

AUTORITÀ INTERREGIONALE DI BACINO MARECCHIA - CONCA

PROGETTO DI VARIANTE 2016

PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

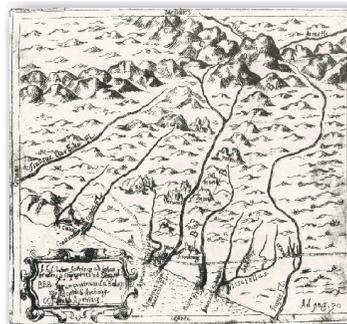
Legge 18 maggio 1989 n°. 183 – Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n°. 152

Legge 27 febbraio 2009 n°. 13 - Legge 28 dicembre 2015 n° 221

DELIBERAZIONE DEL COMITATO ISTITUZIONALE N. 1 DEL 27.04.2016

ALLEGATO 2B (ATLANTE) - ALTA VALMARECCHIA

AGGIORNAMENTO SCHEDE CLASSIFICATIVE DISSESTI - COMUNE DI SANT'AGATA FELTRIA (RN)



La Presidente
dell'Autorità Interregionale di Bacino
Marecchia – Conca

Paola Gazzolo

Il Segretario Generale
dell'Autorità Interregionale di Bacino
Marecchia – Conca

Gianfranco Giovagnoli

Redazione Variante
a cura dell'Autorità Interregionale di Bacino
Marecchia – Conca

Segreteria Tecnico - Operativa

Aprile 2016

Il “*Progetto di Variante 2016*” è stato elaborato dal **Comitato Tecnico** dell’Autorità di Bacino Interregionale Marecchia-Conca e redatto dalla **Segreteria Tecnico-Operativa** della stessa Autorità, con il coordinamento del **Segretario Generale** dell’Autorità di Bacino.

GRUPPO DI LAVORO:

Coordinamento:

Segretario Generale: Arch. **Gianfranco Giovagnoli**

Redazione del “*Progetto di Variante 2016*”:

Segreteria Tecnico-Operativa

Geol. **Luca Marcone**

Ing. **Mauro Mastellari**

Gruppo di lavoro per la definizione cartografica degli ambiti di pericolosità PAI dei dissesti Alta Valmarecchia

Regione Emilia-Romagna Servizio Difesa del Suolo

Geol. **Franco Ghiselli**

Regione Emilia-Romagna Servizio Geologico Sismico e dei Suoli

Geol.a **Gianna Daniele**

Geol. **Marco Pizziolo**

Regione Emilia-Romagna - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile - "Area Romagna" - Rimini

Geol. **Claudio Corrado Lucente**

Provincia di Rimini

Geol. **Massimo Filippini**

Consorzio di Bonifica della Romagna Rimini

Ing. **Alberto Vanni**

Regione Marche - Difesa Suolo e Protezione Civile - Presidio di Pesaro

Geol. **Francesco Bocchino**

Geol. **Antonio Mari**

Regione Marche - Presidio Territoriale ex Genio civile Pesaro-Urbino e Ancona - Presidio di Pesaro

Geom. **Tiziana Diambra**

Geol. **Massimo Delprete**

Geol. **Ennio Palma**

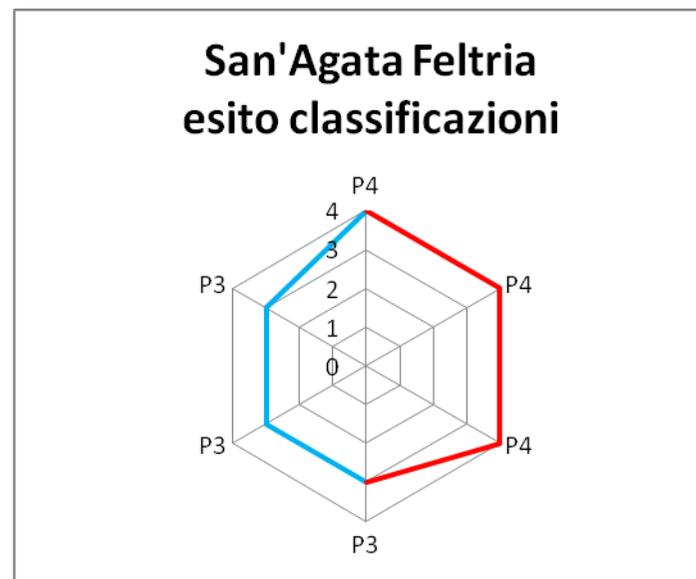
Regione Toscana - Genio Civile Valdarno Superiore - Arezzo

Geol. **Mauro Falsini**

**2. Bacino del Fiume Marecchia
COMUNE DI SANT'AGATA FELTRIA**

COMUNE	CODICE	LOCALITÀ
SANT'AGATA FELTRIA 6 schede	2.38_P	Cà d'Eusebio
	2.61	Campaccio
	2.63_P	Casalecchio
	2.64_P	Monte Benedetto
	2.65_P	Sapigno
	2.104_P	Rocca Pratiffi

Esito della classificazione dei dissesti - massimi livelli accertati di pericolosità:
pericolosità molto elevata - P4
pericolosità elevata - P3



Legenda

I colori impiegati nella tabella, indicano il massimo livello di pericolosità classificato nella zona, secondo il seguente criterio:

	Massimo livello di pericolosità, deperimetrazione o pericolosità dissesto da accertare	Norme
codice	pericolosità molto elevata - P4	art. 14 (in associazione a art.15 o art.16), art.14 (calanchi) o art. 15 (in associazione ad art.14)
codice	pericolosità elevata - P3	art.16 (per presenza di frana quiescente)
codice	deperimetrazione - livello pericolosità inferiore a P3	Eventuali ulteriori norme Pai Titolo II, norme tecniche sulle costruzioni - norme urbanistiche e edilizie
codice	dissesto da assoggettare a verifica - livello di pericolosità da accertate	art.17 (presenza dissesti attivi e/o quiescenti)

Note redazione testo

Il testo che segue è stato redatto adottando le regole seguenti:

- testo in nero: presente nel Piano vigente, confermato e presente in variante
- testo in grigio: aggiunto in variante, non presente nel Piano vigente
- ~~testo in nero barrato~~: presente Piano vigente, eliminato e non presente in variante

Scheda 2.38_P: Sant'Agata Feltria – Cà d'Eusebio (RN)

Deliberazione Consiglio Comunale n°7 del 07.05.2008

Comunicazione AdB Prot. n°305/314 del 21.05.2008

Modificata con deliberazione del Comitato Istituzionale n°1 del 27.04.2016

Inquadramento del dissesto

I riferimenti cartografici della perimetrazione sono la C.T.R. della Regione Marche Scala 1:10000, Sezione 266150. L'area ~~assoggettata a verifica, distinta come dissesto quiescente in ex Art. 17,~~ ha superficie di 2,3 ha. Tale perimetrazione, si estende dal piede alla mezzacosta del versante che dal rilievo di Rocca Pratiffi digrada verso Sud-Ovest fino a raccordarsi con Fosso della Rocca, affluente sinistro del F. Marecchia. Nella zona di perimetrazione, affiorano i terreni della Successione Umbro-Marchiagiano-Romagnola localmente rappresentati dalle Formazioni della Marnoso Arenacea (Esterna FMA8) e dei Ghioli di Letto (in facies pelitica GHL). Il carattere geostrutturale saliente è espresso dal sovrascorrimento, della Formazione Marnoso Arenacea sui Ghioli di Letto, attestato in corrispondenza di Fosso la Rocca. La stratificazione presenta giaciture variabili. La carta inventario del dissesto regionale indica la presenza di un ambito di frana quiescente.

Fotointerpretazione e/o rilevamento in sito

La fotointerpretazione comparativa (foto aeree relative alla scansione temporale 1978-2000) e il rilevamento in sito, evidenziano l'insussistenza di dissesti, quantomeno nel tratto medio e superiore del versante dell'area di verifica. Inoltre si riscontra l'assenza di pericolosità del dissesto contermine la cui evoluzione si risolve in una periodica mobilità, confinata del primo sottosuolo dell'impluvio e inibita a espandersi lateralmente, dalla consistenza della roccia in posto sub-affiorante e da una morfologia che si eleva sensibilmente. La porzione In accordo

Campagna geognostica

La campagna geognostica si è avvalsa di: n° 2 sondaggi esplorativi con escavatore meccanico

Caratteristiche litologiche e geomorfologiche

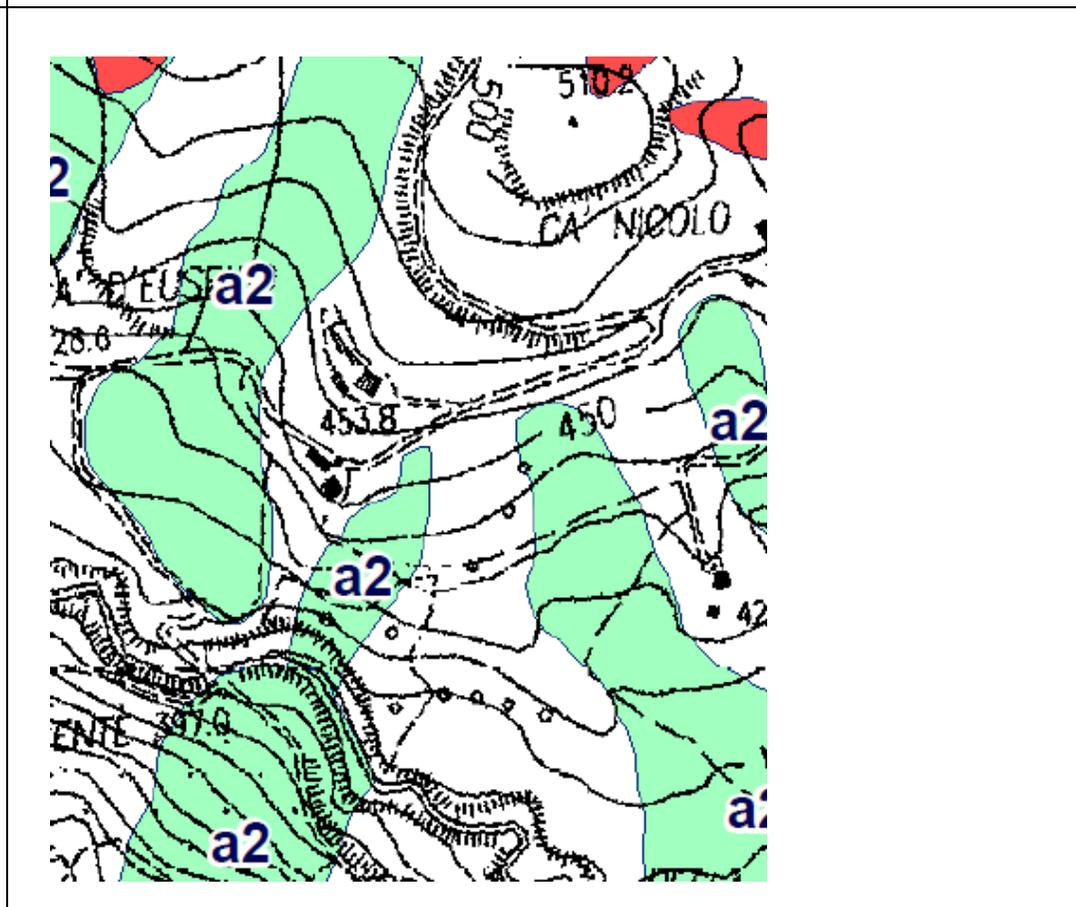
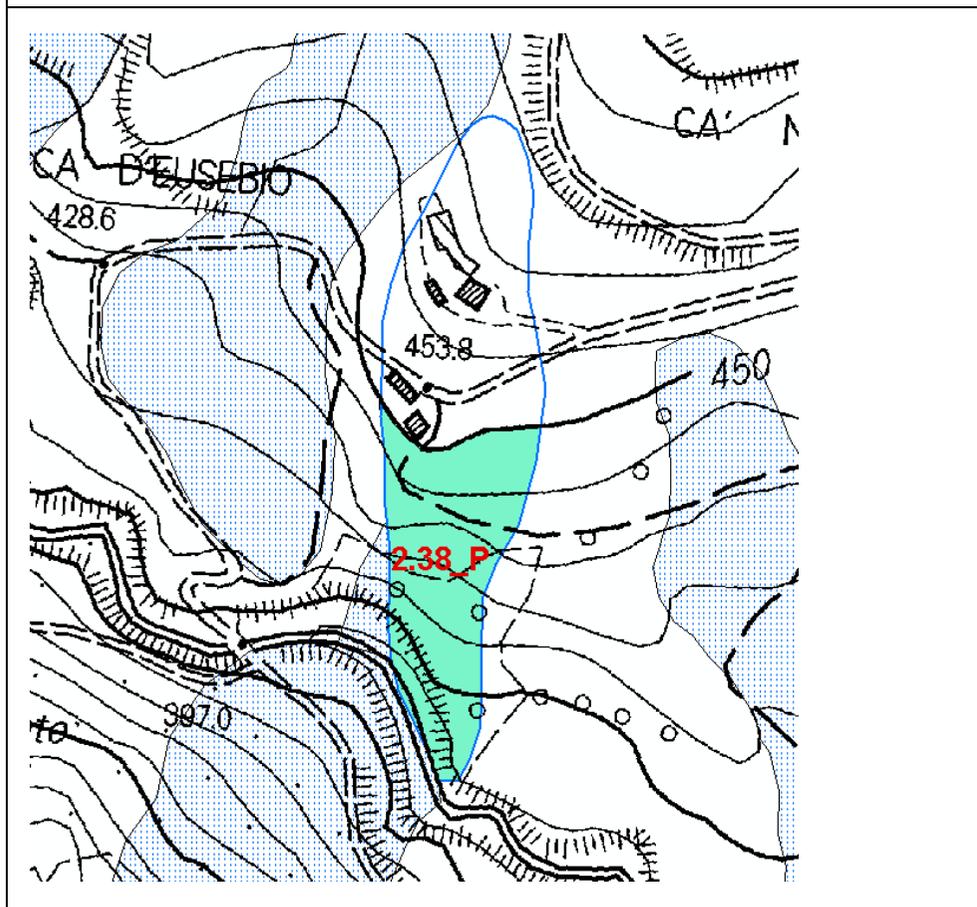
Al Substrato Formazionale pelitico compatto, si sovrappone 1,50 mt. di coltre di copertura eluvio-colluviale argillo-limosa. La campagna geognostica non ha evidenziato un livello piezometrico.

Proposta di perimetrazione

L'indagine evidenzia l'insussistenza di dissesti, quantomeno nel tratto medio e superiore del versante dell'area di verifica. L'area assoggettata a verifica, individuata come dissesto quiescente in ex Art. 17, è stata deperimetrata nel tratto medio e superiore del versante, riclassificata cautelativamente a valle come dissesto quiescente in Art. 16 (superficie di 1 ha). L'ambito verificato definito di pericolosità, che è oggetto di variante, viene riclassificato, per tenere conto delle mutate conoscenze sulla franosità del versante. La zona che è stata deperimetrata, conserva per gran parte della sua estensione, la definizione di non pericolosità, in quanto non risulta coinvolta da processi geomorfologici. Localmente la zona deperimetrata interferisce con un dissesto quiescente, pertanto risulta definita una corrispondente nuova zona art.16 a pericolosità elevata. La frana quiescente che interferisce con la zona deperimetrata, si estende a valle fino a ricomprendere buona parte della zona art.16 già definita e una adiacente zona art.17. La zona art.16 viene pertanto confermata ed estesa anche a ricomprendere la zona in frana quiescente art.17.

Sintesi delle conoscenze

- Relazione geologica del Dott. Geol. F. Fabbri, 2007
- Carta Geologica della Regione Marche alla Scala 1:10'000 – Servizio Cartografia e Informazioni Territoriali, 2000 - Sezione 266150;
- Carta Geomorfologica della Regione Marche alla Scala 1:10'000 – Servizio Cartografia e Informazioni Territoriali, 2000 - Sezione 266150.
- Carta inventario del dissesto della Regione Emilia-Romagna alla scala 1:10'000 - Comune di Sant'Agata Feltria Giugno 2012.



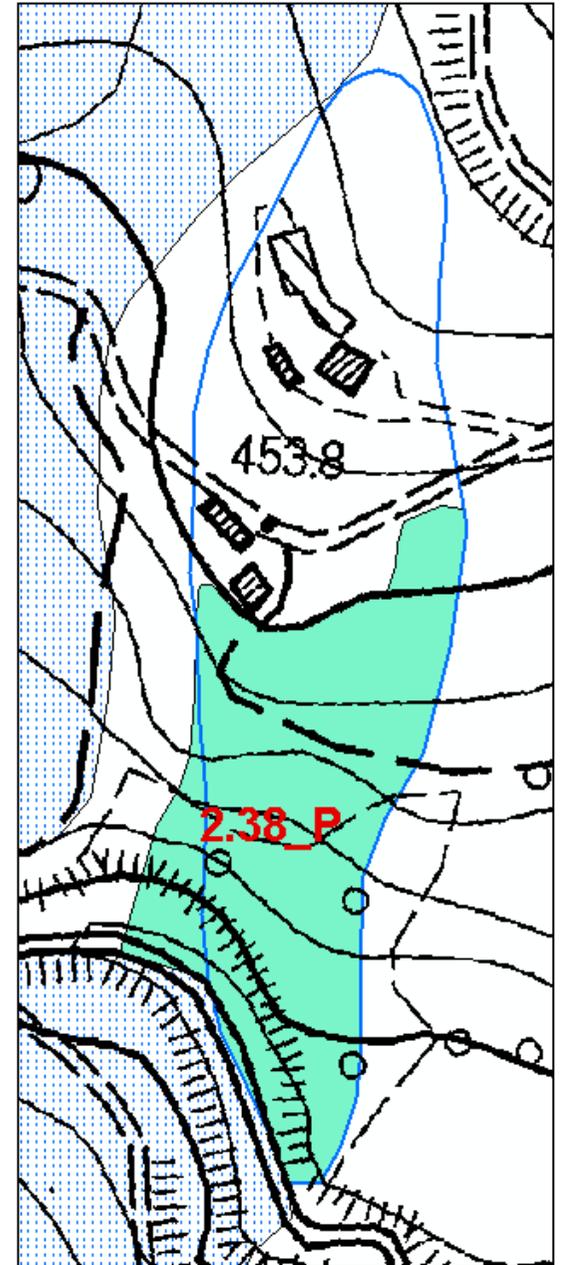
Dal confronto fra l'ambito oggetto di verifica e la carta inventario del dissesto regionale, si nota nella zona oggetto di deperimetrazione la diffusa assenza di dissesti, solo localmente e marginalmente è presente un lembo di una frana quiescente. Nella zona oggetto di variante, che risulta definita a pericolosità elevata, è presente nella carta inventario del dissesto, una frana quiescente con direzione che si discosta dal quella della zona di pericolosità. Il piede della frana quiescente cade in parte all'esterno della zona di pericolosità.

Progetto di Variante PAI 2016

Scheda 2.38_P_Variante: Sant'Agata Feltria – Ca' D'Eusebio (RN)

Approvazione del Comitato Tecnico del 14 aprile 2016

L'ambito verificato definito di pericolosità, che è oggetto di variante, viene riclassificato, per tenere conto delle mutate conoscenze sulla franosità del versante. La zona che è stata deperimetrata, conserva per gran parte della sua estensione, la definizione di non pericolosità, in quanto non risulta coinvolta da processi geomorfologici. Localmente la zona deperimetrata interferisce con un dissesto quiescente, pertanto risulta definita una corrispondente nuova zona art.16 a pericolosità elevata. La frana quiescente che interferisce con la zona deperimetrata, si estende a valle fino a ricomprendere buona parte della zona art.16 già definita e una adiacente zona art.17. La zona art.16 viene pertanto confermata ed estesa anche a ricomprendere la zona in frana quiescente art.17.



Scheda 2.61_P: Sant'Agata Feltria – Campaccio (RN)

Deliberazione Consiglio Comunale n°3 del 09.02.2009

Parere AdB Prot. n°260/567 del 03.06.2009

Modificata con deliberazione del Comitato Istituzionale n°1 del 27.04.2016

Inquadramento del dissesto

I riferimenti cartografici della perimetrazione sono la C.T.R. della Regione Marche Scala 1:10000, Sezione 266150. L'area ~~assoggettata a verifica, distinta come dissesto attivo in ex Art. 17,~~ ha superficie di 2 ha. Tale perimetrazione, ubicata in sinistra orografica di Fosso Campaccio lungo il tratto di confluenza nel F. Marecchia, si estende dal crinale digradando verso Sud fino a raggiungere l'alveo. Nella zona di perimetrazione, affiora la Formazione dei Ghioli di Letto (GHL) della Successione Silicoclastica del bacino principale; sono inoltre presenti Olistostromi di argille Varicolori (AVV). La stratificazione è globalmente a reggipoggio avendo immersione verso Nord-Est. La carta inventario del dissesto regionale indica la presenza di vari ambiti di frana attiva.

Fotointerpretazione e/o rilevamento in sito

Per la fotointerpretazione stereoscopica sono stati utilizzati i voli del: 1955 GAI (str. 6 n 9171/9172) e 1996 IGM (str. 35 n 2068/2069). L'analisi fotogeologica evidenzia, nella parte nord-centrale della perimetrazione, due processi franosi: uno di colamento attivo in corrispondenza delle sponde, l'altro di scorrimento quiescente in prossimità del crinale, con tendenza retrogressiva verso Nord. I dissesti sono associati a erosione dell'alveo in approfondimento, ma anche all'attività di aratura intensiva la quale ha contribuito alla formazione di maggiori spessori di coltre pedologica più permeabile senza regimazione idrica. Il rilevamento in sito ha evidenziato la presenza di un substrato formazionale deformato da processi di tettonica gravitativa.

Campagna geognostica

La campagna geognostica si è avvalsa di: - n° 2 sondaggi a carotaggio continuo.

Caratteristiche litologiche e geomorfologiche

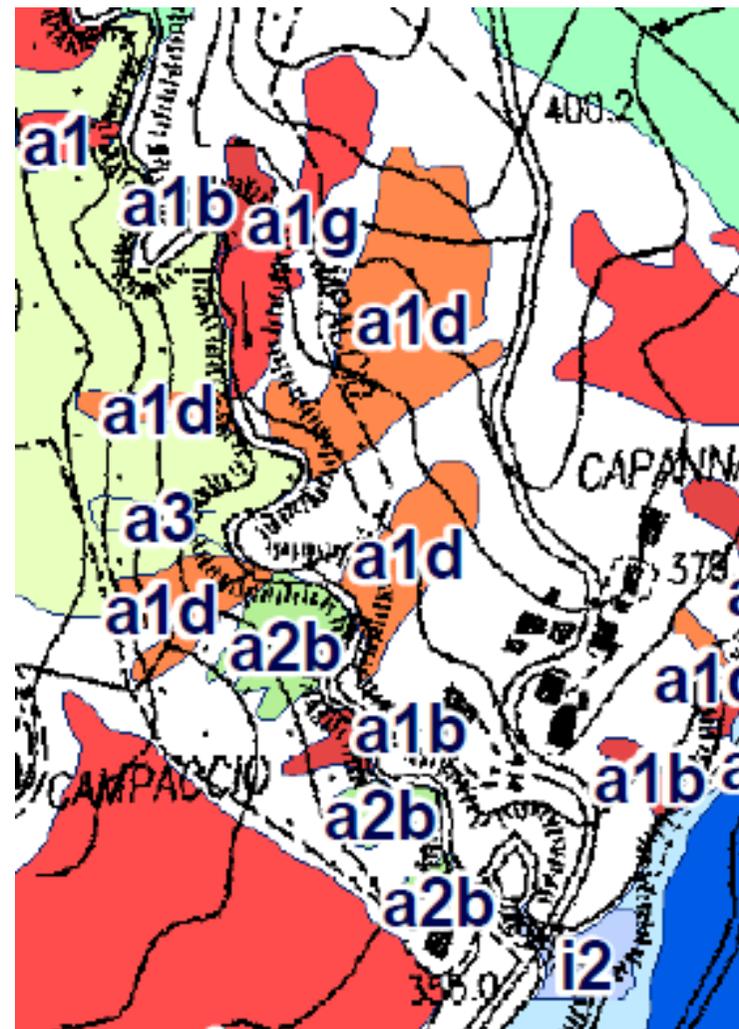
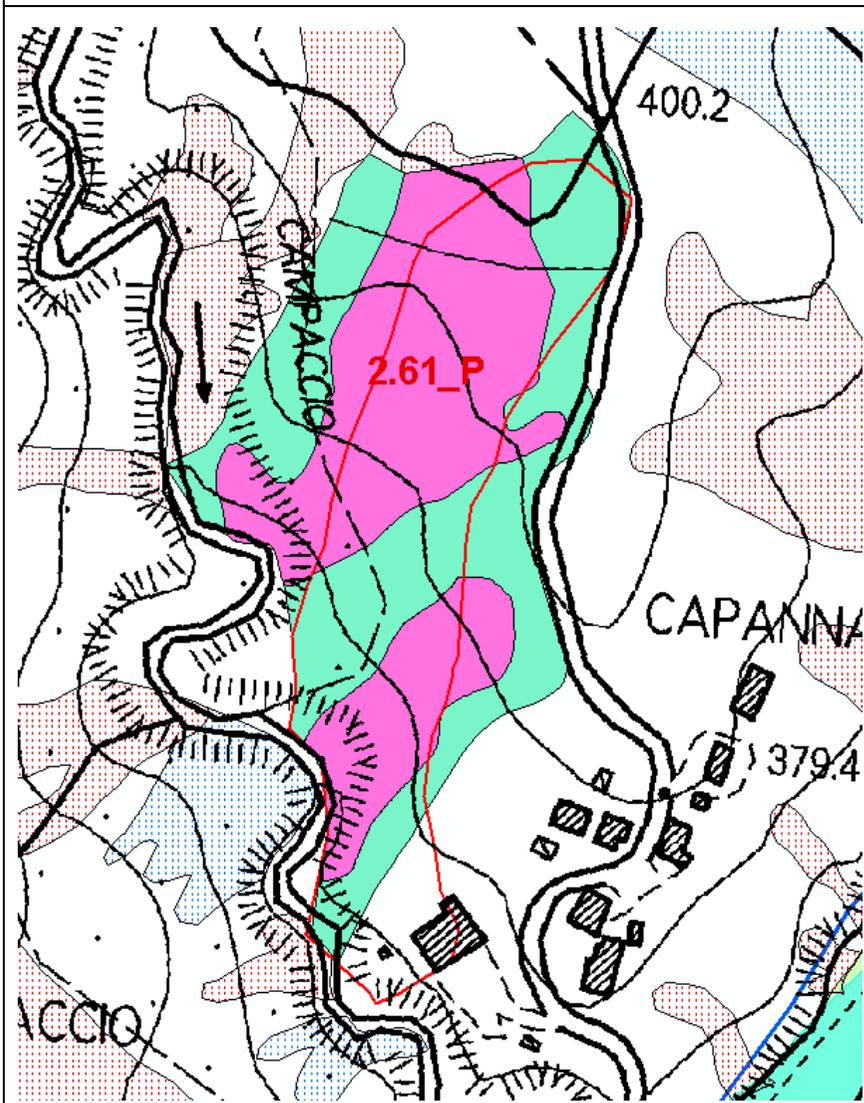
Al Substrato Formazionale integro si sovrappongono 1÷4 mt. di Formazione decompressa, sottostante alla coltre pedologica e di riporto, caratterizzata da spessori dell'ordine di 1 mt. La campagna geognostica non ha evidenziato la presenza di livelli piezometrici. Le verifiche di stabilità, condotte applicando il metodo di Fellenius lungo superfici critiche, considerano suddivisione litostratigrafica e parametrizzazione geotecnica desunte dalla campagna geognostica. Con falda al p.c., le condizioni statica a lungo termine e sismica a breve termine, forniscono valori minimi del coefficiente di sicurezza uguali o maggiori di 1,3.

Proposta di perimetrazione

L'indagine evidenzia la presenza di un substrato formazionale sub-affiorante deformato da processi di tettonica gravitativa. Inoltre s'individuano, nella parte nord-centrale della perimetrazione, due processi franosi: uno di colamento attivo in corrispondenza delle sponde, l'altro di scorrimento quiescente in prossimità del crinale. I dissesti sono associati a erosione dell'alveo in approfondimento ma anche all'attività di aratura intensiva. L'area ~~assoggettata a verifica, individuata da dissesto attivo in ex Art. 17,~~ è stata deperimetrata a Sud e riclassificata/estesa nella parte centro-Nord in due dissesti attivi in Art. 14 ~~(superficie di 1,8 ha)~~ delimitati da una zona di possibile evoluzione definita come dissesto quiescente in Art. 16 ~~(superficie di 1,6 ha)~~. L'aggiornamento della classificazione dei dissesti è stato operato tenendo conto anche della differente e più aggiornata classificazione delle frane della carta inventario del dissesto regionale. Gli ambiti a pericolosità Pai sono resi congruenti anche ai corrispondenti ambiti in frana della carta inventario del dissesto regionale.

Sintesi delle conoscenze

- Relazione geologica del Dott. Geol. G. Stefani, 2009.
- Carta Geologica della Regione Marche alla Scala 1:10'000 – Servizio Cartografia e Informazioni Territoriali, 2000 - Sezione 266150;
- Carta Geomorfologica della Regione Marche alla Scala 1:10'000 – Servizio Cartografia e Informazioni Territoriali, 2000 - Sezione 266150.
- Carta inventario del dissesto della Regione Emilia-Romagna alla scala 1:10'000 - Comune di Sant'Agata Feltria Giugno 2012.



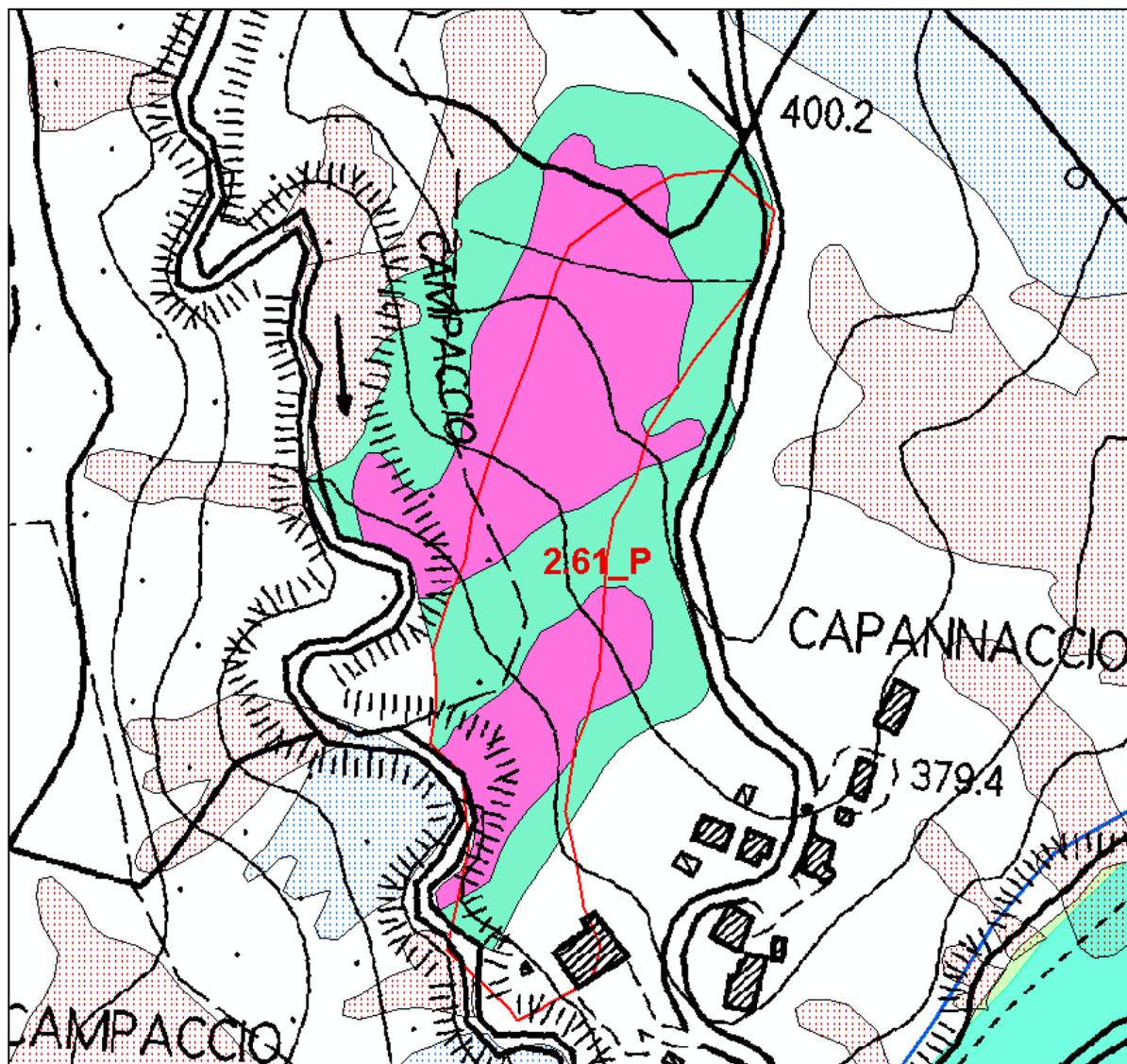
Dal confronto fra gli ambiti di pericolosità oggetto di variante e gli ambiti in dissesto della carta inventario regionale, si nota una sostanziale congruenza. La zona di versante che è stata deperimetrata non risulta interessata da processi geomorfologici.

Progetto di Variante PAI 2016

Scheda 2.61_P Variante: Sant'Agata Feltria – Campaccio (RN)

Approvazione del Comitato Tecnico del 14 aprile 2016

L'aggiornamento della classificazione dei dissesti è stato operato tenendo conto anche della differente e più aggiornata classificazione delle frane della carta inventario del dissesto regionale. Gli ambiti a pericolosità Pai sono resi congruenti anche ai corrispondenti ambiti in frana della carta inventario del dissesto regionale.



Scheda 2.63_P: Sant'Agata Feltria – Casalecchio (RN)

Deliberazione Consiglio Comunale n°2 del 09.02.2009

Parere AdB Prot. n°259/568 del 03.06.2009

Modificata con deliberazione del Comitato Istituzionale n°1 del 27.04.2016

Inquadramento del dissesto

I riferimenti cartografici della perimetrazione sono la C.T.R. della Regione Marche Scala 1:10000, Sezioni 266150 e 266160. L'area ~~assoggettata a verifica, distinta come dissesto attivo in ex Art. 17~~, ha superficie di 15,6 ha. Tale perimetrazione, ubicata nel versante Ovest del rilievo di Petrella-Casalecchio, digrada verso Sud estendosi dalla sommità-mezzacosta del declivio fino raggiungere i terrazzi alluvionali del F. Marecchia. Nella zona di perimetrazione, affiorano i terreni: della Successione Silicoclastica del bacino principale rappresentati dalla Formazione dei Ghioli di Letto (GHL) in facies pelitica subordinatamente arenacei e delle Unità Liguri individuate dalle Argille Varicolori (AVV) le quali realizzano a Est dell'abitato di Casalecchio il contatto con la Formazione di Monte Morello (MLL). La stratificazione è globalmente a reggipoggio avendo immersione verso Nord-Est. La carta inventario del dissesto regionale indica la presenza di ambiti di frana attiva e di frana quiescente.

Fotointerpretazione e/o rilevamento in sito

Per la fotointerpretazione stereoscopica sono stati utilizzati i voli del: GAI IGMI 1955 scala 1:31.000, Marche del 1978 scala 1:37.000, Rossi del 2000 scala 1:27.000. L'analisi fotogeologica e il rilevamento in sito evidenziano, all'interno dell'area di verifica l'assenza di elementi riconducibili a processi di mobilitazione del terreno; mentre a Nord della perimetrazione si riscontrano dissesti contermini.

Campagna geognostica

La campagna geognostica si è avvalsa di: - n° 2 sondaggi a carotaggio continuo.

Caratteristiche litologiche e geomorfologiche

Al Substrato Formazionale integro, si sovrappongono 9 mt. di coltre prevalentemente argillo limosa inferiormente, sabbiosa argillo-limosa.

Tale deposito di copertura ha inclusi clasti calcarei e arenacei.

La campagna geognostica non ha evidenziato la presenza di livelli piezometrici.

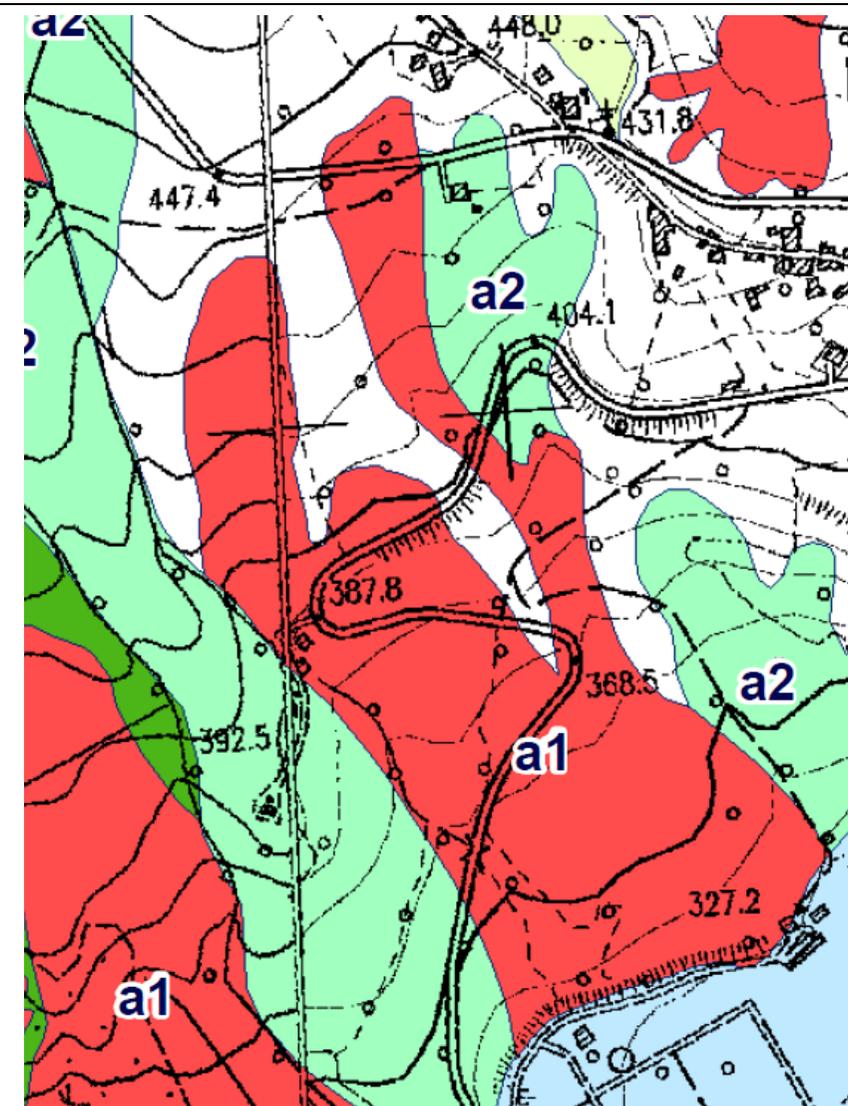
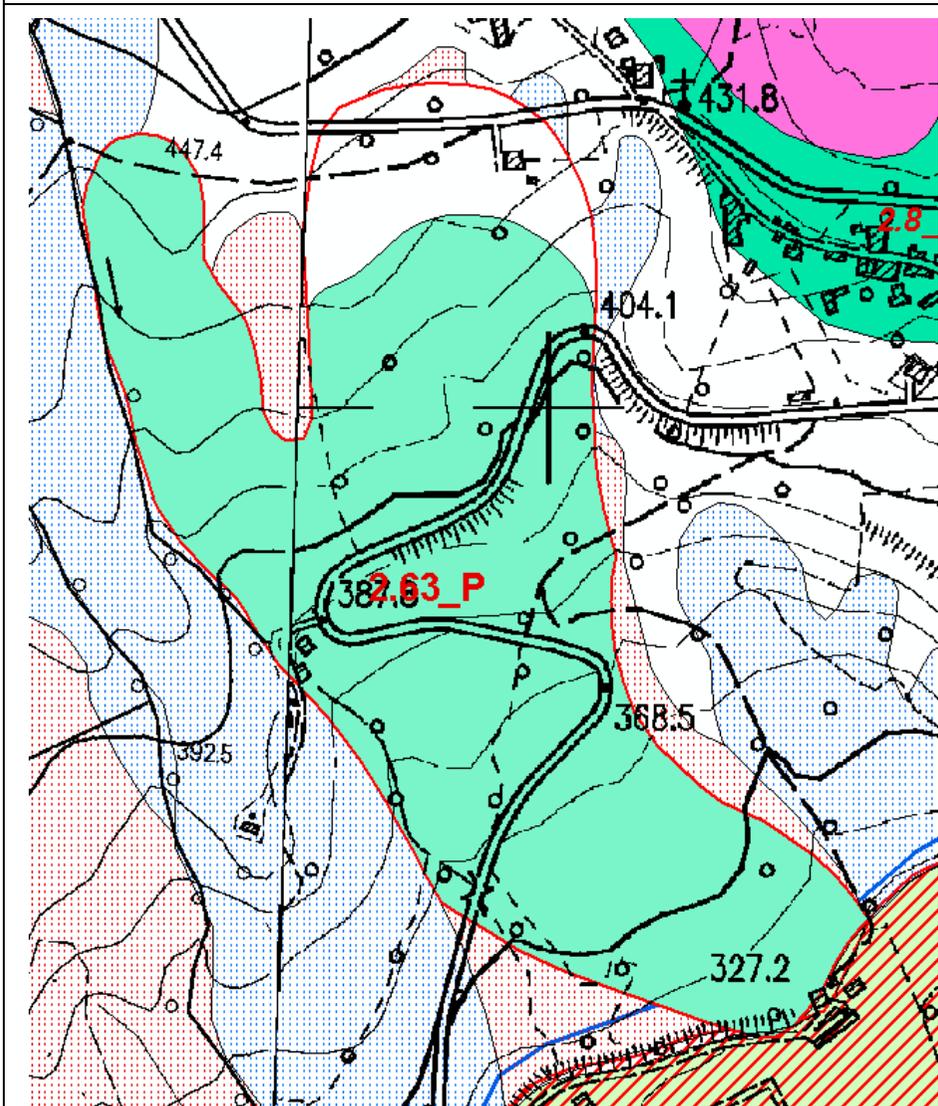
Le verifiche di stabilità, condotte applicando il metodo di Fellenius lungo superfici critiche, considerano suddivisione litostratigrafica e parametrizzazione geotecnica desunte dalla campagna geognostica. Con falda al p.c., le condizioni statica a lungo termine e sismica a breve termine, forniscono valori minimi del coefficiente di sicurezza uguali o maggiori di 1,3.

Proposta di perimetrazione

~~L'indagine evidenzia che all'interno della perimetrazione non si riscontrano elementi riconducibili a processi di mobilitazione del terreno. L'area assoggettata a verifica, individuata da dissesto attivo in ex Art. 17, è stata deperimetrata a Nord-Est e riclassificata nella parte restante come dissesto quiescente in Art. 16 (superficie di 14 ha), cautelativamente per l'effetto del sensibile aumento di acclività e della potenziale interazione con i dissesti contermini.~~ L'aggiornamento della classificazione dei dissesti è stato operato tenendo conto anche della differente e più aggiornata classificazione delle frane della carta inventario del dissesto regionale. Gli ambiti a pericolosità Pai sono resi congruenti anche ai corrispondenti ambiti in frana della carta inventario del dissesto regionale.

Sintesi delle conoscenze

- Relazione geologica del Dott. Geol. F. Fabbri, 2008.
- Carta Geologica della Regione Marche alla Scala 1:10'000 – Servizio Cartografia e Informazioni Territoriali, 2000 - Sezioni 266150 e 266160;
- Carta Geomorfologica della Regione Marche alla Scala 1:10'000 – Servizio Cartografia e Informazioni Territoriali, 2000 - Sezioni 266150 e 266160;
- P.A.I.: Allegato 1 (Censimento dei dissesti) - Sant'Agata Feltria PS266149.
- Carta Inventario del dissesto della Regione Emilia-Romagna - Comune di Sant'Agata Feltria alla scala 1:10'000 giugno 2012



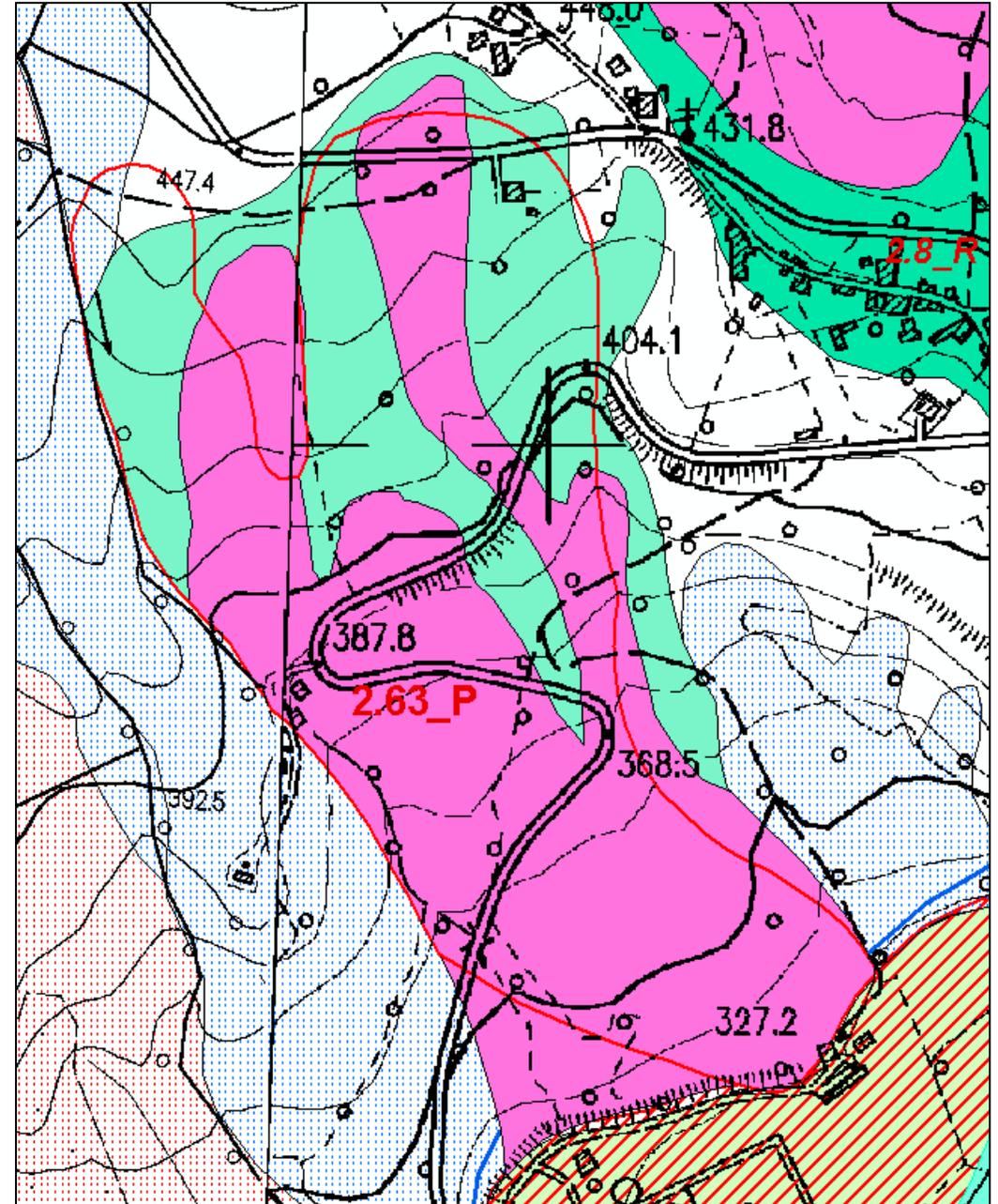
Dal confronto fra le due cartografie, si nota localmente un'incongruenza fra la classificazione delle frane della carta inventario del dissesto regionale e la classificazione di pericolosità del PAI.

Progetto di Variante PAI 2016

Scheda 2.63_P Variante: Sant'Agata Feltria – Casalecchio (RN)

Approvazione del Comitato Tecnico del 14 aprile 2016

L'aggiornamento della classificazione dei dissesti è stato operato tenendo conto anche della differente e più aggiornata classificazione delle frane della carta inventario del dissesto regionale. Gli ambiti a pericolosità Pai sono resi congruenti anche ai corrispondenti ambiti in frana della carta inventario del dissesto regionale.



Scheda 2.64_P: Sant'Agata Feltria –Monte Benedetto (RN)

Deliberazione Consiglio Comunale n°2 del 09.02.2009

Parere AdB Prot. n°259/568 del 03.06.2009

Modificata con deliberazione del Comitato Istituzionale n°1 del 27.04.2016

Inquadramento del dissesto

I riferimenti cartografici della perimetrazione sono la C.T.R. della Regione Marche Scala 1:10000, Sezione 266110. L'area ~~assoggettata a verifica, distinta come dissesto quiescente in ex Art. 17,~~ ha superficie di 12 ha. Tale perimetrazione, ubicata nel versante Sud-Est del rilievo di Monte S. Silvestro, si estende dalla sommità del declivio fino raggiungere, a valle di Monte S. Benedetto, la testata del reticolo idrografico di Fosso Cedrino-Galoppo affluente destro del F. Marecchia. Nella zona di perimetrazione, affiorano i terreni: della Successione Silicoclastica del bacino principale rappresentati dalla Formazione dei Ghioli di Letto (GHL) in facies pelitica e delle Unità Liguri individuate dalle Argille Varicolori (AVV) e delle Arenarie di Monte Senario. La struttura geologica della zona d'interesse è condizionata dal sovrascorrimento delle Argille Varicolori sui Ghioli di Letto lungo un fronte localmente orientato in senso antiappenninico. La stratificazione è a reggipoggio avendo immersione verso Nord-Ovest. La carta inventario del dissesto regionale indica la presenza di ambiti di frana attiva, di frana quiescente, e di deposito di versante.

Fotointerpretazione e/o rilevamento in sito

Per la fotointerpretazione stereoscopica sono stati utilizzati i voli del: GAI IGMI 1955 scala 1:31.000, Marche del 1978 scala 1:37.000, Rossi del 2000 scala 1:27.000. L'analisi fotogeologica e il rilevamento non evidenziano elementi riconducibili a processi di mobilitazione del terreno nella porzione compresa tra Villa e S. Benedetto, mentre a valle di quest'ultimo i versanti esprimono una certa predisposizione alle deformazioni superficiali e a processi di maggiore rapidità evolutiva.

Campagna geognostica

La campagna geognostica si è avvalsa di: - n° 1 sondaggio a carotaggio continuo; - n° 1 sondaggio a distruzione.

Caratteristiche litologiche e geomorfologiche

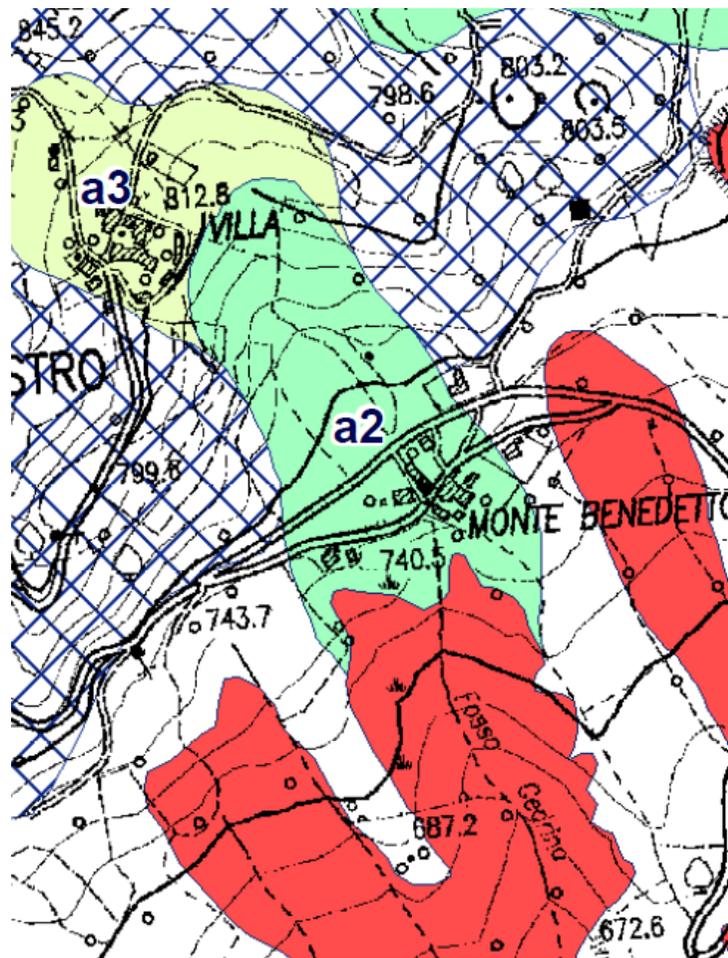
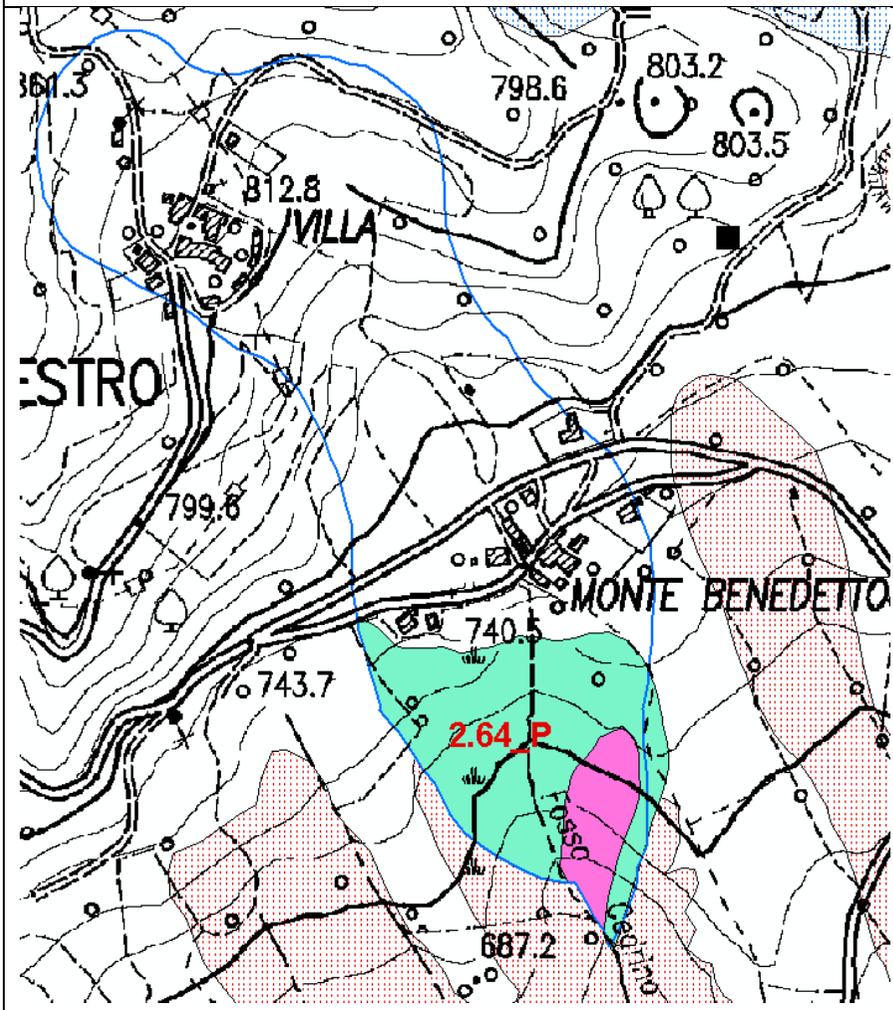
Superiormente a Villa di Monte S. Benedetto affiora il Substrato Formazionale alle quali si sovrappongono, a valle di tale località, 15÷18 mt. di coltre di copertura detritica. La campagna geognostica non ha evidenziato la presenza di livelli piezometrici. Le verifiche di stabilità, condotte fra Villa e Monte S. Benedetto, applicando il metodo di Fellenius lungo superfici critiche, considerano suddivisione litostratigrafica e parametrizzazione geotecnica desunte dalla campagna geognostica. Con falda al p.c., le condizioni statica a lungo termine e sismica, forniscono valori minimi del coefficiente di sicurezza uguali o maggiori di 1,3.

Proposta di perimetrazione

~~L'indagine non evidenzia elementi riconducibili a processi di mobilitazione del terreno nella porzione compresa tra Villa e Monte S. Benedetto, mentre a valle di quest'ultimo i versanti esprimono una certa predisposizione alle deformazioni superficiali e a processi di maggiore rapidità evolutiva. L'area assoggettata a verifica, individuata da dissesto quiescente in ex Art. 17, è stata deperimetrata nella porzione compresa tra Villa e Monte S. Benedetto e nella restante parte valliva, riclassificata come dissesto attivo in Art. 14 a Sud est (superficie di 0,5 ha), come dissesto quiescente in Art. 16 a Ovest (superficie di 2,4 ha).~~ L'aggiornamento della classificazione dei dissesti è stato operato tenendo conto anche della differente e più aggiornata classificazione delle frane della carta inventario del dissesto regionale. Gli ambiti a pericolosità Pai sono resi congruenti anche ai corrispondenti ambiti in frana della carta inventario del dissesto regionale. La zona deperimetrata che interferisce con la frana quiescente e con la zona a pericolosità elevata viene ridefinita come ambito a pericolosità elevata art.16, mentre la zona interferente con una porzione dell'estesa frana attiva viene ridefinita come dissesto da assoggettare a verifica art.17.

Sintesi delle conoscenze

- Relazione geologica del Dott. Geol. F. Fabbri, 2008;
 - Carta Geologica della Regione Marche alla Scala 1:10'000 – Servizio Cartografia e Informazioni Territoriali, 2000 - Sezione 266110;
 - Carta Geomorfologica della Regione Marche alla Scala 1:10'000 – Servizio Cartografia e Informazioni Territoriali, 2000 - Sezione 266110;
- Carta Inventario del dissesto della Regione Emilia-Romagna - Comune di Sant'Agata Feltria alla scala 1:10'000 giugno 2012

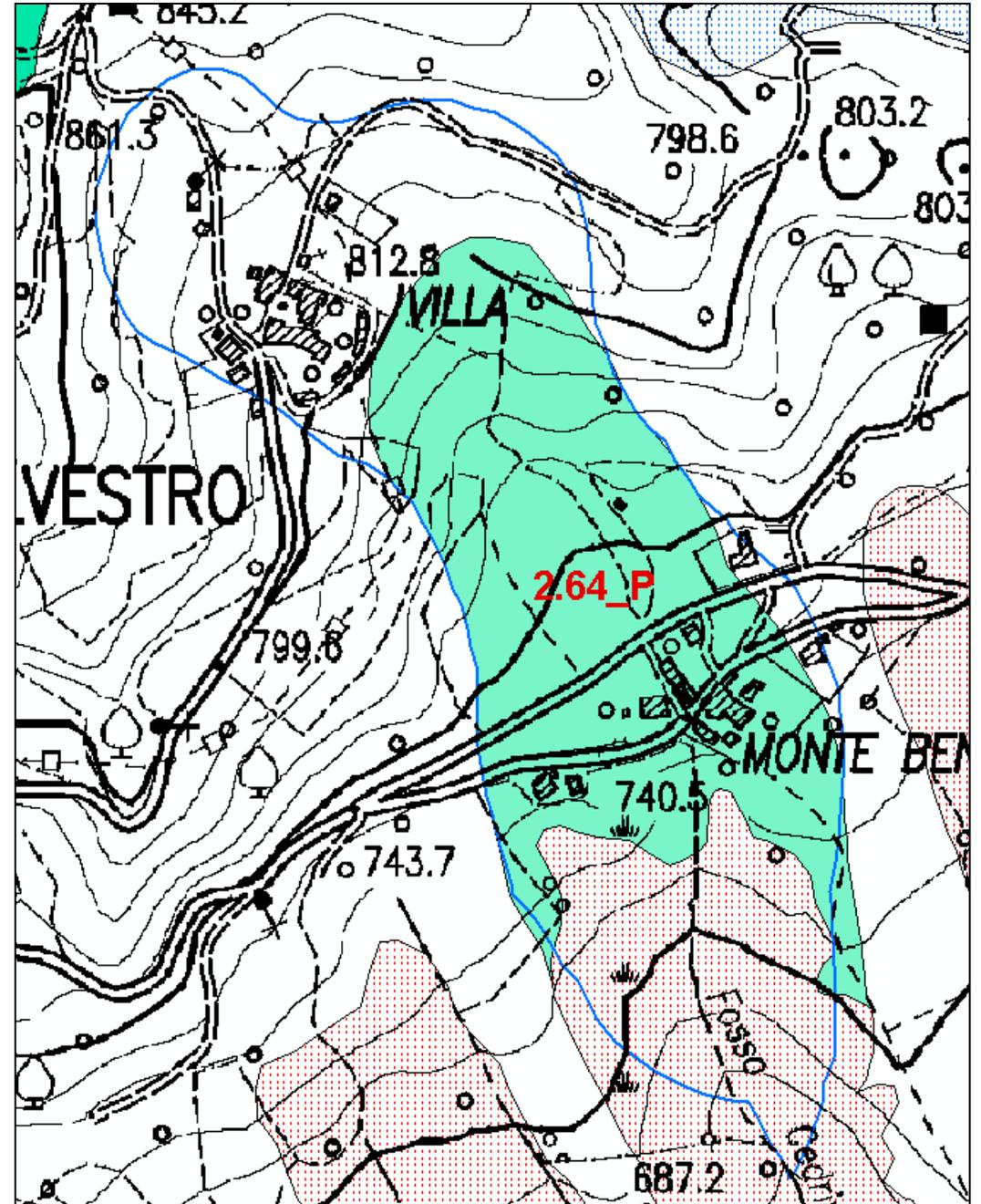


Dal confronto fra le due cartografie, si nota localmente un'incongruenza fra la classificazione delle frane della carta inventario del dissesto regionale e la classificazione di pericolosità del PAI.

Progetto di Variante PAI 2016
Scheda 2.64_P Variante: Sant'Agata Feltria –Monte Benedetto (RN)

Approvazione del Comitato Tecnico del 14 aprile 2016

L'aggiornamento della classificazione dei dissesti è stato operato tenendo conto anche della differente e più aggiornata classificazione delle frane della carta inventario del dissesto regionale. Gli ambiti a pericolosità Pai sono resi congruenti anche ai corrispondenti ambiti in frana della carta inventario del dissesto regionale. La zona deperimetrata che interferisce con la frana quiescente e con la zona a pericolosità elevata viene ridefinita come ambito a pericolosità elevata art.16, mentre la zona interferente con una porzione dell'estesa frana attiva viene ridefinita come dissesto da assoggettare a verifica art.17.



Scheda 2.65_P: Sant'Agata Feltria – Sapigno (RN)

Deliberazione Consiglio Comunale n°2 del 09.02.2009

Parere AdB Prot. n°259/568 del 03.06.2009

Modificata con deliberazione del Comitato Istituzionale n°1 del 27.04.2016

Inquadramento del dissesto

I riferimenti cartografici della perimetrazione sono la C.T.R. della Regione Marche Scala 1:10000, Sezione 266070. L'area ~~assoggettata a verifica, distinta come dissesto attivo in ex Art. 17~~, ha superficie di 4 ha. Tale perimetrazione, ubicata a Est dell'abitato di Sapigno, si estende dalla sommità del versante Sud-Est del rilievo in località Pietra, fino a raccordarsi nella mezzacosta, con la Strada provinciale Perticara-Romagnano. Nell'area di verifica, affiorano i terreni della Successione Umbro-Marchiagiano-Romagnola del Messiniano rappresentati dalla Formazione della Gessoso Solfifera (GES). La struttura geologica della zona d'interesse è condizionata dalla sinclinale appenninica Sapigno-Rabbiano. La stratificazione è a traversopoggio avendo immersione verso Sud-Ovest. La carta inventario del dissesto regionale indica la presenza di ambiti di frana attiva, di frana quiescente, e di deposito di versante.

Fotointerpretazione e/o rilevamento in sito

Per la fotointerpretazione stereoscopica sono stati utilizzati i voli del: GAI IGMI 1955 scala 1:31.000, Marche del 1978 scala 1:37.000, Rossi del 2000 scala 1:27.000. L'analisi fotogeologica e il rilevamento evidenziano episodi di colamento, nell'intervallo temporale compreso fra il 1955 e metà degli anni 80, talora in risposta ad intense precipitazioni meteoriche; in particolare il dissesto verificatosi nei primi anni 70, dopo essere stato consolidato tramite opere di drenaggio, non subì successive mobilitazioni. Tali processi di dissesto sono tuttavia esterni all'area di verifica essendo compresi nelle perimetrazioni 2.11_R in art. 14 e 16 del P.A.I.

Campagna geognostica

La campagna geognostica si è avvalsa di: - n° 4 sondaggi a carotaggio continuo.

Caratteristiche litologiche e geomorfologiche

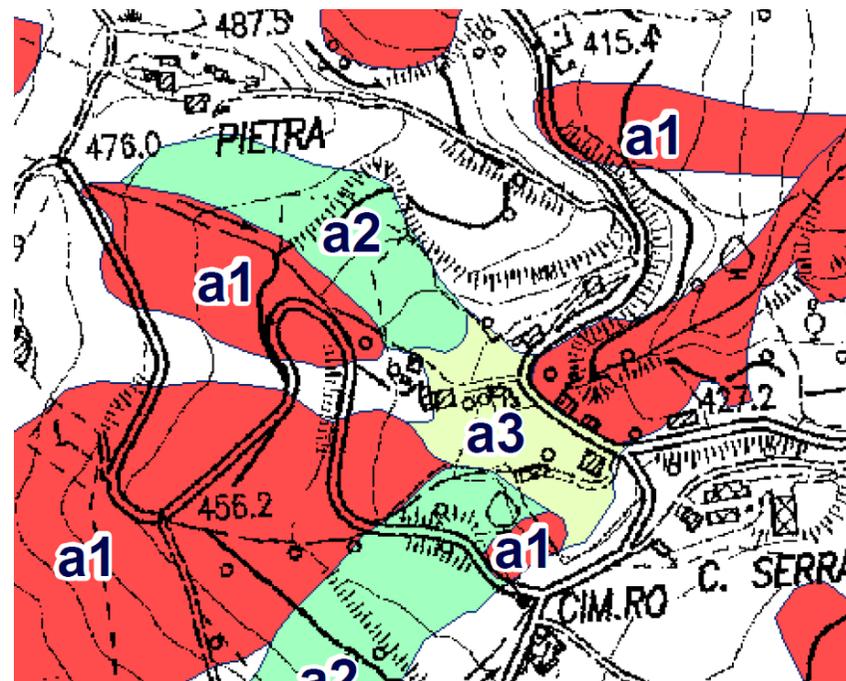
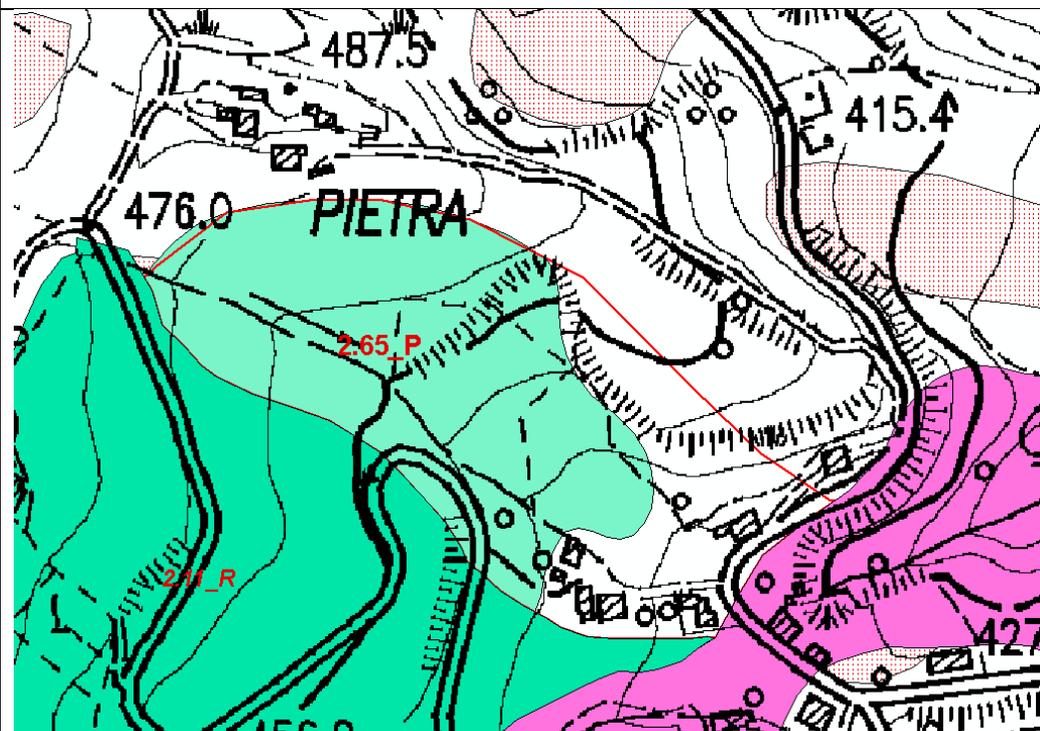
Al Substrato Formazionale gessoso si sovrappongono 7÷13,5 mt. di coltre di copertura argillo-limosa, sabbioso-argillosa e di riporto argillosa. A valle si riscontrano i maggiori spessori di tale coltre. La campagna geognostica non ha evidenziato la presenza di livelli piezometrici. Le verifiche di stabilità, applicando il metodo di Fellenius lungo superfici critiche, considerano suddivisione litostratigrafica e parametrizzazione geotecnica desunte dalla campagna geognostica. Con falda al p.c., le condizioni statica a lungo termine e sismica, forniscono valori minimi del coefficiente di sicurezza uguali o maggiori di 1,3.

Proposta di perimetrazione

L'indagine evidenzia dissesti di colamento compresi nelle perimetrazioni 2.11_R in art. 14 e 16 del P.A.I. ma esterni all'area di verifica. L'area assoggettata a verifica, individuata da dissesto attivo in ex Art. 17, è stata deperimetrata a valle e riclassificata come dissesto quiescente in Art. 16 a Sud-est (superficie di 2,7 ha) cautelativamente a monte dove si riscontra un maggiore incremento di acclività. L'aggiornamento della classificazione dei dissesti è stato operato tenendo conto anche della differente e più aggiornata classificazione delle frane della carta inventario del dissesto regionale. Gli ambiti a pericolosità Pai sono resi congruenti anche ai corrispondenti ambiti in frana della carta inventario del dissesto regionale.

Sintesi delle conoscenze

- Relazione geologica del Dott. Geol. F. Fabbri, 2008.
- Carta Geologica della Regione Marche alla Scala 1:10'000 – Servizio Cartografia e Informazioni Territoriali, 2000 - Sezione 266070;
- Carta Geomorfologica della Regione Marche alla Scala 1:10'000 – Servizio Cartografia e Informazioni Territoriali, 2000 - Sezione 266070;
- P.A.I.: Allegato 1 (Censimento dei dissesti) - Sant'Agata Feltria PS266147.
- Carta Inventario del dissesto della Regione Emilia-Romagna - Comune di Sant'Agata Feltria alla scala 1:10'000 giugno 2012



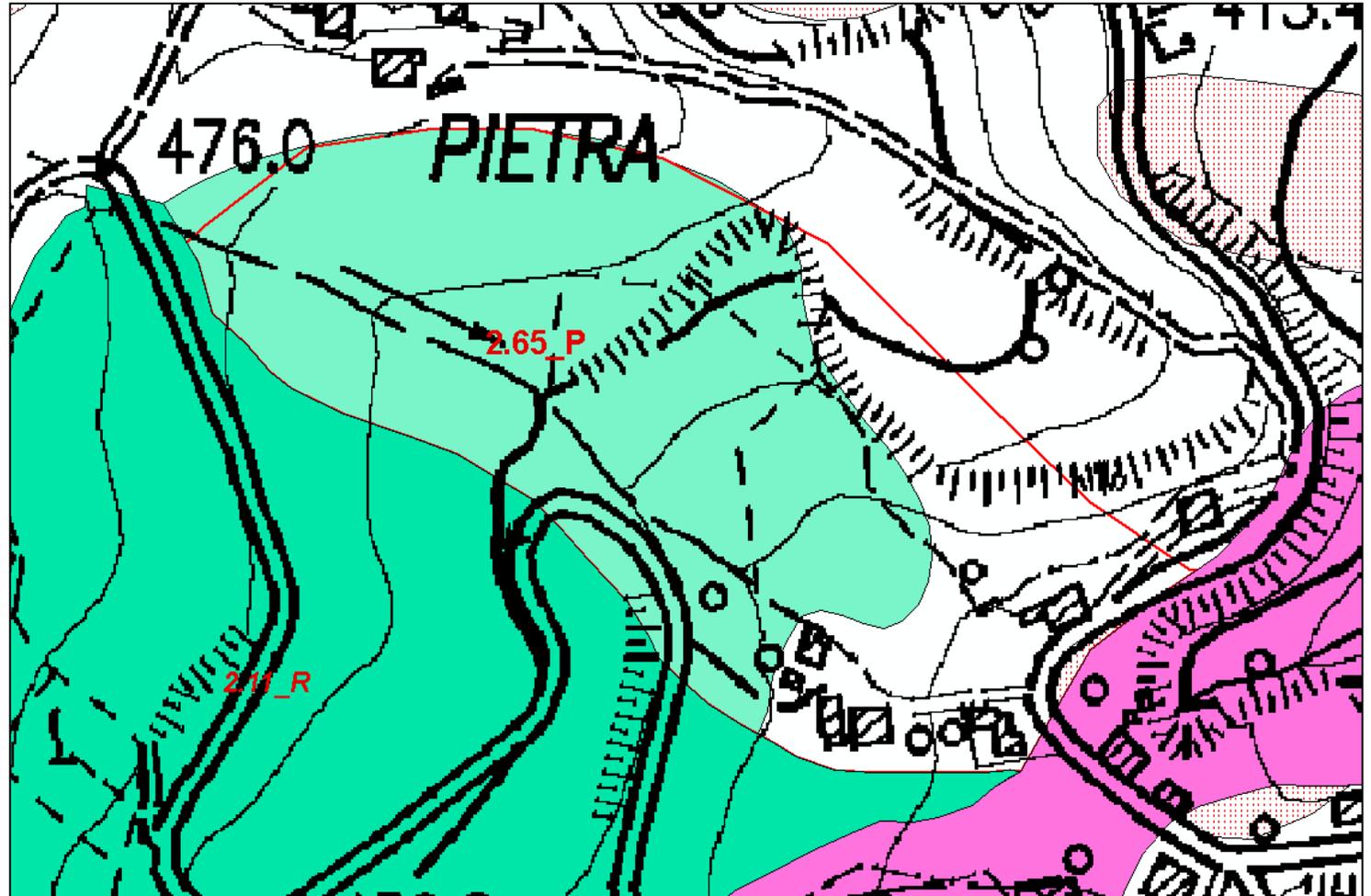
Dal confronto fra le due cartografie, si nota localmente un'incongruenza fra la classificazione delle frane della carta inventario del dissesto regionale e la classificazione di pericolosità del PAI.

Progetto di Variante PAI 2016

Scheda 2.65_P Variante: Sant'Agata Feltria – Sapigno (RN)

Approvazione del Comitato Tecnico del 14 aprile 2016

L'aggiornamento della classificazione dei dissesti è stato operato tenendo conto anche della differente e più aggiornata classificazione delle frane della carta inventario del dissesto regionale. Gli ambiti a pericolosità Pai sono resi congruenti anche ai corrispondenti ambiti in frana della carta inventario del dissesto regionale.



Scheda 2.104_P: Sant'Agata Feltria – Rocca Pratiffi (RN)

Deliberazione Consiglio Comunale n°6 del 30.04.2012

Comunicazione AdB Prot. n°523 del 8.08.2012

Modificata con deliberazione del Comitato Istituzionale n°1 del 27.04.2016

Inquadramento del dissesto

L'area oggetto di trasformazione interferisce con un ampio dissesto quiescente, e con alcuni circoscritti dissesti attivi. Il versante su cui si sviluppano i dissesti è esposto Sud-Ovest. I dissesti interferiscono con le infrastrutture viarie e con i manufatti. Sul versante opposto all'area oggetto di verifica è presente la perimetrazione di area a rischio idrogeologico molto elevato di Rocca Pratiffi. La zona è geologicamente interessata dallo sviluppo di estese coperture, è presente la formazione dei Ghioli di Letto e olistostromi di Argille Varicolori. La carta inventario del dissesto regionale indica la presenza di un'estesa frana naturalmente stabilizzata o relitta di tipo indeterminato con sigla a0, localmente sono presenti frane attive a1.

Fotointerpretazione e/o rilevamento in sito

L'indagine fotogeologica è stata condotta analizzando i processi morfoevolutivi riferiti a tre voli con caratteristiche di ripresa e pellicola: volo Gai 1955, volo Regione Marche 1974 e volo IGM 1997. Gli stessi elementi geomorfologici riconosciuti sui diversi fotogrammi, sono stati riportati su base CTR alla scala 1:10'000 per poter essere confrontati fra loro. L'analisi comparativa di tali elementi ha permesso di individuare tre principali ambiti morfoevolutivi che interferiscono con il reticolo idrografico: colamenti delimitati dal Fosso di San Vincenzo; corpo di frana con recapito presso il Fosso Campaccio; sequenza di dissesti con recapito verso il Fosso Ortale. I processi morfoevolutivi in aumento interessano i primi due ambiti di frana, mentre i dissesti con recapito verso il Fosso Ortale esprimono nel tempo un'evoluzione più lenta di tipo scivolamento. L'analisi fotogeologica ha consentito di individuare gli ambiti idromorfologici che hanno portato a discriminare due celle idromorfologiche. All'interno di una delle due celle è stato possibile individuare un elemento idromorfologico di verifica che ricomprende l'area oggetto di trasformazione e un suo significativo intorno. La carta geomorfologica indica la presenza di un'estesa frana di scorrimento non attivabile, all'interno della quale ricade l'area oggetto di trasformazione. All'interno della frana non attivabile, si sviluppano localmente fenomeni di scorrimento attivo.

Campagna geognostica

L'indagine geognostica è stata sviluppata mediante la realizzazione di un sondaggio a carotaggio continuo spinto fino alla profondità di 20 m, con Vane Test 0,5 kg/cm² in uno strato di circa 7 m di argilla grigia con livelli di limo-argilloso e frammenti torbosi a circa 8 m di profondità. Sono state inoltre realizzate 3 prove penetrometriche statiche, che hanno raggiunto profondità massime da 5 a 9 m dal piano campagna. Per la caratterizzazione sismica della zona è stata eseguita un'indagine MASW.

Caratteristiche litologiche e geomorfologiche

L'analisi del log litologico ricostruito mediante analisi delle carote, ha consentito di discriminare le litologie attraversate in profondità. Dal piano campagna dopo i primi 30 cm di suolo si attraversa in profondità uno strato di circa 3 metri di spessore, costituito da limo argilloso nocciola chiaro con inclusi clasti centimetrici calcarei, calcareo marnosi e sabbiosi ossidati; in profondità si raggiungono i 18 metri, attraversando litologie argillose grigie, con livelli di limo argilloso, livelletti di sabbia e frammenti torbosi; a 18 metri si rinviene un trovante di arenaria grigio verdastra di 20 cm; e si attraversa prima uno strato di 80 cm di argilla grigio verdastra, per raggiungere infine i 20 m di profondità attraversando argilla grigio piombo con clasti calcarei e arenacei. Le verifiche geotecniche di stabilità sono state condotte su di una sezione, applicando il metodo di Fellenius, il fattore di resistenza minimo YR è 1,2, che si riscontra in condizioni post sisma, imponendo coesione nulla e angolo di attrito pari a 13°.

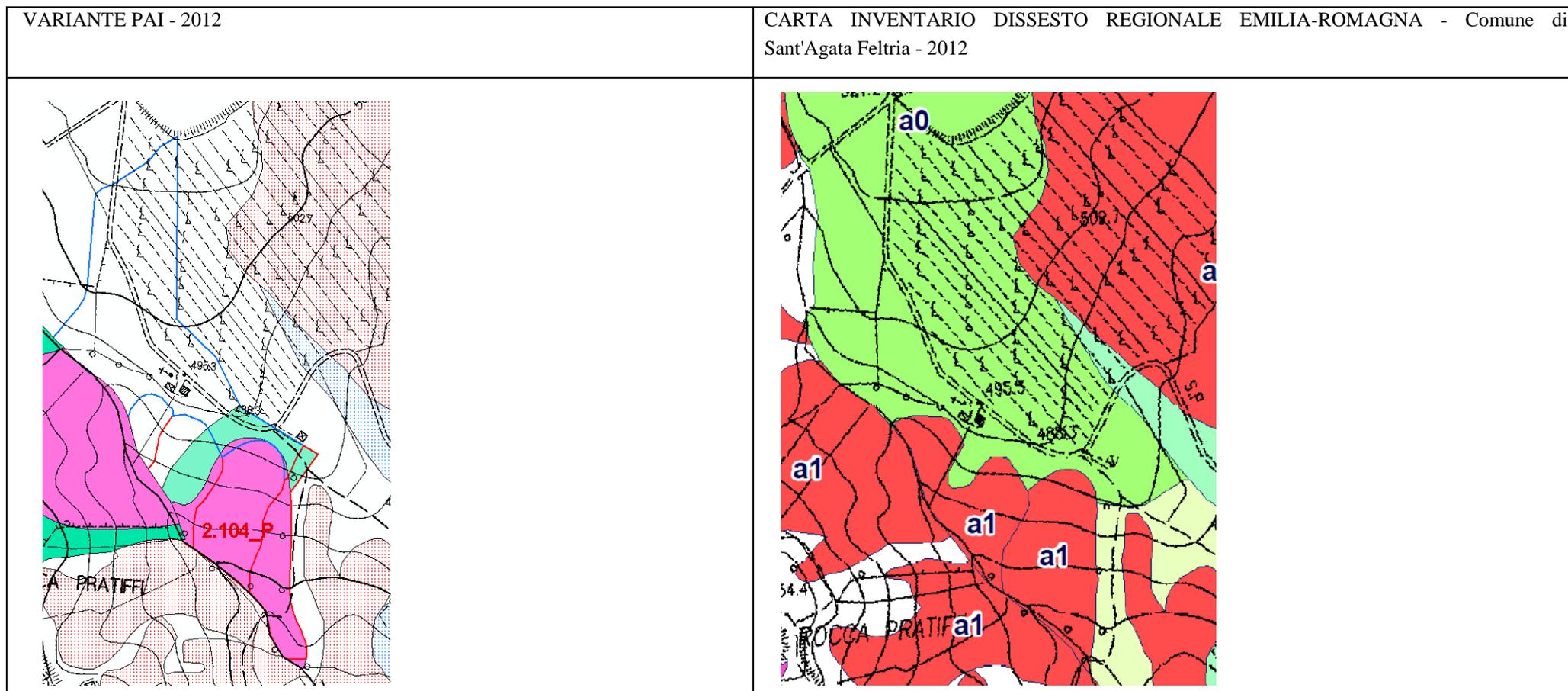
Proposta di perimetrazione

Nell'ambito oggetto di approfondimento corrispondente all'elemento idrografico individuato, l'area oggetto di trasformazione non è interessata da processi gravitativi in atto, almeno dal 1955, tali caratteristiche geomorfologiche non sono riconducibili a un ambito di pericolosità secondo le definizioni degli art.li 14, 15 e 16. All'interno dell'elemento idrografico è stata discriminata una zona in quanto soggetta a evoluzione geomorfologica di lenti scivolamenti, che si manifestano con ampie ondulazioni del profilo topografico e con tendenza retrogressiva dei processi, per tali caratteristiche è stata attribuita a tale zona la definizione di pericolosità molto elevata per fenomeni seppur lenti in atto art.14, inoltre rispetto a tale ambito è stata definita a monte, considerato lo stile retrogressivo dei fenomeni, una corrispondente zona a pericolosità elevata di possibile evoluzione art.16 esterna ed adiacente all'art.14. L'ambito deperimetrato viene sostanzialmente confermato per la presenza di un esteso deposito di frana indeterminata naturalmente stabilizzata o relitta. Dalla lettura in termini di pericolosità della carta inventario del dissesto, si riscontra localmente lungo la base dei versanti fino al limite del fosso, la successione e contiguità di fenomeni franosi attivi, tale assetto dei versanti suggerisce pertanto una differente configurazione dello scenario di pericolosità, con una differente forma dell'ambito art.14 a pericolosità molto elevata e conseguentemente della zona a pericolosità elevata art.16 di possibile evoluzione dei fenomeni franosi. La zona art.14 viene pertanto estesa a ricomprendere con continuità tutti i fenomeni franosi attivi adiacenti, la zona art.16 di possibile evoluzione viene estesa adiacentemente al limite dell'art.14 così ridefinito, con ampiezza rapportata all'estensione del fenomeno franoso. Confrontando l'estensione e caratteristiche dei fenomeni franosi della carta inventario del dissesto rispetto

all'estensione e caratteristiche delle zone di pericolosità si riscontrano le seguenti differenze: alcune frane attive hanno estensione maggiore delle corrispondenti aree a pericolosità molto elevata, con la conseguenza che la testa di tali frane risulta qualificata a pericolosità elevata, piuttosto che molto elevata. La zona già definita a pericolosità molto elevata che non ricade all'esterno del limite della frana attiva, viene ad essere ricompresa nella zona di possibile evoluzione. Limitate porzioni di frana relitta e di deposito di versante, vengono ricomprese nella zona a pericolosità elevata di possibile evoluzione dei dissesti. In ultima analisi la nuova configurazione degli ambiti di pericolosità appare più corrispondente e confrontabile con le condizioni di dissesto dei versanti adiacenti, caratterizzati dalla presenza dell'area a rischio idrogeologico molto elevato ed elevato di Rocca Pratiffi (cfr. Allegato 2A - PAI)

Sintesi delle conoscenze

- Relazione geologica del Dott. Geol. Fabio Fabbri - febbraio 2012
- Carta geologica d'Italia – CARG Foglio 266 - Mercato Saraceno alla scala 1:50000 in fase di Stampa
- Carta Inventario del Dissesto della Regione Emilia-Romagna alla scala 1:10'000 - Comune di Sant'Agata Feltria e relativa Relazione - giugno 2012



Dal confronto fra le due cartografie, si nota localmente un'incongruenza fra la classificazione delle frane della carta inventario del dissesto regionale e la classificazione di pericolosità del PAI.

Progetto di Variante PAI 2016

Scheda 2.104_P Variante: Sant'Agata Feltria – Rocca Pratiffi (RN)

Approvazione del Comitato Tecnico del 14 aprile 2016

L'ambito deperimetrato viene sostanzialmente confermato per la presenza di un esteso deposito di frana indeterminata naturalmente stabilizzata o relitta. Dalla lettura in termini di pericolosità della carta inventario del dissesto, si riscontra localmente lungo la base dei versanti fino al limite del fosso, la successione e contiguità di fenomeni franosi attivi, tale assetto dei versanti suggerisce pertanto una differente configurazione dello scenario di pericolosità, con una differente forma dell'ambito art.14 a pericolosità molto elevata e conseguentemente della zona a pericolosità elevata art.16 di possibile evoluzione dei fenomeni franosi. La zona art.14 viene pertanto estesa a ricomprendere con continuità tutti i fenomeni franosi attivi adiacenti, la zona art.16 di possibile evoluzione viene estesa adiacentemente al limite dell'art.14 così ridefinito, con ampiezza rapportata all'estensione del fenomeno franoso. Confrontando l'estensione e caratteristiche dei fenomeni franosi della carta inventario del dissesto rispetto all'estensione e caratteristiche delle zone di pericolosità si riscontrano le seguenti differenze: alcune frane attive hanno estensione maggiore delle corrispondenti aree a pericolosità molto elevata, con la conseguenza che la testa di tali frane risulta qualificata a pericolosità elevata, piuttosto che molto elevata. La zona già definita a pericolosità molto elevata che non ricade all'esterno del limite della frana attiva, viene ad essere ricompresa nella zona di possibile evoluzione. Limitate porzioni di frana relitta e di deposito di versante, vengono ricomprese nella zona a pericolosità elevata di possibile evoluzione dei dissesti. In ultima analisi la nuova configurazione degli ambiti di pericolosità appare più corrispondente e confrontabile con le condizioni di dissesto dei versanti adiacenti, caratterizzati dalla presenza dell'area a rischio idrogeologico molto elevato ed elevato di Rocca Pratiffi (cfr. Allegato 2A - PAI)

