

Regione Piemonte

Provincia di Torino



COMUNITA' MONTANA DEL PINEROLESE

PIANO REGOLATORE GENERALE INTERCOMUNALE

VARIANTE STRUTTURALE DI ADEGUAMENTO AL P.A.I.
redatta ai sensi della L.R. 1/2007

SUB AREA: BASSA VAL CHISONE

COMUNE: PRAMOLLO



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

COMMITTENTE

RELAZIONE

Elaborato	Scala	
3.10	—	<i>Elaborazione indagini geologiche e geomorfologiche (luglio 2012): Dott. Geol. Eugenio ZANELLA</i>
CODICE: 13009-C128-2		<i>Elaborazione integrazioni geologiche e geomorfologiche (Gennaio 2015)</i>
REVISIONE	DATA	PROGETTO DEFINITIVO <i>Approvato con Decreto del Commissario Straordinario della C.M. del Pinerolese n. 55 del 18/12/2014</i>
		<i>EDes Ingegneri Associati</i>
		 Dott. Geol. Mauro CASTELLETTI
		<i>Collaborazione:</i> Dott. Geol. Sara CASTAGNA
		
		<small>EDes Ingegneri Associati P.IVA 10759750010 Corso Peschiera 191, 10141 Torino Tel. +39 011.0262900 Fax. +39 011.0262902 www.edesconsulting.eu edes@edesconsulting.eu</small>

INTRODUZIONE

Vengono di seguito descritte e commentate le principali caratteristiche del territorio Comunale rappresentate negli elaborati cartografici a scala 1:10.000:

- Carta geologico-strutturale
- Carta geomorfologica e dei dissesti
- Carta dei fenomeni valanghivi
- Carta delle caratteristiche litotecniche ed idrogeologiche
- Carta delle opere di difesa, dei ponti e degli attraversamenti
- Carta delle acclività
- Carta di sintesi

Si ricorda che la legenda delle varie carte tematiche è unica per tutto il territorio della Comunità Montana.

Nell'ambito dei singoli territori Comunali possono quindi non essere presenti tutti i complessi rappresentati nella legenda generale.

1. CARATTERI GEOLITOLOGICI

1.1 Substrato

Fra i litotipi affioranti nel territorio comunale di Pramollo predominano di gran lunga in percentuale di affioramento quelli appartenenti al complesso del Massiccio Dora-Maira; in misura inferiore sono presenti le Dioriti di Malanaggio.

Il Complesso del Dora-Maira è prevalentemente costituito dai metasedimenti permocarboniferi riferibili alla "Serie grafitica del Pinerolese". Si tratta di micascisti, gneiss minuti, scisti grafitici e grafitoscisti, polideformati e spesso caratterizzati da intensa degradazione fisico-chimica.

Fra questi litotipi nella parte nordoccidentale dell'area prevalgono i micascisti (affioramenti di limitata estensione presso Bocchiardi, Bocchiardoni, Ruata, Bosi) seguiti dagli scisti grafitici (Borgata Pellenghi).

Poichè tutto il versante montuoso in questo settore è dissestato a causa di imponenti fenomeni gravitativi, la percentuale di affioramento del substrato in posto è molto scarsa. Numerosi ammassi rocciosi sono inoltre interpretabili come corpi dislocati per frana: a testimonianza di ciò basti ricordare che la direzione della scistosità principale, generalmente compresa fra N95E e N130E (con debole immersione prevalentemente verso SW, talvolta verso NE), assume, in numerosi "affioramenti" entro i settori dissestati, valori assai diversi e dispersi, difficilmente ricollegabili a deformazioni tettoniche del substrato.

Analoga situazione, seppure con estensione più limitata, interessa le Dioriti del complesso di Malanaggio ed i micascisti del Dora-Maira affioranti nei settori circostanti Tornini Superiore ed Inferiore. In alcuni "affioramenti" la roccia appare

fratturata e disarticolata in modo tale da rendere la giacitura della scistosità irrilevante ai fini della stabilità della massa. La frammentazione dei blocchi rocciosi avviene secondo prevalenti discontinuità subverticali orientate N05E-N25E associate a subordinati piani di taglio a basso angolo 120-130 NE 20-45. Alcune misure su affioramenti isolati forniscono per le sopracitate strutture orientazioni discordanti dagli intervalli proposti: si tratta con ogni probabilità di dati rilevati su blocchi rocciosi ruotati per effetto delle deformazioni gravitative.

Proseguendo verso Est si segnala, in sinistra orografica del torrente Risagliardo (ad Est dell'abitato di Rue), un esteso settore con presenza di micascisti e gneiss minuti del Complesso Dora-Maira affioranti lungo le incisioni trasversali o subaffioranti sul versante sotto la copertura eluvio-colluviale. L'assetto strutturale è caratterizzato da piani di scistosità debolmente immersi verso SW e da importanti fratture subverticali coniugate N05E-N30E, talvolta associate in affioramento a piani di taglio a basso angolo subparalleli alla scistosità.

Anche nei versanti a Sud del torrente Risagliardo si ritrovano affioramenti di substrato dissestato da imponenti fenomeni gravitativi.

Salendo verso Pomeano i micascisti del Dora-Maira si presentano intensamente laminati e fratturati ed affiorano saltuariamente sotto una copertura di detrito a grossi blocchi. La giacitura della scistosità principale, rilevabile negli affioramenti a NE di Pomeano, è variabile nell'intervallo 95-120 SW 10-30; a SW dell'abitato, che sorge su di una vasta area dissestata, i valori d'inclinazione della scistosità aumentano notevolmente (approssimandosi alla verticale) sul fondovalle, dove affiorano in modo discontinuo scisti laminati estremamente alterati. A monte della borgata la roccia presenta una scistosità meno marcata e meno inclinata, ma evidenzia una estesa discontinuità orientata 95 SW 75, associata a fratture minori subverticali a direzione N-S.

Strette analogie con la situazione di Pomeano le si ritrovano presso Feugiorno e Crosasso: un substrato estremamente fratturato e disarticolato con copertura di grossi blocchi instabili lungo la strada per le borgate, che sorgono su di una dorsale ai bordi di due aree dissestate; gli affioramenti sono di micascisti quarzosi con giacitura 100-110 SW 10-20 appartenenti alla "Serie Grafica" permocarbonifera del complesso del Dora-Maira.

Verso monte (Faetto-Sangle) si rinvengono invece gneiss minuti e gneiss biotitici a grossi feldspati, che la letteratura riferisce ad una unità di basamento polimetamorfico pre-carbonifero, sempre attribuibile al Dora-Maira. Il contatto fra le due unità nell'area rilevata non è mai visibile in affioramento, ma se ne può estrapolare, da settori circostanti, una probabile immersione di pochi gradi verso SW.

1.2 Copertura Quaternaria

Le formazioni superficiali quaternarie sono state riunite in due gruppi:

- Unità in formazione
- Unità completamente formate.

I termini della copertura rilevati nell'area indagata sono tutti riferibili a questa unità, tranne i depositi alluvionali di un lembo terrazzato del T. Risagliardo, presso Rue, attribuiti all'unità completamente formata.

I depositi arealmente più estesi risultano quelli limoso-sabbiosi con frammenti litici eterometrici che rivestono con buona continuità soprattutto i versanti in sinistra del Risagliardo, ma compaiono pure a Pomeano e lungo la

dorsale Feugiorno-Faetto. Si tratta di prodotti eluvio-colluviali con spessori che variano da pochi decimetri fino a qualche metro. Generalmente appoggiano sul substrato e localmente coprono altri depositi in formazione. Nei settori di Tornini inferiore e superiore, Ruata, Bocchiardi e Pellenghi i prodotti eluvio-colluviali si sovrappongono ai corpi di accumulo di frane stabilizzate e/o apparentemente stabilizzate, dei quali rappresentano i prodotti derivati dal rimodellamento.

Nelle sopracitate aree dissestate, ad esclusione del settore delle borgate Tornini, trovano grande diffusione anche blocchi e massi angolosi eterometrici del substrato, con subordinata matrice limoso-argillosa, che costituiscono estesi accumuli detritici talvolta di spessore visibile superiore ad una decina di metri.

Sono da segnalare: presso la borgata Sapiatti, un deposito a blocchi di grandi dimensioni (superiori al metro cubo), e nelle dorsali ad Ovest di Ruata e di Bocchiardoni accumuli detritici ad elementi decimetrici omometrici di forma appiattita.

Analogamente, nei versanti in destra del Risagliardo si ritrovano depositi detritici presso i settori interessati da fenomeni gravitativi: ne sono un esempio gli accumuli a grossi blocchi visibili lungo la strada di accesso a Pomeano ed a SE dello stesso abitato, e quelli a valle di Feugiorno.

Nell'area rilevata i depositi alluvionali di fondovalle in formazione sono piuttosto diffusi ad Ovest dell'Abitato di Porte, poichè nell'area compresa tra il Ponte Palestro ed il "gomito" di Malanaggio, il Chisone è esondato nel corso dell'evento alluvionale del 2000, deponendo i sedimenti alluvionali recenti (si veda il paragrafo relativo al dissesto idrogeologico).

Dell'unità completamente formata fanno parte anche i depositi alluvionali recenti ed attuali del T. Risagliardo, sia nel conoide alluvionale di Rue, sia le

superfici terrazzate sospese di qualche metro rispetto all'attuale alveo di piena del Risagliardo, entro il quale si trovano ghiaie, ciottoli e massi derivanti dall'attività torrentizia del reticolato idrografico secondario.

2. CARATTERI GEOMORFOLOGICI

Nell'ambito del territorio comunale di Pramollo la zona rilevata è estesa su di una superficie alquanto articolata. Vanno perciò analizzate separatamente tre aree distinte:

- l'area principale a Nord, prevalentemente sviluppata sul versante sinistro del Risagliardo;
- l'area di Pomeano a SW;
- la dorsale Feugiorno-Faetto-Sangle a SE;

L'area principale presenta un assetto morfologico alquanto disomogeneo, essendo il fondovalle del Risagliardo ed il versante in sinistra estremamente articolati sia in senso trasversale sia in quello longitudinale;

Il massimo sviluppo trasversale del fondovalle (un centinaio di metri) è localizzabile presso Rue dove si riconoscono due ordini di superfici subpianeggianti di modellamento fluviale: quella coincidente con l'alveo di piena attuale ed una superiore discontinua, conservata in alcuni lembi estesi soprattutto sul versante sinistro.

Il versante che si sviluppa in sinistra orografica a Nord-Ovest di Rue è articolato, seguendo un profilo trasversale alla valle, in alcune fasce altimetriche morfologicamente differenziabili. La parte inferiore, compresa circa fra le quote

650 e 1000 m.s.l.m., presenta forte acclività e pareti dirupate soprattutto in prossimità del fondovalle (es. a Sud-Est di Tornini Inferiore); nella parte intermedia si localizzano lembi più o meno estesi di superfici da subpianeggianti a debolmente inclinate verso valle (Ruata, Pellenghi, Bocchiardi); oltre i 1000-1100 metri di altitudine l'acclività del pendio cresce mediamente fino ai 25°, conservando comunque lembi minori di superfici meno inclinate (Pianetto, La Casaccia).

Seguendo profili longitudinali sul versante principale, sono inoltre individuabili alcune dorsali allineate all'incirca Nord-Sud che talvolta presentano rilievi isolati in roccia (es. a Sud-Est di Ruata).

A Nord e ad Est di Rue il versante montuoso principale in sinistra del Risagliardo non presenta, almeno fino al limite orientale del territorio comunale di Pramollo, forte acclività nella sua parte inferiore; i valori si mantengono fra i 20-30°, con qualche settore di pendio meno inclinato (10-15°) in cui si concentrano gli insediamenti abitativi (Clotti, Dormigliosi); più in alto sono inoltre reperibili locali contropendenze con rilievi isolati in roccia (Bosso, Borgata Micialetti).

L'area di Pomeano, posta a SW di Rue, è caratterizzata da un'ampia superficie debolmente ondulata ed inclinata di 10-20° verso Sud, delimitata verso Est da una dorsale a direzione NW-SE (anch'essa inclinata di 10-20°). Verso Nord il limite della superficie è rappresentato da un'altra dorsale, in questo caso subpianeggiante, orientata Est-Ovest e posta ad una quota di circa 1000 m.s.l.m., corrispondente a quella delle superfici subpianeggianti reperibili sul versante opposto del Risagliardo. Su entrambe le dorsali segnalate si individuano rilievi isolati in roccia.

Anche l'area su cui sorgono le borgate di Feugiorno, Faetto e Sangle può a grandi linee essere considerata una "dorsale", almeno nella sua parte altimetricamente più elevata.

Lungo questo allineamento sono riconoscibili alcuni rilievi isolati in roccia (es. Crosasso), mentre una caratteristica superficie subpianeggiante è individuabile ad Est di Faetto.

Il versante che raccorda il settore descritto con il fondovalle principale del Risagliardo appare caratterizzato da forte e costante acclività (oltre 30°); il versante verso la Gran Comba è invece irregolarmente ondulato a causa dell'azione di modellamento esercitata da numerosi fenomeni gravitativi, descritti nel paragrafo successivo.

3. DISSESTI DI VERSANTE ED EVENTI ALLUVIONALI

3.1 Fenomeni di dinamica fluviale

Entro il territorio comunale di Pramollo i fenomeni legati alla dinamica fluviale hanno interessato aree significative per l'urbanizzazione solo in prossimità dell'abitato di Rue. Qui si sono verificati fenomeni di tracimazione nei settori distali della conoide terrazzata che raccorda l'incisione in sinistra orografica con l'alveo del torrente Risagliardo; il disalveamento ha maggiormente colpito il lato sinistro dell'incisione.

In occasione dell'evento meteorico di maggio 2008 il T. Risagliardo ha danneggiato la difesa spondale esistente in sponda sinistra subito a valle del ponte in loc. Cortili, difesa ripristinata prontamente.

Un limitato danneggiamento si è avuto lungo la strada che dal ponte sale al colle della Vaccela, con cedimento della sede stradale anch'esso subito risarcito.

Sul pendio opposto, all'altezza della fascia delle borgate in quota, si sono avuti pochi e modesti fenomeni di dissesto dovuti essenzialmente all'azione selvaggia delle acque provenienti dalle linee di impluvio e raccolte dal corpo stradale.

3.2 Fenomeni gravitativi e processi di degradazione dei versanti

Numerosissimi risultano gli indizi di instabilità dei versanti e le tracce di fenomeni franosi entro l'area rilevata: le tipologie dei dissesti sono varie ed i fenomeni si presentano talvolta di notevole estensione.

L'area maggiormente colpita si colloca nel settore nord-occidentale del territorio comunale; quasi tutti i versanti in sinistra dell'alto corso del Risagliardo sono infatti caratterizzati dalla presenza di depositi gravitativi legati a fenomeni ripetutamente succedutisi nel tempo, alcuni dei quali ad evoluzione attuale.

La borgata Sappè è coinvolta in un fenomeno gravitativo non stabilizzato, mentre Leiretta si localizzano a margine di un esteso settore di versante interessato da una frana attiva di tipologia complessa.

Tutto il versante compreso fra Gardellino ed il settore a Nord di Buosi appare coinvolto nel movimento di una grande massa di substrato e copertura indotto da un fenomeno gravitativo di grandi dimensioni che ha la sua probabile nicchia di

distacco nella dorsale Costa Lazzara-Truc Lausa e che attualmente appare soggetto a riattivazione.

Al suo interno si localizzano alcune instabilità minori non cartografabili indicate opportunamente con il relativo simbolo nella carta dei dissesti.

Nella stessa zona si individuano inoltre settori di versante potenzialmente soggetti a fenomeni gravitativi; alcuni sono caratterizzati da uno stato di profonda fratturazione del substrato (a Nord e a Sud di Sapiatti), altri presentano rischi di mobilitazione a carico dei materiali di copertura qualora si verificano eventi meteorici particolarmente intensi (versante di versante compreso tra Ruata e Tornini Sup.).

L'area di Tornini inferiore, località tristemente nota per il tragico evento franoso del 1960, presenta un concentrato di caratteristiche predisponenti all'innescò di nuovi fenomeni gravitativi. Nonostante manchino indizi geomorfologici areali ad ampia scala, alcune osservazioni puntuali (circolazione idrica entro le fratture aperte nel substrato degradato ed al contatto fra la roccia e la copertura, notevole acclività del versante ed alto angolo di inclinazione delle superfici di appoggio dei materiali di copertura) localizzate in quest'area avvalorano il giudizio di instabilità di questo versante.

Nel settore nord-orientale del Comune le evidenze dei fenomeni gravitativi appaiono più disperse rispetto al resto del territorio.

Si segnalano affioramenti rocciosi caratterizzati da diffusa fratturazione, potenzialmente soggetti a fenomeni gravitativi di crollo o a distacco di massi isolati solo in limitate porzioni delle incisioni ad Est di Ciaurenchi e Clotti, dove in passato si sono verificati fenomeni di crollo localizzati. Processi di degradazione di versanti

caratterizzati da intensa erosione areale con fenomeni di ruscellamento diffuso e/o concentrato sono individuabili presso le stesse incisioni.

Immediatamente a Nord della Borgata Clotti Nuovi e ad Est della Borgata Ferriere sono state pure individuate caratteristiche predisponenti ad attivazione di fenomeni gravitativi di tipo composito a carico dei materiali di copertura (forte acclività e circolazione idrica diffusa); l'occasione del dissesto potrebbe venire da eventi meteorici particolarmente intensi.

Maggiore frequenza delle aree dissestate si registra nei dintorni della dorsale Feugiorno-Faetto-Sangle.

Le tracce di un fenomeno gravitativo di grandi dimensioni (con probabile zona di distacco lungo le pendici del Monte La Buffa ed attualmente stabilizzato nel suo complesso), sono individuabili nel settore a monte di Faetto. La parte distale del corpo di accumulo di questo fenomeno gravitativo appare rimobilizzata da un successivo evento franoso (attualmente almeno in apparenza stabilizzato) che si estende dalla zona di Faetto (nicchia di distacco) fino al fondovalle della Gran Comba.

Un altro fenomeno franoso apparentemente stabilizzato si estende sino al fondovalle a partire dalla zona di Feugiorno: in questo caso è interessato prevalentemente il substrato roccioso.

La parte alta del versante montuoso che si raccorda con forte acclività al fondovalle in destra del Risagliardo, evidenzia a Nord dell'allineamento Crosasso-Celletta-Sangle una serie di pareti rocciose fratturate che insistono su settori di versante anch'essi caratterizzati da processi di degradazione, con intensa erosione areale; accentuati fenomeni di ruscellamento diffuso e/o concentrato contribuiscono all'instabilità di questi versanti che si devono ritenere

potenzialmente soggetti sia a fenomeni gravitativi a carico dei materiali di copertura, sia al crollo di materiale roccioso.

Un'ultima notazione va al territorio della Borgata Pomeano. Parte dell'abitato ed un'ampia fascia del versante a valle sono interessati da un fenomeno gravitativo apparentemente stabilizzato i cui terreni mobilizzati si estendono fino in prossimità del fondovalle della Gran Comba; localmente il margine dell'area dissestata è caratterizzato dall'affioramento di substrato fratturato. Nella stessa zona sono pure individuabili piccoli settori di versante potenzialmente soggetti a fenomeni gravitativi a carico sia dei materiali di accumulo del più esteso fenomeno franoso sia a carico della copertura detritico-colluviale.

3.3 Confronto con i dati IFFI e PAI

E' stato evidenziato, con apposito elaborato cartografico, il confronto tra i dissesti indicati dal presente studio e quelli relativi al PAI ed all'inventario IFFI.

4. FENOMENI DI VALANGA

L'unico fenomeno documentato è localizzato alla testata del rio della Gran Comba, ad Ovest di Pomeano ed è formata da tre diversi lobi che confluiscono nel canale principale arrestandosi alla quota di 1200 m circa. E' classificata a pericolosità moderata. Si riconoscono anche valanghe minori, di estensione imitata ai canali entro i quali scorrono verso valle, e aree soggette ad accumuli consistenti di neve e potenzialmente soggette a distacchi.

Nella “Carta dei fenomeni valanghivi” sono riportati i fenomeni conosciuti (Fonte: SIVA, Sistema informativo sulle valanghe - ARPA Piemonte) alcuni dei quali hanno oggi solo valore di documentazione storica.

Relativamente al fenomeno riconosciuto nel territorio comunale, si riportano i dati nell'allegato “Schede valanghe” e la posizione topografica così come indicato nella “Carta dei fenomeni valanghivi SIVA”. Sono inoltre disponibili i dati contenuti nella monografia “Archivio storico topografico delle valanghe italiane - Provincia di Torino” (CAPELLO), illustrati nella seguente tabella.

VALANGA DEL VALLONE GRAN COMBA – 1Vm1

<i>Località</i>	Nel vallone omonimo, su fianco destro del Chisone. Tav. 67 IV SE (Pramollo).
<i>Descrizione sommaria</i>	Si forma a quota 2100 sul versante Est del M. Gran Truc, su fronte di 70 m, scorre nel canalone Gran Comba e si arresta in esso a 1230 m. Esposizione E.
<i>Dati metrici</i>	Nel 1969: traiettoria m 1000, fronte m 80, spessore m 5.
<i>Periodicità</i>	Periodica regolare (dicembre-marzo). Osservata nel 1938 e nel febbraio 1969.
<i>Durata</i>	La neve dura sino a fine maggio.
<i>Effetti</i>	Può ostruire la mulattiera Pomeano-La Luba.
<i>Fonti delle notizie</i>	SMA, testo pag. 175 (n. 13), atlante foglio 67 (n. 13), Stella (notizie in loco).
<i>Cartografia</i>	Atlante, tavola n. 34 (P. Cialancia).

5. IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA

Sulla base dei risultati delle varie analisi condotte il territorio comunale è stato suddiviso nelle seguenti classi di utilizzazione urbanistica.

Classe II

Sono state poste in questa classe porzioni di territorio in fondovalle come ad esempio la perimetrazione della Borgata Rue posta su terrazzo alluvionale esteso al conoide e sopraelevato sulla fascia della S.P. e i settori di pendio a morfologia meno sfavorevole, soprattutto alla base dei versanti, che non presentano indizi di instabilità in atto o pregressa né sono soggetti a fenomeni di dinamica torrentizia.

Per le nuove edificazioni sono richieste le indagini previste dalla vigente normativa per i territori posti in Zona 3s di sismicità.

Classe IIIa

Comprende gli alvei di piena dei corsi d'acqua principali a pericolosità molto elevata ed il reticolato idrografico secondario con le relative fasce di rispetto di 10m a partire dal ciglio della sponda.

Classe IIIa1

Sono stati posti in questa classe i pendii montuosi a caratteristiche morfologiche molto sfavorevoli per la presenza di acclività elevate, pareti rocciose, canali incisi, ecc..

Classe IIIa2

Comprende le aree di alta montagna, peraltro non interessanti ai fini urbanistici, sede di distacco e di scorrimento di masse nevose.

Classe IIIb2

In questa classe sono stati posti la borgata di Pompano ricadente entro il fenomeno di versante FQ10 e l'abitato di Faetto in quanto rientrante tra le aree anomale. In tale classe è stata posta anche la fascia di fondovalle, in sinistra del Risagliardo, compresa tra la S.P., la base del versante e la base del terrazzo su cui sorgono il cimitero e la chiesa, (nonché il piccolo lembo edificato di destra e del conoide CAm2), per il pericolo di alluvionamento in caso di eventi intensi essendo il ponte a monte non verificato. L'edificabilità è condizionata dalla reale efficacia delle opere di difesa realizzate lungo il Chisone.

Classe IIIb3

In questa classe sono stati posti agglomerati edilizi che insistono su porzioni di territorio caratterizzati da condizioni geomorfologiche particolarmente sfavorevoli (aree fortemente acclivi oppure ancora costituite da terreni instabili) o esposte al pericolo di fenomeni di dinamica torrentizia.

Ne fanno parte a titolo esemplificativo alcune borgate disposte lungo il versante montano (es. Tornini Sup./Inf., Ribetti, Miccialetti, Sappe, Gardellino, Costabello, Pellenghi ecc...).

In tali aree sono quindi ammessi interventi sul patrimonio edilizio esistente che comportino solo un modesto incremento del carico antropico, previa indagine che ne dimostri la fattibilità nei riguardi dei condizionamenti presenti. e la realizzazione di locali di servizio.

Classe IIIb4

In tale classe rientrano i settori urbanizzati ubicati all'interno della fascia di rispetto spondale dei corsi d'acqua intubati e non, e il depuratore ad ovest della Zona ZS9.

È fatto divieto di realizzare qualsiasi tipo di costruzione, salvo modesti ampliamenti tecnici o igienico funzionali della struttura produttiva per il mantenimento dell'attività in atto.

Classe III indifferenziata

Viene estesa a pendii montani assimilabili nel complesso alla Classe IIIA1, ma che se ne differenziano per le caratteristiche meno proibitive e tali da permettere la possibilità di individuarvi, attraverso eventuali Varianti di Piano, aree attribuibili a classi più favorevoli ai fini urbanistici (es. Classe II) e solo in seguito ad indagini di dettaglio correlate alla tipologia degli interventi previsti.

6. INQUADRAMENTO DELLA PERICOLOSITA' SISMICA

Ai fini della prevenzione del rischio sismico le procedure urbanistico-edilizie dovranno ottemperare a quanto previsto dalla D.G.R. 12 dicembre 2011, n°4-3084 (*“D.G.R. 11-13058 del 19/01/2010. Approvazione delle procedure di controllo e gestione delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico attuative della nuova classificazione sismica del territorio piemontese”*), come successivamente modificata ed integrata dalla D.G.R. n.7-3340 del 3 febbraio 2012 (*“Modifiche ed integrazioni alle procedure di controllo e gestione delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico approvate con D.G.R. n.4-3084 del 12/12/2011*) e dalla D.G.R. n.65-7656 del 21 maggio 2014 (*“Individuazione dell'ufficio tecnico regionale ai sensi del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e ulteriori modifiche e integrazioni alle procedure attuative di gestione e controllo delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico approvate con D.G.R. 12 dicembre 2011, n. 4-3084”*).

Per quanto riguarda nello specifico le attività di pianificazione urbanistica, il riferimento tecnico-normativo è rappresentato dalla D.D. 9 marzo 2012, n.540 (*“Definizione delle modalità attuative in riferimento alle procedure di controllo e gestione delle attività Urbanistiche ai fini della prevenzione del rischio sismico, approvate con D.G.R. n.4-3084 del 12/12/2011”*), che riporta in allegato (Allegato A) gli *indirizzi regionali per la predisposizione degli studi finalizzati alla prevenzione del rischio sismico negli strumenti di pianificazione* e stabilisce che, a partire dal 1 giugno 2012, gli studi a corredo degli strumenti urbanistici generali e strutturali, devono comprendere una specifica indagine di microzonazione sismica con approfondimenti corrispondenti al livello 1 degli Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica – ICMS (versione approvata nel novembre 2008 dalla Conferenza delle Regioni e Province Autonome e successivi aggiornamenti predisposti nel 2011 dal Dipartimento di Protezione Civile Nazionale), individuati quale elaborato tecnico di riferimento per il territorio regionale.

La D.G.R. n.4-3084 del 12 dicembre 2011 ha provveduto a definire, per le diverse zone sismiche riconosciute nel territorio piemontese, (3S, 3 e 4), specifiche procedure e modalità di deposito e controllo concernenti gli aspetti edilizi e delle costruzioni, (ai sensi degli artt. 93 e 94 del D.P.R. 38/01), e gli aspetti urbanistici, (con riferimento all'art. 89 del citato D.P.R.). Il territorio in esame ricade in Zona sismica 3S. Pertanto, nell'ambito dei comuni compresi nella Zona Sismica 3S sono sottoposti a parere preventivo ai sensi dell'art. 89 del D.P.R. 380/2001, tutti gli Strumenti Urbanistici Generali e tutti gli Strumenti Urbanistici Esecutivi così come definiti dalla legislazione regionale in materia, nonché le rispettive varianti.

Per tutti gli interventi di consistenza strutturale e per le opere geotecniche in previsione, indipendentemente dalla classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica di appartenenza valgono le Norme Tecniche per le Costruzioni vigenti, attualmente rappresentate dal D.M. 14 gennaio 2008. A tal proposito, si richiama, tra l'altro, che l'indicazione del profilo stratigrafico o categoria di sottosuolo ai sensi del D.M. 14.01.2008, riportata a titolo indicativo nella *"Carta dei caratteri litotecnici"* e nelle singole schede dell'*"Analisi delle previsioni urbanistiche"*, dovrà essere in ogni caso verificata in sede di progettazione esecutiva attraverso adeguati approfondimenti di indagine.

In base alle Nuove Norme Tecniche per le costruzioni emanate con D.M. Infrastrutture del 14 gennaio 2008 (e relative istruzioni applicative emanate con la Circolare Ministeriale n. 617 del 2 febbraio 2009), per ciascun sito d'intervento è necessario determinare l'azione sismica di progetto, secondo le indicazioni specificate alla sezione 3.2.

Per quanto riguarda la caratterizzazione geologica e geotecnica del sito, deve essere fatto riferimento ai cap. 6 e 7 del D.M. 14/01/2008, riferendosi al volume significativo, quale parte di sottosuolo influenzata, direttamente o indirettamente, dalla costruzione del manufatto e che influenza il manufatto stesso.

Le indagini devono, quanto meno, essere indirizzate ad individuare la profondità del substrato, caratterizzare le coltri di copertura, quantificare gli aspetti topografici e la soggiacenza della falda, con le modalità e fino alle profondità richieste dalla normativa di cui sopra.

Per il sito di progetto deve inoltre essere verificata la stabilità nei confronti della liquefazione, secondo i criteri specificati nella sezione 7.11.3.4 del D.M. 14/01/2008.

La tipologia, l'ampiezza, ed il grado di approfondimento delle indagini devono essere rapportate alle problematiche e alla complessità geologica del sito, alle conoscenze geologiche già disponibili per l'intorno, all'impegno delle opere sotto il profilo tecnico, nonché alla rilevanza dell'intervento sotto il profilo del valore socio-economico e alla valenza in campo strategico.

A titolo di indirizzo si individuano le situazioni di seguito elencate:

Per gli interventi significativi di carattere pubblico, nonché per gli strumenti urbanistici esecutivi, le indagini dovranno, in linea di massima, sviluppare in modo esaustivo tutte le tematiche esposte nelle osservazioni di carattere generale, e prevedere, quanto meno, l'esecuzione di un sondaggio a carotaggio continuo fino alla profondità di 30m con la relativa prova Down Hole ed eventuali ulteriori prove in sito ed analisi di laboratorio, associato all'esecuzione di pozzetti esplorativi di controllo, spinti sino alla profondità, indicativa, di almeno 4m e comunque 1m al di sotto del piano di fondazione.

Nel caso di "costruzioni di modesta rilevanza, che ricadano in zone ben conosciute dal punto di vista geotecnico, in cui la progettazione può essere basata sull'esperienza e sulle conoscenze disponibili" di cui al punto 6.2.2 del D.M. 14/01/2008, si ritiene opportuno vengano comunque forniti in allegato alla documentazione progettuale tutti i dati geologici e geotecnici conosciuti per l'intorno significativo del sito di intervento, con la relativa ubicazione cartografica.

Per tutti gli altri casi le indagini dovranno rispettare i criteri di indirizzo individuati dal decreto e richiamati nelle osservazioni generali e comprendere, quanto meno, l'esecuzione di pozzetti esplorativi, da realizzarsi fino alla profondità, indicativa, di almeno 4m e comunque 1m al di sotto del piano di fondazione.

7. DECODIFICA FENOMENI FRANOSI

Decodifica fenomeni franosi					
Tipologia Movimenti	Stato	codice	Tipologia Movimenti	Stato	codice
Crollo	Attivo	FA1	Colamento veloce	Attivo	FA6
	Quiescente	FQ1		Quiescente	FQ6
	Stabilizzato	FS1		Stabilizzato	FS6
Ribaltamento	Attivo	FA2	Sprofondamento	Attivo	FA7
	Quiescente	FQ2		Quiescente	FQ7
	Stabilizzato	FS2		Stabilizzato	FS7
Scivolamento rotazionale	Attivo	FA3	D.G.P.V.,	Attivo	FA8
	Quiescente	FQ3		Quiescente	FQ8
	Stabilizzato	FS3		Stabilizzato	FS8
Scivolamento traslativo	Attivo	FA4	Frane per saturazione e fluidificazione della copertura detritica	Attivo	FA9
	Quiescente	FQ4		Quiescente	FQ9
	Stabilizzato	FS4		Stabilizzato	FS9
Colamento lento	Attivo	FA5	Movimenti gravitativi composti	Attivo	FA10
	Quiescente	FQ5		Quiescente	FQ10
	Stabilizzato	FS5		Stabilizzato	FS10

8. AREE ANOMALE

Dal sito di ARPA Piemonte sono stati ricavati i risultati delle campagne di indagine tramite tecnologia radar-satellitare PSInSAR, tecnica che permette di rilevare lo spostamento nel tempo di "oggetti" al suolo (tipicamente fabbricati o roccia esposta) che siano buoni riflettori radar.

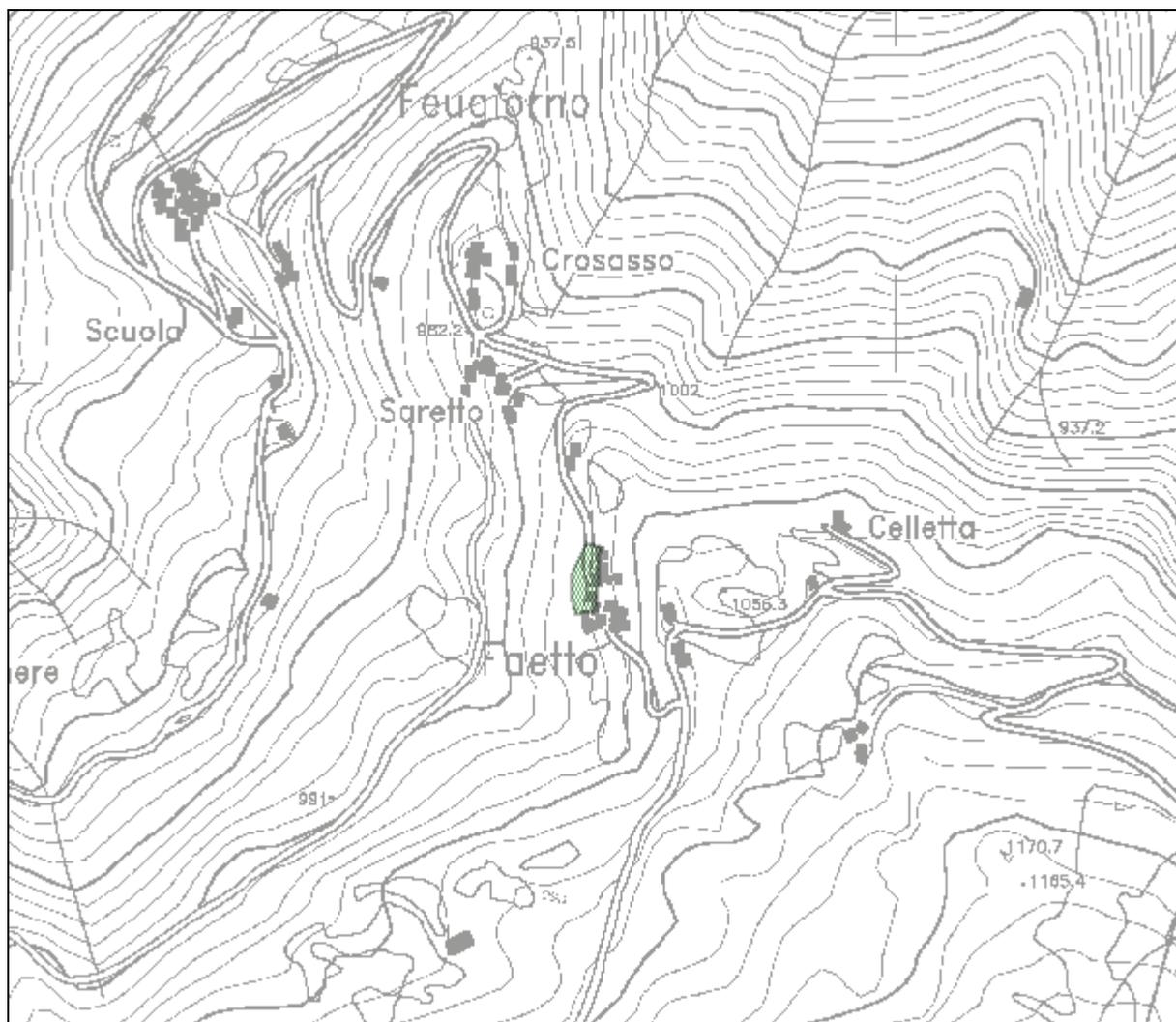
L'approccio PS si basa sull'osservazione di un piccolo sottoinsieme di bersagli radar, costituito appunto dai diffusori permanenti (Permanent Scatterers o PS), che mostra caratteristiche ideali per osservazioni interferometriche. Il percorso di analisi, il cui obiettivo consiste nell'interpretazione geologica dei campi di moto descritti dai PS, prevede in primo luogo la formazione di aggregati o cluster di PS che per caratteristiche fisiche e spaziali (velocità superiori od inferiori alla classe di velocità considerata stabile, e distanza interpunti e numerosità) possono rappresentare indizi di geoprocessi: tali raggruppamenti vengono definiti Aree Anomale, e vengono relazionate a processi e forme geologiche al fine di individuare o ipotizzare le cause delle deformazioni misurate.

All'interno del territorio comunale di Pramollo viene segnalata un'area anomala in corrispondenza del nucleo abitato di Faetto, con movimento verso Ovest (valle) di 5 punti con velocità compresa tra 7 e 5 mm/anno.

Il fenomeno è stato ricondotto a fenomeno franoso e quindi può essere correlato ad un ampliamento del fenomeno quiescente a valle della località.

Cautelativamente ed in attesa di approfondimenti la borgata è stata posta in Classe IIIb2.

Di seguito si riporta uno stralcio con l'ubicazione di tale area e la relativa scheda descrittiva.



9. BANCHE DATI CONSULTATE

Oltre alle informazioni fornite dagli Uffici Tecnici Comunali, per la raccolta dei dati necessari per la stesura delle cartografie di analisi e delle relative schede, sono state consultate le seguenti banche dati tra il novembre 2011 e il giugno 2012 con i dati in allora disponibili.

Per i fenomeni di dissesto di versante e dissesto idraulico è stato fatto un confronto con le Banche Dati IFFI-RERCOMF, Banca dati storici dissesti e Evento alluvionale maggio 2008, tutti reperiti su <http://marcopolo.arpa.piemonte.it>. (2011)

Per l'ubicazione dei fenomeni valanghivi sono utilizzati i dati SIVA (2012) con le relative schede, il tutto su <http://marcopolo.arpa.piemonte.it>

Per i dati sulle aree anomale si è fatto ricorso all'analisi interferometrica PSinSar reperita ne 2012 su <http://marcopolo.arpa.piemonte.it>

Per i fenomeni di colamento rapido presso loc. Cortili e loc. Tornini inf. si fa riferimento alle informazioni disponibili in rete su <http://www.arpa.piemonte.it> e a quelle reperite presso gli Uffici Regionali.

Nelle pagine seguenti vengono riportati gli stralci della documentazione reperita e la relativa scheda anagrafica desunte dal Sistema Informativo dei Fenomeni Franosi (SIFRAP) di ARPA Piemonte.

Per la localizzazione delle opere di difesa sia lungo i corsi d'acqua che sui versanti (SICOD) in corso di aggiornamento si sta utilizzando anche il servizio WebGis DISUW reperito su <http://marcopolo.arpa.piemonte.it>