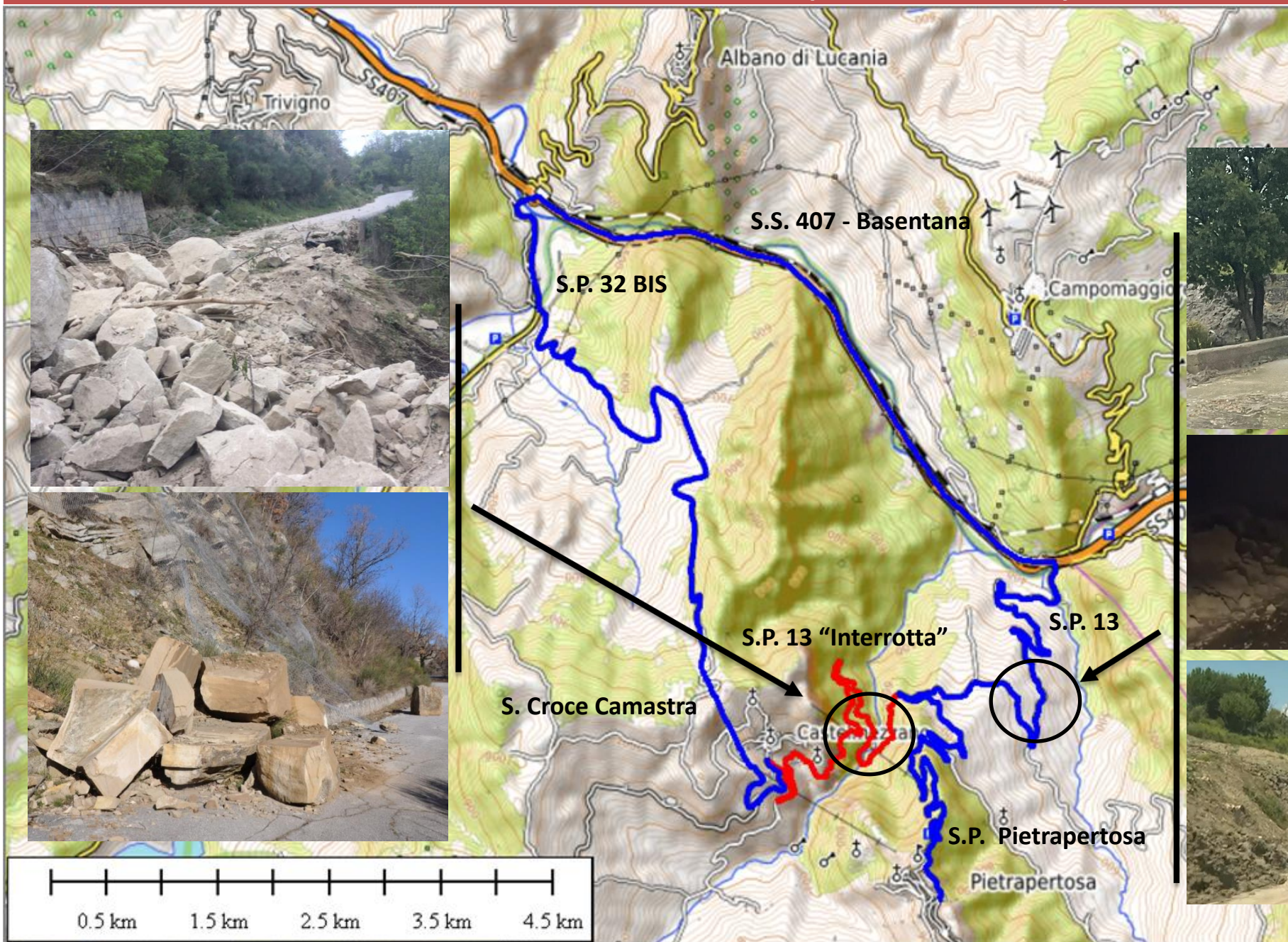
# ANALISI DELLA RETE VIARIA DELL'AREA DI STUDIO (STATO DI FATTO)



Mitigazione dei Rischi Naturali per la Sicurezza e la Mobilità nelle Aree Montane del Mezzogiorno

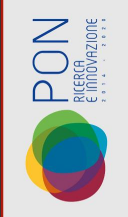


UNIONE EUROPEA Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

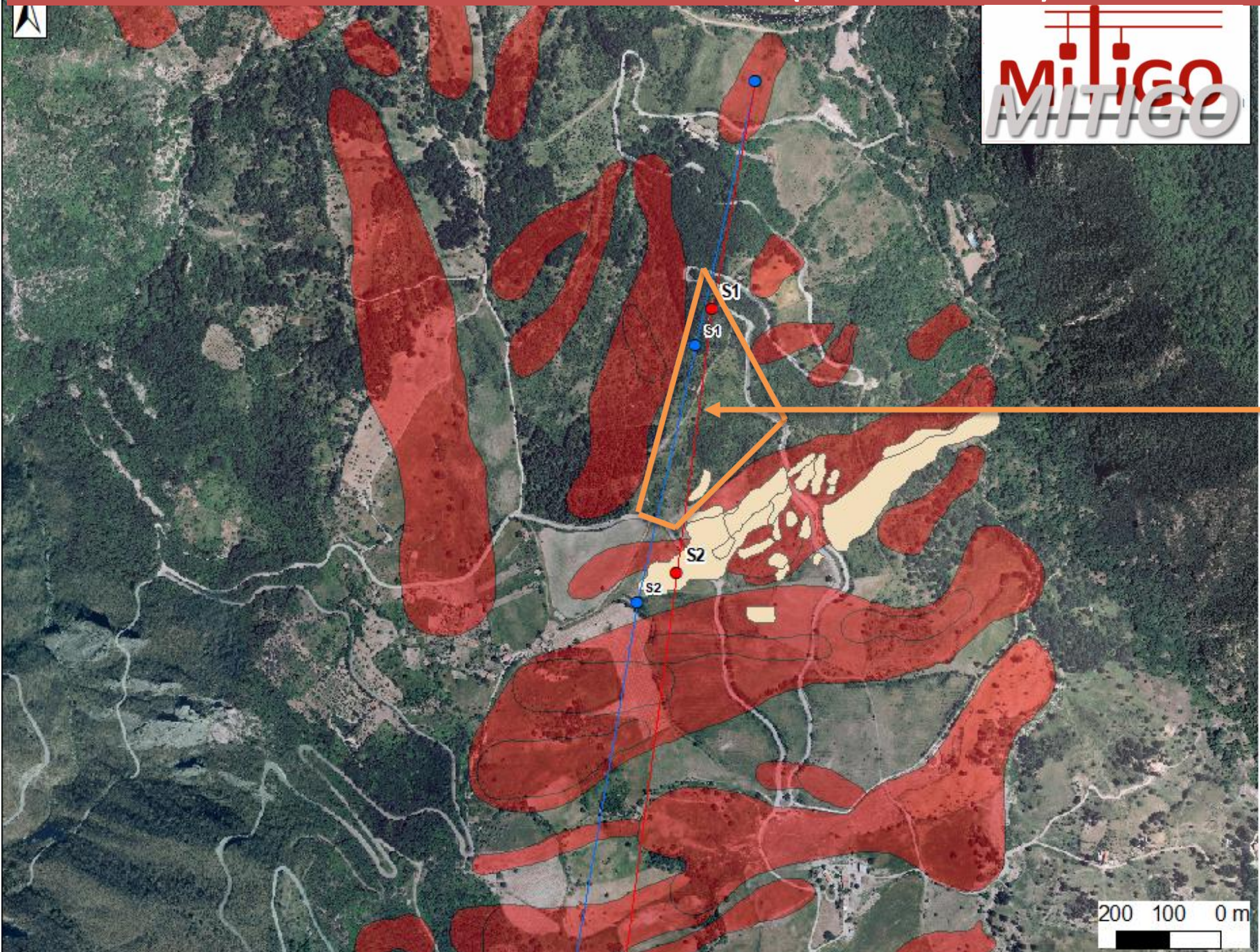




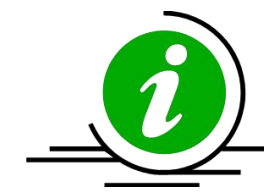
Mitigazione dei Rischi Naturali per la Sicurezza e la Mobilità nelle Aree Montane del Mezzogiorno



DICEA  
Università di Napoli  
«Federico II»

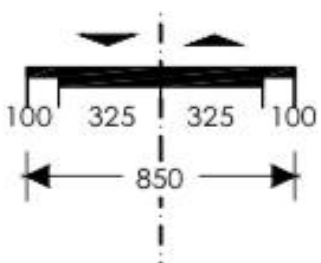
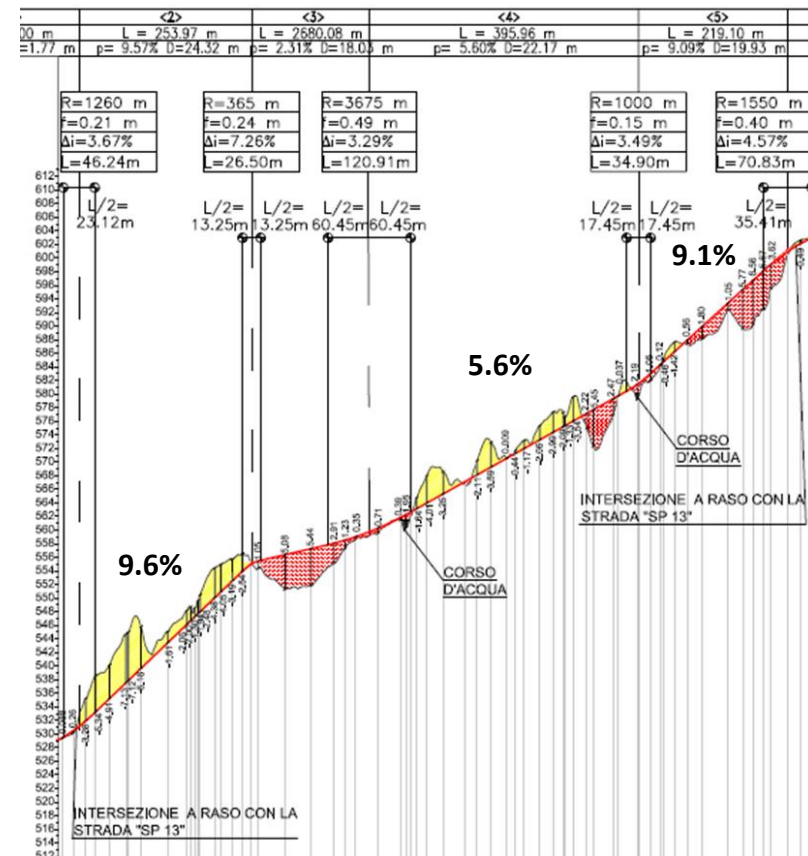
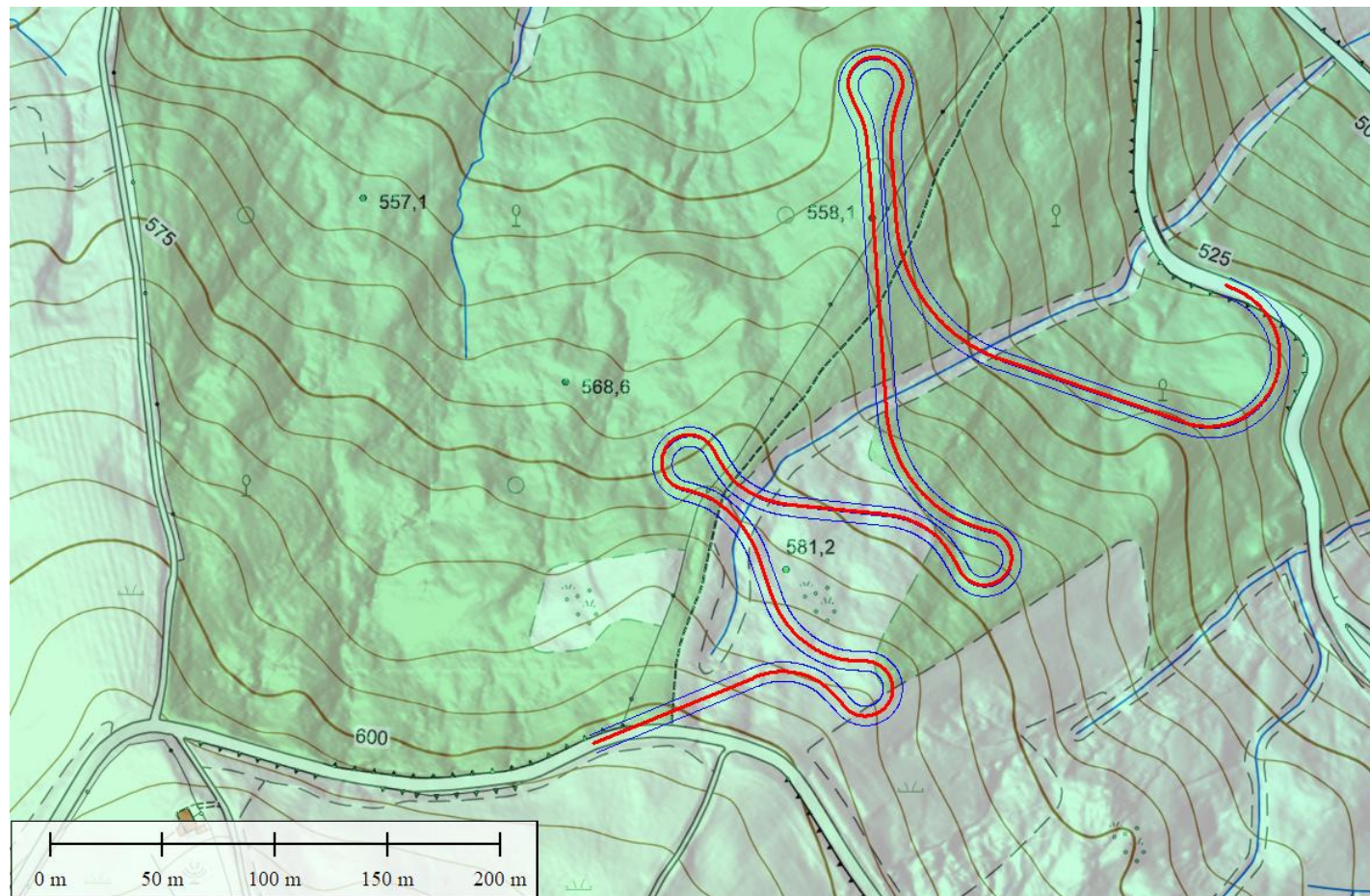


«Area Stabile»

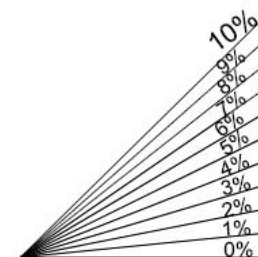




## Studio di una soluzione by-pass dell'area in frana sulla SP13



Piazzola stradale F locale tipo F2 - extraurbano



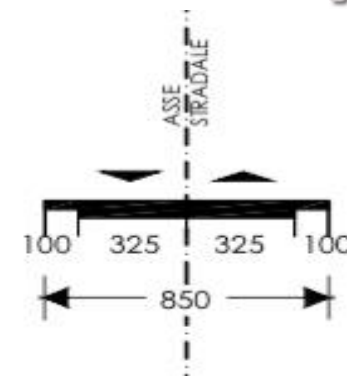
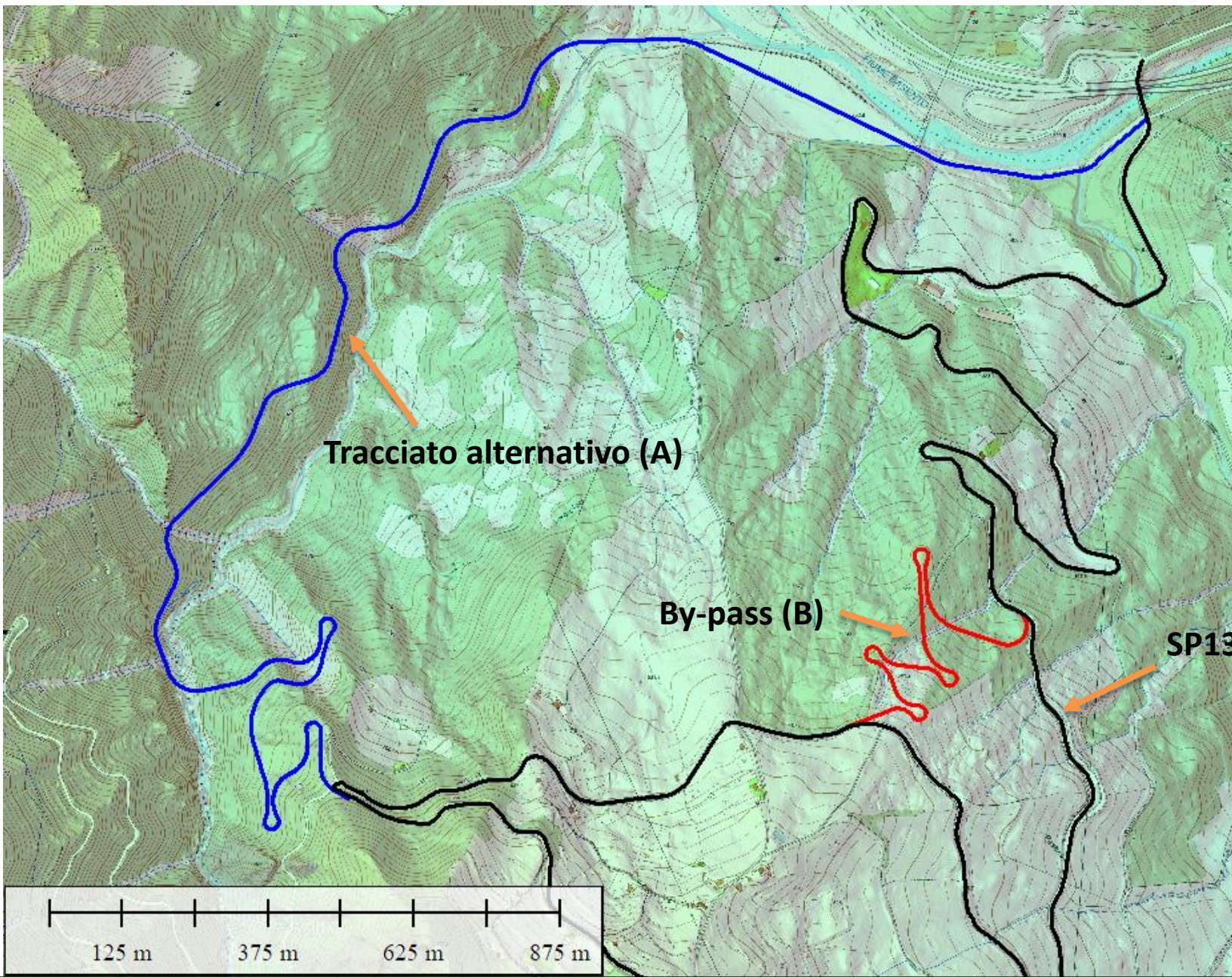
Mitigazione dei Rischi Naturali per la Sicurezza e la Mobilità nelle Aree Montane del Mezzogiorno

PON RICERCA E INNOVAZIONE

Ministero dell'Università e della Ricerca

UNIONE EUROPEA Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

## Studio di una alternativa alla SP13 per la connessione SS407 – SP Pietrapertosa



Piattaforma stradale F locale tipo F2 - extraurbano

|                                   | A          | B         |
|-----------------------------------|------------|-----------|
| Lunghezza tracciato (m)           | 3726       | 1113      |
| Lunghezza in trincea/rilevato (m) | 3171       | 1113      |
| Lunghezza in viadotto (m)         | 555        | -         |
| Tornanti                          | 3          | 4         |
| Costo costruzione (€)             | 11'997'900 | 2'166'415 |



Mitigazione dei Rischi Naturali per la Sicurezza e la Mobilità nelle Aree Montane del Mezzogiorno

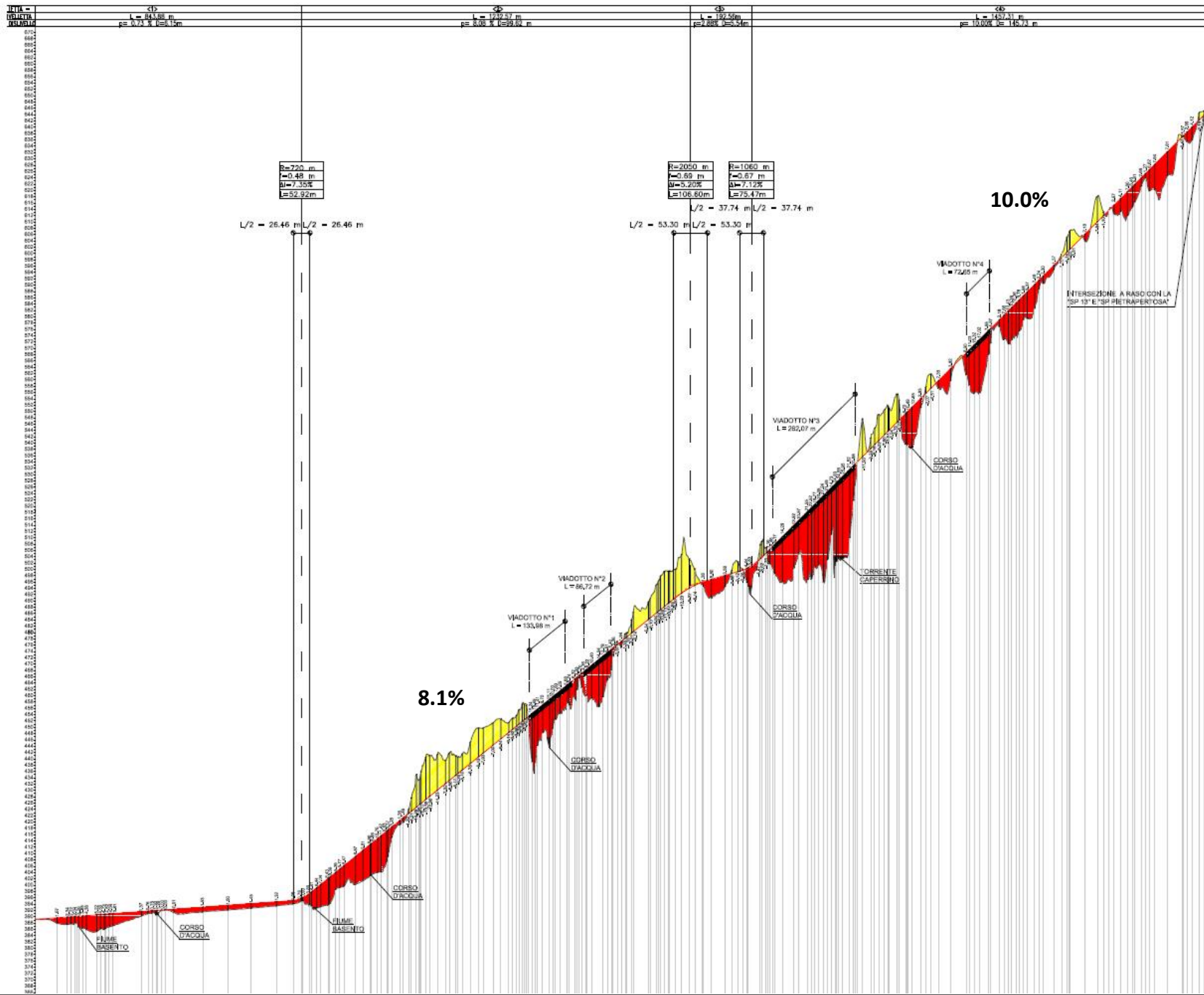
PON RICERCA E INNOVAZIONE

Ministero dell'Università e della Ricerca

UNIONE EUROPEA Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

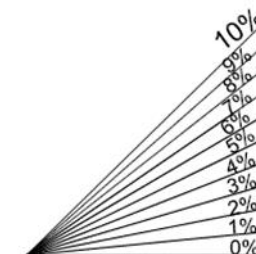
# ALTERNATIVE DI TRACCIATI VIARI Castelmezzano-Pietrapertosa

Convegno MITIGO



Studio di una alternativa alla SP13 per la connessione SS407 – SP Pietrapertosa

|                                   | A          | B         |
|-----------------------------------|------------|-----------|
| Lunghezza tracciato (m)           | 3726       | 1113      |
| Lunghezza in trincea/rilevato (m) | 3171       | 1113      |
| Lunghezza in viadotto (m)         | 555        | -         |
| Tornanti                          | 3          | 4         |
| Costo costruzione (€)             | 11'997'900 | 2'166'415 |



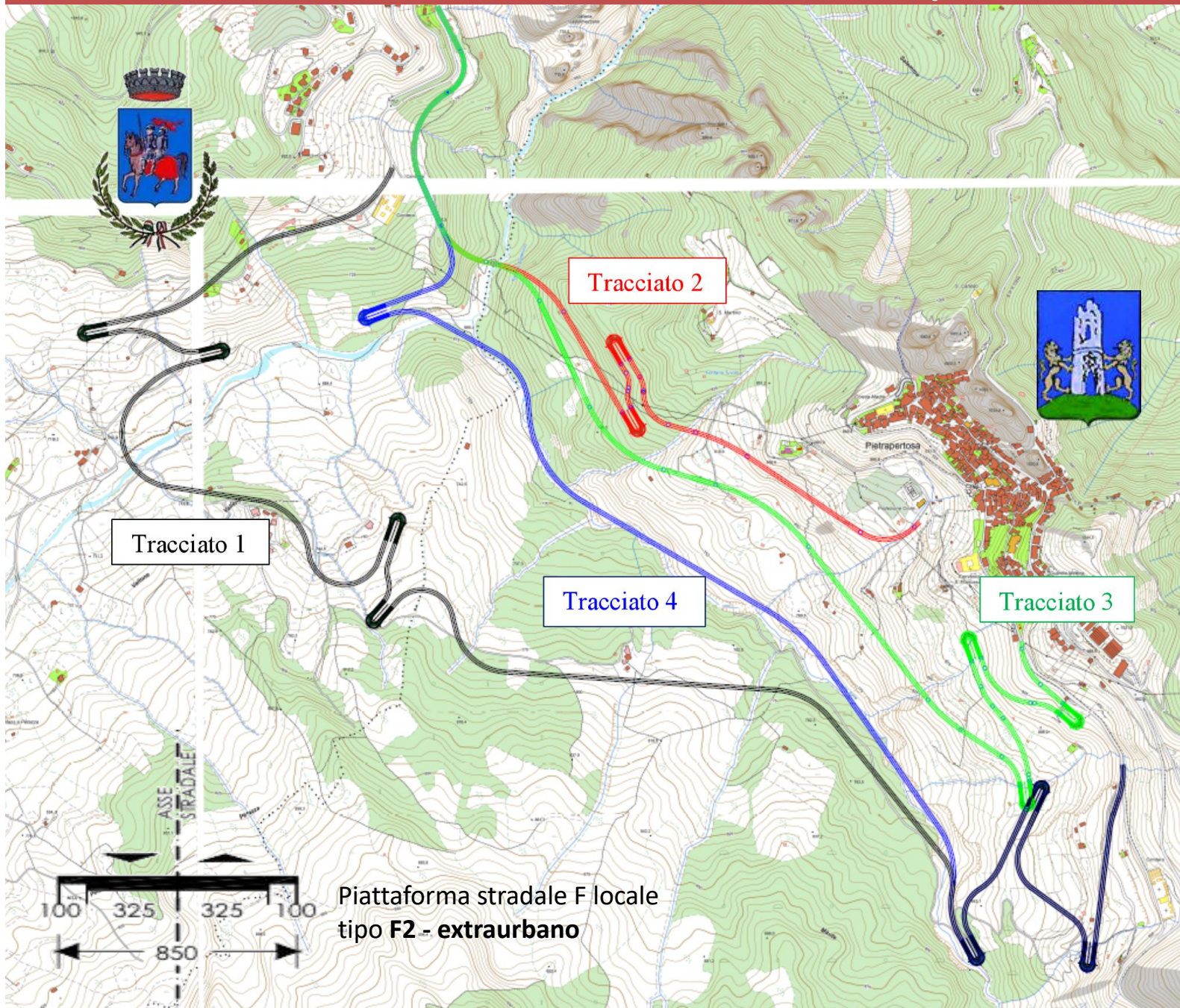
Mitigazione dei Rischi: Naturali per la Sicurezza e la Mobilità nelle Aree Montane del Mezzogiorno

PON RICERCA E INNOVAZIONE

Ministero dell'Università e della Ricerca

UNIONE EUROPEA Fondo Europeo di Sviluppo Regionale





Caratteristiche principali delle alternative progettuali

| Alternativa di Tracciato           | 1    | 2    | 3    | 4    |
|------------------------------------|------|------|------|------|
| Lunghezza tracciato (m)            | 5925 | 2353 | 3512 | 4502 |
| Lunghezza in trincea/rilevato (m)  | 5926 | 1093 | 2857 | 3449 |
| Lunghezza in viadotto (m)          | -    | 1260 | 655  | 1053 |
| Tornanti                           | 7    | 2    | 3    | 4    |
| Tempo di percorrenza @40km/h (min) | ≈ 10 | ≈ 6  | ≈ 8  | ≈ 8  |

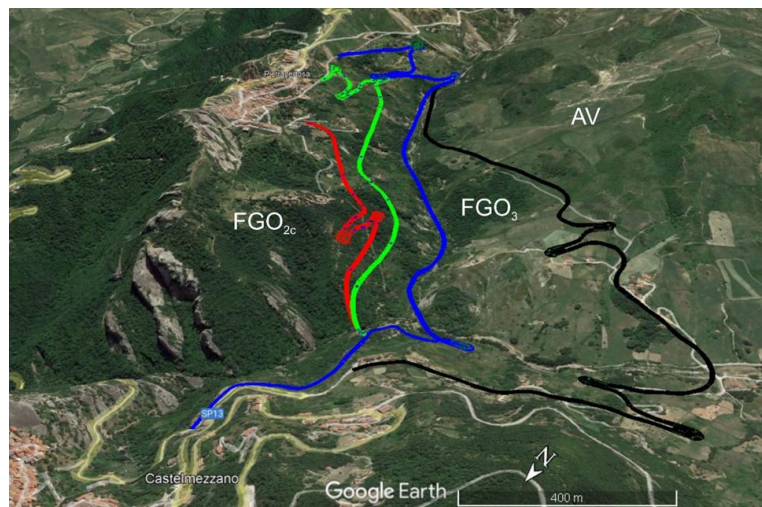
## Rapporto Tecnico di disseminazione

Ciampa D., Diomedì M., Olita S., Vuono P., De Falco M., Massaro L.; Santo A. (2023). **Alternative per un tracciato stradale tra Castelmezzano e Pietrapertosa (PZ)** – Rapporto tecnico di disseminazione, ISBN: 9788899432935, vol. 2,

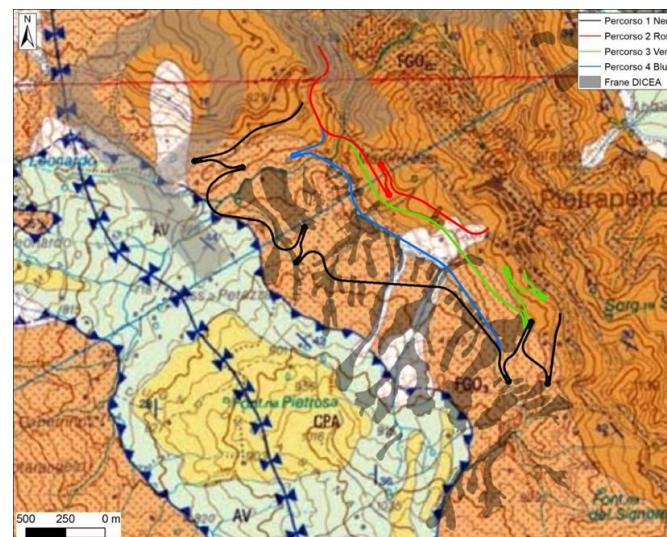
<https://www.mitigoinbasilicata.it/wp-content/uploads/2023/04/Collegamento-Pietrapertosa-Castelmezzano-Alternative-di-tracciato-stradale.pdf>



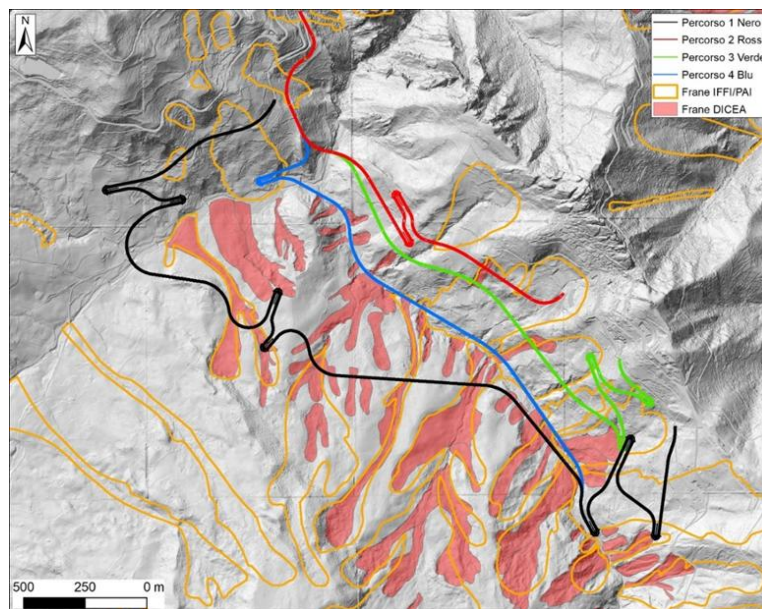
# ALTERNATIVE DI TRACCIATI VIARI Castelmezzano-Pietrapertosa



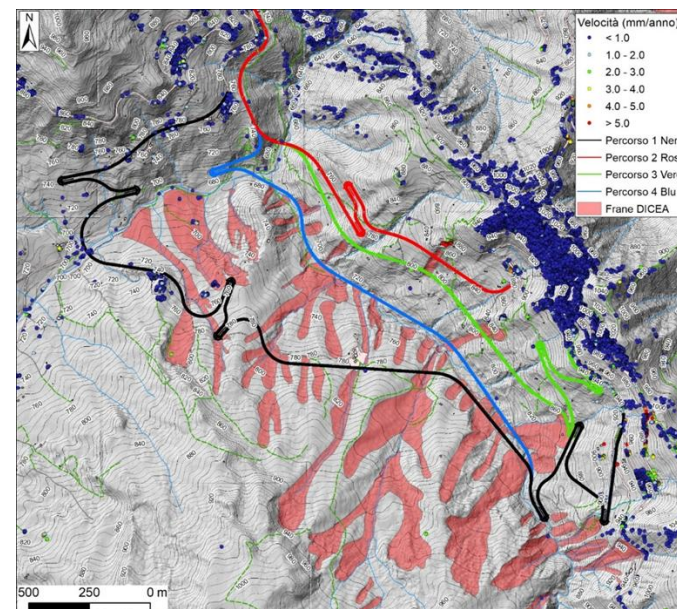
FGO2c indica il membro arenaceo conglomeratico del Flysch di Gorgoglione; FGO3 la sequenza prevalentemente pelitica; AV le Argille Varicolori



Carta geologica in scala 1:50000 del CARG – Foglio 490



Confronto delle frane censite con quelle del PAI/IFFI



Distribuzione dei dati satellitari interferometrici (D-InSAR)

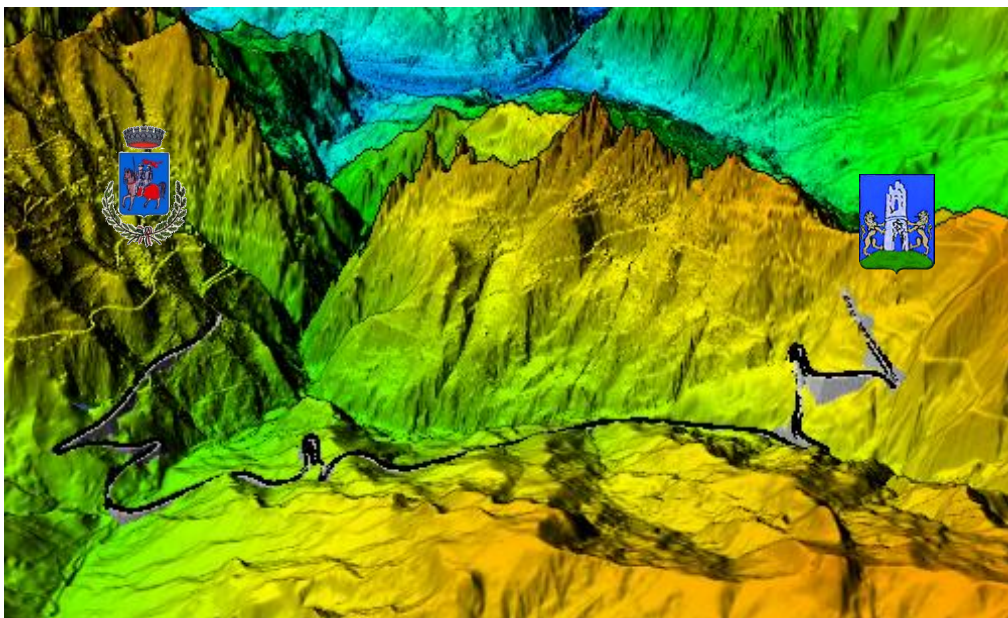


Chiare evidenze di deformazioni al suolo per presenza di frane attive

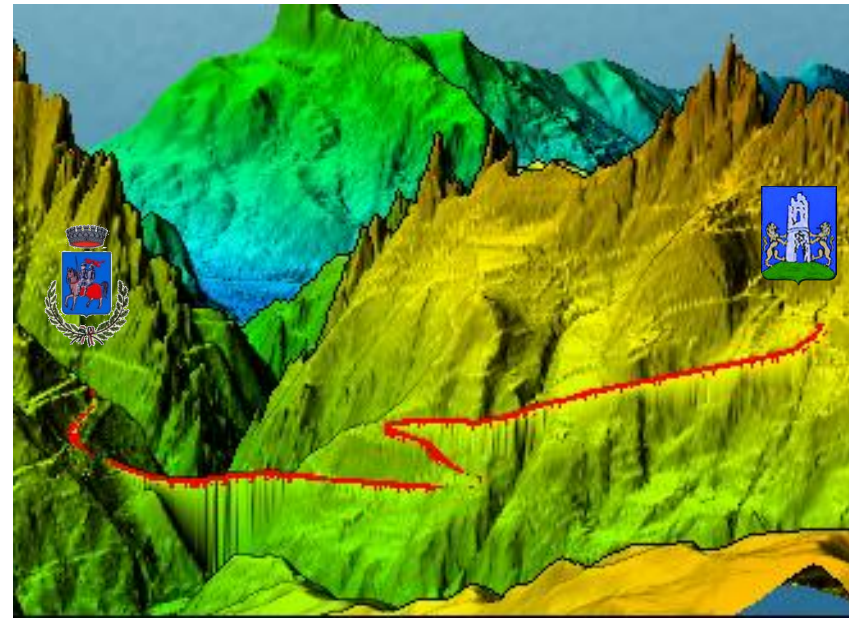
**Analisi geomorfologica per la valutazione delle condizioni di stabilità dei versanti**

*M. De Falco, L. Massaro, A. Santo*  
DICEA Università di Napoli Federico II

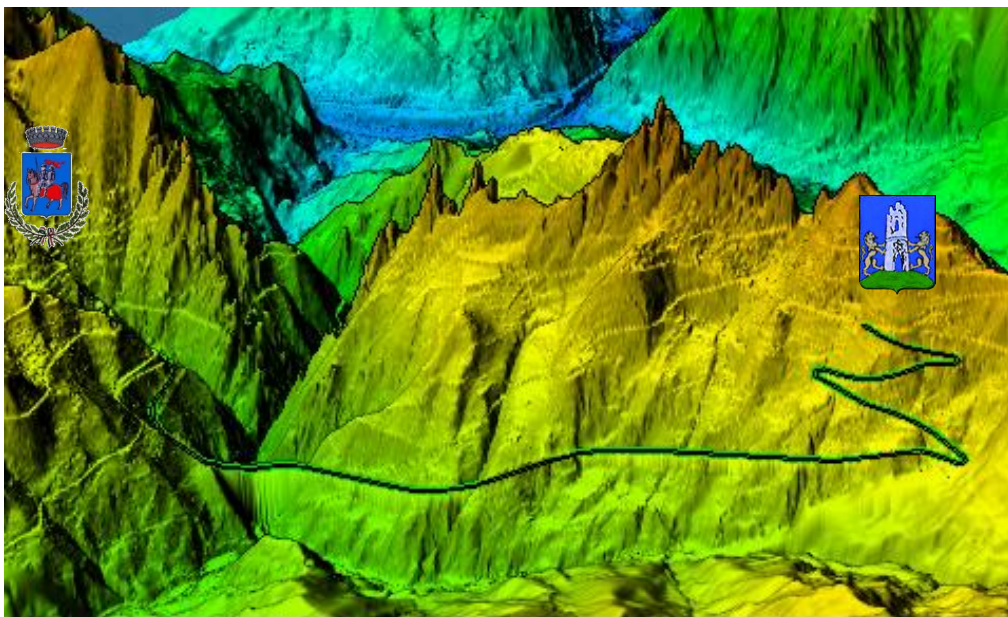
# ALTERNATIVE DI TRACCIATI VIARI Castelmezzano-Pietrapertosa



a)



b)



c)

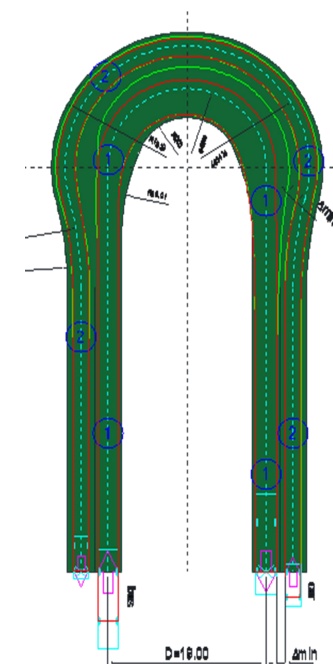
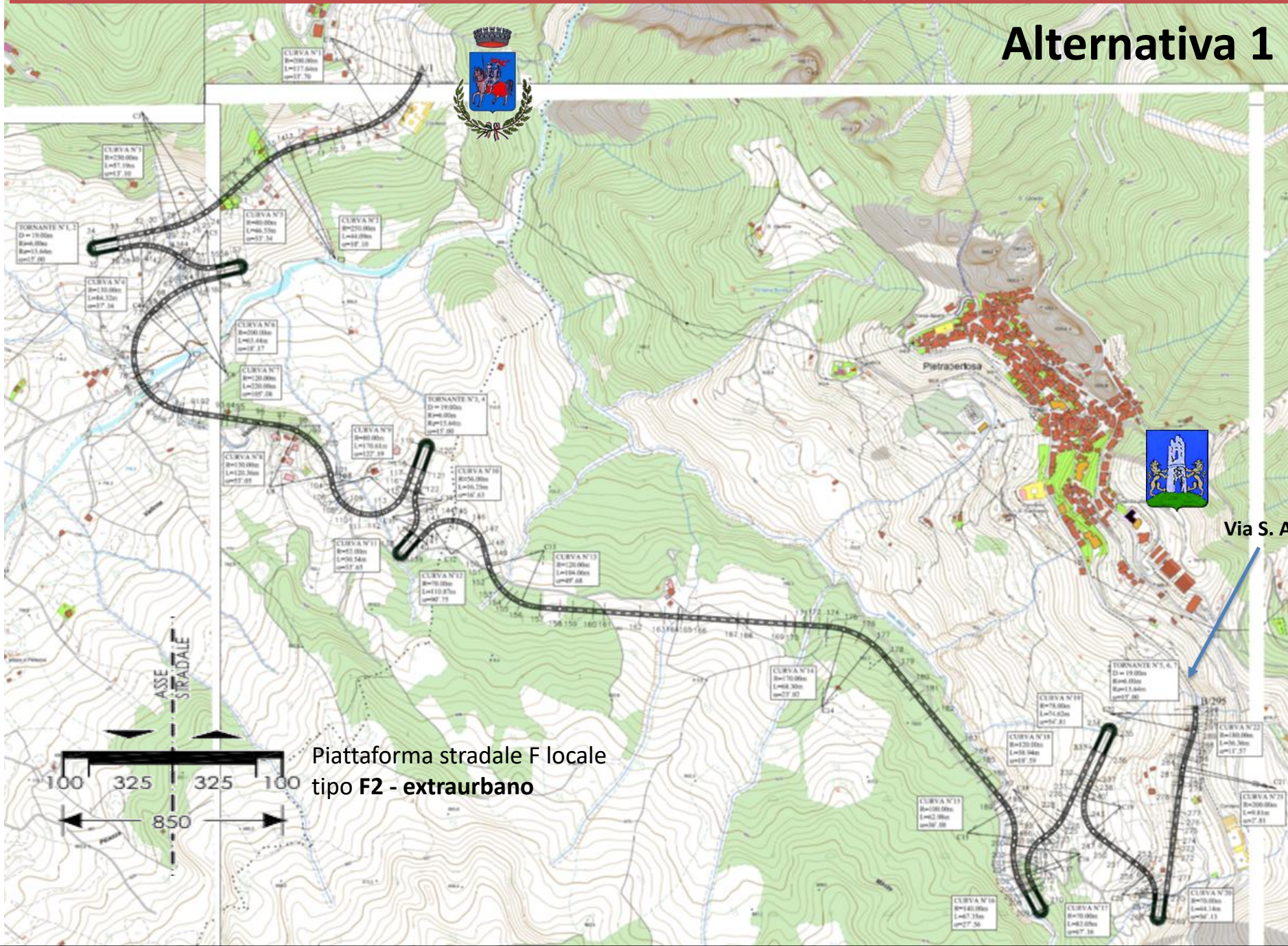


d)

Vedute e skyline da modello DTM: a) Tracciato 1; b) Tracciato 2; c) Tracciato 3; d) Tracciato 4.



## Alternativa 1

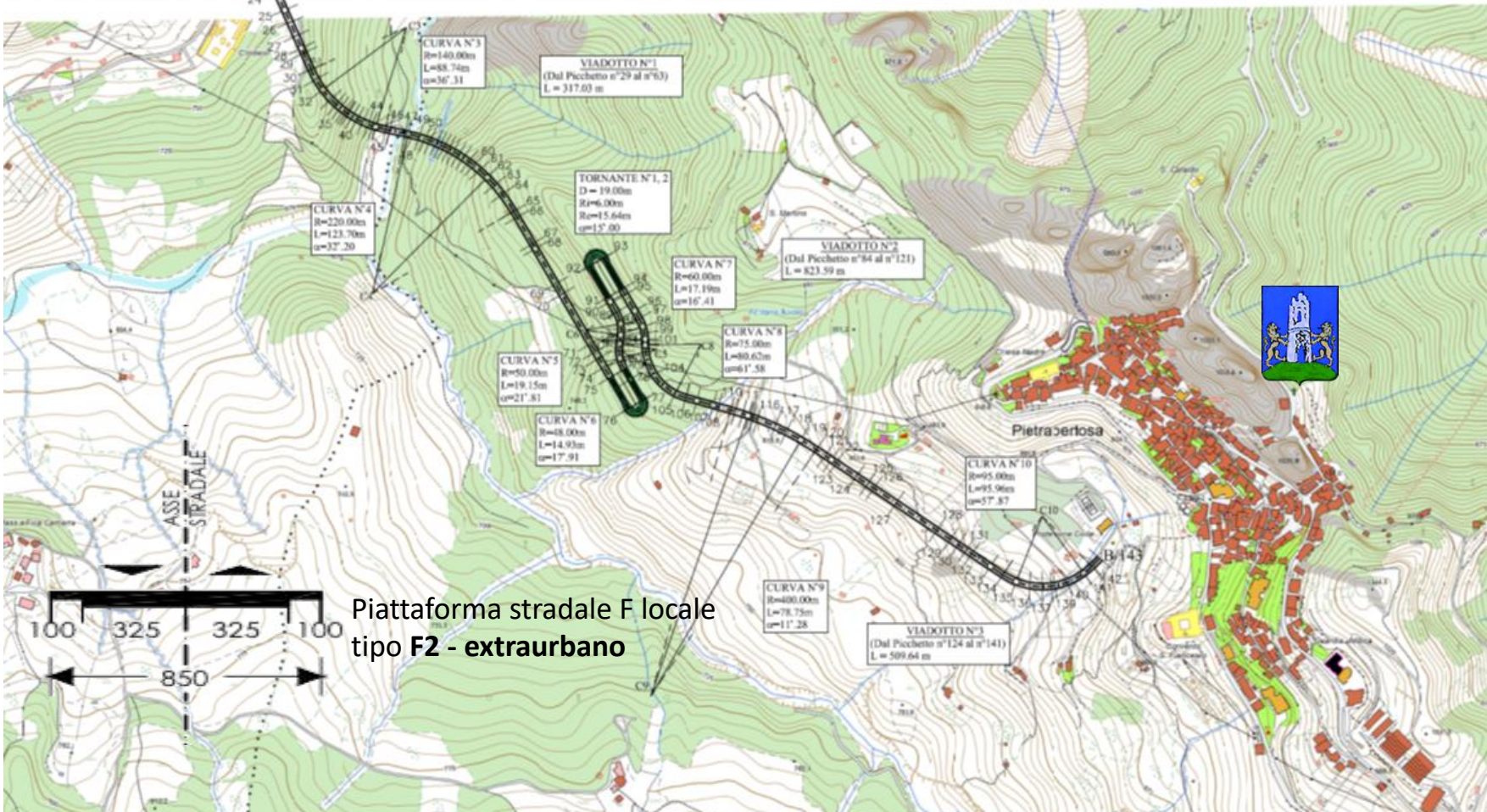


Via S. Angelo

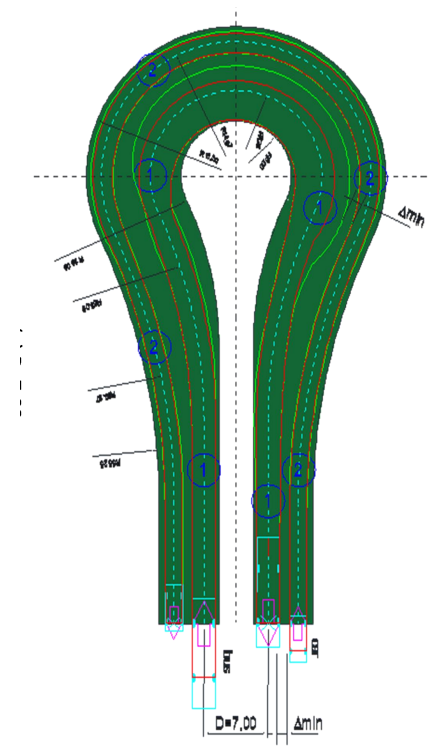
Piattaforma stradale F locale tipo F2 - extraurbano

D. Ciampa e S. Olita (2022). *Mountain Roads' Geometric Design: Methodological Proposal for Hairpin Bend Design/Retrofitting*. DOI:10.3390/infrastructures709011 2. In INFRASTRUCTURES vol. 7 (9)



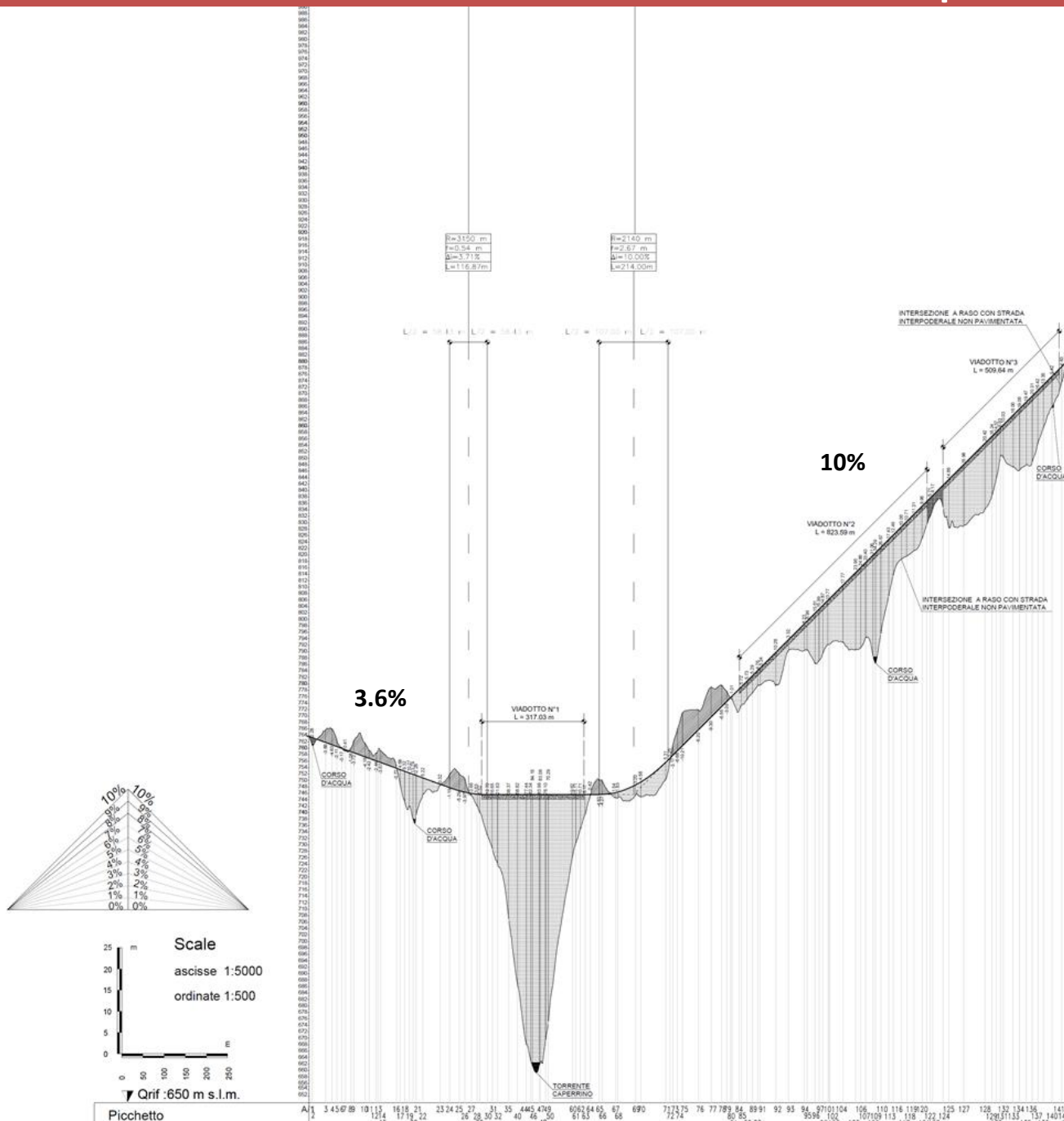


## Alternativa 2





## Alternativa 2



**F2**  
**(Extra - Urbano)**  
**D.M. 2001**

$p_{media} = 6.5\%$



Mitigazione dei Rischi Naturali per la Sicurezza e la Mobilità nelle Aree Montane del Mezzogiorno

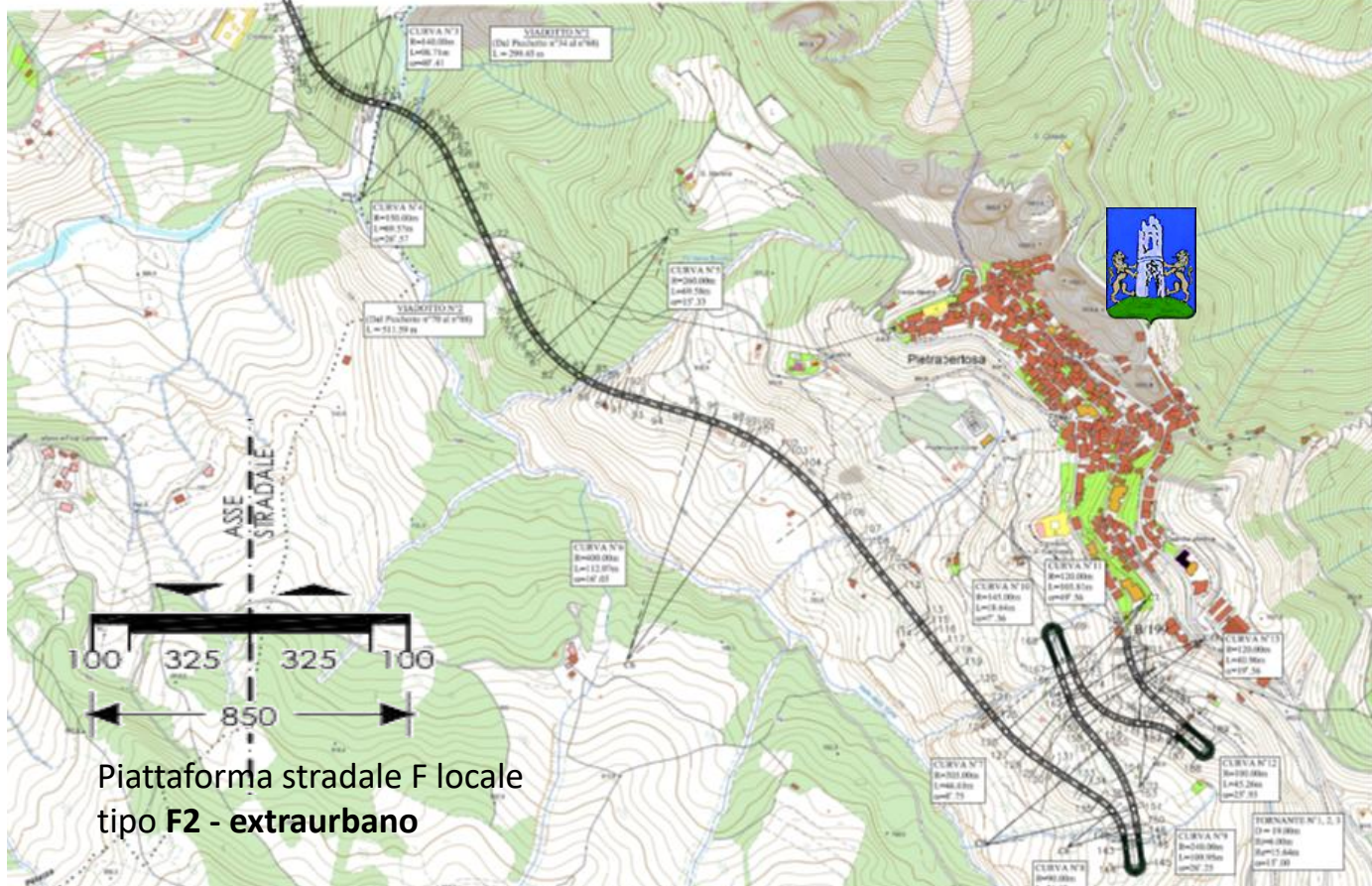
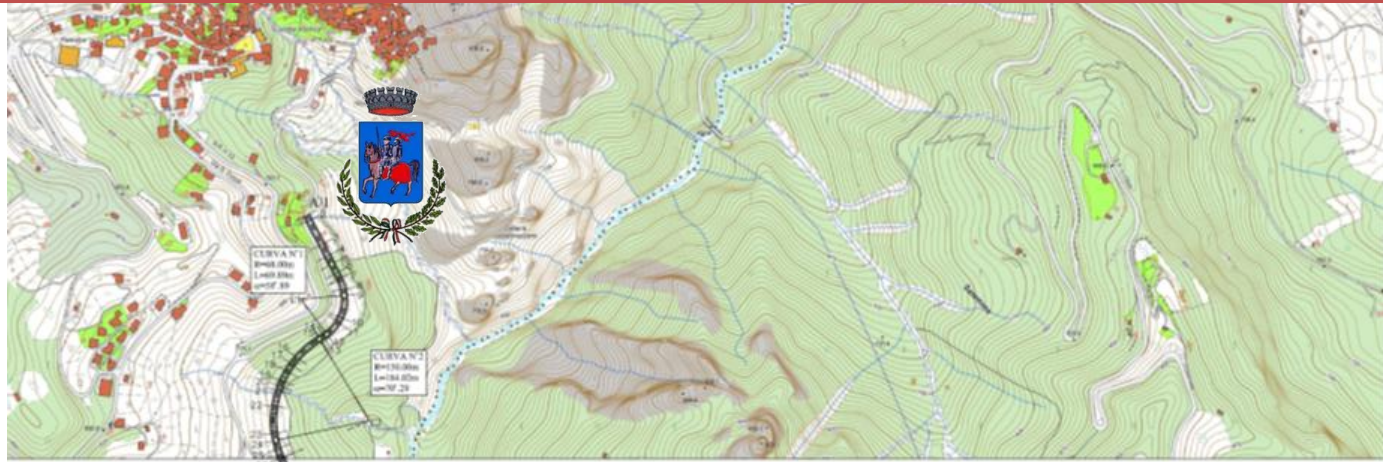
PON RICERCA E INNOVAZIONE

Ministero dell'Università e della Ricerca

UNIONE EUROPEA Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

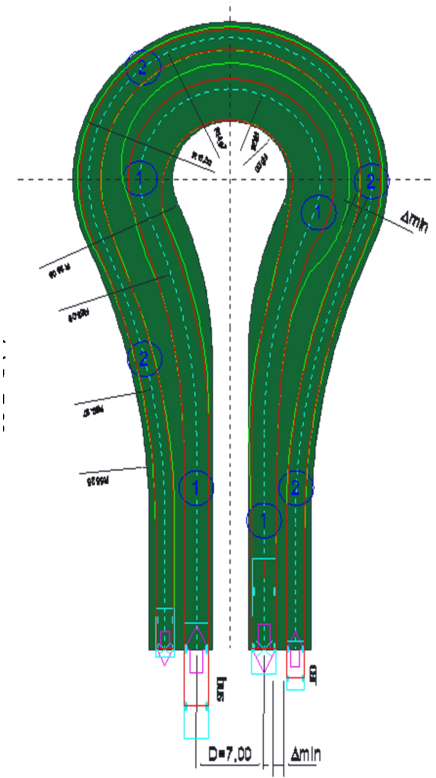


Mitigazione dei Rischi Naturali per la Sicurezza e la Mobilità nelle Aree Montane del Mezzogiorno



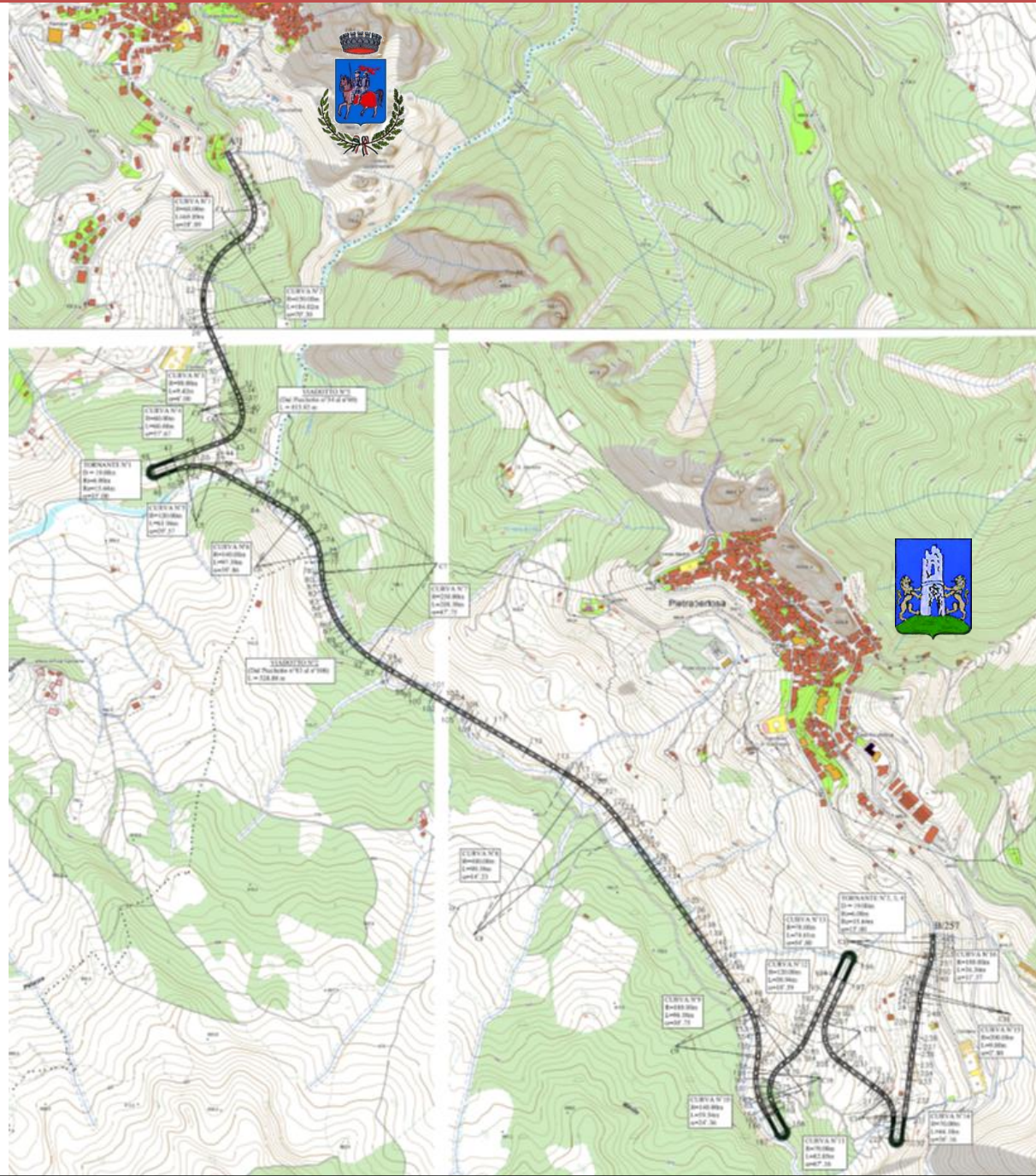
Piattaforma stradale F locale tipo F2 - extraurbano

## Alternativa 3

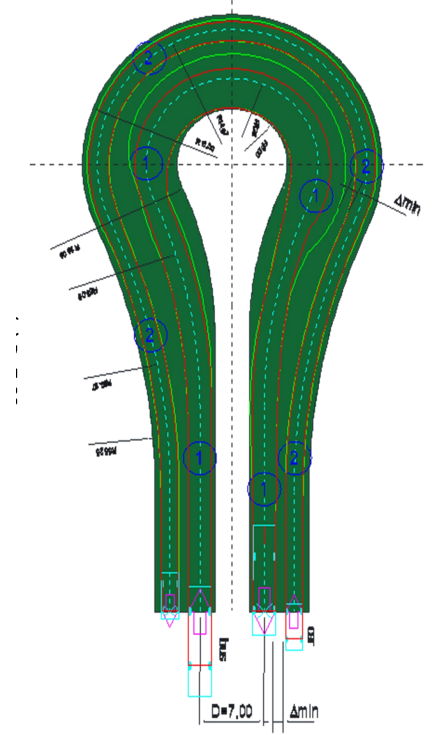
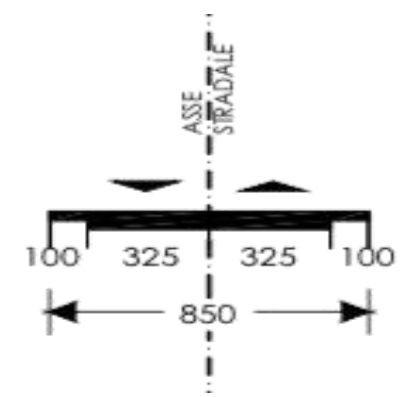








## Alternativa 4



Piattaforma stradale F locale tipo F2 - extraurbano

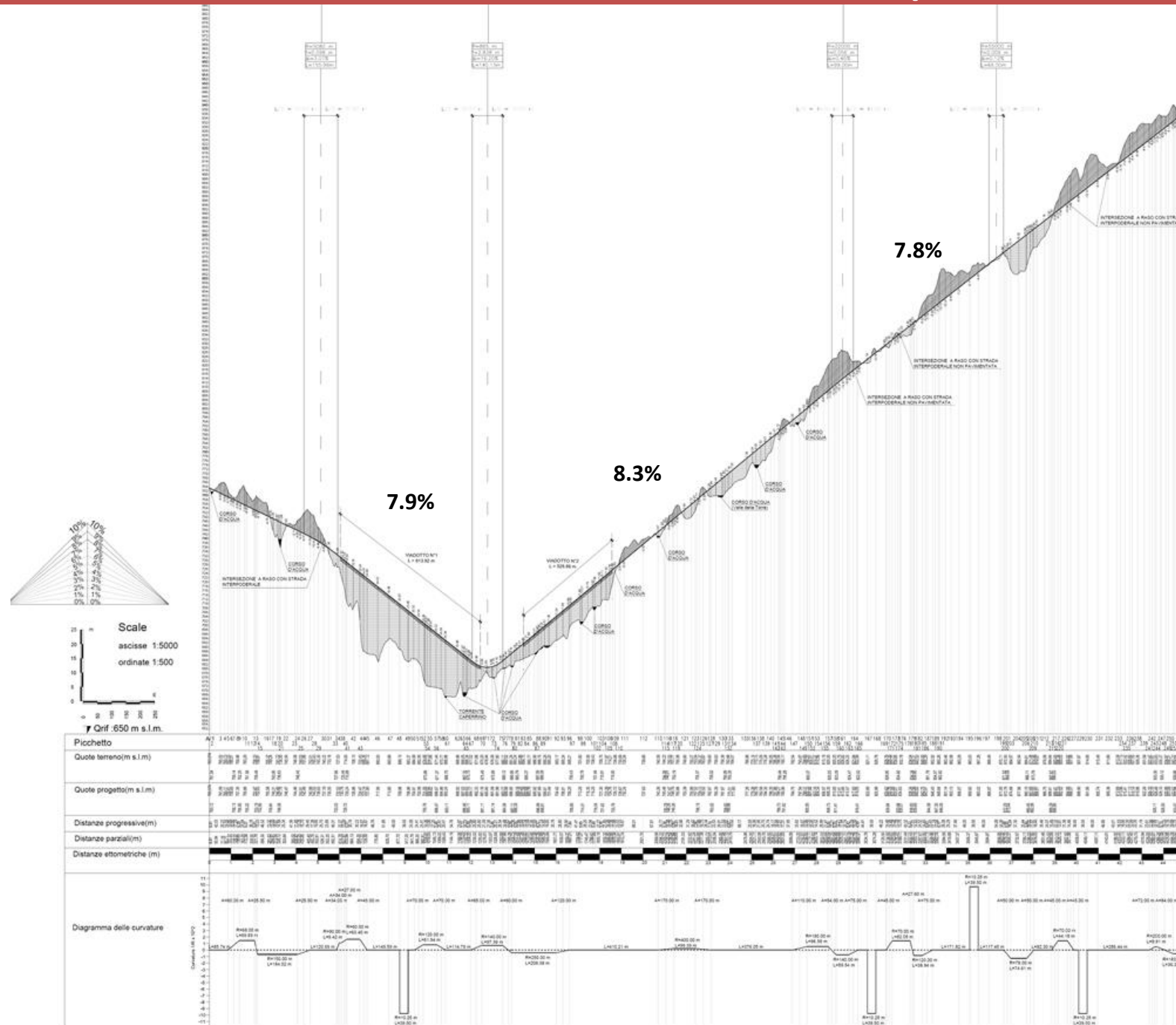


## Alternativa 4



**F2**  
**(Extra - Urbano)**  
**D.M. 2001**

$p_{media} = 7.6\%$



Mitigazione dei Rischi Naturali per la Sicurezza e la Mobilità nelle Aree Montane del Mezzogiorno

PON RICERCA E INNOVAZIONE

Ministero dell'Università e della Ricerca

UNIONE EUROPEA Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

## Valutazione economica

(stima a costi standard rivalutati al 2022)

Ex Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici  
Osservatorio dei Lavori Pubblici, Edizione dell'aprile 2011)

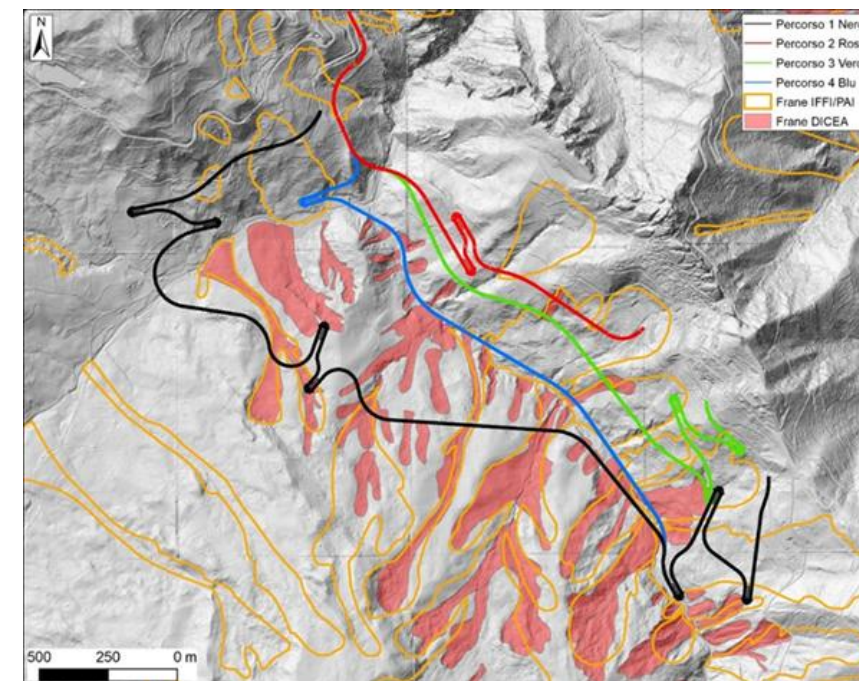
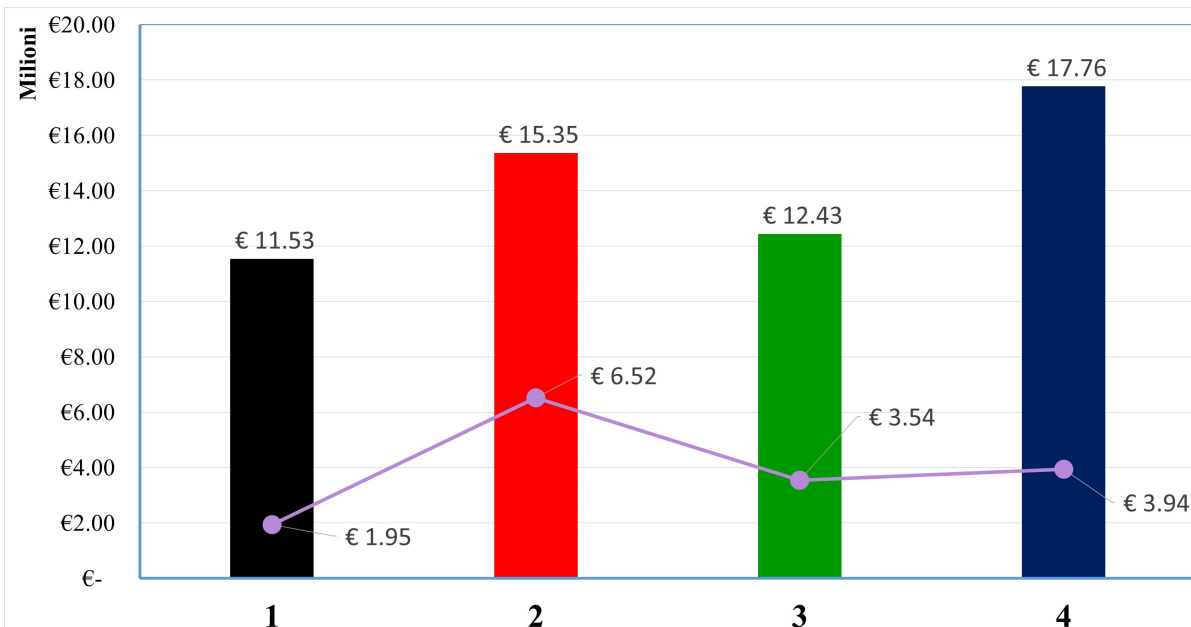


| Alternativa di Tracciato      | 1          | 2          | 3          | 4          |
|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Lunghezza percorso (m)        | 5925       | 2353       | 3512       | 4502       |
| AFO 1 - Lunghezza (m)         | 5925       | 1093       | 2857       | 3449       |
| AFO 1 - Costo specifico (€/m) | 1'946      | 1'946      | 1'946      | 1'946      |
| AFO 1 - Totale (€)            | 11'527'088 | 2'126'432  | 5'558'294  | 6'710'030  |
| AFO 3 - Lunghezza (m)         | -          | 1260       | 655        | 1053       |
| AFO 3 - Costo specifico (€/m) | -          | 10'496     | 10'496     | 10'496     |
| AFO 3 - Totale (€)            | -          | 13'222'718 | 6'870'406  | 11'048'426 |
| Costo di Costruzione (€)      | 11'527'088 | 15'349'150 | 12'428'699 | 17'758'456 |
| Costo specifico (€/km)        | 1'945'500  | 6'523'226  | 3'538'923  | 3'944'570  |

AFO - Ambito Funzionale Omogeneo

### Percentuale e lunghezza di tracciato ricadente in area soggetta rischio frana

| Alternativa di Tracciato                                   |     | 1    | 2   | 3   | 4    |
|--|-----|------|-----|-----|------|
| Estensione di tracciato ricadente in area soggetta a frana | (%) | 14.2 | 1.5 | 6.5 | 11.6 |
|  | (m) | 843  | 36  | 228 | 524  |



Mitigazione dei Rischi Naturali per la Sicurezza e la Mobilità nelle Aree Montane del Mezzogiorno

PON RICERCA E INNOVAZIONE

Ministero dell'Università e della Ricerca

UNIONE EUROPEA Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE

