

Studio G E O E C O S
Dott. Geol. G. MENZIO

Programmazione Territoriale-Geotecnica-Idrogeologia

Sede : Loc. Campoforano 17-12020 FRASSINO/Via Cavour 34- SAMPEYRE (CN)

Tel 0175 977186 - Fax 0178 2737211 - Cel. 3402572786 - mail: geoecos@libero.it

Indirizzo di posta elettronica certificata: geoecos@epap.sicurezza.postale.it

Recapito: Land Studio-Via Beggiami 4 – 12038 Savigliano (CN)-Tel./fax 0172 726344

RELAZIONE GEOLOGICA

- Valutazione puntuale Modifiche proposte -

Tav.13

Comune di BROSSASCO

REGIONE PIEMONTE - Provincia di CUNEO

Progetto: Illa Variante Strutturale al PRGC (Var 11 in Ord. Generale)

Settembre 2014



- PREMESSA -

Il Comune di Brossasco si accinge ad adottare una Variante Parziale al PRGC vigente; oltre alle poche modifiche proposte, si è colta l'occasione per approfondire alcune valutazioni già fornite precedentemente , alla luce di nuove indicazioni aggiornate ed esaminate le modifiche susseguenti all'evento alluvionale del maggio/giugno 2008..

Le aree sono state tutte indagate a fondo sotto il profilo del Rischio idrogeologico e conseguentemente della potenziale edificabilità; il territorio comunale, per quanto riguarda la stabilità dei versanti (frane, valanghe ecc) o il rischio di esondabilità , non presenta problematiche esterne a quanto perimetrato nella Carta del Dissesto ed in quella di Sintesi già in vigore, ampiamente cautelative; ovviamente nelle porzioni di territorio collinare-montano, dovranno essere attuate tutte le normali cautele che si utilizzano per operare in settori ad acclività media, particolarmente a riguardo della raccolta e regimazione delle acque meteoriche e superficiali in genere. Conseguentemente **tutte le aree non stralciate dopo questo lavoro di indagine, sono da ritenersi idonee all'edificazione e sicure sotto il profilo del Rischio Idrogeologico.**

-Caratteristiche Geologico-Morfologiche –

3.1 - Premessa

La zona esaminata è compresa nel Foglio 78-79 “Argentera-Dronero” (scala 1:100.000) della Carta Geologica d’Italia. Gli affioramenti rocciosi sono poco numerosi e scarsamente estesi per la quasi totalità dell’area. La maggior parte degli stessi è ubicata in corrispondenza di sbancamenti artificiali e di incisioni torrentizie.

I litotipi presenti sono riconducibili alle metamorfiti erciniche e pre-erciniche del Complesso del Dora-Maira e, subordinatamente, ai litotipi del Complesso dei Calcescisti Ofiolitiferi.

Complesso del DORA-MAIRA

Il Dora-Maira è uno dei Massicci cristallini interni delle Alpi Occidentali; esso è situato nella zona di massima curvatura, con struttura predominante a scaglie e pieghe rovesciate verso NE nella parte meridionale del massiccio, verso SE o S nella sua parte settentrionale.

Il Massiccio appare come un complesso edificio caratterizzato da uno zoccolo di età ercinica, sul quale si sono depositate (dopo una fase erosionale) diverse serie detritiche. Esso risulterebbe formato da uno zoccolo cristallino polimetamorfico di età ercinica, ricoperto dalla sequenza degli scisti carboniferi della “Zona del Pinerolese” e, con rapporti normali, dal sovrastante “Ensemble de Dronero”, di età permo-carbonifera. Quest’ultimo sarebbe costituito da una sequenza vulcano-detritica formata da micascisti ad albite e cloritoide, gneiss minuti, metaconglomerati, porfiroidi arcosici e granofirici.

Le rocce facenti parte di tale complesso avrebbero origine essenzialmente detritica; deriverebbero cioè dal metamorfismo di rocce sedimentarie, quali le arcose, con grossi livelli conglomeratici. A conferma di ciò si mette in evidenza la presenza di quarziti più o meno micacee, sovrapposte a banchi micascistosi di derivazione nettamente pelitica, livelli dolomitici più o meno marmorizzati ed infine antiche rocce vulcaniche basiche a chimismo anfibolico.

Complesso dei CALCESCISTI OFIOLITIFERI

Questo Complesso può essere suddiviso in due distinte unità strutturali. La prima è la Serie dei Calcescisti con Pietre verdi (compresa una fascia calcareo-dolomitica basale), scollata dal substrato pretriassico; la seconda è il klippe ofiolitico del Monviso.

I litotipi rilevati ricadono all’interno della prima unità strutturale. Le litologie sono principalmente calcescisti a letti filladico-grafitici, calcarei ed arenacei.

Le ofioliti comprese in questo complesso sedimentario-metamorfico sono rappresentate per lo più da prasiniti con subordinate serpentiniti e rari metagabbri. Mentre le prasiniti costituiscono intercalazioni stratoidi nei parascisti e conservano generalmente rapporti primari di messa in posto effusiva, metagabbri e serpentiniti presentano invece rapporti secondari: come scaglie tettoniche ed olistoliti entro i calcescisti incassanti (Malaroda, 1957; Michard, 1967).

3.2 - Litotipi

L'area è interessata da due litologie prevalenti: per gran parte del versante sinistro affiorano rocce a struttura gneissica, mentre sul versante destro prevalgono i micascisti, più o meno gneissici, seguiti da anfiboliti e gneiss anfibolici. Nel seguito è riportata una sintetica descrizione dei litotipi costituenti l'area.

- Gneiss, gneiss minuti, con subordinate intercalazioni di micascisti muscovitici (C. Dora-Maira), affioranti per gran parte del versante sinistro, ovvero lungo il vallone di Gilba;
- Gneiss occhiadini, in lenti e livelli, entro gli gneiss (C. Dora-Maira);
- Anfiboliti e gneiss anfibolici, prevalentemente in lenti e livelli negli gneiss (C. Dora-Maira). Spesso sono intimamente associati agli gneiss, presentando caratteristiche intermedie alle due principali litologie;
- Calcescisti e calcemicascisti, del Complesso dei Calcescisti ofiolitiferi, in livelli e lenti;
- Marmi e calcefiri, anch'essi in forma di lenti e livelli, negli gneiss (C. Dora-Maira);
- Micascisti, micascisti gneissici, quarzomicascisti (C. Dora-Maira);
- Quarziti micacee, in lenti e livelli nei micascisti (C. Dora-Maira).

3.3 - Depositi quaternari

L'area è interessata principalmente da due tipologie di deposito quaternario. Per quanto riguarda il fondovalle sono presenti terreni alluvionali recenti e attuali (nei quali si sviluppa il corso del T. Varaita) e terreni fluviali e fluvioglaciali postwürmiani, terrazzati, a costituire una fascia, in corrispondenza del passaggio fra la piana alluvionale ed i pendii.

Il fondovalle del T. Gilba è anch'esso caratterizzato da rilevanti depositi di natura alluvionale, prevalentemente ghiaioso-ciottolosi, in particolare lungo il tratto finale, ovvero a valle di Borgata Colletto.

In corrispondenza del fondovalle sono infine rinvenibili conoidi di deiezione, ad opera dei principali tributari del T. Varaita, la cui ubicazione è in prossimità della confluenza degli stessi nell'asta principale.

In corrispondenza dei rilievi, fatta salva la presenza di coltri eluvio-colluviali a potenza inferiore o superiore al metro si individuano, essenzialmente sul versante sinistro e lungo il Vallone di Gilba, depositi costituiti da detriti di falda e terreni detritici in genere.

Le aree di completamento ed espansione sono tutte collocate, se non in classe I, in classe II della Carta di Sintesi;

Classe II di idoneità all'utilizzazione urbanistica: la sussistenza di condizioni di moderata pericolosità geomorfologica, richiede l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici, esplicitati a livello di norme di attuazione, ispirate al D.M. 11/3/88, 14/01/2008 e succ. mod. ed integ. e realizzabili a livello di progetto esecutivo e all'interno del singolo lotto. Si allegano planimetrie e documentazione fotografica.

In questa Variante, in seguito ad approfondimenti puntuali effettuati dallo scrivente e dai suoi collaboratori (dott. geol. Fabio Gianquinto, dott. Geol. Laura Turconi), e dagli scambi di informazione con i Funzionari Regionali, è stata poi ripерimetrata la porzione attiva di una frana nell'alto vallone di Gilba, nel PAI con dimensione molto sovrastimata; aggiunto un piccolo dissesto (crollo in roccia fratturata) verificatosi nel giugno 2008, sempre nel vallone di Gilba; modificata la classe di rischio di un settore di ex- cava, ritenuto con eccessivo rigore in frana attiva nel PAI e infine, alla luce dei risultati contenuti nel Piano Gestione Sedimenti (T.Varaita-Regione Piemonte) ed anche in considerazione dell'individuazione di opere di difesa spondale precedentemente nascoste da detrito e vegetazione, riconsiderato in 3B2 un settore produttivo precedentemente classificato in 3B4 ed inserita una fascia Eb, con conseguente riclassificazione in 3B3 di alcuni edifici in sinistra e destra Varaita .

Sono infine stati stralciati dalla Ee-classe 3a, alcuni brevi tratti di canale artificiale, ora dismessi e non più esistenti, come da dichiarazione allegata.

In seguito alle osservazioni ricevute dai Funzionari regionali, formulate in occasione della prima Conferenza per l'esame del Documento Programmatico, tenutasi a Cuneo il 9 Novembre u.s., e successivamente approfondite in ripetuti incontri, nel dettaglio con riferimento a:

- 1)perimetrazione frana nell'alto vallone di Gilba;
- 2)considerazioni sull'area ex-cava lungo la strada Provinciale;
- 3)valutazioni sulla pericolosità ed esistenza dei canali dismessi;
- 4)considerazioni su alcune zone edificate situate a valle di settori in dissesto più o meno attivo;
- 5)perimetrazione del settore Ee del T. Varaita;

si chiarisce e rettifica quanto segue:

- 6)la porzione di frana stabilizzata nell'alto vallone di Gilba; o comunque priva di sintomatologie dissestive , viene proposta come Frana Quiescente, ed in classe 3a nella Carta di sintesi, con i nuclei edificati in 3B3. In tal modo si pensa di impedire nuove scelte urbanistiche ma non penalizzare l'eventuale recupero dei rustici. Come richiesto la perimetrazione viene estesa fino all'asta attuale di fondovalle.
- 7)La porzione di versante costituente l'area ex-cava lungo la strada Provinciale conserva una sua pericolosità residua legata all'eventuale distacco e rotolio di blocchi litoidi; la porzione a ridosso dell'area edificata viene confermata in Frana Attiva, inserendo in classe 3B2 l'edificato sottostante, per rimarcare il pur modesto rischio esistente e la necessità di consolidamenti . Ogni nuova edificazione ed intervento saranno subordinati alla realizzazione di una idonea barriera di protezione paramassi ed alla corretta raccolta e regimazione delle acque di ruscellamento provenienti da monte.

Dovrà inoltre essere mantenuta una fascia inedificata di 10 metri a valle della strada vicinale delle Roccaglie.

8)valutazioni sulla pericolosità ed esistenza dei canali dismessi: nel mantenere in classe 3a le fasce di pertinenza dei canali attivi, si sono però rimossi dalla cartografia i tracciati non più esistenti su segnalazione, e relativa dichiarazione, dell'amministrazione. Si ricorda che comunque tali porzioni erano già in classe 2 nel piano esistente.

9)considerazioni su alcune zone edificate situate a valle di settori in dissesto più o meno attivo: è stata pienamente recepita tale osservazione, posizionando un settore in 3B2 sull'area edificata ed urbanizzata ed eliminando la classe 2 a monte della strada Provinciale (lato W, quasi al confine con Melle). Il dissesto ha già subito 2 interventi di stabilizzazione che sembrano funzionare perfettamente, tuttavia può essere utile rimarcare la necessità di manutenzione futura.

10) perimetrazione del settore Ee del T. Varaita: l'amministrazione ha deciso di riportare integralmente le indicazioni contenute nel recente Piano per la Gestione dei Sedimenti, prodotto dalla regione Piemonte, apportando al quadro del dissesto ed alla carta di sintesi le opportune modifiche, di fatto riducendo il rischio in alcuni settori (tra l'altro anche difesi artificialmente contro l'erosione) ed accettando un aumento del rischio in altri, in modo tra l'altro più simile alla prima versione di oltre 10 anni fa proposta dal dott. menzio e poi modificata in seguito allo Studio Idraulico prodotto dalla provincia di Cuneo.

Schedatura riepilogativa Aree-

COMUNE DI BROSSASCO

AREA URBANISTICA	S3
IDONEITA' ALL'UTILIZZ. URBANISTICA	CLASSE II

NNT (DM 14/1/2008) : Categoria suolo E; Categoria Topografica T1

CARATTERI GEOMORFOLOGICI depositi fluviali e fluvioglaciali ghiaiosi e sabbioso – argillosi, da antichi a medio - recenti;

ACCLIVITA' MEDIA *superficie pianeggiante, con valori stimati fra 0° e 5°*

LITOLOGIA depositi fluvio-glaciali antichi e medio - recenti sono ricoperti da livelli sabbioso – argillosi con potenze medie di 1 – 2 m che passano in profondità a ghiaie sabbiose con ciottoli eterometrici..

INDAGINI GEOLOGICHE/GEOTECNICHE IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Per edificazioni fino a 3 piani f.t.

- esecuzione di un adeguato numero di pozzetti esplorativi, spinti almeno 1-2 m sotto il piano d'imposta delle fondazioni;
- verifica della quota della falda freatica;
- eventuale caratterizzazione di laboratorio dei terreni prelevati alla quota di fondazione

Per edificazioni oltre 3 piani f.t.

- esecuzione di almeno un sondaggio a carotaggio continuo con determinazione della resistenza dei suoli con prove S.P.T.;
- verifica della quota della falda freatica;
- eventuale caratterizzazione di laboratorio dei terreni prelevati alla quota di fondazione

COMUNE DI BROSSASCO

AREA URBANISTICA	C5
IDONEITA' ALL'UTILIZZ. URBANISTICA	CLASSE II

NNT (DM 14/1/2008 : Categoria suolo E; Categoria Topografica T2

CARATTERI GEOMORFOLOGICI *ambito a morfologia regolare, depositi fluviali e fluvio-glaciali ghiaiosi e sabbioso – argillosi, da antichi a medio - recenti;*

ACCLIVITA' MEDIA *superficie pianeggiante, con valori stimati fra 0° e 5°*

LITOLOGIA *depositi fluvio-glaciali antichi e medio - recenti sono ricoperti da livelli sabbioso – argillosi con potenze medie di 1 – 2 m che passano in profondità a ghiaie sabbiose con ciottoli eterometrici..*

INDAGINI GEOLOGICHE/GEOTECNICHE IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Per edificazioni fino a 3 piani f.t.

- esecuzione di un adeguato numero di pozzetti esplorativi, spinti almeno 1-2 m sotto il piano d'impasto delle fondazioni;
- verifica della quota della falda freatica;
- eventuale caratterizzazione di laboratorio dei terreni prelevati alla quota di fondazione

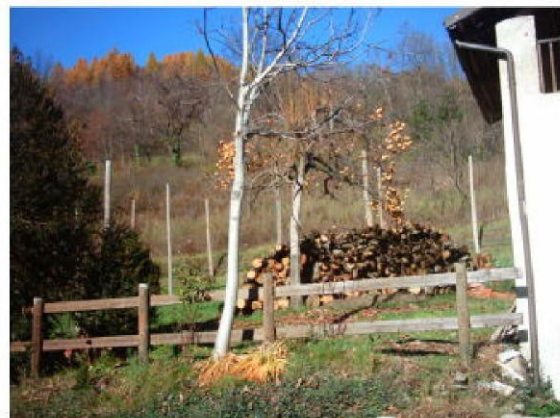
Per edificazioni oltre 3 piani f.t.

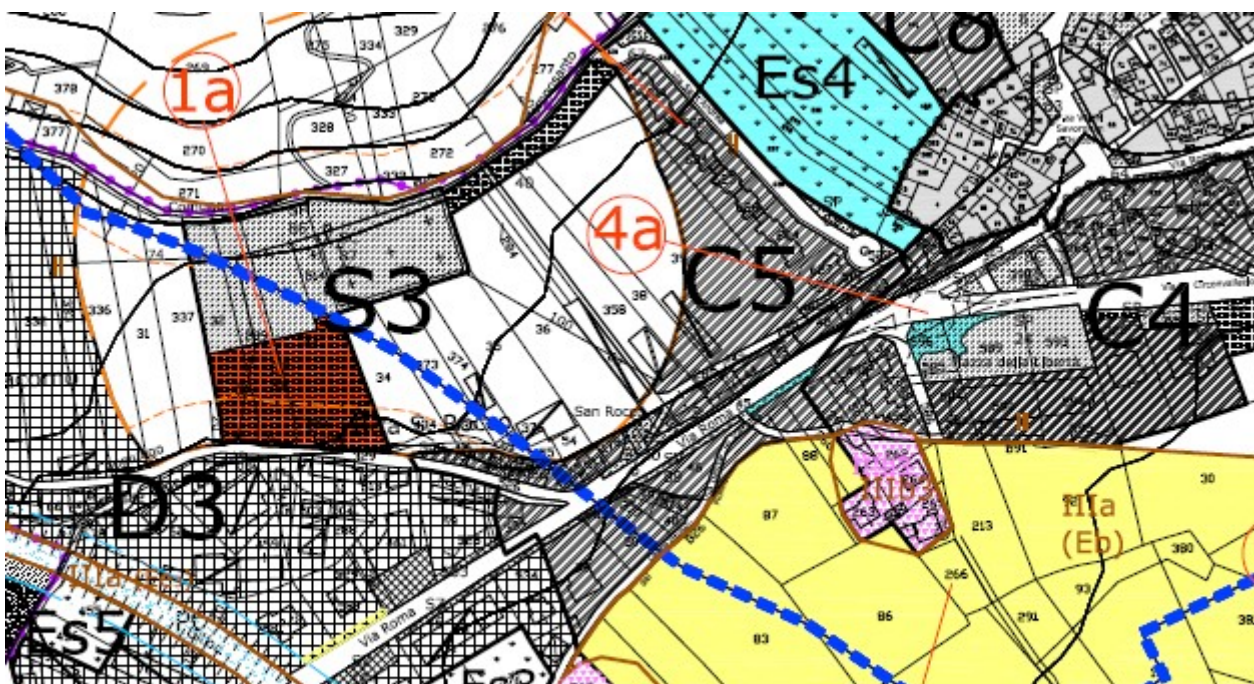
- esecuzione di almeno un sondaggio a carotaggio continuo con determinazione della resistenza dei suoli con prove S.P.T.;
- verifica della quota della falda freatica;
- eventuale caratterizzazione di laboratorio dei terreni prelevati alla quota di fondazione



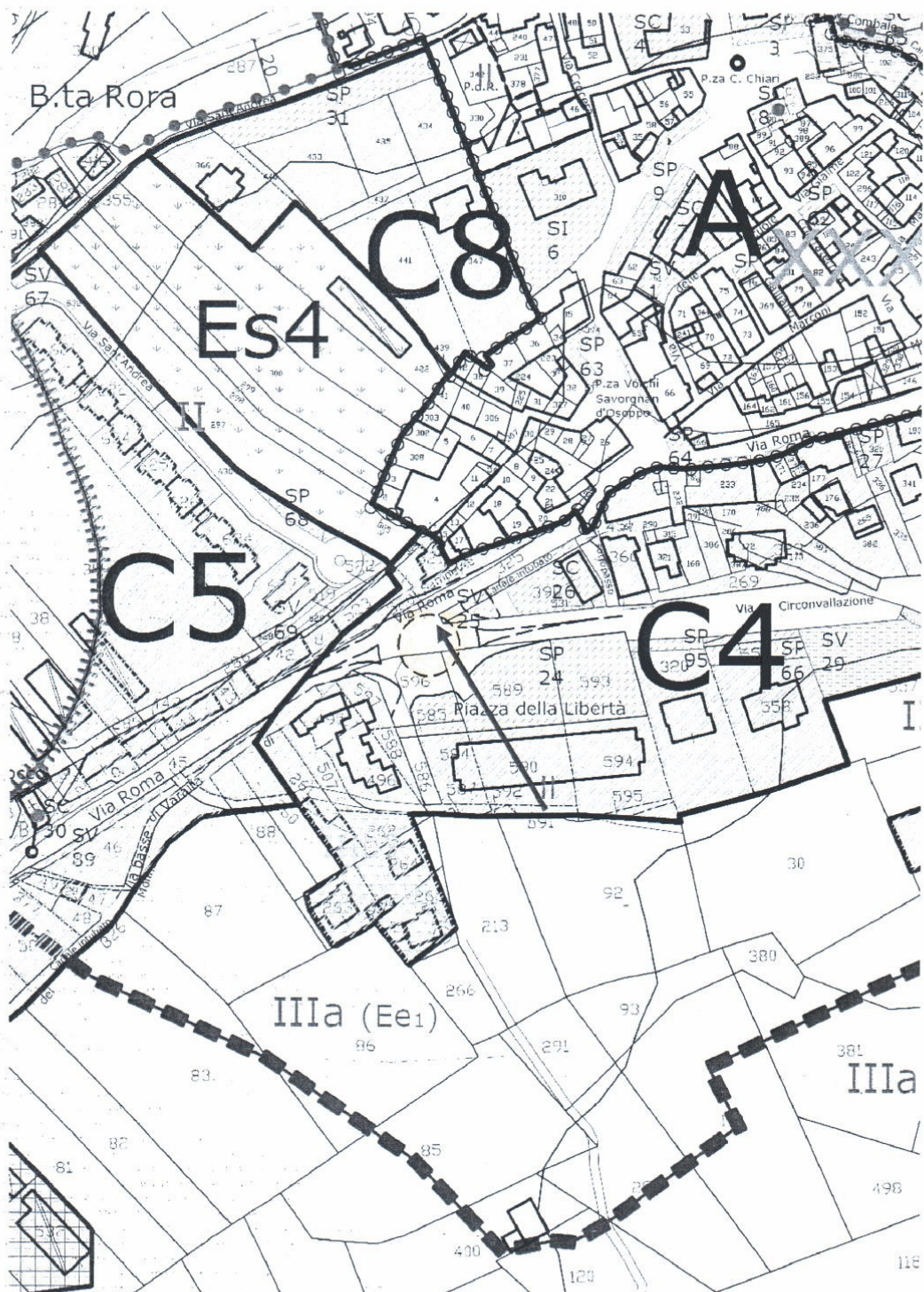
panoramica, da NE a SW, dell'area S3

area C 5: a lato
porzione esistente
sotto la strada.
sotto: completamento
previsto a monte strada





Dopo le Controdeduzioni viene reintrodotta la rotonda (sopra 4a, sotto freccia) in via Roma. Il sito è in adiacenza all'area C5 di cui ha le caratteristiche.



COMUNE DI BROSSASCO

AREA URBANISTICA	S2
IDONEITA' ALL'UTILIZZ. URBANISTICA	CLASSE II

NNT (DM 14/1/2008 : Categoria suolo E; Categoria Topografica T1

CARATTERI GEOMORFOLOGICI depositi fluviali e fluvioglaciali ghiaiosi e sabbioso – argillosi, da antichi a medio – recenti ricoperti da coltre eluvio-colluviale;

ACCLIVITA' MEDIA *superficie pianeggiante, con valori stimati fra 0° e 5°*

LITOLOGIA depositi fluvio-glaciali antichi e medio – recenti; sono ricoperti da livelli sabbioso – argillosi con potenze medie di 1 – 2 m che passano in profondità a ghiaie sabbiose con ciottoli eterometrici..

INDAGINI GEOLOGICHE/GEOTECNICHE IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Per edificazioni fino a 3 piani f.t.

- esecuzione di un adeguato numero di pozzetti esplorativi, spinti almeno 1-2 m sotto il piano d'imposta delle fondazioni;
- verifica della quota della falda freatica;
- eventuale caratterizzazione di laboratorio dei terreni prelevati alla quota di fondazione

Per edificazioni oltre 3 piani f.t.

- esecuzione di almeno un sondaggio a carotaggio continuo con determinazione della resistenza dei suoli con prove S.P.T.;
- verifica della quota della falda freatica;
- eventuale caratterizzazione di laboratorio dei terreni prelevati alla quota di fondazione



COMUNE DI BROSSASCO

AREA URBANISTICA	D12
IDONEITA' ALL'UTILIZZ. URBANISTICA	CLASSE II

NNT (DM 14/1/2008) : Categoria suolo E; Categoria Topografica T1

CARATTERI GEOMORFOLOGICI *ambito a morfologia regolare, depositi fluviali e fluvio-glaciali ghiaiosi e sabbioso – argillosi, medio - recenti;*

ACCLIVITA' MEDIA *superficie pianeggiante, con valori stimati fra 0° e 5°*

LITOLOGIA *i depositi fluvio-glaciali medio - recenti sono ricoperti da livelli sabbioso – argillosi con potenze medie di 1 – 2 m che passano in profondità a ghiaie sabbiose con ciottoli eterometrici..*

Il versante retrostante è interessato da Frana Attiva; prima dell'utilizzo dell'area si dovrà opportunamente provvedere a gradonatura e terrazzamento con angoli di scarpa idonei (non superiori a 30°) e prevedere semplici opere paramassi (es. vallo). L'edificazione dovrà avvenire con arretramento di almeno 5 metri dal piede del versante consolidato e comunque nel limite della classe 2.

INDAGINI GEOLOGICHE/GEOTECNICHE IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Per edificazioni fino a 3 piani f.t.

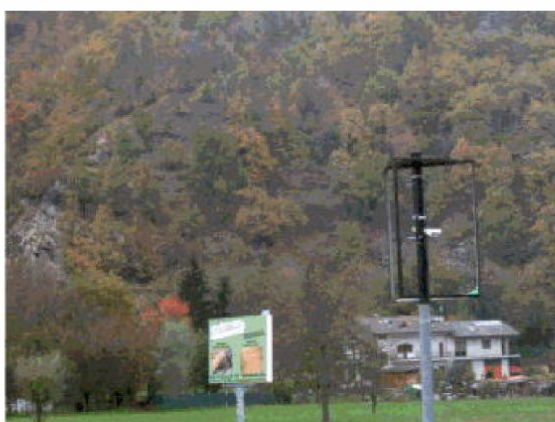
- esecuzione di un adeguato numero di pozzetti esplorativi, spinti almeno 1-2 m sotto il piano d'imposta delle fondazioni;
- verifica della quota della falda freatica;
- eventuale caratterizzazione di laboratorio dei terreni prelevati alla quota di fondazione

Per edificazioni oltre 3 piani f.t.

- esecuzione di almeno un sondaggio a carotaggio continuo con determinazione della resistenza dei suoli con prove S.P.T.;
- verifica della quota della falda freatica;
- eventuale caratterizzazione di laboratorio dei terreni prelevati alla quota di fondazione



panoramiche, da SW a NE, dell'area ex-cava,
considerata nel PAI come Frana attiva, e della
sottostante area **D12**



COMUNE DI BROSSASCO

AREA URBANISTICA	D2
IDONEITA' ALL'UTILIZZ. URBANISTICA	CLASSE IIIB2

NNT (DM 14/1/2008 : Categoria suolo B; Categoria Topografica T1

CARATTERI GEOMORFOLOGICI *ambito a morfologia regolare, depositi fluviali ghiaiosi e sabbioso – argillosi, da antichi a medio - recenti;*

ACCLIVITA' MEDIA *superficie pianeggiante, con valori stimati fra 0° e 5°*

LITOLOGIA *depositi fluvio-glaciali antichi e medio - recenti sono ricoperti da livelli sabbioso – argillosi con potenze medie di 1 – 2 m che passano in profondità a ghiaie sabbiose con ciottoli eterometrici..*

INDAGINI GEOLOGICHE/GEOTECNICHE IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA:
rispetto del DM 14/01/2008.

Per edificazioni fino a 3 piani f.t.

- esecuzione di un adeguato numero di pozzetti esplorativi, spinti almeno 1-2 m sotto il piano d'imposta delle fondazioni;
- verifica della quota della falda freatica;
- eventuale caratterizzazione di laboratorio dei terreni prelevati alla quota di fondazione

Per edificazioni oltre 3 piani f.t.

- esecuzione di almeno un sondaggio a carotaggio continuo con determinazione della resistenza dei suoli con prove S.P.T.;
- verifica della quota della falda freatica;
- eventuale caratterizzazione di laboratorio dei terreni prelevati alla quota di fondazione



Panoramica area produttiva, vista da S a N
Sotto, a sin,alveo a monte, a dx alveo a valle, da S a N



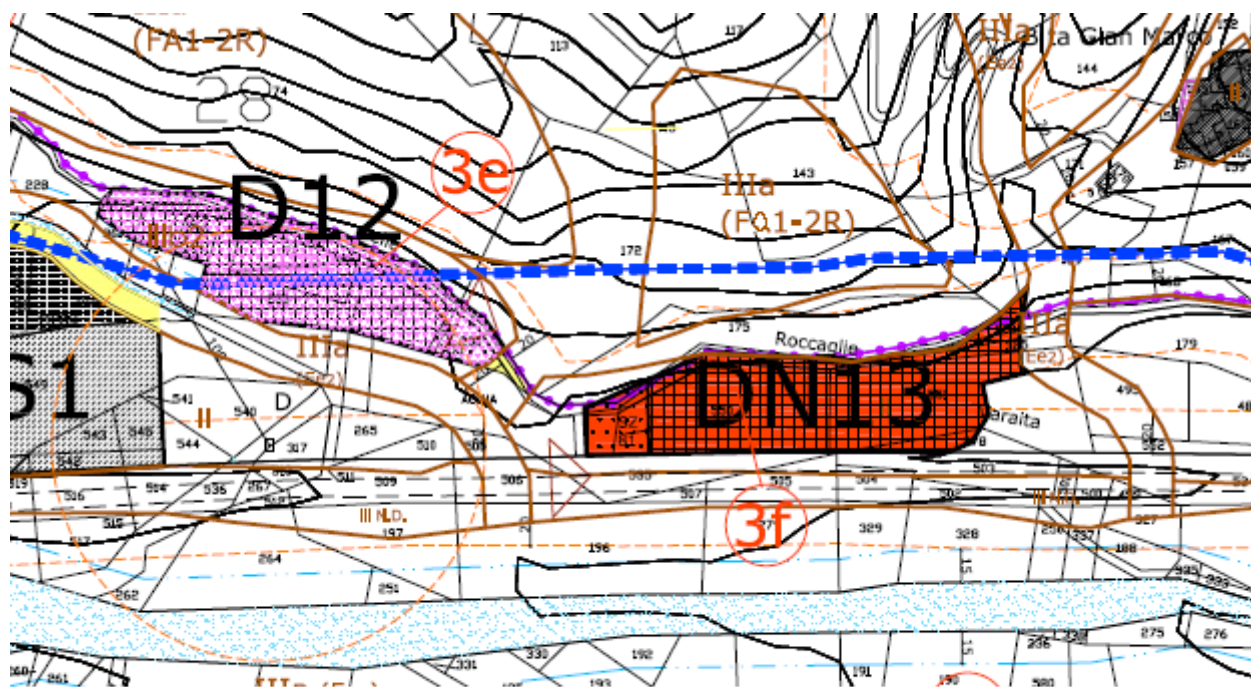
AREA D2
dettagli della scogliera
in sponda sinistra a
protezione dell'area,
coperta parzialmente da
detrito e vegetazione





AREA D2





AREA URBANISTICA	Dn13
IDONEITA' ALL'UTILIZZ. URBANISTICA	CLASSE II

NNT (DM 14/1/2008) : Categoria suolo E; Categoria Topografica T1

CARATTERI GEOMORFOLOGICI *ambito a morfologia regolare, depositi fluviali e fluvio-glaciali ghiaiosi e sabbioso – argillosi, medio - recenti;*

ACCLIVITA' MEDIA *superficie pianeggiante, con valori stimati fra 0° e 5°*

LITOLOGIA *i depositi fluvio-glaciali medio - recenti sono ricoperti da livelli sabbioso – argillosi con potenze medie di 1 – 2 m che passano repentinamente a ghiaie sabbiose con ciottoli eterometrici..*

Il versante retrostante è interessato da Frana Quiescente; prima dell'utilizzo dell'area si dovrà opportunamente provvedere a gradonatura e terrazzamento con angoli di scarpa idonei (non superiori a 30°) e prevedere semplici opere paramassi (es. vallo). L'edificazione dovrà avvenire nel limite della classe 2.

INDAGINI GEOLOGICHE/GEOTECNICHE IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Per edificazioni fino a 3 piani f.t.

- esecuzione di un adeguato numero di pozzetti esplorativi, spinti almeno 1-2 m sotto il piano d'imposta delle fondazioni;
- verifica della quota della falda freatica;
- eventuale caratterizzazione di laboratorio dei terreni prelevati alla quota di fondazione

Per edificazioni oltre 3 piani f.t.

- esecuzione di almeno un sondaggio a carotaggio continuo con determinazione della resistenza dei suoli con prove S.P.T.;
- verifica della quota della falda freatica;
- eventuale caratterizzazione di laboratorio dei terreni prelevati alla quota di fondazione

areaDN13



Frana PARIS in Gilba

1 – PREMESSA

A seguito di richiesta formulata dall'Amm.ne Comunale di Brossasco, in data 28 maggio 2010 è stato eseguito un sopralluogo nel territorio del Vallone di Gilba, in corrispondenza del versante idrografico sinistro, fra le borgate di *Paris* e *Bianchi*.

L'indagine è stata finalizzata alla valutazione delle condizioni generali di assetto geomorfologico della porzione di versante, compresa fra il fondovalle del T. Gilba ed il settore sommitale della Valle stessa, localmente rappresentato dalla "Grimbassa".

L'intero versante esaminato si sviluppa dunque fra la quota del citato fondovalle (ca. 1100 m s.l.m.) e il monte "Grimbassa" (1615 m s.l.m.).

La metodologia d'indagine adottata è consistita nell'esecuzione di un rilievo di campagna, orientato alla verifica ed alla eventuale rettifica dei limiti della zona in dissesto, basando ogni valutazione sulla scorta dell'esame geomorfologico diretto, dunque senza l'ausilio di strumentazione specifica per il monitoraggio di terre e rocce.

2 – MODALITÀ ESECUTIVE DEL RILIEVO

Il rilievo geomorfologico è stato attuato percorrendo tutti i tracciati (sentieri, mulattiere, strade comunali) che consentissero l'attraversamento del settore in esame, indicato originariamente come in frana nella cartografia geologica del P.R.G.C. (indicazioni PAI).

In particolare alcuni utili elementi di riscontro visivo sono stati acquisiti lungo i tracciati pedonabili, passanti per M.^{ra} S. Stefano e M.^{ra} Fontanile, oltre all'ampia ed agevole strada sterrata che conduce ai ruderi di un'antica borgata (a ridosso del punto di vista fotografico n° 3).

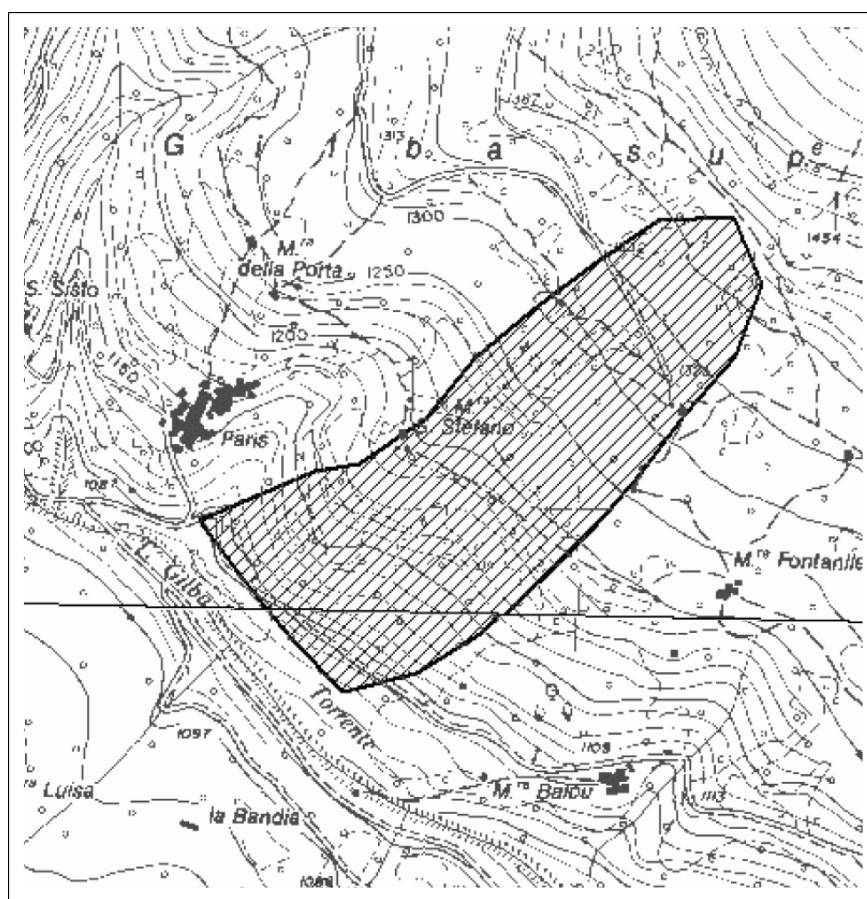
Le principali limitazioni all'osservazione geomorfologica del sito sono riconducibili alla fitta vegetazione arbustiva ed arborea, specie per i settori a quote inferiori ai 1300 m s.l.m.

Gli elementi acquisiti hanno comunque consentito di fornire alcuni dati utili ad una rettifica parziale dell'areale in dissesto, come meglio esplicitato nel seguito.

3 – CLASSIFICAZIONE ATTUALE DEL SITO

Gran parte dell'areale oggetto d'indagine viene tuttora classificato, nell'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici del P.A.I., quale ambito di frana attiva (Fa). Ciò è chiaramente visibile dall'osservazione degli stralci della suddetta cartografia: F.° 190 sez. II (Paesana) e F.° 208 sez. I (Sampeyre), di cui si allega il seguente estratto.

I rilevamenti geologici, eseguiti originariamente per la redazione del P.R.G.C., non approfondivano,

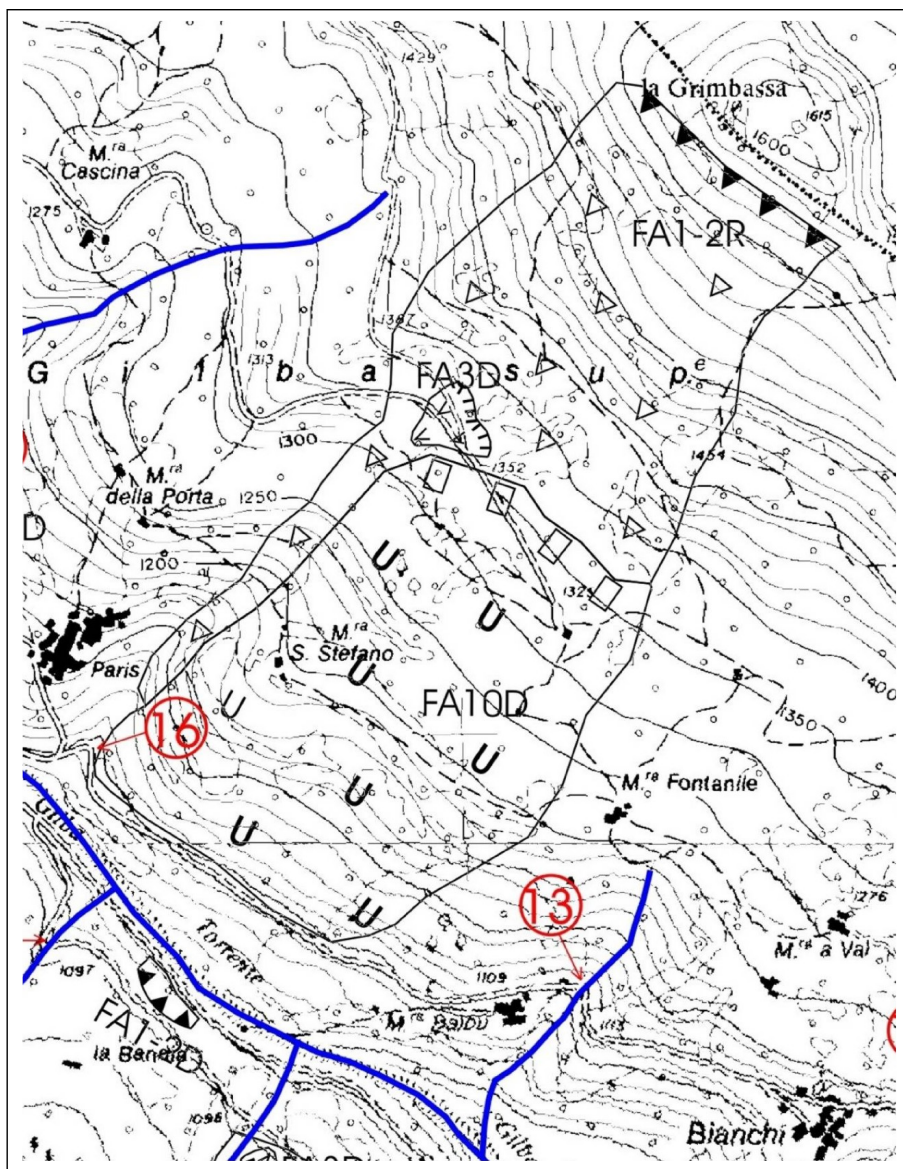


Estratto dall'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici del P.A.I.
Foglio 190 sez. II - Paesana
Foglio 208 sez. I - Sampeyre



Area di frana attiva (Fa)

accettando e cartografando una situazione confrontabile con quella indicata negli elaborati del P.A.I., come conferma lo stralcio cartografico seguente, direttamente tratto dai citati elaborati del P.R.G.C.



Estratto dagli elaborati di PRGC

FA1-2R : Frana attiva, per crollo e ribaltamento, in roccia

FA3D : Frana attiva, per scivolamento rotazionale, in detrito

FA10D : Frana attiva, di tipo composito, in detrito

4-OSSERVAZIONI

Nel successivo stralcio cartografico si pongono a confronto i limiti dell'area in dissesto, secondo quanto già indicato nel P.R.G.C. e quanto è stato possibile osservare, in base al rilievo di campagna, condotto in data 28 maggio 2010.

I settori entro cui si è potuto registrare un certo livello di criticità sono essenzialmente due:

–settore ai piedi della “Grimbassa”;

–settore compreso fra le quote 1350 e ca. 1500 m s.l.m.

Il primo settore interessato da dissesto coincide con la zona sommitale dell'area d'indagine. Esso è rappresentato dalla falda d'accumulo di detrito a blocchi, generato dai passati eventi di mobilitazione (per crollo e/o ribaltamento) di porzioni lapidee, distaccatesi dalle originarie pareti sommitali. Attualmente non si rilevano elevate condizioni di pericolo per le aree a quote inferiori poiché si tratta di materiale in gran parte stabilizzato. Lo stesso settore sommitale è in realtà rimodellato, mancando significative pareti, in grado di esercitare un significativo contributo all'alimentazione della falda detritica sottostante.

Per quanto riguarda, invece, il settore fra 1350 e 1500 m di quota si precisa che esso è stato incluso fra i settori soggetti a potenziale dissesto per l'osservazione di alcune irregolarità nella morfologia del versante. Tale ambito è rappresentato nella documentazione fotografica (punti di vista fotografici n° 1 e 2).

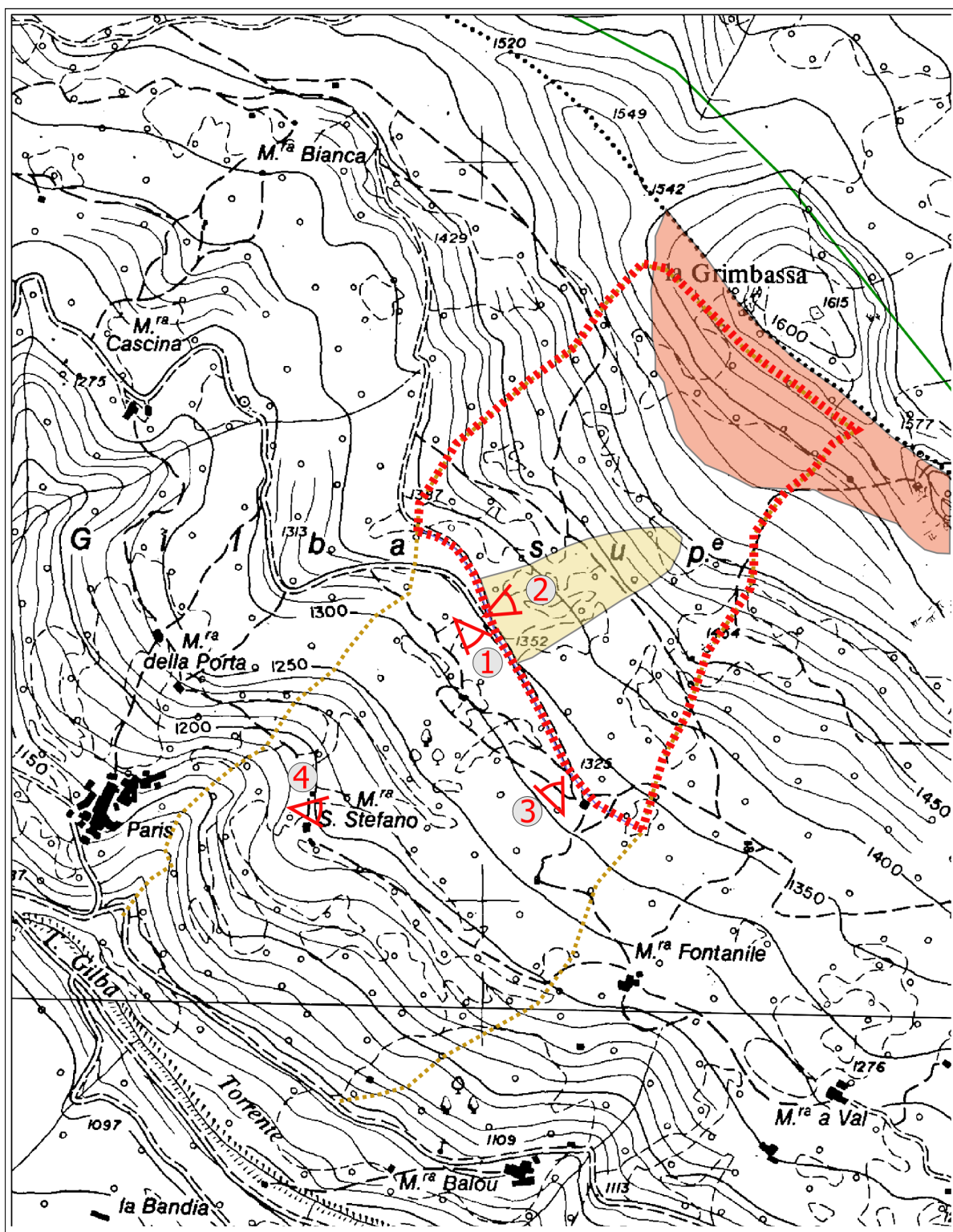
Le citate anomalie morfologiche sono da ricondursi, più che altro, al riconoscimento di irregolarità quali ondulazioni del versante, che indicano il possibile interessamento di questo settore da fenomeni di reptazione lenta del suolo (soliflusso).

In ogni caso per questo settore permangono, a tutti gli effetti, alcuni dubbi, sia in merito alla corretta interpretazione del fenomeno, data la scarsità di evidenze morfologiche al riguardo, sia riguardo la sua possibile evoluzione nel tempo.

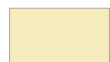
Non ultimo va evidenziata anche la difficoltà di perimetrazione del dissesto, poiché l'areale osservato non presenta limiti netti con gli areali limitrofi i quali, oltretutto, sono coperti da vegetazione piuttosto fitta.

A quote inferiori all'isoipsa 1350 m s.l.m. il versante si presenta pressochè totalmente boscato, con alberi di alto fusto e copertura arbustiva diffusa. In corrispondenza di alcune isolate radure sono presenti insediamenti come quelli di M.^{ra} S. Stefano e M.^{ra} Fontanile.

INDIVIDUAZIONE DEI SETTORI DI VERSANTE INTERESSATI DA DISSESTO GRAVITATIVO



Falde detritiche per accumuli da frana di crollo



Settore di versante dove sono state osservate alcune anomalie morfologiche, riconducibili a condizioni di dissesto per soliflusso (ondulazioni di versante)



Delimitazione del settore di versante, entro il quale sono state riconosciute evidenze morfologiche di possibili fenomeni di dissesto gravitativo (crolli, soliflussi, soil sleep, ecc.)



Settore indicato in frana nella vigente cartografia del P.R.G.C.



Punti di vista fotografici e relativo n° foto

Va detto che dall'esame geomorfologico, effettuato specie nei pressi di M.^{ra} S. Stefano, in corrispondenza dell'intorno significativo a tale ambito non sono state riconosciute zone soggette a dissesto in evoluzione.

5 – CONCLUSIONI

Sulla base di quanto è stato possibile osservare ed indipendentemente dalle indicazioni pregresse, riportate nella documentazione preesistente fornita dal P.A.I. e dal P.R.G.C., si ritiene di poter individuare due specifici settori di versante, soggetti ad evoluzione differente.

Il primo settore, oltre la quota di 1320-1350 m circa s.l.m. è certamente quello dove si ritiene opportuno porre una soglia di attenzione e sul quale potrà essere valutata la necessità tecnico-economica di predisporre verifiche strumentali, da condurre tramite monitoraggi nel tempo. Sulla quantità e sulla tipologia di strumenti idonei per la verifica periodica si rimanda a decisioni da concordare anche con le amministrazioni locali.

Per quanto riguarda il settore a quote inferiori entro il quale rientrano, fra l'altro, i vecchi insediamenti di M.^{ra} S. Stefano e M.^{ra} Fontanile, **in linea generale non pare più evidenziarsi alcuna criticità dissestiva attiva degna di nota.**

In funzione delle previsioni urbanistiche future od anche solo nell'ottica del ripristino funzionale di detti insediamenti e delle opere accessorie (per es. strade di collegamento) occorrerà comunque prevedere, ai fini autorizzativi, l'esecuzione di indagini geologiche, idrogeologiche e geotecniche puntuali, mirate a valutare la compatibilità di eventuali interventi edili con le caratteristiche locali dei siti interessati, come del resto previsto dalla normativa vigente (DM 21/1/2008 e LR 45/89 per aree soggette a Vincolo Idrogeologico).

Nel frattempo la parte bassa del dissesto, e fino all'alveo attuale del Gilba, come suggerito dai Funzionari Regionali, sarà indicato come Frana Quiescente (FQ10D), classe 3 Indifferenziata della Sintesi.