



# LE FRANE IN AREE URBANE IL CASO DI MONTEVERDE A ROMA



ROMA  
CAPITALE



1924



2013

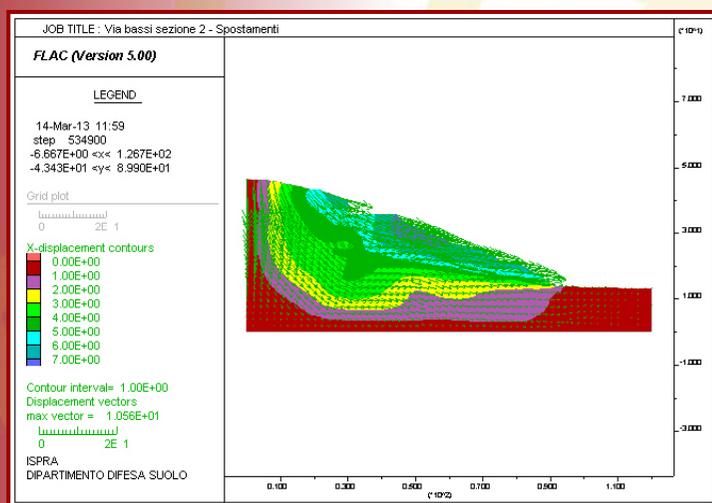
## **Considerazioni preliminari**

- **Impossibile accedere all'area direttamente sovrastante la sorgente di Via P. Sterbini, causa vegetazione. Tale area non è stata investigata direttamente.**
- **Impossibile reperire informazioni di dettaglio sulle caratteristiche strutturali delle fondazioni degli edifici, della paratia realizzata nel 1984 e della rete acquedottistica locale.**

## Conclusioni

Stabilità del  
versante

Acque  
sotterranee



Azioni suggerite

## **Stabilità del versante**

- **Il Coefficiente di sicurezza del versante varia tra 1.21 e 1.77**
- **Il Coefficiente di sicurezza della coltre superficiale si avvicina al valore limite di 1.**
- **Misure su colonne in loco da più di 20 anni sono caratterizzate da incertezze, attenuate dall'analisi di qualità delle misure e dagli standard nei protocolli di misura ed elaborazione. Tuttavia in caso di significativi movimenti del versante la strumentazione sarebbe andata fuori servizio.**
- **Esistono movimenti della coltre superficiale generalmente limitati ai primi 2-3 m. confermati da indizi morfologici.**
- **Presenza di fratture e lesioni sul cosiddetto Fortino della Madonnina posto all'esterno della paratia,**
- **I risultati del monitoraggio superficiale GPS e del monitoraggio inclinometrico risultano coerenti nell'indicare assenza di movimenti a monte della paratia.**
- **A valle della paratia gli spostamenti superficiali sono in buon accordo con quelli profondi e indicano una possibile tendenza deformativa in direzione SE.**
- **Solo 3 inclinometri hanno registrato movimenti orizzontali in profondità, nell'ordine dei 4-5 mm nel periodo di studio, a profondità variabili tra 4 e 9 m dal p.c.**
- **Non sono visibili o ipotizzabili, allo stato attuale, evidenze che indichino uno stato di sofferenza strutturale della paratia realizzata negli anni '80 e non vi sono indizi, né strumentali né da simulazione numerica, che possano far ipotizzare un'eventuale superficie di scivolamento che evolva al di sotto dell'opera.**

## **Stabilità versante**

**Da tutto quanto premesso si ritiene assai poco probabile un movimento di massa generalizzato e catastrofico dell'intero versante.**

**E' accertata invece la presenza di una coltre superficiale di spessore variabile di 2-3 m che, in alcuni settori, si muove con un tasso di deformazione di circa 3-5 mm/anno.**

**Si segnala la possibilità che si possano verificare degli scivolamenti superficiali di terreno (soil-slip) che potrebbero investire la parte medio - bassa di tutto il versante**

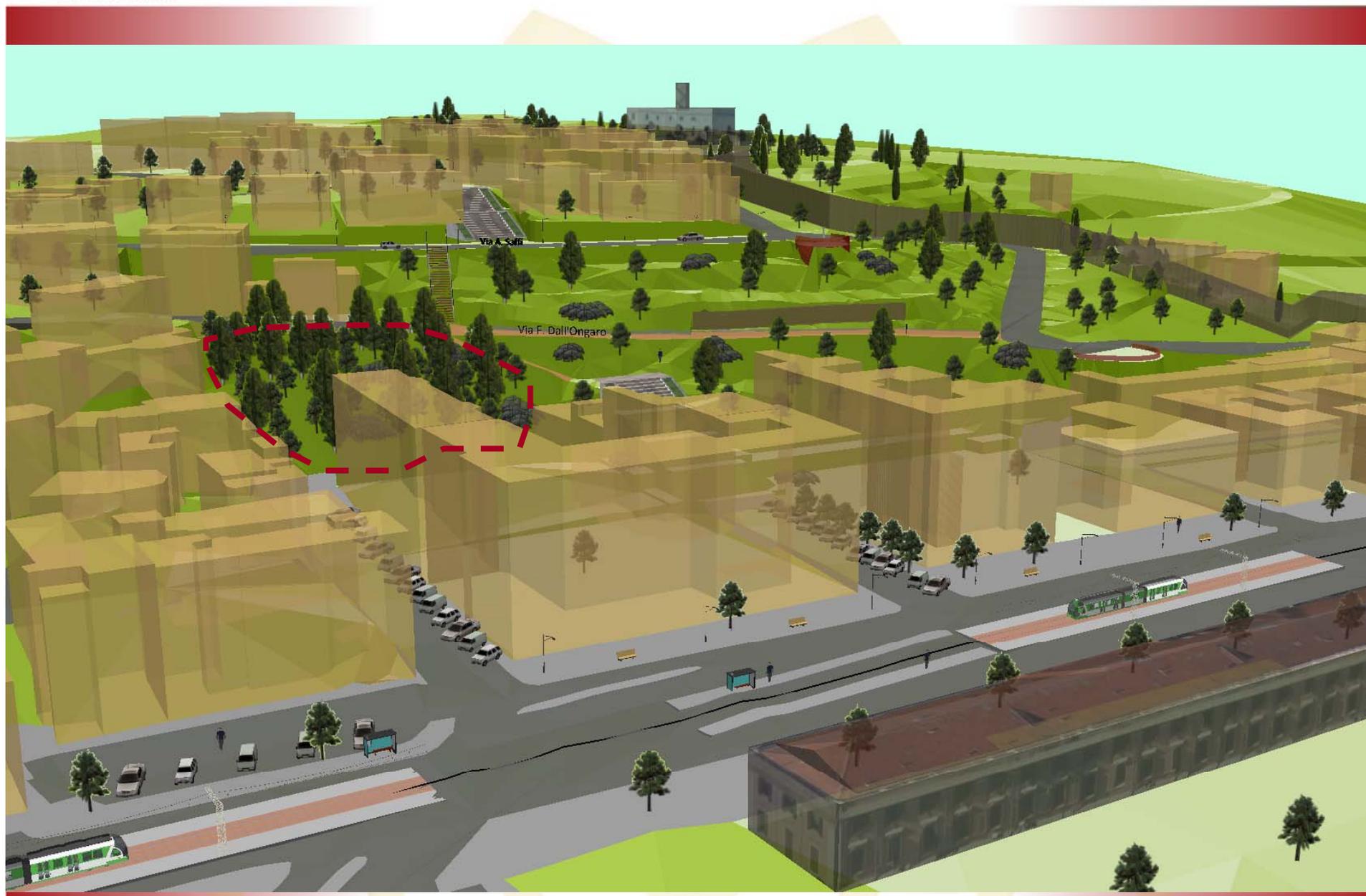
## **Acque superficiali**

- **La situazione idrogeologica dell'area di studio ha evidenziato la complessità e frammentarietà della circolazione idrica sotterranea escludendo la presenza di una falda unitaria ed ipotizzando al contrario, la presenza di lenti/orizzonti ospitanti falde sospese e discontinue.**
- **Le precipitazioni inducono in queste falde variazioni di livello trascurabili e, ove presenti, ritardate nel tempo.**
- **Sono stati individuati due principali intervalli di lenti/orizzonti discontinui ospitanti acque sotterranee: uno più profondo, esteso ma evidentemente discontinuo, per tutta l'area studiata; uno più superficiale, occasionale e fortemente frammentato, probabilmente sospeso all'interno dei terreni di riporto.**
- **Presenza di un drenaggio di acque sotterranee lungo un percorso preferenziale verso la sorgente perenne di Via P. Sterbini. Questo settore, che mostra i più elevati spessori di riporto (fino a 20m), corrisponde ad una paleo-valle riconoscibile confrontando dati di letteratura con la topografia attuale e i dati di sondaggio.**
- **La presenza di queste acque di falda crea problemi di infiltrazioni nelle intercapedini di alcuni immobili addossati al versante.**

## **Azioni suggerite**

- 1. Manutenzione straordinaria e completa del tratto di versante risultato inaccessibile, tra Via Dall'Ongaro e Via Sterbini, che rappresenta anche l'area con maggiori potenziali problemi di instabilità superficiale.**

# LE FRANE IN AREE URBANE IL CASO DI MONTEVERDE A ROMA



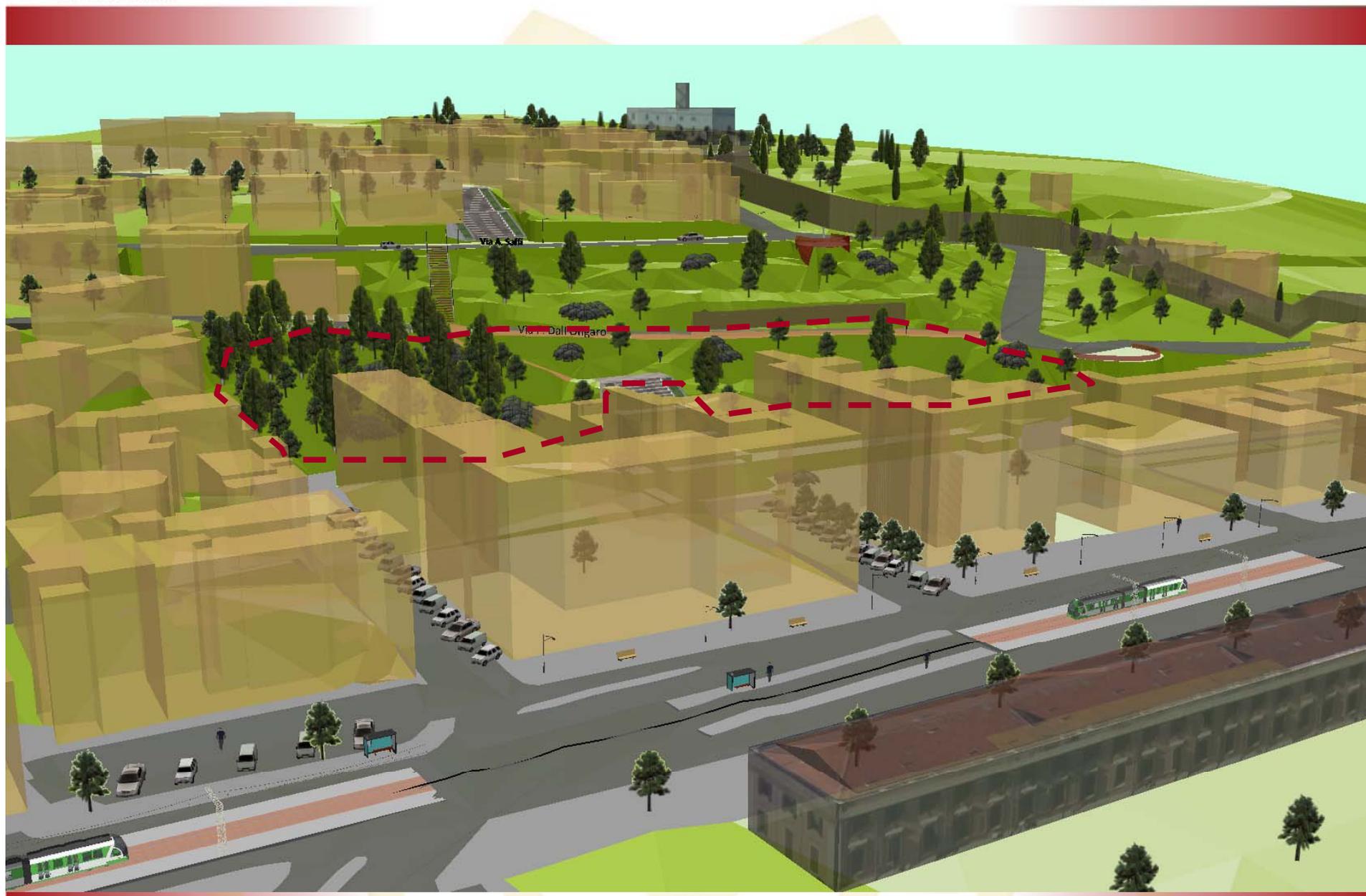
## **Azioni suggerite**

- 1. Manutenzione straordinaria e completa del tratto di versante risultato inaccessibile, tra Via Dall'Ongaro e Via Sterbini, che rappresenta anche l'area con maggiori potenziali problemi di instabilità superficiale.**
- 2. Stabilizzazione della coltre superficiale di terreno soggetta a possibili scorrimenti superficiali alla base del versante.**

# LE FRANE IN AREE URBANE IL CASO DI MONTEVERDE A ROMA



ROMA  
CAPITALE



## **Azioni suggerite**

- 1. Manutenzione straordinaria e completa del tratto di versante risultato inaccessibile, tra Via Dall'Ongaro e Via Sterbini, che rappresenta anche l'area con maggiori potenziali problemi di instabilità superficiale.**
- 2. Stabilizzazione della coltre superficiale di terreno soggetta a possibili scorrimenti superficiali alla base del versante.**
- 3. Regimazione delle acque di falda che causano infiltrazioni e alimentano la sorgente in fondo a Via Sterbini.**

# LE FRANE IN AREE URBANE IL CASO DI MONTEVERDE A ROMA



ROMA  
CAPITALE



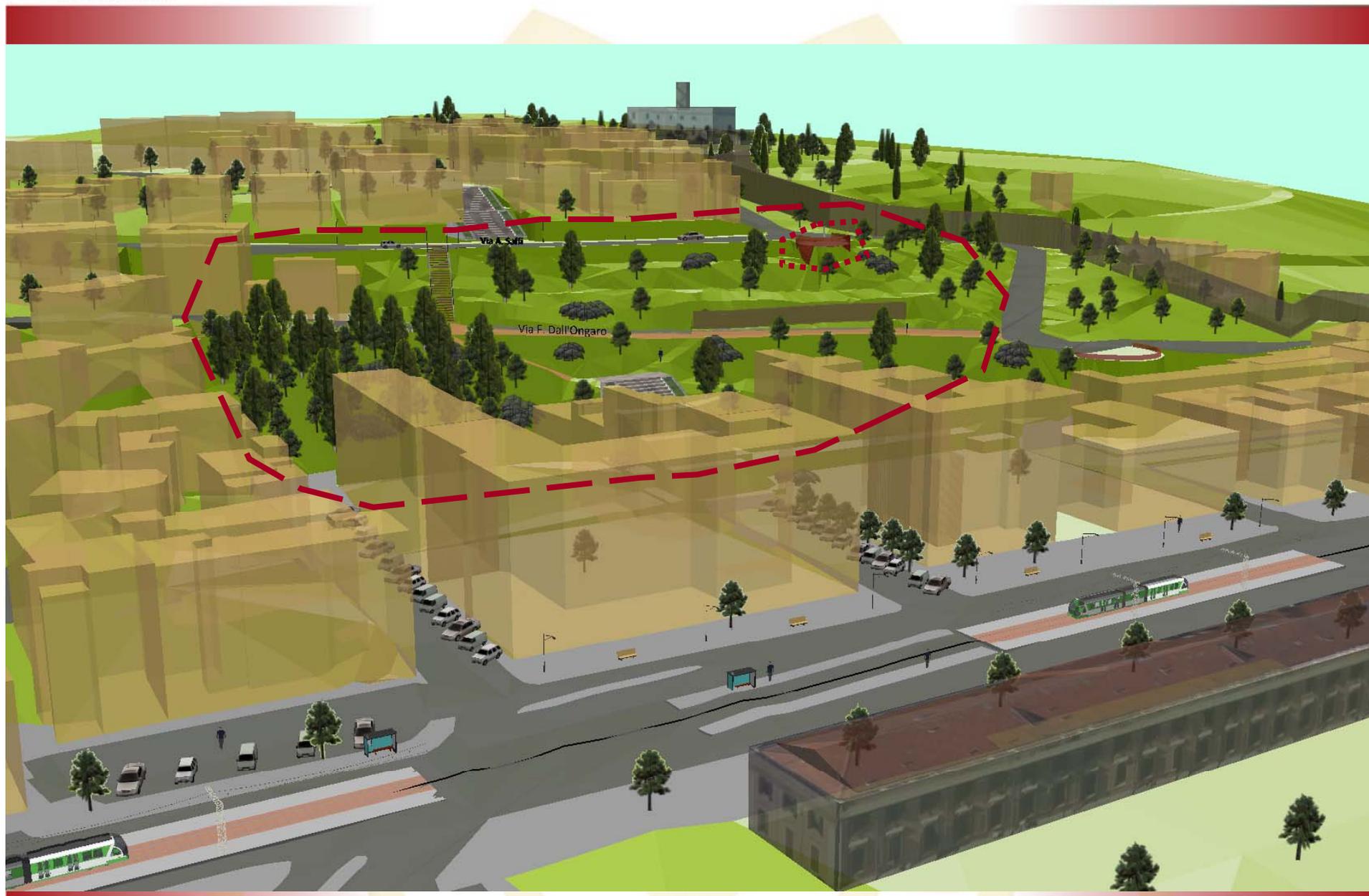
## **Azioni suggerite**

- 1. Manutenzione straordinaria e completa del tratto di versante risultato inaccessibile, tra Via Dall'Ongaro e Via Sterbini, che rappresenta anche l'area con maggiori potenziali problemi di instabilità superficiale.**
- 2. Stabilizzazione della coltre superficiale di terreno soggetta a possibili scorrimenti superficiali alla base del versante.**
- 3. Regimazione delle acque di falda che causano infiltrazioni e alimentano la sorgente in fondo a Via Sterbini.**
- 4. Istituzione e mantenimento per un congruo periodo di tempo di un sistema di monitoraggio conoscitivo topografico, piezometrico ed inclinometrico dell'intera area in esame.**

# LE FRANE IN AREE URBANE IL CASO DI MONTEVERDE A ROMA



ROMA  
CAPITALE



## **Azioni suggerite**

- 1. Manutenzione straordinaria e completa del tratto di versante risultato inaccessibile, tra Via Dall'Ongaro e Via Sterbini, che rappresenta anche l'area con maggiori potenziali problemi di instabilità superficiale.**
- 2. Stabilizzazione della coltre superficiale di terreno soggetta a possibili scorrimenti superficiali alla base del versante.**
- 3. Regimazione delle acque di falda che causano infiltrazioni e alimentano la sorgente in fondo a Via Sterbini.**
- 4. Istituzione e mantenimento per un congruo periodo di tempo di un sistema di monitoraggio conoscitivo topografico, piezometrico ed inclinometrico dell'intera area in esame.**
- 5. Manutenzione ordinaria e costante dell'area.**

## **Proecuzione indagini**

**Il sito si presta ad essere utilizzato come palestra per la sperimentazione di tecniche di misura, test di metodologie e tecnologie, gestione di rete di monitoraggio conoscitivo per scopi scientifici.**

**Il Dipartimento SUO proseguirà nel monitoraggio idrogeologico, inclinometrico e GPS con cadenza ancora da stabilire.**

# LE FRANE IN AREE URBANE IL CASO DI MONTEVERDE A ROMA



ROMA  
CAPITALE

