



COMUNE DI CASTIGNANO

PROVINCIA DI
ASCOLI PICENO



REGIONE
MARCHE



RICHIESTA DI RIPERIMATRAZIONE FRANA N. 750 CHE INSISTE NELL'ABITATO DEL CENTRO STORICO DELLA FRAZIONE DI RIPABERARDA

RELAZIONE GEOLOGICA - SISMICA



PROGETTO

Preliminare

Definitivo

Esecutivo

Data: maggio 2018

Località :
Ripaberarda Centro Storico

OPERA DELL'INGEGNO - RIPRODUZIONE VIETATA
OGNI DIRITTO RISERVATO - ART. 99 L. 633/41
NON RIPRODUCIBILE IN GIUDIZIO

Collaboratrice:

Dott.ssa Geol. Sara Abeti

Geologo Specialista
Dott. Gianluigi Bartolini

Committente:

Comune di Castignano



Geol. Gianluigi Bartolini

Corso di Sotto, 62 - 63100 Ascoli Piceno (AP)

P.IVA: 02131380442 - e-mail: geoabsnc@gmail.com;

gianluigi.bartolini@pec.it; Tel: 0736 25 22 75 - mob. 328 8175388

1. PREMESSA

Su incarico del Comune di Castignano (AP) è stata eseguita un' indagine geologica sul terreno di sedime interessato da un progetto di "Richiesta di ripermetrazione frana n. 750 che insiste nell'abitato del centro storico di Ripaberarda" in Fraz. Ripaberarda centro storico, comune di Castignano (AP).

Il sottoscritto, Geol. Gianluigi Bartolini è iscritto all'ordine dei geologi Marche con il n. 712, inoltre è in possesso dei requisiti previsti all'articolo 5, paragrafo §1 dell'Allegato "A" dell'Ordinanza del Commissario Straordinario per la Ricostruzione n° 12 del 09/01/2017 ed iscritta all'elenco speciale dei professionisti abilitati di cui all'articolo 34 del decreto legge 17 ottobre 2016, n. 189, convertito con modificazioni dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229, al numero EP_013273_2017.

Il presente studio si rende necessario, a seguito degli eventi sismici 2016-2017, visti i gravi danni verificatesi nell'abitato del centro storico della Fraz. Ripaberarda, riscontrandosi anche un considerevole aggravamento della situazione di dissesto dell'area calanchiva a ridosso del predetto centro.

Allo stato attuale l'area, Frana n. 750, è classificata dal vigente P.A.I. con rischio R2 e pericolosità H3.

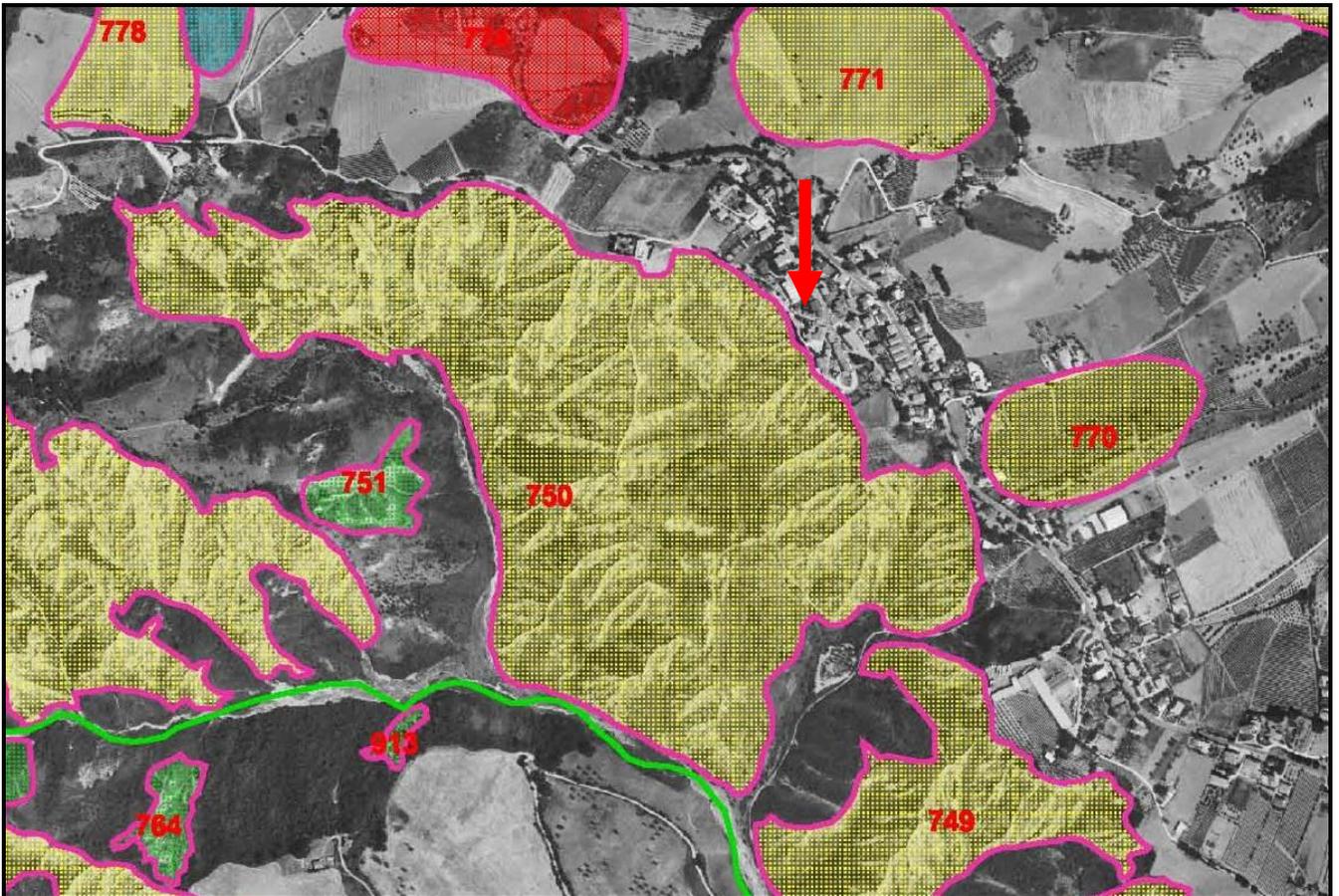


Fig. 1 – Stralcio Tavola 10_06 Piano Assetto Idrogeologico – Freccia rossa indica il centro storico di Ripaberarda

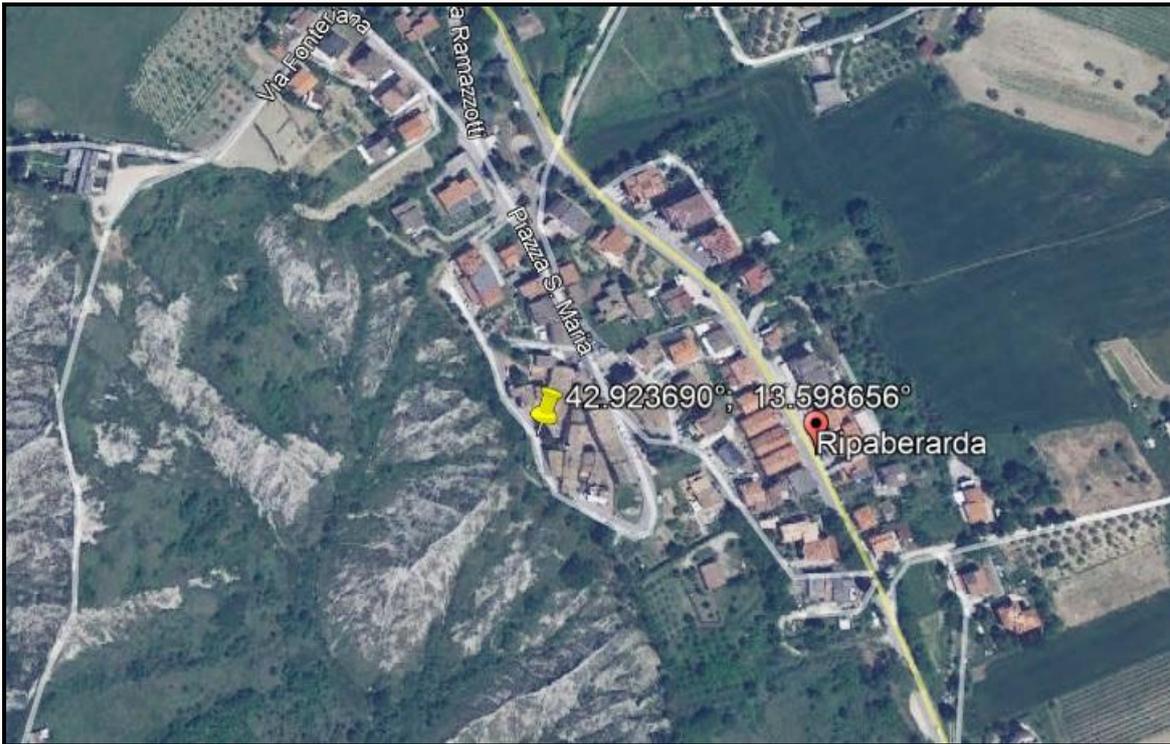


Fig. 3: Immagine satellitare

Le coordinate geografiche sono:

Latitudine: 42.923690
Longitudine: 13.598656

2.2 Inquadramento geomorfologico e geologico

Il sito di studio fa parte di un'area posta immediatamente alle pendici orientali del Monte dell'Ascensione, caratterizzata da una morfologia tipicamente collinare, dove si alternano stretti crinali a fossi e vallecole più o meno ampie.

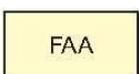
Il controllo lito-strutturale e tettonico dell'area in esame si riflette in maniera netta ed evidente sulla morfologia che caratterizza il comprensorio del Monte dell'Ascensione: alle litologie più resistenti dei livelli conglomeratici ed arenaceo-conglomeratici del substrato corrispondono evidenti scarpate di erosione selettiva con altezze che talvolta superano gli 80 m, mentre alle litologie meno resistenti delle peliti plioceniche corrisponde invece una morfologia alquanto articolata legata alla presenza di un reticolo idrografico fortemente gerarchizzato a cui si associa la formazione di estesi e ben sviluppati fenomeni calanchivi.

L'area oggetto di studio rappresenta una delle principali formazioni calanchive presenti alla base dei versanti sud-orientali del rilievo del Monte dell'Ascensione, alla testata del Fosso della Ripa, collettore del Torrente Bretta

In particolare tale morfologia, oltre a rappresentare l'elemento dominante del paesaggio dell'area, ha da sempre rappresentato un fattore condizionante dello sviluppo antropico: in molti casi la continua evoluzione ed arretramento delle testate dei calanchi, soprattutto nei versanti caratterizzati da giacitura degli strati a franapoggio, con gli estesi e profondi fenomeni franosi, ha portato alla creazione di esigue ed affilate creste spartiacque su cui rimangono isolate strutture ed infrastrutture antropiche, quale per l'appunto l'abitato di Ripaberarda.



Fig. 4: Stralcio carta geologica - 326080 "Castignano"



Associazione pelitica - FAA

Peliti di colore grigio-azzurro e grigio-avana con sottili e sottilissimi strati di silt o, più raramente, di sabbie gialle o grigie, fini e finissime, che ne evidenziano la stratificazione (Pleistocene inferiore p.p.-Pliocene inf.).



Calanco.

Il modellamento dell'area esaminata è dovuto sia a processi gravitativi che a fenomeni di ruscellamento superficiale diffuso ed incanalato; l'azione di degradazione da parte delle acque e degli altri agenti atmosferici è agevolata dalla litologia del terreno (estremamente erodibile), ma che nello stesso tempo può mantenersi anche con pendenza molto elevata. Tali sono le argille plioceniche dell'Appennino.

L'area oggetto di studio è caratterizzata da terreni facenti parte dell'Associazione Pelitica costituita da sedimenti in prevalenza argillosi, argilloso- siltosi e marnosi di colore grigio azzurro, in strati medi e spessi; la stratificazione di norma è poco visibile ed è evidenziata localmente da sottili spalmature di sabbie ocracee.

Le cause di innesco del processo che hanno portato alla formazione di tali dissesti sono molteplici e concomitanti: la presenza di un substrato argilloso con discreta componente sabbiosa con giacitura degli strati a reggipoggio e/o franapoggio, un regime climatico caratterizzato da estati secche e piogge intense concentrate in determinati periodi dell'anno, esposizione verso i quadranti meridionali dei versanti, acclività del pendio compresa tra i 40-60° che favorisce il rapido deflusso dell'acqua.

Su un terreno argilloso secco e fessurato, l'impatto delle gocce d'acqua di un temporale provoca la disgregazione di piccole particelle di terra; se la pendenza è abbastanza elevata l'acqua scorre velocemente in superficie e nelle fessure, asportando ulteriori particelle e creando una serie di rigagnoli (ruscellamento). Se le condizioni sono favorevoli, la velocità di erosione è superiore a quella di pedogenesi (condizioni che conducono alla formazione di suolo adatto ad ospitare vegetazione).

Le uniche soluzioni per combatterne l'espansione sono rimboschimenti, per creare una copertura vegetale che protegga il suolo contrastando l'azione erosiva dell'acqua piovana o interventi all'interno delle vallecicole con briglie e soglie di fondo per interrompere l'energia prodotta dal ruscellamento.

Gli interventi di ingegneria naturalistica non hanno sortito le attese previste, smantellate in tempi brevi dall'azione erosiva del versante, mentre le opere ingegneristiche, le quali hanno previsto la realizzazione di pali, hanno difeso in maniera più efficace la strada con le abitazioni vicine; dopo gli ultimi eventi però si sono evidenziati dei cedimenti anche in queste opere.

Di seguito si riporta anche una comparazione tra una immagine satellitare scaricata da Google Earth datata 2016 e le foto scattate a maggio 2018:

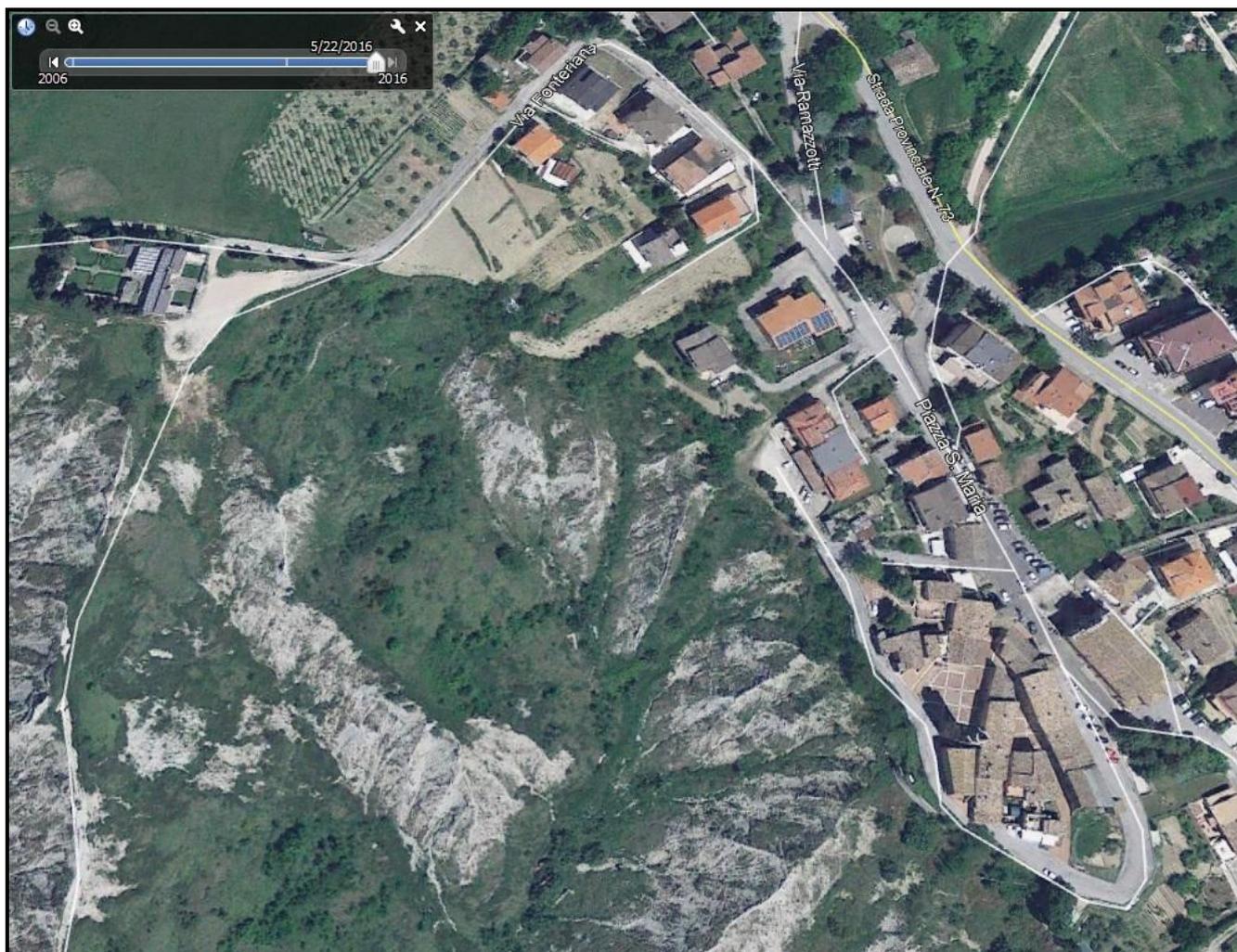


Fig. 6: Immagine satellitare del 2016 presa da Google Earth

Nella fig. 6 è possibile notare come il calanco, alla data del 2016, sia “abbastanza” inerbito, condizione che sottolinea una fase di quiescenza. Allo stato attuale lo stesso risulta essere interessato da movimenti recenti i quali dimostrano che la frana è Attiva e sta interessando il centro storico della frazione di Ripaberarda come evidente dalla sottostante foto:



Fig. 7: Foto scattata dal cimitero di Ripaberarda

Dalla foto (Fig. 7) è possibile notare come attualmente la vegetazione, rispetto all'immagine satellitare datata 2016, sia stata asportata dal processo erosivo in atto, mentre allo stesso tempo più a monte sono visibili i segni di trazione dovuti all'instabilità.

Le frecce gialle indicano le zone in cui i pali risultano scoperti dal terreno a seguito del suo movimento verso il basso. Tra i pali inoltre è possibile notare come il terreno, a causa del suo comportamento a contatto con l'acqua, fluisca tra loro, scalzando di conseguenza anche la strada sovrastante.

Lungo la strada sono presenti numerosi segni, indicati dalle frecce rosse nella Fig.8, i quali testimoniano, con la loro evoluzione, una situazione di instabilità in atto:



Fig. 8: Segni presenti lungo la strada presente al di sopra dell'area in frana



Fig. 9: Segni presenti lungo la strada presente al di sopra dell'area in frana

Nella Fig. 9 si porta in evidenza come il cordolo dei pali, che funge da marciapiede, mostri dei segni di distacco dalla strada il che fa ritenere probabile il coinvolgimento della palificata nel movimento franoso.

A supporto di tale tesi anche la presenza di alcune lesioni sul cordolo stesso come evidente nelle sottostanti foto:



Fig. 10: Segni presenti nel cordolo di raccordo dei pali

Lo scalzamento dei pali è evidente nella sottostante foto:



Fig. 11: Evidenza dello scalzamento dei pali

A testimonianza dello stato di avanzamento del fenomeno franoso possiamo evidenziare la presenza a tratti di muri relitti che rappresentavano in passato il bordo esterno del ciglio stradale; attualmente è stato reso necessario l'arretramento di diversi metri della sede stradale (vedi Fig. 12) a causa dell'avanzamento verso monte della degradazione del versante.



Fig. 12: Segni presenti nel cordolo di raccordo dei pali

Si è reso evidente come tutta l'area a monte del calanco risenta, sia nelle infrastrutture che nelle abitazioni, della sua forte attività erosiva, testimoniata dagli evidenti segni di distacco sopracitati.

4. CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

Dalle risultanze dello studio effettuato e sopra riportato si può affermare che:

- ✓ l'area allo stato attuale rientra in un'area P.A.I. (R₂ - H₃) perimetrata solo limitatamente alle zone calanchive, si riscontra anche un considerevole aggravamento della situazione di dissesto anche a ridosso del centro abitato, testimoniato dai segni evidenziati in precedenza;
- ✓ si ritiene necessario una riclassificazione con aggravamento degli indici di Pericolosità e Rischio.

Si rimane a disposizione per eventuali chiarimenti.

Ascoli Piceno, maggio 2018

Il Geologo Specialista
Dott. Gianluigi Bartolini

