

## **Scheda 2.101\_P: Pennabilli – Valpiano (RN)**

Deliberazione Consiglio Comunale n°72 del 28 novembre 2011

Comunicazione AdB Prot. n°40 del 20 gennaio 2012

### **Inquadramento del dissesto**

L'area di studio che ricade all'interno dell'ambito tutelato dal Piano del Parco del Sasso Simone e Simoncello, è interessata da un esteso dissesto attivo, adagiato su di un versante con esposizione variabile da Sud a Sud-Ovest. Il dissesto si sviluppa fra le quote di 670 m e 840 m e interferisce con le infrastrutture viarie comunali e vicinali. A 750 m di quota è presente un laghetto. Il fianco meridionale del dissesto è delimitato dal Fosso di Acquaviva, tributario destro del Torrente Storena. Nell'area di studio è presente la formazione di Sillano, costituita da argilliti brune, verdi e meno frequentemente rosse; la formazione di Monte Morello, costituita da alternanze di strati di marne e marne calcaree grigio-brune, calcari marnosi, argilliti, arenarie calcaree e calcareniti biancastre e la formazione Marnoso Arenacea Romagnola - Membro di Civitella di Romagna dell'Unità Tettonica di Ca' Romano, costituita da alternanze litologiche di strati da sottili a spessi di marne argillose, arenarie e arenarie marnose, con spessore massimo di 300 m.

### **Fotointerpretazione e/o rilevamento in sito**

Indagine fotogeologica di stereofotogrammi, dei voli condotti negli anni 1955, 1976, 1985 e 1996. Rilievo topografico e geomorfologico diretto di campagna. Durante l'indagine in sito nel periodo di maggio 2011 è stata riscontrata l'attività idrogeologica di risorgive e/o venute d'acqua, in corrispondenza del passaggio fra le coltri di copertura detritica e le formazioni alloctone del substrato, l'acquifero è rappresentato da unità calcaree fratturate ubicate a monte dell'area oggetto di studio. L'indagine fotogeologica restituita su base CTR alla scala 1:10'000, individua nel 1955 un esteso corpo di frana di scorrimento quiescente alla cui testa sono presenti locali riattivazioni, a Ovest sono presenti processi di intenso ruscellamento concentrato, a Est si riscontra una condizione di dissesto superficiale da soliflusso, localmente sono riconosciuti depositi di versante e/o colluviali. Nel 1976 parte del corpo franoso quiescente è mascherato dallo sviluppo di un dissesto superficiale da soliflusso, che nel 1985 si scompone in sottoambiti. Il rilievo geomorfologico del 2011 indica l'espansione del corpo franoso quiescente, che manifesta una minore estensione di quella del 1955, inoltre indica che l'ambito di dissesto superficiale da soliflusso si espande anche all'esterno dell'area oggetto di verifica ed è più circoscritto al suo interno.

### **Campagna geognostica**

3 sondaggi a carotaggio continuo, dalla profondità minima di circa 9 m a massima di 20 m, attrezzati con piezometro a tubo aperto finestrato, cementato intorno all'imboccatura e drenaggio per tutta la profondità, ad esclusione del primo tratto di 2 m dal piano campagna. Prelievo di 4 campioni dalle carote con determinazioni e analisi di laboratorio. 1 prova sismica MASW. Impiego d'indagini già eseguite in aree adiacenti. Granulometria a 4 m circa di profondità limo con sabbia, argilloso debolmente ghiaioso (AGI/S), a 5 m di profondità limo con sabbia, argilloso, a 9 m e 14 m limo con argilla, sabbioso. la soggiacenza della falda acquifera che è stata misurata nel periodo di maggio - giugno 2011, è variabile da 1,15 a 1,5 m, con coefficiente di permeabilità stimato rispetto a terreni litologicamente confrontabili, variabile da  $10^{-4}$  m/s a  $10^{-5}$  m/s. Il litotipo sede della falda acquifera è costituito da un'alternanza di detrito calcareo, calcareo-marnoso con limo, limo argilloso-sabbioso con inclusi marnosi e calcarei.

### **Caratteristiche litologiche e geomorfologiche**

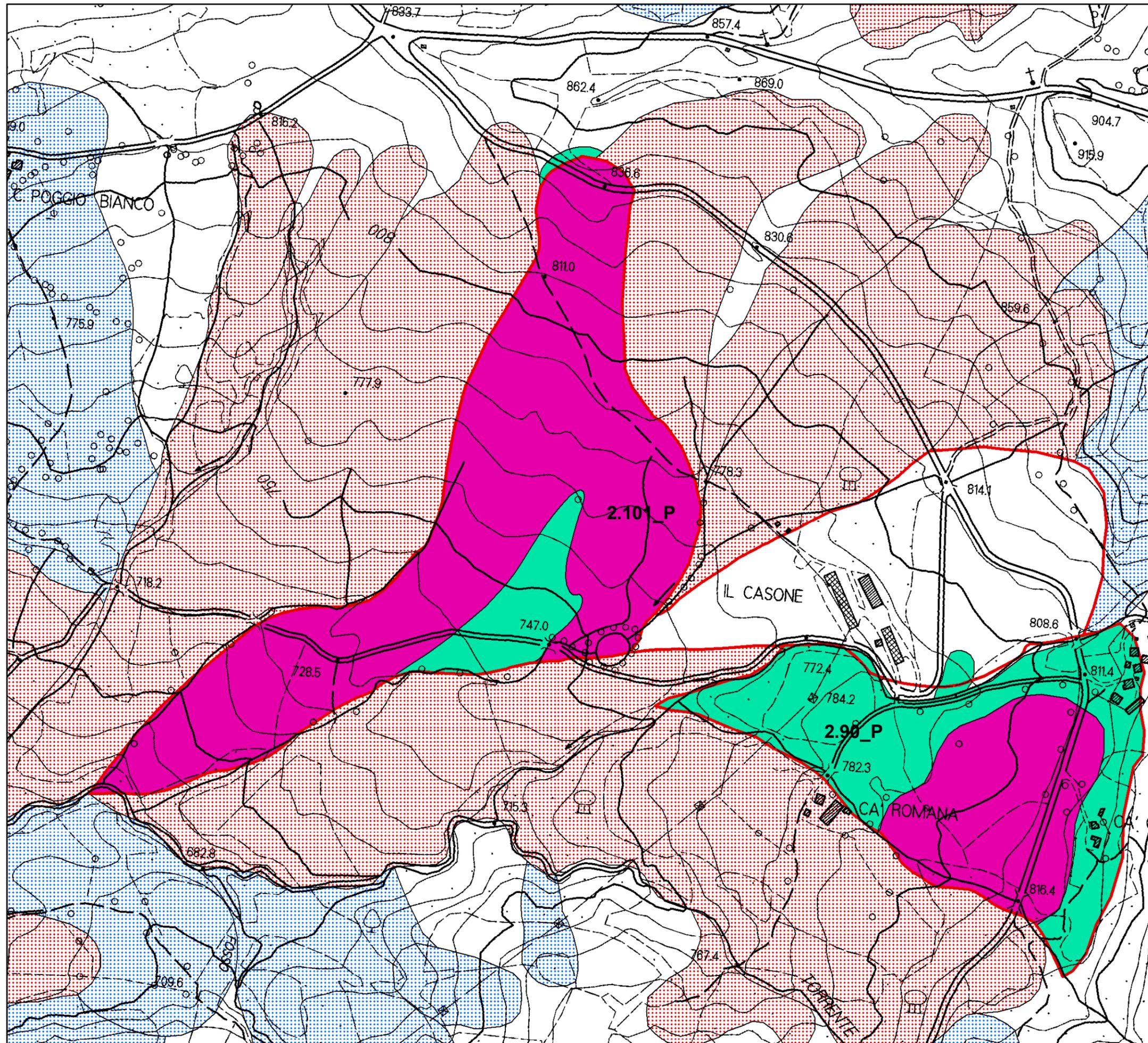
L'indagine geognostica ha consentito di definire l'estensione e caratteristiche litostratigrafiche dei litotipi che si attraversano in profondità. Al piede del versante il substrato roccioso si attraversa a profondità maggiori di 20 m dal piano campagna, nella porzione intermedia raggiunge la profondità di 5 m e nella parte alta dell'area di studio è subaffiorante. Il substrato è litologicamente costituito da un'alternanza di marna sabbiosa di colore grigio, consistente, talora con intercalazioni calcaree. Sopra il substrato sono presenti coltri di copertura, caratterizzate localmente da litotipi alternanze di detrito calcareo e marnoso, poco addensato, con limo sabbioso debolmente argilloso a media consistenza con inclusi marnosi e calcarei che lateralmente, risalendo fino alla profondità di 3,20 m dal piano campagna localmente passano a argilla, argilla limosa di colore nocciola-grigio, a bassa consistenza, con piccoli inclusi calcarei e marnosi. L'andamento del substrato si dispone in profondità da monte verso valle con un'inclinazione compresa fra 8 e 10°. Le unità litotecniche che si attraversano dal piano campagna e in profondità sono: terreno agrario e argilla limosa a bassa consistenza con piccoli inclusi, angolo di resistenza al taglio da 17° a 19°; limo, limo sabbioso-argilloso, nel complesso a media consistenza talora con inclusi calcarei marnosi, angolo di resistenza al taglio da 24° a 26°, coesione da 0 a 5 kPa; marna sabbiosa consistente talora con intercalazioni calcareo-marnose (formazione del substrato), angolo di resistenza al taglio da 28° a 32°, c' coesione da 20 a 30 kPa, Cu coesione non drenata 200-250 kPa. Le verifiche geotecniche di stabilità per sezioni significative del versante indicano condizioni di stabilità, e localmente per la parte alta del versante, condizioni pseudo-statiche di instabilità con fattore di sicurezza = 0,9 correlate alla variazione dei parametri di resistenza per l'interferenza dell'escursione del livello della falda freatica e delle infiltrazioni d'acqua dalla superficie. Nella parte medio-bassa dell'area oggetto di verifica, la carta geomorfologica rilevata nel 2011 indica la presenza di un esteso fenomeno franoso di scorrimento quiescente.

### **Proposta di perimetrazione**

La parte alta e anche marginale dell'area oggetto di verifica in cui sono state accertate rispettivamente condizioni di instabilità e presenza di processi franosi e di dissesto superficiale da soliflusso, manifesta caratteristiche geotecniche e geomorfologiche riconducibili alla definizione di un ambito di pericolosità molto elevata art.14; la parte medio bassa ed interna dell'area oggetto di verifica, che è adiacente e a quota più bassa di corpi di frana e che è sede di un corpo di frana quiescente, si connota come ambito di possibile evoluzione e di frana quiescente ed è quindi riconducibile alla definizione di un corrispondente ambito di pericolosità elevata art.16.

### **Sintesi delle conoscenze**

- Relazione geologica del Dott. Geol. Sergio Caturani - Riferimento n°. 2135 novembre 2011
- Carta geologica d'Italia – CARG Foglio 278 Pieve Santo Stefano - in allestimento per la stampa



**PIANO STRALCIO DI BACINO  
PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**

- AGGIORNAMENTO 2012 -

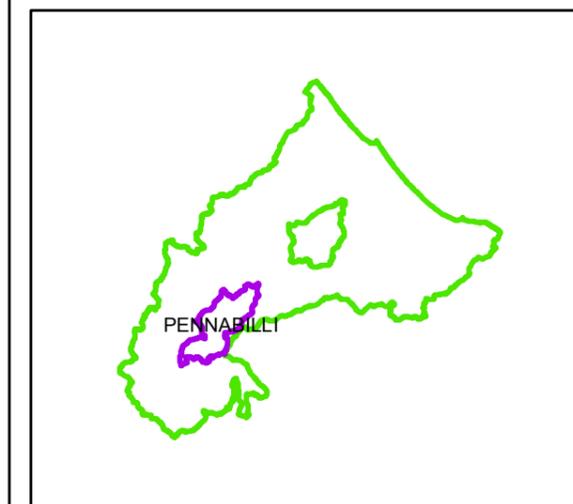
Scala 1: 5.000

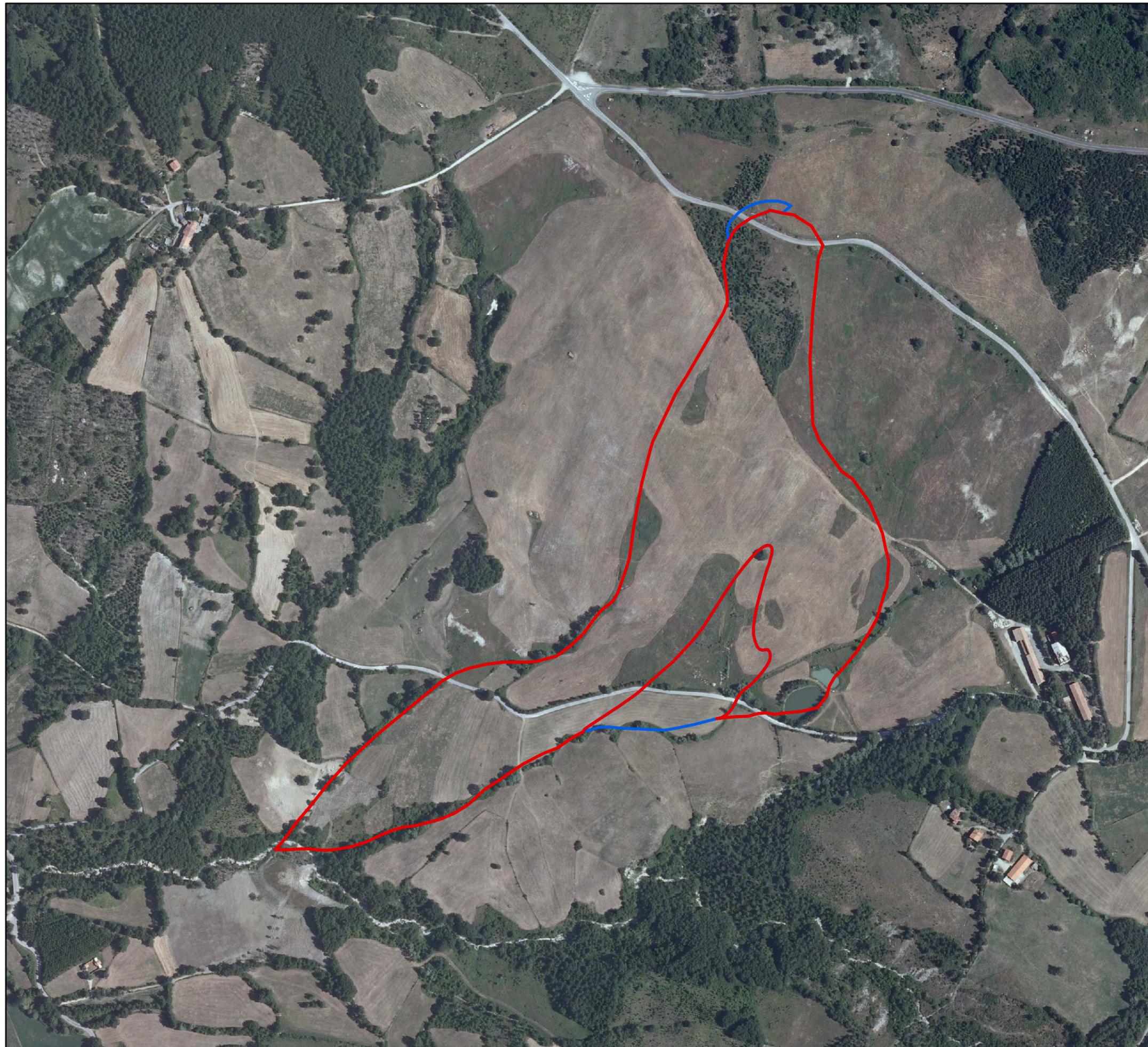
Comune: Pennabilli (RN)

Località: Valpiano

**Legenda**

-  Aree in dissesto attive assoggettate a verifica (ex art.17)
-  Aree in dissesto quiescenti assoggettate a verifica (ex art.17)
-  Aree in dissesto attivo (Art. 14)
-  Aree di possibile influenza di frane di crollo (Art. 15)
-  Aree in dissesto quiescente (Art. 16)
-  Calanchi (art. 14)
-  Aree in dissesto attivo da assoggettare a verifica (art. 17)
-  Aree in dissesto quiescente da assoggettare a verifica (art. 17)





**PIANO STRALCIO DI BACINO  
PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**

- AGGIORNAMENTO 2012 -

Scala 1: 5.000

Comune: Pennabilli (RN)

Località: Valpiano

**Legenda**

-  Aree in dissesto attivo (Art. 14)
-  Aree di possibile influenza di frane di crollo (Art. 15)
-  Aree in dissesto quiescente (Art. 16)

