

COMUNE DI PRIOCCA

Provincia di Cuneo

PIANO REGOLATORE GENERALE INTERCOMUNALE

Variante n. 2 relativa al solo Comune di Priocca

VARIANTE PARZIALE N.46

Ex art. 17 comma 5 L.R. 56/1977 e s.m.i.

ALLEGATO 14

RELAZIONE GEOLOGICO TECNICA RELATIVA ALLE AREE DI VARIANTE

Il Sindaco
Dott. Perosino Marco

.....

Il Segretario Comunale
Dott.sa Di Napoli Anna

.....

Il Geologo incaricato
Dott. Geol. Marco Lano:

.....

Il responsabile del Servizio e del Procedimento
Settore Urbanistica

Dott. Arch. Picollo Silvano

.....





SOMMARIO

•1. PREMESSE.....	1
•2. AREA N. 4 - CARATTERISTICHE GENERALI, GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE	3
2.1 - <i>Caratteristiche generali</i>	3
•Figura 1: viste aeree a) situazione fine anni '80; b) situazione attuale.....	3
2.2 - <i>Caratteristiche geologiche</i>	4
•Figura 2: Estratto "Carta Geolitologica" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli	4
2.3 - <i>Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche</i>	5
•Figura 3: Estratto "Carta dei Dissesti" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli	6
2.3.1) <i>Idrogeologia</i>	6
2.3.2) <i>Idraulica</i>	7
•3. AREA N. 5 - CARATTERISTICHE GENERALI, GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE	8
3.1 - <i>Caratteristiche generali</i>	8
•Figura 4: viste aeree a) situazione fine anni '80; b) situazione attuale.....	8
•Figura 5: Veduta aerea Area IC2 con porzione area attualmente incolta ove si prevede ampliamento attività produttive.....	9
3.2 - <i>Caratteristiche geologiche</i>	9
•Figura 6: Estratto "Carta Geolitologica" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli	10
3.3 - <i>Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche</i>	11
•Figura 7: Estratto "Carta dei Dissesti" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli	11
3.3.1) <i>Idrogeologia</i>	12
3.3.2) <i>Idraulica</i>	13
•Figura 8: Linee di drenaggio della acque superficiali in corrispondenza dell'area IC2.....	13
•4. AREA N. 8 - CARATTERISTICHE GENERALI, GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE.....	14
4.1 - <i>Caratteristiche generali</i>	14
•Figura 9: viste aeree a) situazione fine anni '80; b) situazione attuale.....	14
4.2 - <i>Caratteristiche geologiche</i>	15
•Figura 10: Estratto "Carta Geolitologica" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli ...	15
4.3 - <i>Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche</i>	16
•Figura 11: Estratto "Carta dei Dissesti" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli	17
4.3.1) <i>Idrogeologia</i>	18
4.3.2) <i>Idraulica</i>	18



•5. AREA N.10 - CARATTERISTICHE GENERALI, GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE	19
5.1 - <i>Caratteristiche generali</i>	19
•Figura 12: viste aeree a) situazione fine anni '80; b) situazione attuale.....	19
5.2 - <i>Caratteristiche geologiche</i>	20
•Figura 13: Estratto "Carta Geolitologica" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli ...	20
5.3 - <i>Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche</i>	21
•Figura 14: Estratto "Carta dei Dissesti" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli	23
5.3.1) <i>Idrogeologia</i>	23
5.3.2) <i>Idraulica</i>	24
•6. AREA N.11 - CARATTERISTICHE GENERALI, GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE	25
6.1 - <i>Caratteristiche generali</i>	25
•Figura 15: viste aeree a) situazione fine anni '80; b) situazione attuale.....	25
6.2 - <i>Caratteristiche geologiche</i>	26
•Figura 16: Estratto "Carta Geolitologica" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli ...	26
6.3 - <i>Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche</i>	27
•Figura 17: Estratto "Carta dei Dissesti" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli	28
6.3.1) <i>Idrogeologia</i>	29
6.3.2) <i>Idraulica</i>	29
•7. AREA N. 12 CARATTERISTICHE GENERALI, GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE	30
7.1 - <i>Caratteristiche generali</i>	30
•Figura 18: viste aeree a) situazione fine anni '80; b) situazione attuale.....	30
7.2 - <i>Caratteristiche geologiche</i>	31
•Figura 19: Estratto "Carta Geolitologica" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli ...	31
7.3 - <i>Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche</i>	32
•Figura 20: Estratto "Carta dei Dissesti" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli	33
7.3.1) <i>Idrogeologia</i>	34
7.3.2) <i>Idraulica</i>	34

ALLEGATO 1 NEL TESTO

Schede Nuove Aree in Variante

ALLEGATO FUORI TESTO

Tavola Grafica



s.a.G.A. studio associato di Geologia Applicata
- via Montevideo 2A int. A 16129 Genova - Via Giovanni XXIII 2 12051 - Alba (CN)
tel. e fax +390103629775 p.iva 01220820052 email: studio.associato.saga@gmail.com



1. PREMESSE

La presente Relazione Geologica esplicativa rappresenta parte integrante della “*Variante Parziale n. 46*” al Piano Regolatore Generale. Il Comune si è adeguato alle previsioni del P.A.I., nel corso della stesura della *Variante Strutturale N. 1* ex L.R. 1/2007 e s.m.i.con approvazione D.C.C. n. 14 in data 21/05/2012 pubblicata, per estratto, sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n. 24 del 14/06/2012. Argomento della Variante n. 46 sono **12 aree** dislocate all’interno del Territorio Comunale, per le quali si prevedono i seguenti interventi:

- 1 Scanavino Giuseppe: Stralcio lotto edificabile residenziale “P” (con contestuale individuazione di area a verde privato) con accantonamento della volumetria per eventuali futuri interventi di completamento residenziale;
- 2 Cordero Luigi: Stralcio lotto edificabile residenziale “R1.9” (con contestuale individuazione di area a verde privato) con accantonamento della volumetria per eventuali futuri interventi di completamento residenziale;
- 3 Danusso Giuseppe: Stralcio lotto edificabile produttivo “P4” e parte di area artigianale DCR con successivo ricollocamento della superficie copribile (vedi successivo intervento n. 4);
- 4 Bosco Giovanna: Apporto di superficie copribile su ambito produttivo IC recuperata dallo stralcio del lotto “P4” e di parte di area artigianale DCR (vedi precedente intervento n. 3). L’ambito urbanistico in questione risulta già oggetto della disposizione specifica di seguito riportata;
- 5 MGM Mondo del Vino: Recupero volumetria ex “Casa Manca” e residuo superficie copribile dell’ambito urbanistico IC 2 per realizzazione ampliamento attività produttiva su area interna all’ambito urbanistico attualmente adibita a parcheggio;
- 6 Cassottana Luca: Introduzione disposizione volta a consentire l’attività di commercio al dettaglio (esercizio di vicinato) all’interno di edificio sito all’interno dell’area artigianale DCR;
- 7 Grisoglio Fulvio: Introduzione disposizione volta a consentire l’attività di ristorazione in edificio sito in area agricola (già oggetto della disposizione specifica di seguito riportata), previo reperimento in loco del necessario quantitativo di aree a parcheggio;
- 8 Pasquero Nicola: Previsione di Permesso di Costruire convenzionato per intervento di demolizione totale e ricostruzione di immobile con arretramento dell’attuale posizione rispetto alla strada comunale, recupero della volumetria sul lotto e cessione di aree al Comune per l’allargamento della carreggiata;
- 9 Cordero Giuseppe: Stralcio lotto edificabile residenziale “15” (con contestuale individuazione di area a verde privato) con accantonamento della volumetria per eventuali futuri interventi di completamento residenziale;
- 10 Guelfo Giovanni: Ridefinizione ambito edificabile residenziale “M3”;
- 11 Cordero Gabriele: Modifica della perimetrazione del Nucleo Frazionale Rurale;



12 Lotto edificabile residenziale R2.1: modifica normativa riferita alla possibilità di edificare più liberamente su lotto esistente;

Delle 12 aree elencate alla pagina precedente, solamente 6 presuppongono successivi interventi di pertinenza geologica e geotecnica, tali da richiedere considerazioni geologiche geomorfologiche preliminari e la stesura delle relative “Schede”.

Tali Aree sono le seguenti:

- 4 Bosco Giovanna;
- 5 MGM Mondo del Vino;
- 8 Pasquero Nicola;
- 10 Guelfo Giovanni;
- 11 Cordero Gabriele;
- 12 Lotto R2.1;

Per le altre aree (non comprese nell’elenco soprastante) non sono quindi necessarie valutazioni di tipo geologico.

La **Figura 1** in Tavola Allegata fuori testo, indica l’ubicazione delle suddette aree sulla base cartografica di riferimento “BDtre” della Regione Piemonte.

Il presente elaborato è frutto di **Studi Geologici** a carattere territoriale mirati alla definizione delle caratteristiche generali geologiche, geomorfologiche e litotecniche delle 6 aree sopra elencate, con lo scopo di estendere (per ciascuna di essa) le “**Schede di Prescrizione Geologica**” sulla traccia di quanto previsto dalla “*Terza Fase*” per quanto concerne le Varianti Strutturali e/o Generali (L.R. n° 56/77, art. 14 punto 2/b e successive modifiche ed integrazioni e Circolare P.G.R. n.7/LAP-1996, punto 1.2.3. della relativa Nota Tecnica Esplicativa).



2. AREA N. 4 - CARATTERISTICHE GENERALI, GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE

2.1 - Caratteristiche generali

Si tratta di un'area edificata di proprietà della Sig.ra Bosco Rossana all'interno della quale si trova un fabbricato identificato dal PRG con la simbologia "NS/VP43.3" (Foglio 5, Particella 849); per tale immobile è già prevista la possibilità di un incremento di volumetria pari a 650 m³ nel rispetto delle caratteristiche edificatorie previste dalle N.T.A. nel Centro Abitato.

Con la presente Variante Parziale n. 46 l'Amministrazione Comunale intende inserire un ulteriore ampliamento di superficie coperta pari a 1.225 m².

L'Area di Variante n. 4 si trova lungo Strada Fasoletto sul tratto di versante immergente verso N che dal Centro Storico di Priocca scende in direzione del Rio Mora (vedi Figura 1); come si può notare dalle foto aeree, sul sito sono state realizzate modifiche relative alla sostituzione di alcune aree agricole con zone terrazzate sub-orizzontali di servizio, oltre ad un ampliamento delle superfici coperte del fabbricato esistente negli anni '80.

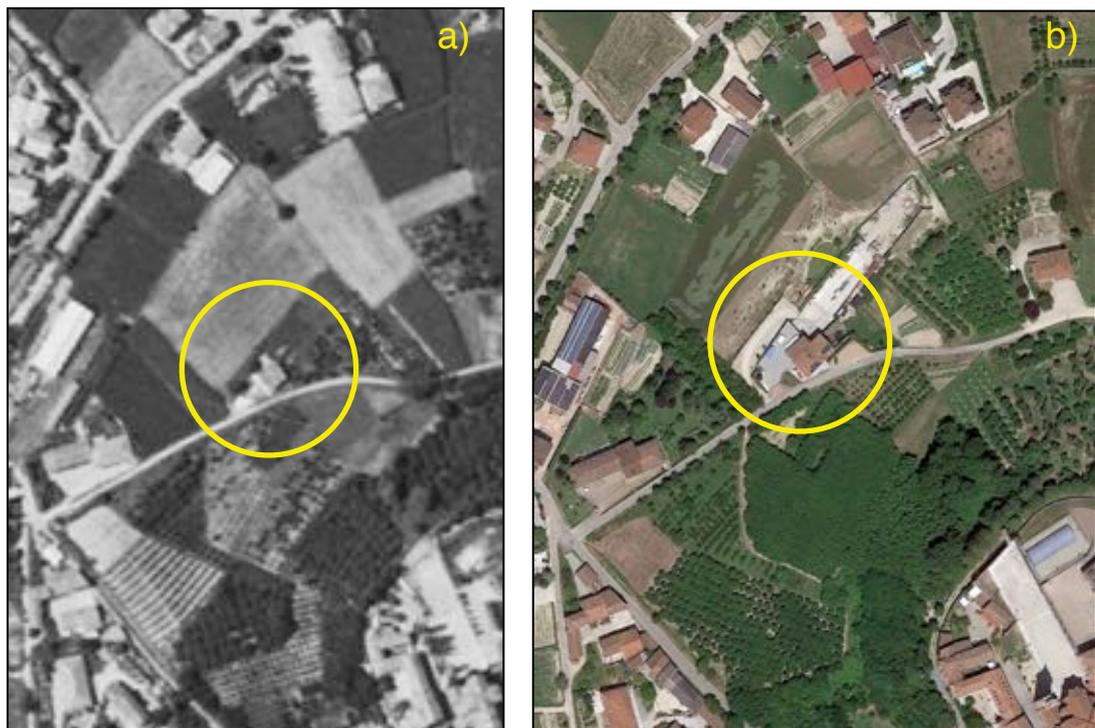


Figura 1: viste aeree a) situazione fine anni '80; b) situazione attuale



2.2 - Caratteristiche geologiche

Dal punto di vista geologico-strutturale, l'area in esame ricade all'interno del complesso di terreni sedimentari d'età "piocenica" che fanno parte del "Bacino Terziario Piemontese". Il Substrato Geologico che si ritrova sotto l'Area di Variante, è rappresentato dalla **Formazione delle Argille di Lugagnano** (*Pliocene Inf.*); esse costituiscono l'ossatura geo-litologica della fascia collinare su cui sorge l'area in esame, mentre in corrispondenza del rilievo su cui sorge il Centro Storico si passa ai terreni appartenenti alla **Formazione delle Sabbie d'Asti** (Figura 2).

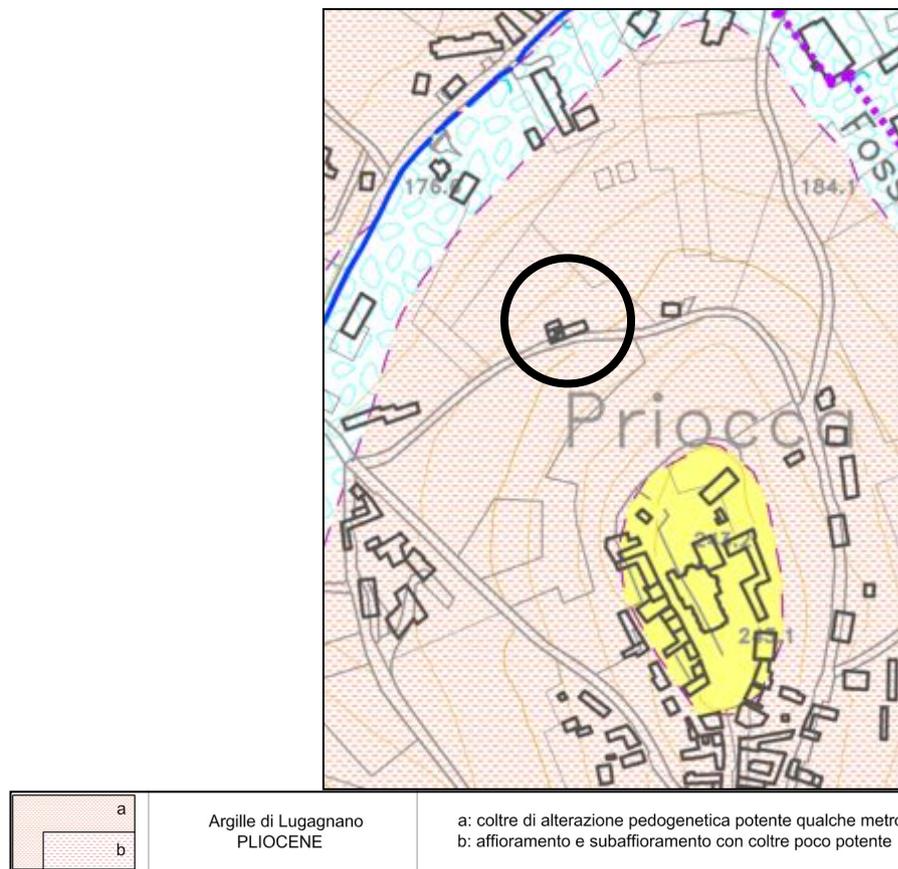


Figura 2: Estratto "Carta Geolitologica" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli

La transizione è segnalata attorno alla quota di circa 240 m s.l.m., sebbene il limite risulti incerto per l'assenza di affioramenti in grado di determinarne l'andamento puntuale; va comunque detto che la transizione è comunque confermata dalla morfologia, ed in particolare da un aumento dell'acclività che si osserva procedendo verso la sommità del rilievo.



La Formazione di Lugagnano è costituita da un'alternanza fitta di argilliti tipicamente di colorazione grigio-blu con intercalazioni di sabbie e marne sabbiose; in condizioni idrogeologiche sfavorevoli (presenza di circolazione idrica nel sottosuolo), si possono ritrovare orizzonti d'alterazione (in genere saturi e geotecnicamente scadenti) di potenza anche pari a diversi metri. La giacitura degli strati, è caratterizzata da direzione d'immersione (*dip direction*) verso i quadranti N e NW, e da inclinazioni molto basse ($< 5^\circ$); in riferimento all'esposizione del pendio, si tratta di una giacitura a "franappoggio" in riferimento all'esposizione del tratto di versante in esame.

La Formazione delle Sabbie d'Asti (che si trova a monte dell'area in oggetto), è costituita da sabbie da ben addensate a pseudo-cementate di colorazione giallastra con locali intercalazioni marnose; essa è stratigraficamente sovrapposta alla F. di Lugagnano.

Nell'area in esame, il "bedrock" è ricoperto da uno strato di terreno limoso argilloso (debolmente sabbioso) costituente la coltre eluvio-colluviale di potenza media non superiore a 2 - 2,5 m cui vanno sommati eventuali "orizzonti" di terreno riportato/rimaneggiato in relazione agli interventi edificatori passati.

2.3 - Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche

La modellazione geomorfologica dell'area è tipica dei settori collinari in sinistra orografica del F. Tanaro, con posizione interna rispetto alle sponde collinari del corso d'acqua. Il controllo geologico-strutturale, in riferimento all'asimmetria delle valli intermedie (conformazione a "cuestas") è localmente visibile, sebbene non così marcato come in altri settori dell'areale circostante.

Il pendio in esame, come anticipato nel paragrafo precedente, mostra una variazione di pendenza in tra la quota di 240 e 230 m s.l.m., con ogni probabilità legata al passaggio tra le Formazioni delle Sabbie d'Asti e di Lugagnano, quest'ultima più tenera ed erodibile e quindi modellabile con pendenze minori.



Per quanto concerne la dinamica sul versante, è presente una perimetrazione di dissesto attivo (Fa) a NE rispetto alla posizione del fabbricato esistente, come indicato nella Figura 3 seguente.

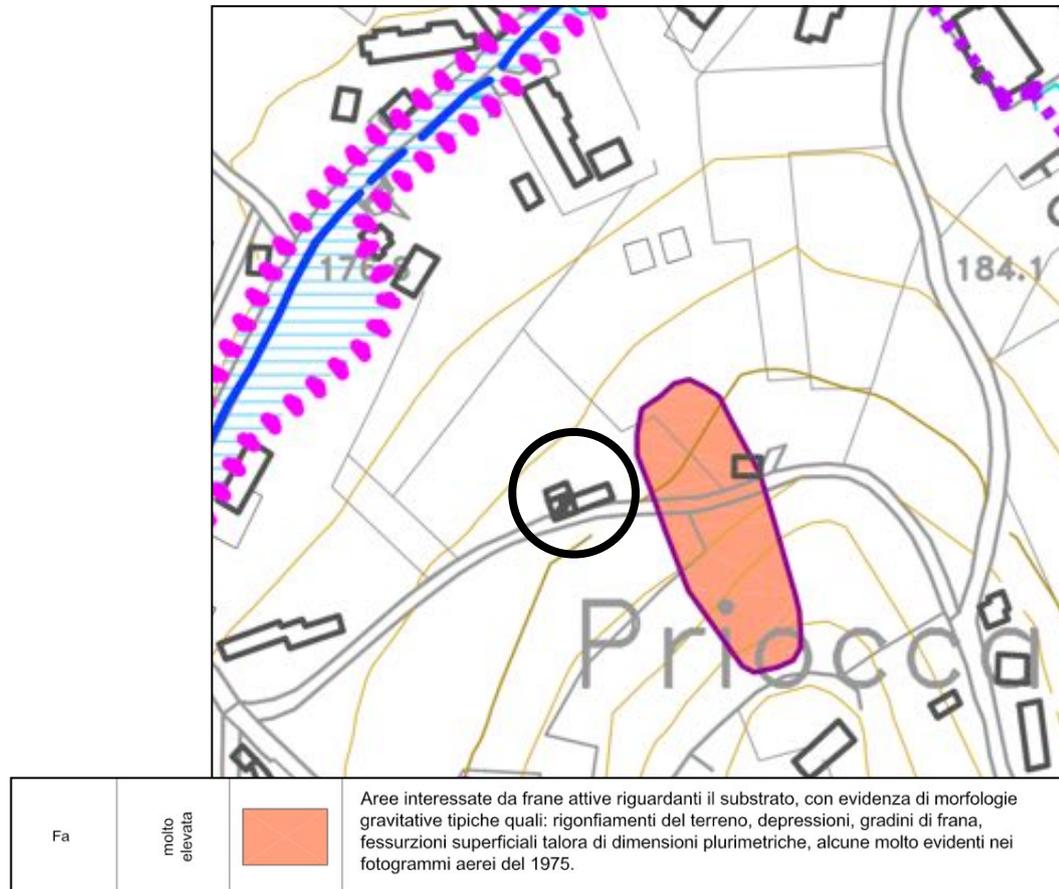


Figura 3: Estratto “*Carta dei Dissesti*” Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli

Lo scrivente ha effettuato un sopralluogo approfondito nell’area in oggetto e nell’immediato intorno per rilevare lo stato dei luoghi ad una scala ridotta rispetto gli studi di carattere territoriale; non si osservano macro-elementi che indicano la presenza di forme ancorché puntuali di dissesto oltre a quella indicata nella Figura 3, anche a riscontro dell’ultimo episodio significativo del marzo 2015.

2.3.1) *Idrogeologia*

Dal punto di vista della circolazione idrica sotterranea, il sottosuolo dell’Area di Variante è suddivisibile in due “*complessi idrogeologici*” geometricamente sovrapposti:



- *Complesso idrogeologico dei terreni di copertura*: si tratta dei terreni di copertura del Substrato generalmente costituiti prevalentemente da argille limose, debolmente sabbiose, i quali possiedono una permeabilità da bassa a molto bassa. A tale “*orizzonte*” sono stati associati anche gli eventuali materiali di riporto che in questo contesto possono rappresentare elementi localmente importanti (per le modifiche eseguite nelle aree pertinenziali negli ultimi decenni);
- *Complesso idrogeologico del “bedrock”*: complessivamente trattasi di un mezzo sostanzialmente “*impermeabile*” se confrontato con la conduttività idraulica degli orizzonti soprastanti, ma che può comportare la presenza di acquiferi confinati/sospesi in corrispondenza delle intercalazioni sabbiose presenti tra gli strati argillitici.

Tenuto conto della conformazione morfologica dell’area, delle condizioni lito-stratigrafiche del sito, si possono fare le seguenti considerazioni in merito alla circolazione idrica nel sottosuolo:

- a) Lungo il versante in esame sottostante l’Area di Variante vi è una generale predisposizione ad una lieve circolazione idrica all’interfaccia tra terreni di copertura eluvio-colluviali e substrato in corrispondenza di periodi di piogge intense e prolungate, con saturazione delle “*coltri di copertura*”.
Va comunque sottolineato che il deflusso superficiale è favorito rispetto all’infiltrazione;
- b) All’interno del Substrato Geologico è possibile la presenza di acquiferi confinati (a carattere anche permanente) in presenza di intercalazioni sabbiose all’interno delle argilliti.

2.3.2) Idraulica

L’Area di Variante n. 4 confina lungo il lato meridionale con la Strada Com.le Fasoletto, la quale, sebbene non sia dotata di sistema di convogliamento delle acque meteoriche superficiali (p. es. cunetta alla francese alla base del muretto di controripa), rappresenta in ogni caso un elemento di raccolta del deflusso provenienti dai terreni agricoli soprastanti.

All’interno dell’area in oggetto non si osservano elementi idraulici di criticità particolarmente evidenti; si fa notare la presenza di un piccolo invaso artificiale realizzato negli ultimi anni a valle delle aree pertinenziali al fabbricato.



3. AREA N. 5 - CARATTERISTICHE GENERALI, GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE

3.1 - Caratteristiche generali

Si tratta di un'area molto vasta ove risiedono gli edifici produttivi e le pertinenze della Ditta M.G.M. (Mondo del vino s.r.l.), identificata dal PRG come “Area IC2” (Foglio 4, Particelle varie), la quale è stata già oggetto di altre varianti parziali dopo aver rilevato ex” *Scanavino*”, in situazione di fallimento; con le precedenti varianti si sono realizzati nuovi volumi in espansione per la Ditta (vedi Figura 4 seguente).

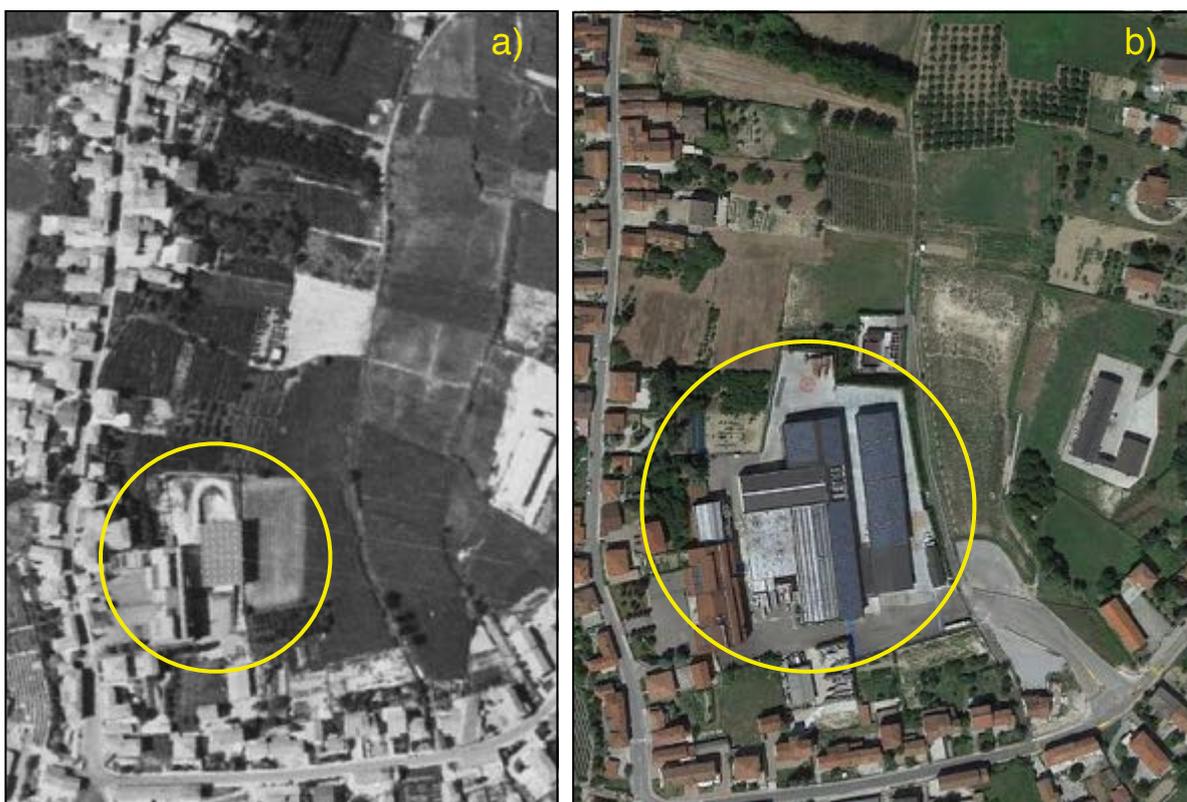


Figura 4: viste aeree a) situazione fine anni '80; b) situazione attuale

Gli stabilimenti esistenti sono impostati su un versante collinare immergente verso E, compreso tra il dislivello su cui sorge il “Nucleo Storico” di Priocca ed il fondovalle in direzione S. Carlo; il dislivello sotteso dall'area in oggetto è di circa 20 m per una pendenza media del piano campagna del 15% (9°).



Le urbanizzazioni relative all'espansione dell'attività si sono sviluppate da W verso E, ossia partendo dal Fabbricato originario, sia seguendo l'andamento originario del p.c., sia mediante terrazzamenti artificiali.

La Variante in esame propone di permettere l'ulteriore espansione dell'area produttiva esistente verso N, ossia proseguendo le urbanizzazioni in area attualmente incolta, come indicato nella Figura 5 seguente. L'area mostra una pendenza di pochi gradi (circa 10°) coerentemente con l'assetto morfologico generale del versante, e si trova a valle dei lotti antropizzati che si sviluppano a ridosso del crinale soprastante.



Figura 5: Veduta aerea Area IC2 con porzione area attualmente incolta ove si prevede ampliamento attività produttive

3.2 - Caratteristiche geologiche

Dal punto di vista geologico-strutturale, l'area in esame ricade all'interno del complesso di terreni sedimentari d'età "piocenica" che fanno parte del "Bacino Terziario Piemontese".



Il Substrato Geologico che si ritrova sotto l'Area di Variante, è rappresentato dalla **Formazione delle Argille di Lugagnano** (*Pliocene Inf.*); esse costituiscono l'ossatura geo-litologica dell'intera fascia collinare su cui sorge l'area produttiva in esame (Figura 6 seguente).

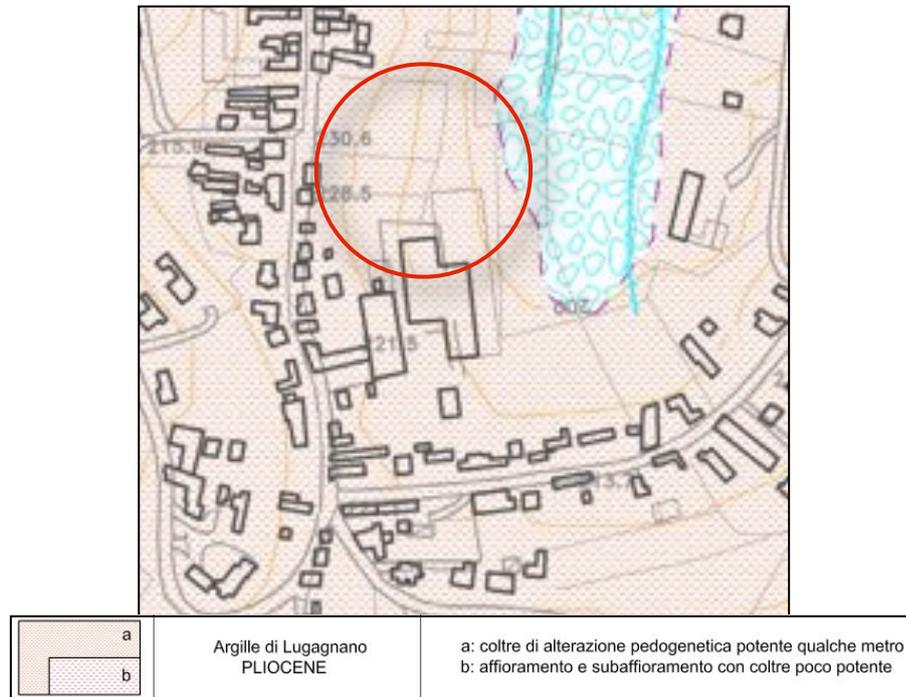


Figura 6: Estratto “Carta Geolitologica” Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli

Si tratta di un'alternanza fitta di argilliti tipicamente di colorazione grigio-blu con intercalazioni di sabbie e marne sabbiose; in condizioni idrogeologiche sfavorevoli (presenza di circolazione idrica nel sottosuolo), la Formazione delle Argille di Lugagnano è in grado di produrre orizzonti d'alterazione (in genere saturi e geotecnicamente scadenti) di potenza anche pari a diversi metri.

La giacitura degli strati, è caratterizzata da direzione d'immersione (*dip direction*) verso i quadranti NW, e da inclinazioni molto basse ($< 5^\circ$); in riferimento all'esposizione del pendio, si tratta di una giacitura a “*traverpoggio*”.

Nell'area ove è previsto l'ampliamento, il “*bedrock*” è ricoperto da uno strato di terreno limoso argilloso (debolmente sabbioso) costituente la coltre eluvio-colluviale di spessore che varia da circa 2 a 8 m a seconda del punto considerato; tali dati sono frutto di indagini eseguite nell'area in oggetto per la progettazione degli interventi di realizzazione di un parcheggio.



La sensibile variazione della potenza dei terreni di copertura va ricercata nell'evoluzione geomorfologica dell'area ed in particolare nella presenza di un vecchio impluvio lungo il lato meridionale dell'area ove i terreni sciolti si sono accumulati maggiormente nel tempo.

3.3 - Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche

La modellazione geomorfologica dell'area è tipica dei settori collinari in sinistra orografica del F. Tanaro, con posizione interna rispetto alle sponde collinari del corso d'acqua. Il controllo geologico-strutturale, in riferimento all'asimmetria delle valli intermedie (conformazione a "cuestas") è localmente visibile, sebbene non così marcato come in altri settori dell'areale circostante.

Il pendio in esame ha caratteristiche tipiche dei versanti modellati su unità litotecniche "tenere" argilloso-marnose, con pendenze poco elevate e displuvio piuttosto appiattito.

In merito alla dinamica sui versanti, nel tratto di versante in esame non si segnalano perimetrazioni di dissesto attivo/quiescente, come indicato anche dalla cartografia tematica di PRG (Figura 7 seguente).



Figura 7: Estratto "Carta dei Dissesti" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli



Lo scrivente ha effettuato un sopralluogo approfondito nell'area in oggetto e nell'immediato intorno per rilevare lo stato dei luoghi ad una scala ridotta rispetto gli studi di carattere territoriale; si può asserire che non sussistono indicatori morfologici e/o cinematici di movimento sul pendio in esame, anche a riscontro dell'ultimo episodio significativo del marzo 2015.

3.3.1) Idrogeologia

Dal punto di vista della circolazione idrica sotterranea, il sottosuolo dell'Area di Variante è suddivisibile in due "complessi idrogeologici" geometricamente sovrapposti:

- *Complesso idrogeologico dei terreni eluvio-colluviali*: si tratta dei terreni di copertura del Substrato generalmente non rimaneggiati e costituiti da argille limose, debolmente sabbiose, i quali possiedono una permeabilità da bassa a molto bassa;
- *Complesso idrogeologico del "bedrock"*: trattasi di un mezzo sostanzialmente "impermeabile" se confrontato con la conduttività idraulica degli orizzonti soprastanti, ma che può comportare la presenza di acquiferi confinati/sospesi in corrispondenza delle intercalazioni sabbiose presenti tra gli strati argillitici.

Tenuto conto della conformazione morfologica dell'area, delle condizioni lito-stratigrafiche del sito e delle modifiche già effettuate in corrispondenza dell'area IC2, si possono fare le seguenti considerazioni in merito alla circolazione idrica nel sottosuolo:

- a) Lungo il versante in esame vi è una generale predisposizione ad una lieve circolazione idrica all'interfaccia tra terreni di copertura eluvio-colluviali e substrato in corrispondenza di periodi di piogge intense e prolungate, con saturazione delle "coltri di copertura". Nelle zone d'impluvio, anche se morfologicamente poco marcate, le acque d'infiltrazione nei terreni di copertura tendono a concentrarsi e defluire verso valle in corrispondenza del passaggio stratigrafico coltre - substrato; in questo caso è ragionevole riscontrare la presenza di un Cappellaccio d'Alterazione più sviluppato in profondità, composto da materiali umidi anche per tutto il ciclo stagionale.;
- b) All'interno del Substrato Geologico è quindi possibile la presenza di acquiferi confinati (a carattere anche permanente) in presenza di intercalazioni sabbiose all'interno delle argilliti; tale situazione è



stata già riscontrata nel corso dei lavori di realizzazione dello stabilimento automatizzato interrato, quando sono stati realizzati gli sbancamenti.

3.3.2) *Idraulica*

In corrispondenza dell'area in oggetto sino presenti due principali linee di drenaggio delle acque meteoriche superficiali, rappresentate da un rivo minore in posizione assiale della valletta su cui si affaccia l'area ed un canale di scolo rivestito ubicato in prossimità del Prospetto E dello stabilimento (Figura 8 seguente).

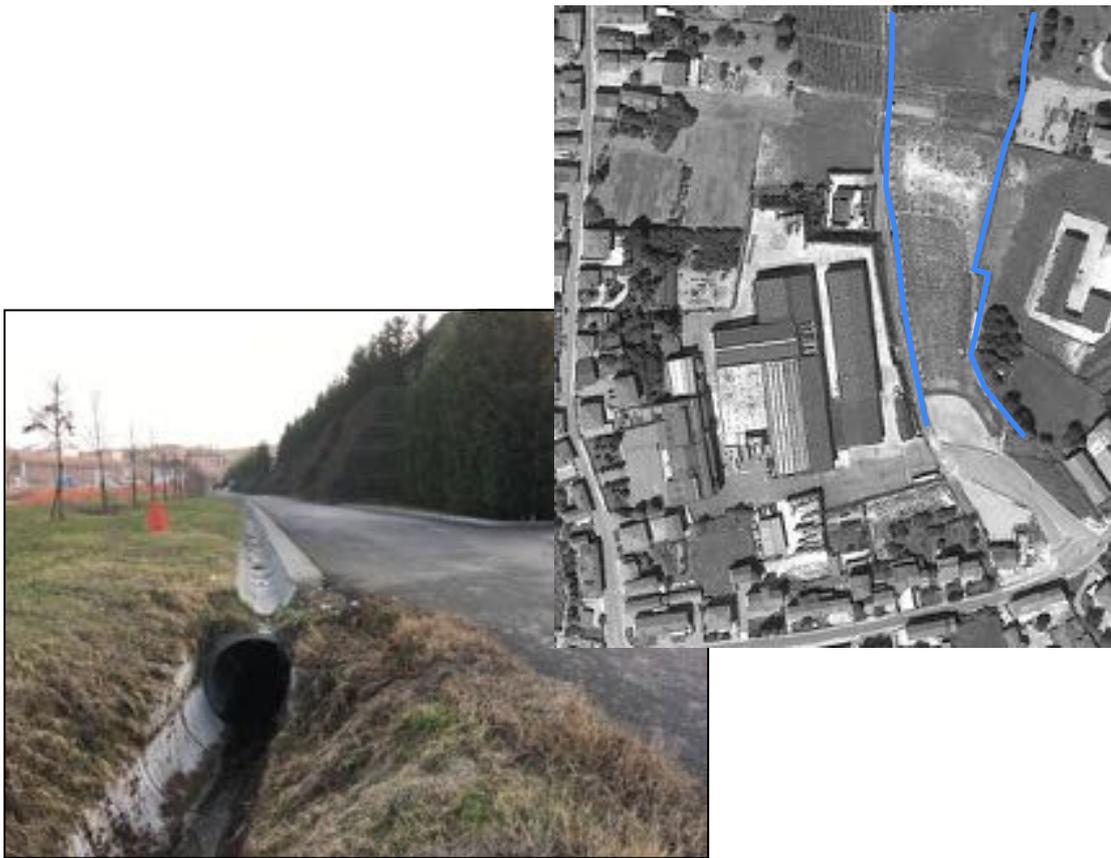


Figura 8: Linee di drenaggio della acque superficiali in corrispondenza dell'area IC2

Il canale artificiale di Figura 6 e la condotta interrata, fungono da principale elemento di drenaggio delle vaste superfici impermeabili che costituiscono l'Area IC2; il sistema in oggetto funge anche da recapito finale dei reflui dell'impianto di depurazione che si trova in prossimità del confine N dello stabilimento. Non si segnalano linee di drenaggio preferenziali del deflusso superficiale proveniente dalla fascia collinare a monte dell'area.



4. AREA N. 8 - CARATTERISTICHE GENERALI, GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE

4.1 - Caratteristiche generali

Si tratta di un'area edificata di proprietà del Sig. Pasquero Nicola (Foglio 3, Particella 412) su cui sorge un tipico fabbricato di origina agricola-rurale con pianta ad "L" che si affaccia su un ampio cortile. L'Amministrazione Comunale, con la Variante n. 46, intende concedere Permesso di Costruire convenzionato per intervento di demolizione totale e ricostruzione di immobile con arretramento dell'attuale posizione rispetto alla strada comunale, recupero della volumetria sul lotto e cessione di aree al Comune per l'allargamento della carreggiata stradale che risulta particolarmente ridotto in larghezza in corrispondenza del fabbricato. L'area in oggetto è inserita in un contesto di urbanizzazione stabile da molto tempo, tipica delle frazioni che si sono sviluppate a ridosso dei rilievi collinari; l'assetto generale del sito è quindi sostanzialmente immutato da alcuni decenni almeno.

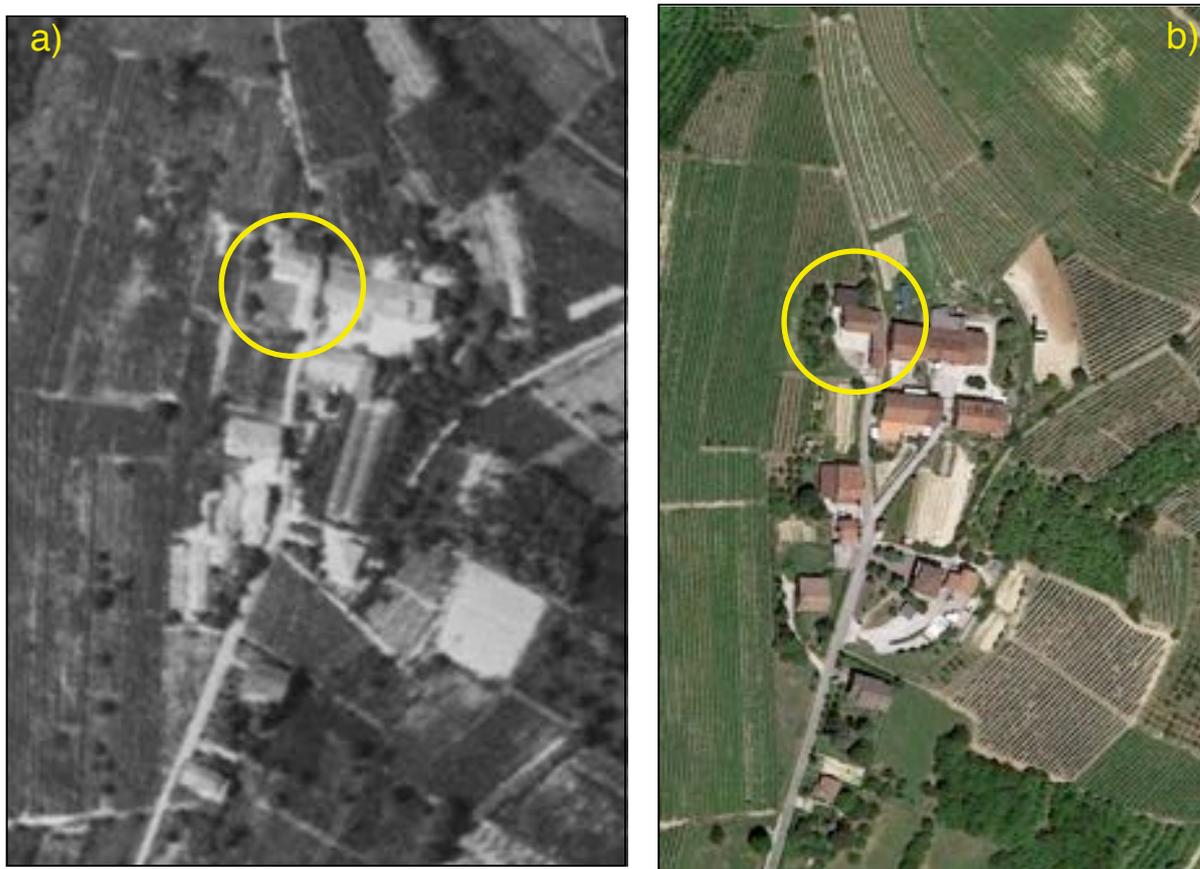


Figura 9: viste aeree a) situazione fine anni '80; b) situazione attuale



L'Area di Variante n. 8 insiste in corrispondenza della sommità del rilievo chiamato “Bric dei Gatti”, lungo l'omonima strada comunale. Il sedime ove si prevede la demolizione e ricostruzione del fabbricato adiacente alla strada si affaccia su un cortile piuttosto ampio ad andamento sub-orizzontale.

Tenuto conto dell'assetto attuale del territorio, si presume che la ricostruzione del fabbricato avverrà su superficie sub-orizzontale ove è già presente un marciapiede che sarà anch'esso demolito.

4.2 - Caratteristiche geologiche

Dal punto di vista geologico-strutturale, l'area in esame ricade all'interno del complesso di terreni sedimentari d'età “piocenica” che fanno parte del “Bacino Terziario Piemontese”. Il Substrato Geologico che si ritrova sotto l'Area di Variante, è rappresentato dalla **Formazione delle Sabbie d'Asti** (Pliocene); esse costituiscono l'ossatura geo-litologica della porzione superiore del rilievo su cui sorge l'area, mentre a quote inferiori si passa ai terreni appartenenti alla Formazione delle Argille di Lugagnano (Figura 10).

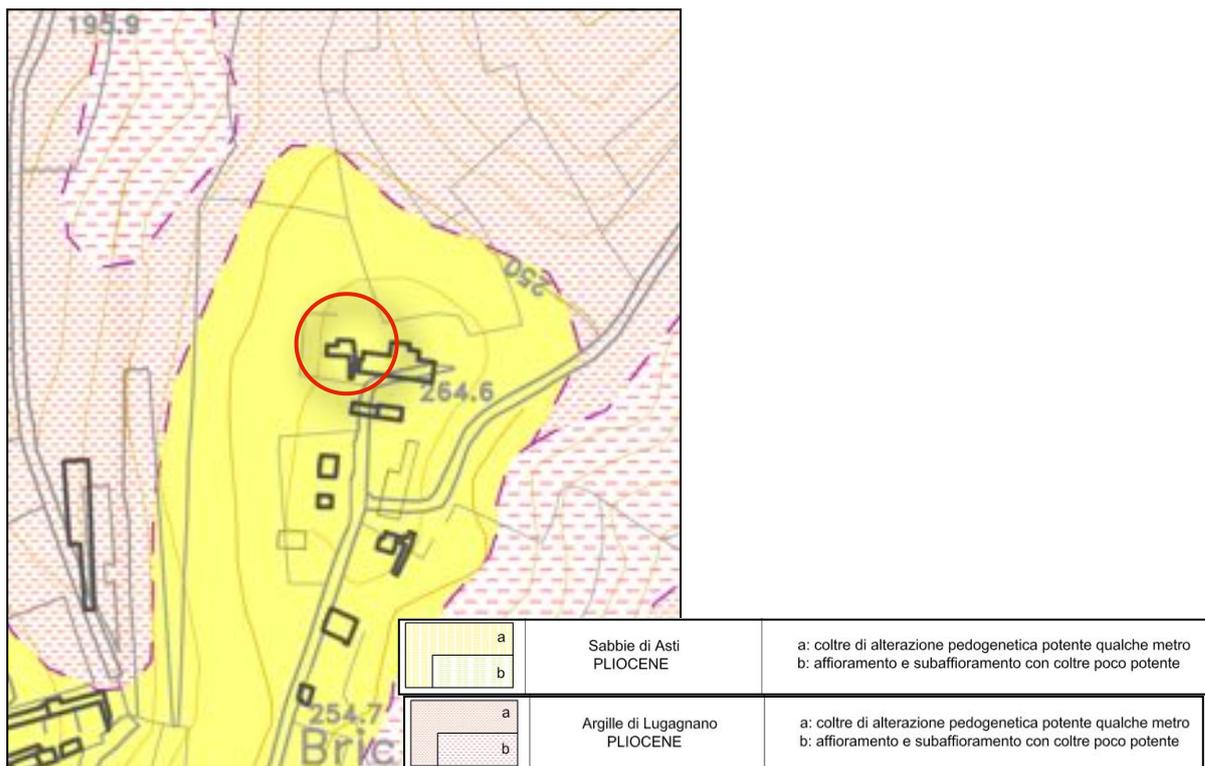


Figura 10: Estratto “Carta Geolitologica” Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli



La transizione è segnalata tra quota 230 e 250 m s.l.m., sebbene il limite risulti incerto per l'assenza di affioramenti in grado di determinarne l'andamento puntuale, a valle della quale si osserva un progressivo addolcimento dei gradienti morfologici.

La Formazione di delle Sabbie d'Asti è costituita da una fitta stratificazione di sabbie giallastre, localmente ocra, granulometricamente piuttosto uniformi (sabbie medio-fini, localmente finissime), possono essere presenti interstrati marnoso-argillosi, specie in prossimità del passaggio stratigrafico con le sottostanti Argille di Lugagnano. La giacitura degli strati, è caratterizzata da direzione d'immersione (*dip direction*) verso i quadranti NW, e da inclinazioni molto basse ($< 5^\circ$); in riferimento all'esposizione del pendio, si tratta di una giacitura a "traverpoggio".

Nell'area in esame, il "bedrock" è ricoperto da uno strato di terreno limoso sabbioso (debolmente argilloso) costituente la coltre eluvio-colluviale di potenza media non superiore a 1,0 m cui va sommato un "orizzonte" di terreno riportato in corrispondenza del livellamento effettuato lungo cortile W dell'area pertinenziale.

4.3 - Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche

La modellazione geomorfologica dell'area è tipica dei settori collinari in sinistra orografica del F. Tanaro, con posizione interna rispetto alle sponde collinari del corso d'acqua. Il controllo geologico-strutturale, in riferimento all'asimmetria delle valli intermedie (conformazione a "cuestas") è localmente visibile, sebbene non così marcato come in altri settori dell'areale circostante.

L'area in esame, come anticipato, in corrispondenza della sommità del rilievo collinare con asse di displuvio SW-NE compreso tra due vallette su cui si trovano la Strada Valfenera e la Strada Valdogno.

Per quanto concerne la dinamica sul versante, non sono presenti perimetrazioni di dissesto attivo/quiescente e neppure corpi di frana stabilizzati, come indicato nella Figura 11 seguente.



Figura 11: Estratto “Carta dei Dissesti” Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli

La conformazione morfologica dell’area è tale da non determinare alcuna possibilità di interazione tra il sedime oggetti di Variante e le perimetrazioni di dissesto attivo e quiescente che si trovano a quote inferiori rispetto al rilievo; si noti che i dissesti si trovano a valle del contatto stratigrafico tra i terreni “astiani” e “piacenziani” (vedi Figura 10 precedente “Carta Geologica”).

Lo scrivente ha effettuato un sopralluogo nell’area in oggetto e nell’immediato intorno per rilevare lo stato dei luoghi ad una scala ridotta rispetto gli studi di carattere territoriale; non si osservano macro-elementi che indicano la presenza di forme ancorché puntuali di dissesto, anche a riscontro dell’ultimo episodio significativo del marzo 2015.



4.3.1) Idrogeologia

Dal punto di vista della circolazione idrica sotterranea, il sottosuolo dell'Area di Variante è suddivisibile in due “*complessi idrogeologici*” geometricamente sovrapposti:

- *Complesso idrogeologico dei terreni di copertura*: si tratta dei terreni di copertura del Substrato generalmente costituiti prevalentemente da sabbie limose, debolmente argillose, i quali possiedono una permeabilità da bassa a molto bassa. A tale “*orizzonte*” sono stati associati anche i materiali di riporto che in questo contesto rappresentano elementi poco importanti e molto localizzati;
- *Complesso idrogeologico del “bedrock”*: complessivamente trattasi di un mezzo sostanzialmente “*poco permeabile*” tenuto conto dell'assortimento granulometrico (sabbie da fine a finissime), ma di certo a conduttività idraulica maggiore rispetto alle sottostanti argilliti (F. di Lugagnano), che si ritrovano a quote inferiori.

Tenuto conto della conformazione morfologica dell'area, delle condizioni lito-stratigrafiche del sito, si possono fare le seguenti considerazioni in merito alla circolazione idrica nel sottosuolo:

- a) Lungo il versante W sottostante l'Area di Variante vi è una generale predisposizione ad una lieve circolazione idrica all'interfaccia tra terreni di copertura eleuvio-colluviali e substrato in corrispondenza di periodi di piogge intense e prolungate, con saturazione delle “*coltri di copertura*”. Va comunque sottolineato che il deflusso superficiale è favorito rispetto all'infiltrazione;
- b) All'interno del Substrato Geologico è possibile la presenza di acquiferi confinati (a carattere anche permanente) in presenza di intercalazioni argillitiche-marnose all'interno delle sabbie.

4.3.2) Idraulica

L'esame dei luoghi non ha mostrato criticità idrauliche legate al deflusso superficiale ne tanto meno forme di erosione accelerata in solchi lungo l'area in oggetto e nell'immediato intorno.



5. AREA N.10 - CARATTERISTICHE GENERALI, GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE

5.1 - *Caratteristiche generali*

Si tratta di un'area attualmente non edificata di proprietà della Ditta Guelfo Giovanni (già trattata all'interno della Variante Parziale n. 44), identificata dal PRG come "M3" (Foglio 4, Particelle 1103, 1557, 1558, 1560 e 1163), destinata a edificazione di tipo residenziale, applicabile mediante convenzione che preveda la realizzazione delle urbanizzazioni (area di PEC).

La Variante 46 in oggetto prevede la possibilità di ridefinire l'ambito ambito edificabile residenziale, con ad esempio la variazione del dislocamento dei fabbricati previsti e delle opere di urbanizzazione. L'area in oggetto ha sempre avuto una vocazione agricola (prima della trasformazione di area edificabile), come indicato dalla Figura 12 seguente.

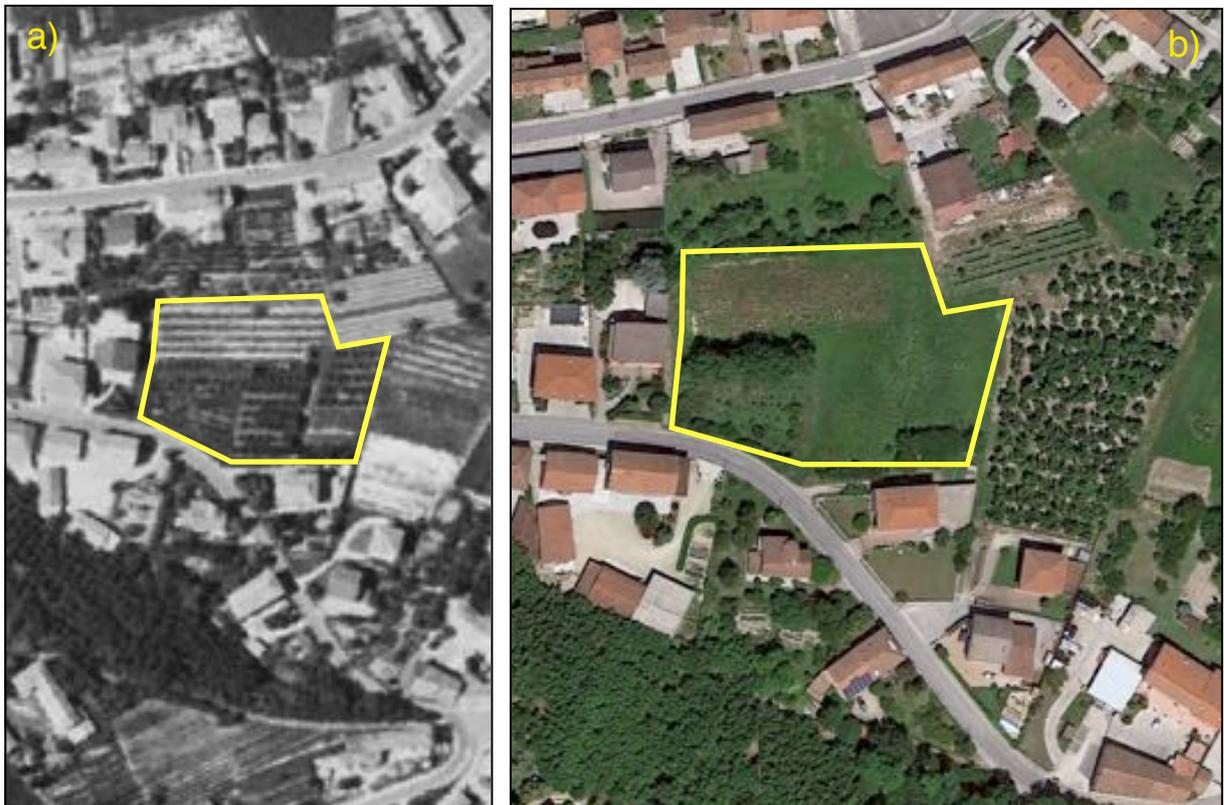


Figura 12: viste aeree a) situazione fine anni '80; b) situazione attuale

L'area M3 insiste sul tratto di versante immergente verso N-NW, compreso tra il displuvio orientato E-W su cui sorge Loc. San Vittore ed il fondovalle in direzione S. Carlo.



Il dislivello sotteso dall'area in oggetto è di circa 15 m per una pendenza media del piano campagna del 20% (11°). L'area è inserita in un contesto già urbanizzato con predominanza di fabbricati a carattere residenziale.

5.2 - Caratteristiche geologiche

Dal punto di vista geologico-strutturale, l'area in esame ricade all'interno del complesso di terreni sedimentari d'età "piocenica" che fanno parte del "Bacino Terziario Piemontese". Il Substrato Geologico che si ritrova sotto l'Area di Variante, è rappresentato dalla **Formazione delle Argille di Lugagnano** (*Pliocene Inf.*); esse costituiscono l'ossatura geo-litologica dell'intera fascia collinare su cui sorge l'area in esame (Figura 13 seguente).

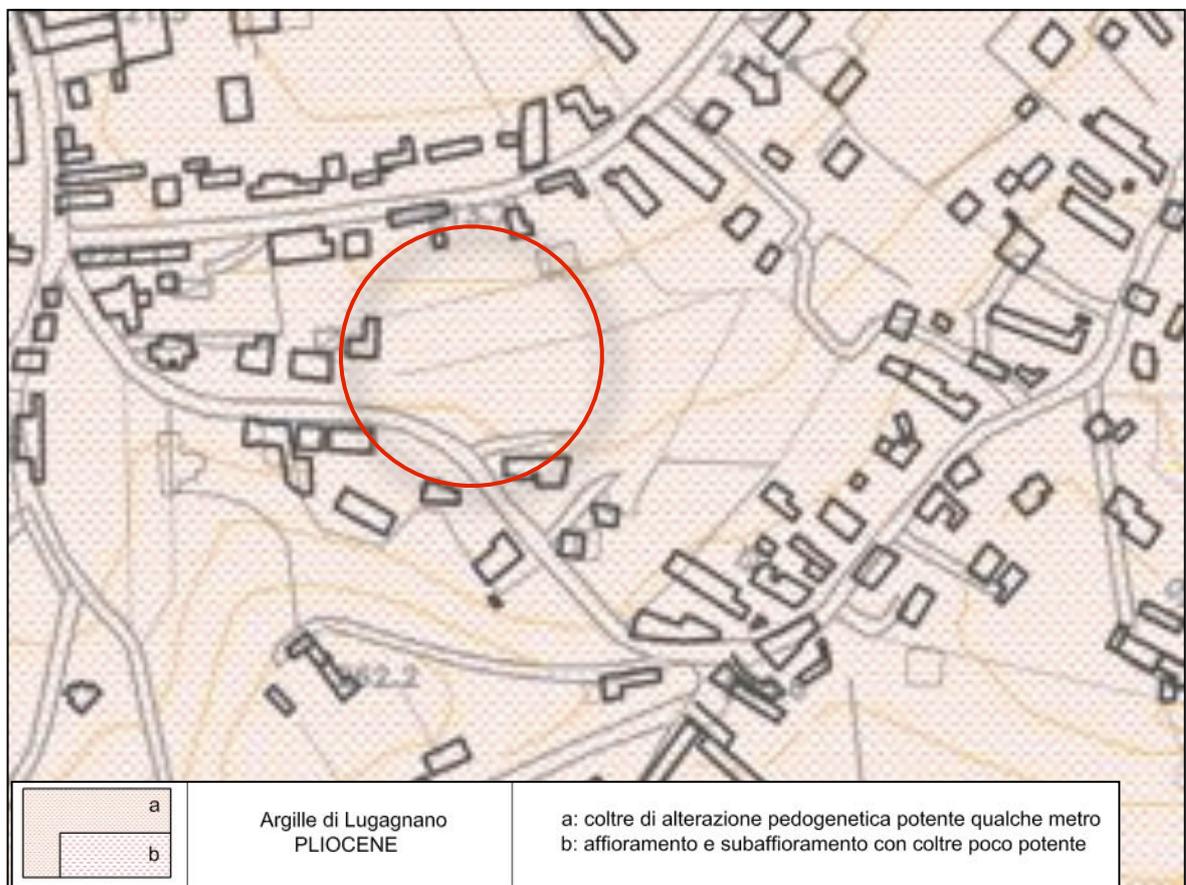


Figura 13: Estratto "Carta Geolitologica" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli



Si tratta di un'alternanza fitta di argilliti tipicamente di colorazione grigio-blu con intercalazioni di sabbie e marne sabbiose; in condizioni idrogeologiche sfavorevoli (presenza di circolazione idrica nel sottosuolo), la Formazione delle Argille di Lugagnano è in grado di produrre orizzonti d'alterazione (in genere saturi e geotecnicamente scadenti) di potenza anche pari a diversi metri.

La giacitura degli strati, è caratterizzata da direzione d'immersione (*dip direction*) verso i quadranti NW, e da inclinazioni molto basse ($< 5^\circ$); in riferimento all'esposizione del pendio, si tratta di una giacitura a "*franappoggio*".

Nell'area in esame, il "*bedrock*" è ricoperto da uno strato di terreno limoso argilloso (debolmente sabbioso) costituente la coltre eluvio-colluviale di potenza media non superiore a 2 m cui vanno sommati eventuali "*orizzonti*" detritici relativi all'evoluzione geomorfologica pregressa dell'area (presenza di frana stabilizzata - Paragrafo seguente); sembrano invece minoritari gli apporti antropici legati alle attività agricole che si sono susseguite nel tempo.

Tenuto conto delle peculiarità geomorfologiche ed idrogeologiche esposte di seguito è probabile che il Substrato Geologico presenti una facies di "*cappellaccio d'alterazione*" piuttosto sviluppata sebbene ci troviamo in condizioni di "alto morfologico", per cui la *facies* salda della Formazione si potrebbe riscontrare a diversi metri di profondità rispetto al p.c. attuale.

5.3 - Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche

La modellazione geomorfologica del tratto di versante in esame è tipica dei settori collinari con immersione degli strati a "*franappoggio*", nei quali il controllo geologico-strutturale, in riferimento all'asimmetria delle valli intermedie (conformazione a "*cuestas*") ha determinato l'aspetto del pendio assoggettabile ad un lungo piano poco inclinato che richiama l'andamento geometrico degli strati del "*bedrock*" sottostante.



Come spesso accade in tale contesto geologico-geomorfologico, l'evoluzione ha prodotto movimenti di pendio con le caratteristiche predominanti dello scivolamento traslativo in roccia, lungo superfici piano-parallele; le caratteristiche litotecniche della Formazione delle Argille di Lugagnano sono tali da discostare leggermente l'evoluzione del fenomeno rispetto a quanto si osserva nelle Formazioni a componente arenaceo-marnosa-siltosa in sponda destra del Tanaro, per le quali la superficie di scivolamento è spesso molto netta e si osserva una vera traslazione di "zolle" costituite da substrato e terreni i copertura.

Nel caso in esame è più probabile che il progredire in tempi passati dei fenomeni abbiano assunto uno "stile" più duttile e quindi legati ad movimento di una sorta di "elemento viscoso" lungo una serie di piani costituiti dalla roccia non alterata/stabile.

Detto questo, per quanto concerne l'interpretazione complessiva del fenomeno, lo scrivente concorda in generale con quanto previsto dal dott. Geol. O. Costagli in sede di studi geologici relativi alla Variante Strutturale n. 1 - Adeguamento PAI: ***l'area in oggetto è interna alla perimetrazione di una frana stabilizzata***, della quale sono ancora riconoscibili alcuni elementi morfologici indici quali ad esempio una scarpata di denudazione a monte del corpo frana (ubicata tra quota 246 e 240 m s.l.m.) ed alcune rotture di pendio ("gradini" relitti), una delle quali interessa l'area in oggetto, come indicato nella Figura 14 seguente.



Figura 14: Estratto “Carta dei Dissesti” Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli

Lo scrivente ha effettuato un sopralluogo approfondito nell’area in oggetto e nell’immediato intorno per rilevare lo stato dei luoghi ad una scala ridotta rispetto gli studi di carattere territoriale; non si osservano macro-elementi che indicano una riattivazione dei fenomeni antichi, anche a riscontro dell’ultimo episodio significativo del marzo 2015.

5.3.1) *Idrogeologia*

Dal punto di vista della circolazione idrica sotterranea, il sottosuolo dell’Area di Variante è suddivisibile in tre “*complessi idrogeologici*” geometricamente sovrapposti:

- *Complesso idrogeologico dei terreni di copertura eluvio-colluviali*: si tratta dei terreni di copertura del Substrato il quale può risultare rimaneggiato in corrispondenza di residui corpi di frana antica costituiti da argille limose, debolmente sabbiose, i quali possiedono una permeabilità da bassa a molto bassa;
- *Complesso idrogeologico del “bedrock” alterato/rimaneggiato*: si tratta della porzione di Formazione Geologica che è stata in passato coinvolta nei processi gravitativi e che risulta modificata nella tessitura originaria degli strati, per cui è possibile che in tale “*orizzonte*” si sviluppino



un acquifero anche di grado permanente. La conduttività idraulica è di grado basso o molto basso, tranne in corrispondenza di zone particolarmente obliterate, ove essa può assumere valori medi;

- *Complesso idrogeologico del “bedrock” poco alterato-saldo*: complessivamente trattasi di un mezzo sostanzialmente “impermeabile” se confrontato con la conduttività idraulica degli orizzonti soprastanti, ma che può comportare la presenza di acquiferi confinati/sospesi in corrispondenza delle intercalazioni sabbiose presenti tra gli strati argillitici.

Tenuto conto della conformazione morfologica dell’area, delle condizioni lito-stratigrafiche del sito, si possono fare le seguenti considerazioni in merito alla circolazione idrica nel sottosuolo:

- a) Lungo il versante in esame la disposizione degli strati a “*franappoggio*” e l’evoluzione della dinamica sul versante antica favoriscono la presenza di acqua nel sottosuolo, con possibilità di portate rilevanti nei periodi di piogge prolungate;
- b) All’interno del Substrato Geologico è possibile la presenza di acquiferi confinati (a carattere anche permanente) in presenza di intercalazioni sabbiose all’interno delle argilliti.

5.3.2) Idraulica

L’area M3 si trova nella porzione mediana di un versante attraversato (poco a monte) dalla Strada S. Vittore (S.P. 2), che funge da collettore parziale del deflusso superficiale proveniente da monte; va sottolineato che l’areale circostante (a monte ed a valle del sito) risulta urbanizzato per cui lo sviluppo delle linee di deflusso minori è assai articolato e condizionato dalle situazioni puntuali.

L’area di Variante è comunque attraversata (da S verso N) da una condotta interrata testimoniata dalla presenza di pozzetti d’ispezione in cls emergenti da p.c. lungo la pozione NE del Lotto.



6. AREA N.11 - CARATTERISTICHE GENERALI, GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE

6.1 - Caratteristiche generali

Si tratta di un'area agricola di proprietà del Sig. Cordero Gabriele, identificata dal PRG attuale come area esterna al nucleo frazionale rurale (Foglio 5, Particelle 1058, 1095, 1103 e 1104); nella fattispecie trattasi di una fascia di pendio che si trova a valle della Strada Moriondo ed in adiacenza ad Area già trattata nella Variante Parziale n. 45. L'Amministrazione intende realizzare una modifica della perimetrazione del Nucleo Frazionale Rurale, includendo l'area in oggetto per permettere futuri interventi edificatori legati all'attività agricola (es. magazzino, deposito).

L'area in oggetto è inserita in un contesto di urbanizzazione stabile da molto tempo, tipica delle frazioni che si sono sviluppate a ridosso dei rilievi collinari; l'assetto generale del sito è quindi immutato da diverso tempo come indicato dalla Figura 1 alla pagina seguente. L'Area di Variante n. 11 insiste sul tratto di versante immergente verso W che da Loc. Bric dei Gatti scende verso Serra Morionda. Il sedime all'interno dell'area è piuttosto inclinato ad esclusione di una ristretta fascia adiacente alla strada che risulta sub-orizzontale, frutto di livellamenti pregressi.

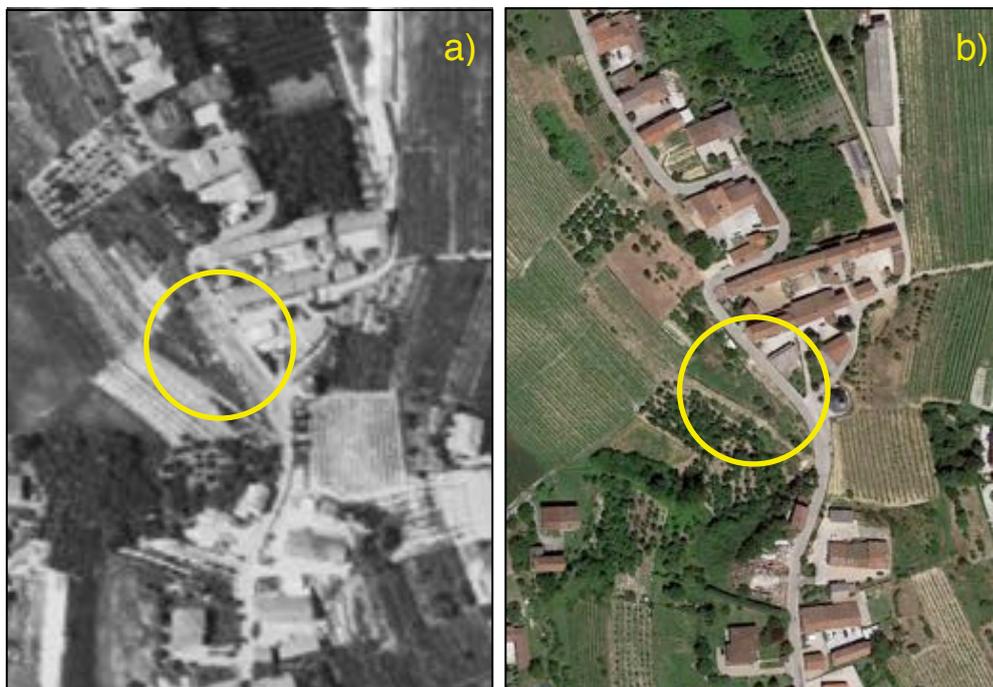


Figura 15: viste aeree a) situazione fine anni '80; b) situazione attuale



6.2 - Caratteristiche geologiche

Dal punto di vista geologico-strutturale, l'area in esame ricade all'interno del complesso di terreni sedimentari d'età "piocenica" che fanno parte del "Bacino Terziario Piemontese". Il Substrato Geologico che si ritrova sotto l'Area di Variante, è rappresentato dalla **Formazione delle Argille di Lugagnano** (*Pliocene Inf.*) in corrispondenza del contatto stratigrafico con le soprastanti **Sabbie d'Asti**; l'attribuzione dello scrivente al Substrato "piacenziano" (F. di Lugagnano) è basata su elementi morfologici puntuali, legati alla variazione di acclività tra l'area in oggetto ed il tratto di versante soprastante in direzione di Loc. Bric dei Gatti.

La transizione tra le due Formazioni è segnalata cartograficamente lungo la Strada C.le Moriondo, sebbene il limite risulti incerto per l'assenza di affioramenti in grado di determinarne l'andamento puntuale. Lo scrivente ritiene che la Sabbie d'Asti costituiscano il Substrato Geologico a partire del piede del tratto di versante che conduce a Bric. dei Gatti, ossia a monte dell'area in oggetto.

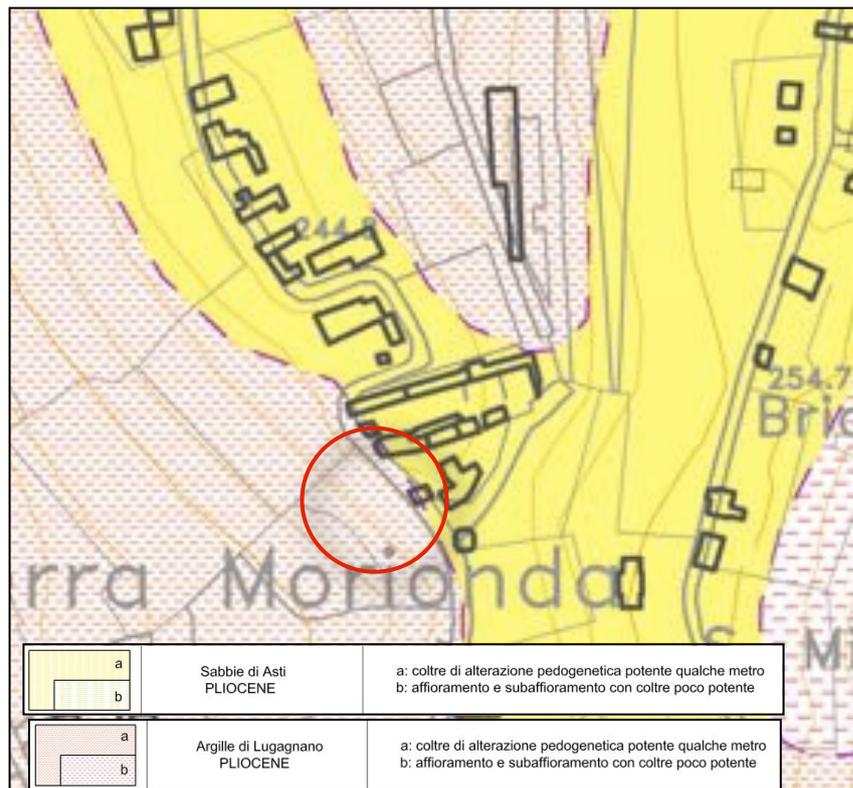


Figura 16: Estratto "Carta Geolitologica" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli



La Formazione di Lugagnano è costituita da un'alternanza fitta di argilliti tipicamente di colorazione grigio-blu con intercalazioni di sabbie e marne sabbiose; in condizioni idrogeologiche sfavorevoli (presenza di circolazione idrica nel sottosuolo), si possono ritrovare orizzonti d'alterazione (in genere saturi e geotecnicamente scadenti) di potenza anche pari a diversi metri. La giacitura degli strati, è caratterizzata da direzione d'immersione (*dip direction*) verso i quadranti NW, e da inclinazioni molto basse ($< 5^\circ$); in riferimento all'esposizione del pendio, si tratta di una giacitura a "traverpoggio".

La Formazione delle Sabbie d'Asti (che si trova a monte dell'area in oggetto), è costituita da sabbie da ben addensate a pseudo-cementate di colorazione giallastra con locali intercalazioni marnose; essa è stratigraficamente sovrapposta alla F. di Lugagnano.

Nell'area in esame, il "bedrock" è ricoperto da uno strato di terreno limoso argilloso (debolmente sabbioso) costituente la coltre eluvio-colluviale di potenza media non superiore a 1,5/2,0 m cui vanno sommati eventuali "orizzonti" di terreno riportato in relazione agli interventi edificatori passati.

6.3 - Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche

La modellazione geomorfologica dell'area è tipica dei settori collinari in sinistra orografica del F. Tanaro, con posizione interna rispetto alle sponde collinari del corso d'acqua. Il controllo geologico-strutturale, in riferimento all'asimmetria delle valli intermedie (conformazione a "cuestas") è localmente visibile, sebbene non così marcato come in altri settori dell'areale circostante.

Il pendio in esame, come anticipato nel paragrafo precedente, mostra una variazione di pendenza in tra la quota di 220 e 230 m s.l.m., con ogni probabilità legata al passaggio tra le Formazioni delle Sabbie d'Asti e di Lugagnano, quest'ultima più tenera ed erodibile e quindi modellabile con pendenze minori.



Per quanto concerne la dinamica sul versante, non sono presenti (all'interno dell'area) perimetrazioni di dissesto attivo/quiescente e neppure corpi di frana stabilizzati, come indicato nella Figura 17 seguente.

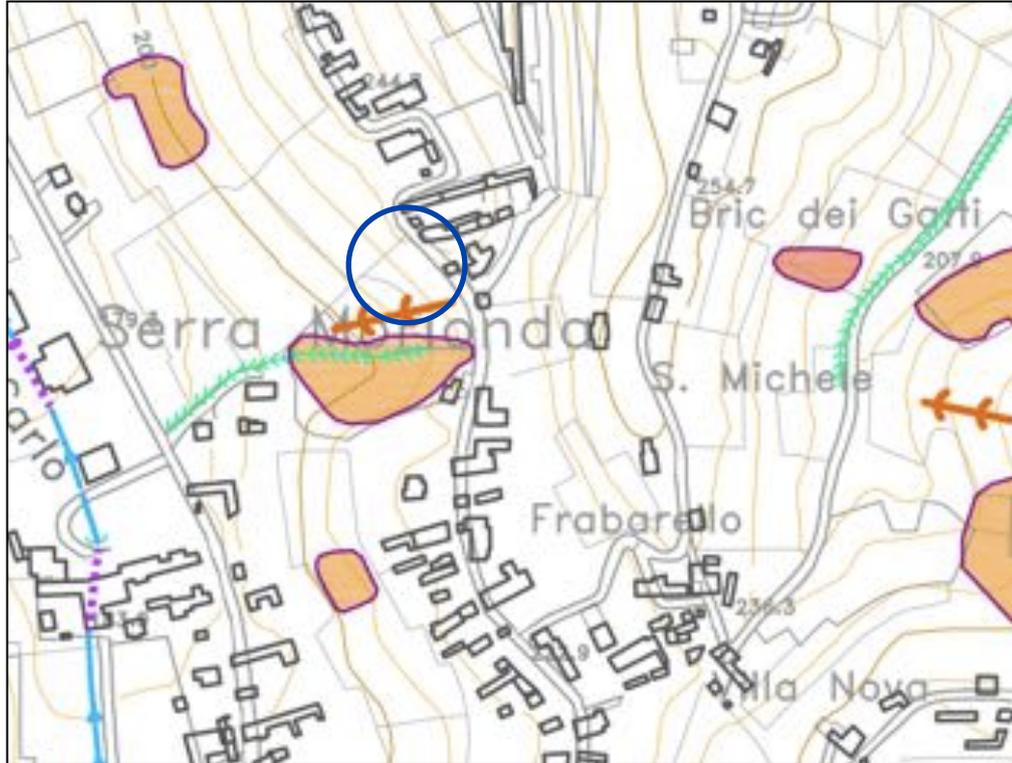


Figura 17: Estratto “Carta dei Dissesti” Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli

La Figura 17 indica la presenza di un dissesto quiescente a valle della Strada Comunale e di fenomeni occasionali di erosione lineare in corrispondenza delle piogge più intense.

Lo scrivente ha effettuato un sopralluogo nell'area in oggetto e nell'immediato intorno per rilevare lo stato dei luoghi ad una scala ridotta rispetto gli studi di carattere territoriale; si segnalano fenomeni di instabilità superficiale della scarpata a valle della Strada Moriondo in corrispondenza dei riporti messi a dimora in passato; si tratta di piccoli dissesti che coinvolgono pochi metri cubi di materiale sciolto, il quale ha in passato creato problematiche lungo una sottostante capezzagna agricola.



6.3.1) *Idrogeologia*

Dal punto di vista della circolazione idrica sotterranea, il sottosuolo dell'Area di Variante è suddivisibile in due “*complessi idrogeologici*” geometricamente sovrapposti:

- *Complesso idrogeologico dei terreni di copertura*: si tratta dei terreni di copertura del Substrato generalmente costituiti prevalentemente da argille limose, debolmente sabbiose, i quali possiedono una permeabilità da bassa a molto bassa. A tale “*orizzonte*” sono stati associati anche gli eventuali materiali di riporto che in questo contesto rappresentano elementi importanti lungo il ciglio della fascia in adiacenza alla Strada (in questo caso lo spessore dei riporti è pari a diversi metri);
- *Complesso idrogeologico del “bedrock”*: complessivamente trattasi di un mezzo sostanzialmente “*impermeabile*” se confrontato con la conduttività idraulica degli orizzonti soprastanti, ma che può comportare la presenza di acquiferi confinati/sospesi in corrispondenza delle intercalazioni sabbiose presenti tra gli strati argillitici.

Tenuto conto della conformazione morfologica dell'area, delle condizioni lito-stratigrafiche del sito, si possono fare le seguenti considerazioni in merito alla circolazione idrica nel sottosuolo:

- a) Lungo il versante in esame sottostante l'Area di Variante vi è una generale predisposizione ad una lieve circolazione idrica all'interfaccia tra terreni di copertura eluvio-colluviali e substrato in corrispondenza di periodi di piogge intense e prolungate, con saturazione delle “*coltri di copertura*”.
Va comunque sottolineato che il deflusso superficiale è favorito rispetto all'infiltrazione;
- b) All'interno del Substrato Geologico è possibile la presenza di acquiferi confinati (a carattere anche permanente) in presenza di intercalazioni sabbiose all'interno delle argilliti.

6.3.2) *Idraulica*

L'Area di Variante n. 11 si trova a valle della Strada Com.le Moriondo, la quale è dotata di sistema interrato di deflusso delle acque bianche. All'interno dell'area vi sono lievi elementi idraulici di criticità (fenomeni di erosione accelerata, dilavamento, solchi d'erosione).



7. AREA N. 12 CARATTERISTICHE GENERALI, GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE

7.1 - *Caratteristiche generali*

Si tratta di un'area non edificata definita in PRGC come “Lotto residenziale R2.1” (Foglio 3, Particella 934) attualmente incolto con rada presenza di alberi, che si trova compreso tra due aree edificate. L'Amministrazione Comunale, con la Variante n. 46, intende concedere la possibilità di edificare più liberamente all'interno della particella, rispetto a quanto ammesso attualmente. L'area in oggetto è inserita in un contesto di urbanizzazione a lotti singoli, tipica delle frazioni che si sono sviluppate a ridosso dei rilievi collinari; l'assetto generale del sito è quindi sostanzialmente immutato da alcuni decenni almeno.



Figura 18: viste aeree a) situazione fine anni '80; b) situazione attuale

L'Area di Variante n. 12 insiste in corrispondenza della sommità del rilievo chiamato “Bric dei Gatti”, lungo l'omonima strada comunale. Il sedime ove si prevede la possibilità di edificare si trova in adiacenza alla Strada Comunale, immerge verso E con pendenze da basse a medie.



Tenuto conto dell'assetto attuale del territorio, si presume che la realizzazione delle opere edificatorie avverrà su superficie livellata mediante la realizzazione di scavi e riporti.

7.2 - Caratteristiche geologiche

Dal punto di vista geologico-strutturale, l'area in esame ricade all'interno del complesso di terreni sedimentari d'età "piocenica" che fanno parte del "Bacino Terziario Piemontese". Il Substrato Geologico che si ritrova sotto l'Area di Variante, è rappresentato dalla **Formazione delle Sabbie d'Asti (Pliocene)**; esse costituiscono l'ossatura geo-litologica della porzione superiore del rilievo su cui sorge l'area, mentre a quote inferiori si passa ai terreni appartenenti alla Formazione delle Argille di Lugagnano (Figura 19).

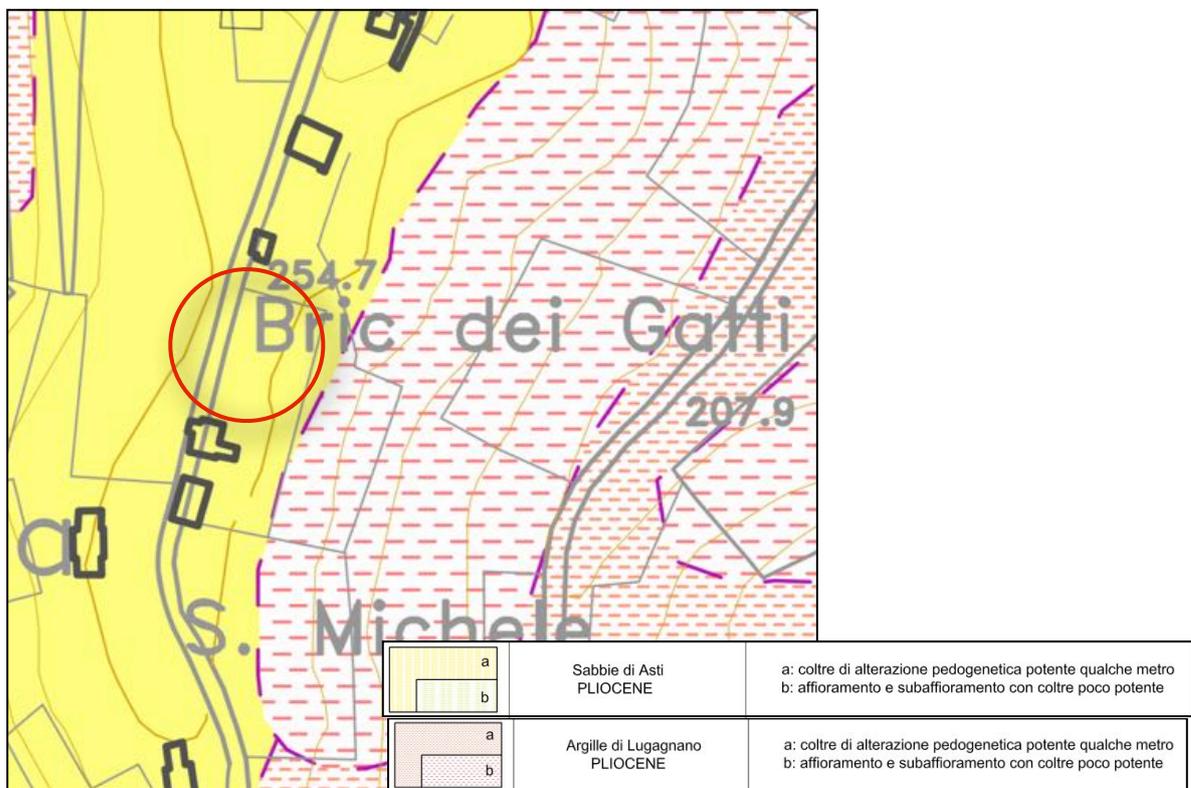


Figura 19: Estratto "Carta Geolitologica" Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli



La transizione è segnalata tra quota 240 e 230 m s.l.m., sebbene il limite risulti incerto per l'assenza di affioramenti in grado di determinarne l'andamento puntuale, a valle della quale si osserva un progressivo addolcimento dei gradienti morfologici.

La Formazione di delle Sabbie d'Asti è costituita da una fitta stratificazione di sabbie giallastre, localmente ocra, granulometricamente piuttosto uniformi (sabbie medio-fini, localmente finissime), possono essere presenti interstrati marnoso-argillosi, specie in prossimità del passaggio stratigrafico con le sottostanti Argille di Lugagnano. La giacitura degli strati, è caratterizzata da direzione d'immersione (*dip direction*) verso i quadranti NW, e da inclinazioni molto basse ($< 5^\circ$); in riferimento all'esposizione del pendio, si tratta di una giacitura a "traverpoggio".

Nell'area in esame, il "bedrock" è ricoperto da uno strato di terreno limoso sabbioso (debolmente argilloso) costituente la coltre eluvio-colluviale di potenza media non superiore a 1,0-1,5 m.

7.3 - Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche

La modellazione geomorfologica dell'area è tipica dei settori collinari in sinistra orografica del F. Tanaro, con posizione interna rispetto alle sponde collinari del corso d'acqua. Il controllo geologico-strutturale, in riferimento all'asimmetria delle valli intermedie (conformazione a "cuestas") è localmente visibile, sebbene non così marcato come in altri settori dell'areale circostante.

L'area in esame, come anticipato, in corrispondenza della sommità del rilievo collinare con asse di displuvio SW-NE compreso tra due vallette su cui si trovano la Strada Valfenera e la Strada Valdogno.

Per quanto concerne la dinamica sul versante, non sono presenti perimetrazioni di dissesto attivo/quiescente e neppure corpi di frana stabilizzati, come indicato nella Figura 20 seguente.

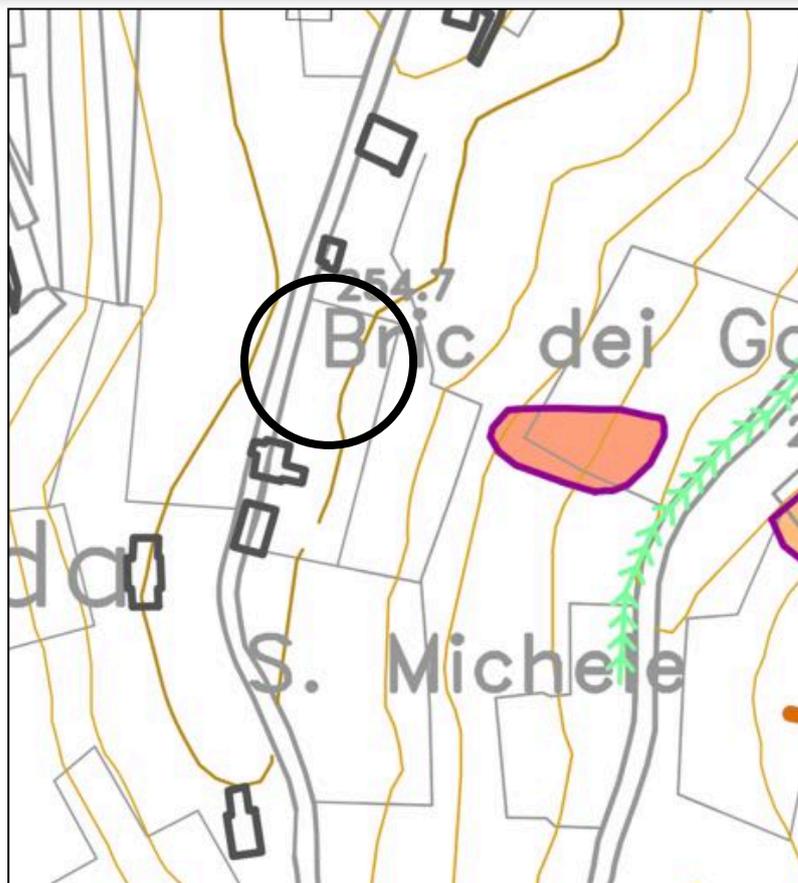


Figura 20: Estratto “*Carta dei Dissesti*” Variante Strutturale n.1 al PRG - stesura a cura del dott. O. Costagli

La conformazione morfologica dell’area è tale da non determinare alcuna possibilità di interazione tra il sedime oggetti di Variante e la perimetrazione di dissesto attivo che si trova a quote inferiori; si noti che il dissesto si trova a valle del contatto stratigrafico tra i terreni “astiani” e “piacenziani” (vedi Figura 19 precedente “Carta Geologica”).

Lo scrivente ha effettuato un sopralluogo nell’area in oggetto e nell’immediato intorno per rilevare lo stato dei luoghi ad una scala ridotta rispetto gli studi di carattere territoriale; non si osservano macro-elementi che indicano la presenza di forme ancorché puntuali di dissesto, anche a riscontro dell’ultimo episodio significativo del marzo 2015.

L’area edificatoria è quindi da considerare attualmente stabile e quindi idonea alla realizzazione di nuovi interventi, modifiche o trasformazioni, se eseguite seguendo quanto indicato nella relativa scheda prescrittiva (Allegato 1 nel testo).



7.3.1) Idrogeologia

Dal punto di vista della circolazione idrica sotterranea, il sottosuolo dell'Area di Variante è suddivisibile in due “*complessi idrogeologici*” geometricamente sovrapposti:

- *Complesso idrogeologico dei terreni di copertura*: si tratta dei terreni di copertura del Substrato generalmente costituiti prevalentemente da sabbie limose, debolmente argillose, i quali possiedono una permeabilità da bassa a molto bassa;
- *Complesso idrogeologico del “bedrock”*: complessivamente trattasi di un mezzo sostanzialmente “*poco permeabile*” tenuto conto dell'assortimento granulometrico (sabbie da fine a finissime), ma di certo a conduttività idraulica maggiore rispetto alle sottostanti argilliti (F. di Lugagnano), che si ritrovano a quote inferiori.

Tenuto conto della conformazione morfologica dell'area, delle condizioni lito-stratigrafiche del sito, si possono fare le seguenti considerazioni in merito alla circolazione idrica nel sottosuolo:

- a) Lungo il versante E sottostante l'Area di Variante vi è una generale predisposizione ad una lieve circolazione idrica all'interfaccia tra terreni di copertura elevio-colluviali e substrato in corrispondenza di periodi di piogge intense e prolungate, con saturazione delle “*coltri di copertura*”.
Va comunque sottolineato che il deflusso superficiale è favorito rispetto all'infiltrazione;
- b) All'interno del Substrato Geologico è possibile la presenza di acquiferi confinati (a carattere anche permanente) in presenza di intercalazioni argillitiche-marnose all'interno delle sabbie.

7.3.2) Idraulica

L'esame dei luoghi non ha mostrato criticità idrauliche legate al deflusso superficiale ne tanto meno forme di erosione accelerata in solchi lungo l'area in oggetto e nell'immediato intorno. Lungo il confine tra la Strada Comunale ed il lotto in esame, è presente un cordolino in c.a. che impedisce alle acque depositatesi sulla strada di riversarsi nell'area sottostante.



ALLEGATO 1

SCHEDE GEOLOGICHE PRESCRITTIVE DELLE AREE IN VARIANTE



GENERALITA'

Le schede delle Aree in Variante contenute nel presente allegato, hanno carattere prescrittivo al pari delle Norme Tecniche Geologiche di Piano relative alle varie classi di idoneità urbanistica, rappresentate graficamente nella Carta di Sintesi - Allegato B5 alla Variante Strutturale del PRGC in Vigore, le quali restano in vigore immutate,

Lo scopo delle schede seguenti è quello di definire a livello locale le Norme Geologiche di piano, nell'ottica di permettere la realizzazione degli interventi e delle modifiche previste nel rispetto dell'equilibrio idrogeologico ed a tutela delle aree circostanti.

Sulla scorta delle caratteristiche delle singole aree, viene anche indicato, in linea generale, l'approccio tecnico-scientifico da utilizzare, in relazione alla tipologia delle indagini geognostiche da adottare e delle eventuali verifiche (es. di stabilità o idrauliche) da eseguire nel corso della progettazione.

Si ricorda che tali prescrizioni sono vincolanti per l'ottenimento del nulla osta amministrativo.

L'elenco delle aree oggetto della "Varante Parziale n.46" che hanno valenza geologica e geotecnica per cui sono state trattate nel presente elaborato è il seguente:

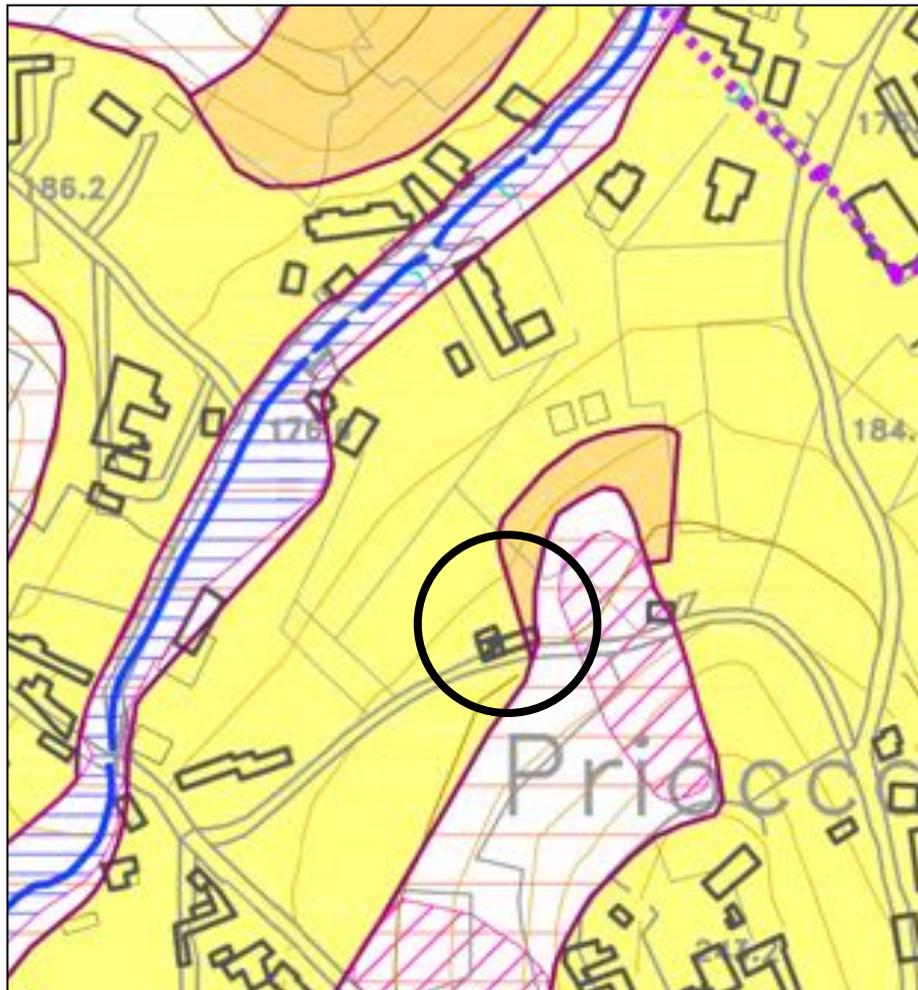
INDICE AREE OGGETTO DI "VARIANTE"			
N. Scheda	Numero Area (nella Variante 46)	Tipologia Intervento	Proponente
1	4	Incremento superficie edificatoria disponibile	Bosco Rossana
2	5	Ampliamento unità produttive esistenti	MGM Mondo del Vino
3	8	Demolizione e ricostruzione immobile	Pasquero Nicola
4	10	Ridefinizione area PEC	Guelfo Giovanni
5	11	Modifica perimetrazione nucleo frazionale rurale	Cordero Gabirle
6	12	Possibilità di edificare più liberamente	Lotto R2.1



SCHEDA N. 1

Area di Variante n. 4 - BOSCO Rossana

Località	Priocca - Strada Fasoletto
Propensione al Dissesto	Classe II: "Moderata pericolosità geomorfologica" Classe III indifferenziata: "Elevata pericolosità geomorfologica" (*) Classe IIIA-1: "Elevata pericolosità geomorfologica" (*)
NTA Geologiche	Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 1, 2, 3, 5, 6 e 7
Note: (*) L'area comprende verso E la perimetrazione di Classe III indifferenziata e IIIA-1 con presenza di perimetrazione di Frana Attiva (Fa)	





Estratto Carta di Sintesi - Allegato B5 Variante Strutturale di PRG

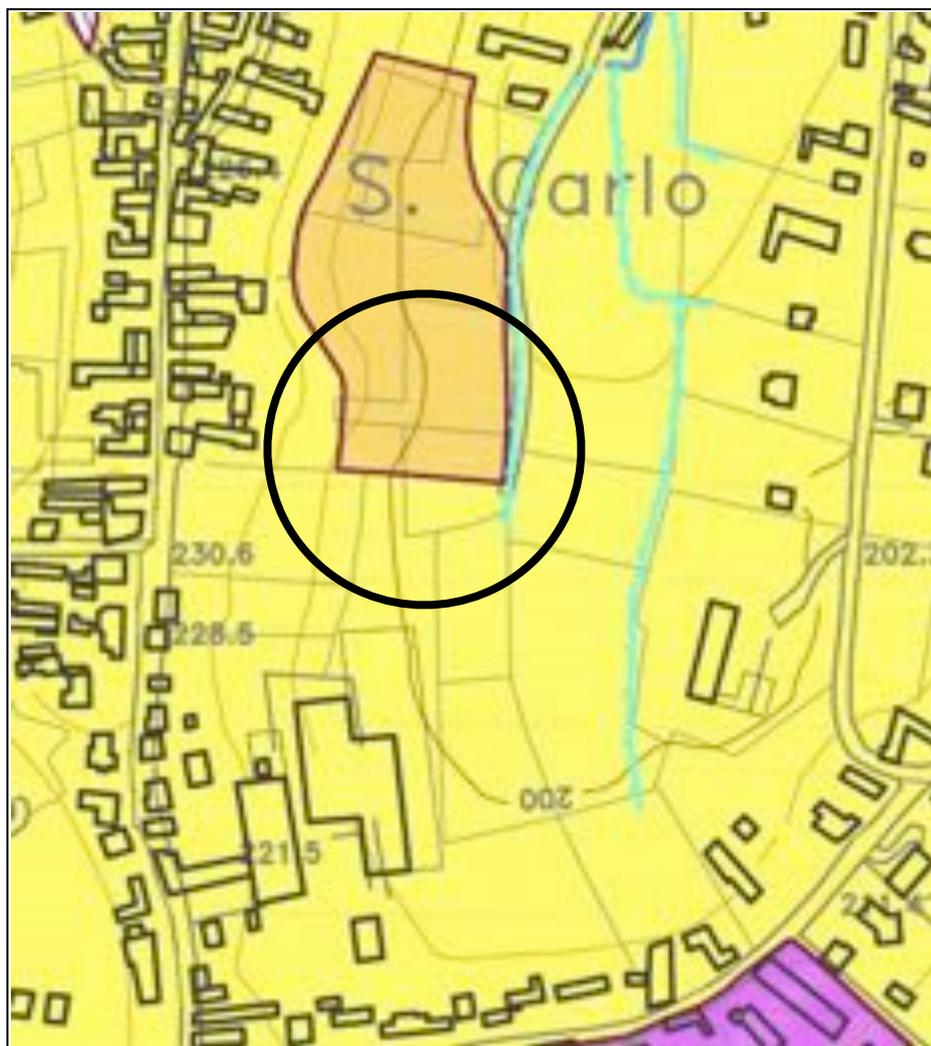
PRESCRIZIONI
Geologiche Generali
<ul style="list-style-type: none">• Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 1, 2, 3, 5, 6 e 7• Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 10, 11 e 12
Specifiche:
E' possibile prevedere la realizzazione di nuovi edifici anche a carattere residenziale solo all'interno della perimetrazione di Classe II. Per quanto riguarda gli interventi permessi all'interno della perimetrazione di <u>Classe III indifferenziata e di Classe IIIA-1</u> si rimanda a quanto previsto dagli Articoli 5, 6 e 7 dell'Elaborato B1 della Variante Strutturale vigente
Tenuto conto di quanto riportato nella Carta di Sintesi (Allegato B5 - Variante Strutturale di PRG), la progettazione dell'intervento (ed i relativi studi) dovranno tenere conto della situazione di rischio presente nella porzione orientale dell'area (Classe III indifferenziata e Classe IIIA-1). Per interventi interni a tali perimetrazione di elevata pericolosità geomorfologica, <u>dovranno essere previste opere di minimizzazione del rischio</u> , le quali dovranno essere autorizzate e realizzate precedentemente agli eventuali interventi edificatori
Gli studi geologici dovranno essere corredati da <u>indagini geognostiche in sito</u> (es. prove penetrometriche, scavi geognostici), atte a determinare la stratigrafia del sottosuolo, ed in particolare lo spessore dei materiali sciolti di copertura (riporti e coltre eluvio.colluviale) nonché la soggiacenza del Substrato Geologico poco alterato. Dovranno essere individuati eventuali acquiferi sotterranei.
Si dovrà prevedere un opportuno immersionamento delle fondazioni dei nuovi fabbricati all'interno del Substrato poco alterato/tenace, (se ritenuto opportuno) mediante opere indirette (es. pali trivellati in c.a.), a garanzia della stabilità dell'opera secondo quanto previsto dal DM 17.01.18 e s.m.i.
Le opere edificatorie e le relative pertinenze, determineranno un aumento delle superfici impermeabili, rispetto alla situazione attuale. Tenuto conto della vulnerabilità generale delle aree a valle (presenza di Classe III indifferenziata e Classe IIIA-1), dovrà essere previsto un sistema di drenaggio e convogliamento delle acque superficiali ed eventualmente sotterranee (es. trincee drenanti), il quale dovrà essere collegato alla rete esistente (o di nuova realizzazione) in modo da <u>non determinare criticità idrauliche</u> . E' vietato realizzare scarichi concentrati di acqua in direzione dei fondi sottostanti, in assenza di rete di raccolta esistente
Nel caso il progetto prevedesse la realizzazione di locali interrati, anche solo parzialmente, ossia l'esecuzione di sbancamenti, dovrà essere salvaguardata l'integrità statica degli edifici e dei manufatti esistenti, prevedendo eventualmente opere previsionali di sostegno agli scavi (es. "berlinese" o diaframma). Tutti i muri contro terra dovranno essere provvisti di opere di drenaggio delle acque sotterranee, opportunamente collegate alla rete di allontanamento delle acque meteoriche



SCHEDA N. 2

Area di Variante n. 5 - MGM s.rl. "Mondo del Vino"

Località	Priocca - Versante E Centro Abitato
Propensione al Dissesto	Classe II: "Moderata pericolosità geomorfologica" Classe III indifferenziata: "Elevata pericolosità geomorfologica" (*)
NTA Geologiche	Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 1, 2, 3 e 5
Note: una parte dell'area in oggetto ricade in Classe III indifferenziata	



Estratto Carta di Sintesi - Allegato B5 Variante Strutturale di PRG



PRESCRIZIONI

Geologiche Generali

- Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 1, 2, 3 e 5
- Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 10, 11 e 12

Specifiche:

Per quanto riguarda gli interventi permessi all'interno della perimetrazione di Classe III indifferenziata si rimanda a quanto previsto dall'Articolo 5 dell'Elaborato B1 della Variante Strutturale vigente.

L'art. 5 dell'Allegato B1 alla Variante Strutturale consente la realizzazione di nuove costruzioni che riguardino in senso stretto edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale; tali edifici devono risultare non diversamente localizzabili nell'ambito dell'azienda agricola e la loro fattibilità deve essere verificata da opportune indagini geologiche.

Per il caso in esame, il fabbricato che verrebbe realizzato riguarda la trasformazione di prodotti agricoli e quindi può risultare attinente a quanto previsto dall'articolo 5 di cui sopra.

Per la realizzazione dello stesso, dovranno essere preventivamente realizzate le opere di minimizzazione del rischio geomorfologico, attinente la presenza della perimetrazione di Classe III indifferenziata.

Gli **studi geologici** dovranno essere corredati da indagini geognostiche in sito (es. prove penetrometriche, sondaggi, scavi geognostici), atte a determinare la stratigrafia del sottosuolo, ed in particolare lo spessore dei materiali sciolti di copertura nonché la soggiacenza del Substrato Geologico poco alterato. Numero e posizionamento dei punti d'indagine potrà essere stabilito anche in relazione alla tipologia ed all'ubicazione di eventuali indagini geognostiche precedenti realizzate in corrispondenza degli interventi di espansione dello stabilimento già eseguiti.

Le indagini dovranno stabilire inoltre l'eventuale presenza di acqua nel sottosuolo in corrispondenza delle nuove edificazioni

Nel caso in cui il progetto di espansione dello stabilimento preveda la realizzazione di fabbricati parzialmente e/o totalmente interrati, dovranno essere previste opere previsionali di sostegno allo sbancamento (es. "berlinese" o "diaframma strutturale") in grado di garantire la stabilità della fascia collinare soprastante l'area di cantiere. Tali opere saranno realizzate prima degli scavi

Nel caso in cui la progettazione preveda invece il mantenimento di un edificio al di sopra del piano campagna attuale, ossia la posa di materiali di riporto per ottenere il livellamento necessario, dovranno essere previste opportune opere di sostegno ai rilevati, anche disposte a "gradonature" (come quelle realizzate in precedenza). Tali opere dovranno essere verificate analiticamente a garanzia nei confronti di fenomeni di consolidamento, scorrimento e di instabilità in generale

Una parte delle nuove edificazioni interesseranno un'ampia superficie attualmente permeabile, determinandone una drastica diminuzione. Dovranno quindi essere previste opportune opere di drenaggio delle acque meteoriche superficiali il conferimento delle quali nei sistemi di deflusso esistenti dovranno essere verificati idraulicamente, onde evitare situazioni di criticità idraulica a valle. Dovrà essere valutata attentamente la realizzazione di vasche di compensazione delle portate, conferendo uno scarico di fondo a portata limitata rispetto alle capacità d'invaso complessive del sistema

Dovrà essere inoltre predisposto un sistema di raccolta delle acque e di "isolamento idraulico" per gli eventuali fabbricati interrati in relazione ad eventuali deflussi sotterranei scaturiti dal sottosuolo dopo aver effettuato gli scavi

Sarà necessario infine prevedere un opportuno sistema di drenaggio delle acque meteoriche superficiali provenienti dalla fascia collinare soprastante, la cui direzione di scorrimento sarà interrotta dall'espansione dello stabilimento. Anche in questo caso le acque dovranno essere recapitate in idonea rete esistente o di nuova realizzazione

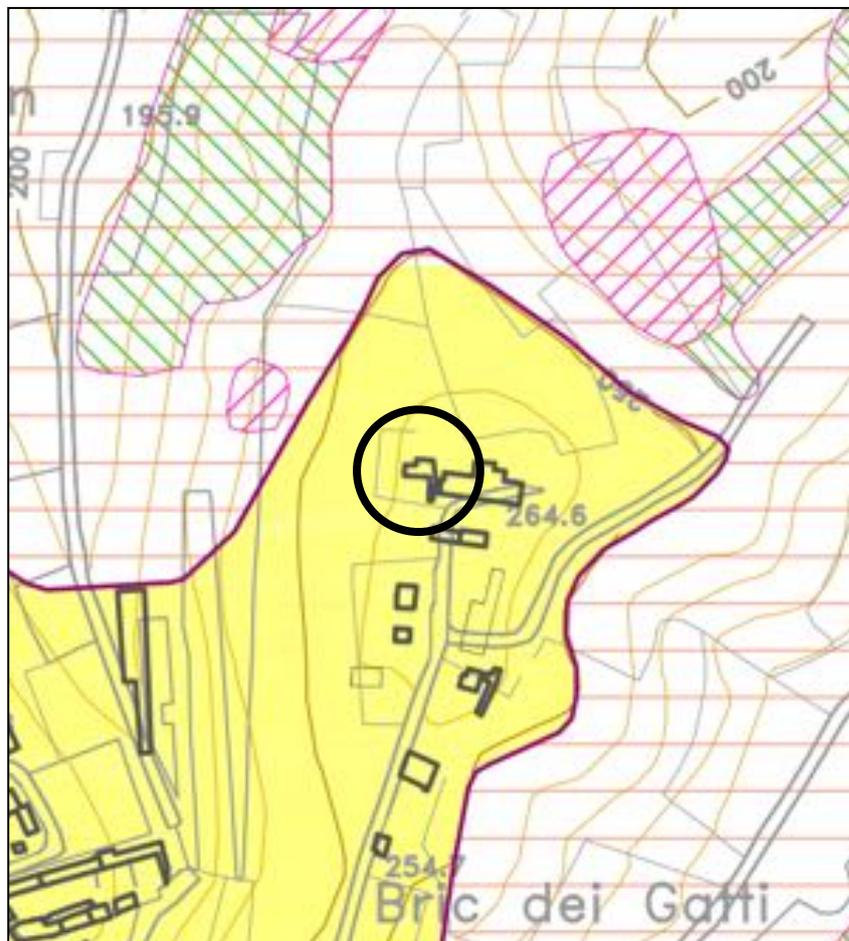
Le fondazioni dei nuovi edifici dovranno essere riferite ad idoneo terreno a garanzia della stabilità dell'opera secondo quanto previsto dal DM 17.01.18 e s.m.i.



SCHEDA N. 3

Area di Variante n. 8 - Sig. Pasquero Nicola

Località	Priocca - Bric dei Gatti
Propensione al Dissesto	Classe II: "Moderata pericolosità geomorfologica"
NTA Geologiche	Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 1, 2 e 3
Note:	



Estratto Carta di Sintesi - Allegato B5 Variante Strutturale di PRG



PRESCRIZIONI

Geologiche Generali

- Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 1,2 e 3
- Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 10, 11 e 12

Specifiche:

Gli studi geologici dovranno essere corredati da indagini geognostiche in sito (es. prove penetrometriche, scavi geognostici), atte a determinare la stratigrafia del sottosuolo, ed in particolare lo spessore dei materiali sciolti di copertura (riporti e coltre eluvio-colluviale) nonché la soggiacenza del Substrato Geologico poco alterato

Si dovrà prevedere un opportuno immersionamento delle fondazioni del nuovo fabbricato all'interno del Substrato poco alterato/tenace, (se ritenuto opportuno) mediante opere indirette (es. pali trivellati in c.a.), a garanzia della stabilità dell'opera secondo quanto previsto dal DM 17.01.08 e s.m.i.

Le opere edificatorie e le relative pertinenze, determineranno un lieve aumento delle superfici impermeabili, rispetto alla situazione attuale, solo nel caso si procedesse alla realizzazione nuove aree asfaltate-cementate, in quanto la superficie coperta dell'edificio sarà semplicemente trasferita.
Tenuto conto della vulnerabilità di una zona ubicata a quota inferiore (presenza di Classe IIIA-1 e nel rispetto delle aree circostanti, dovrà essere previsto un sistema di drenaggio e convogliamento delle acque superficiali, il quale dovrà essere collegato alla rete esistente (o di nuova realizzazione) in modo da non determinare criticità idrauliche. E' vietato realizzare scarichi concentrati di acqua in direzione dei fondi sottostanti, in assenza di rete di raccolta esistente

Nel caso il progetto prevedesse la realizzazione di locali interrati, anche solo parzialmente, ossia l'esecuzione di sbancamenti, dovrà essere salvaguardata l'integrità statica degli edifici e dei manufatti adiacenti all'area, anche tramite verifiche di stabilità degli scavi ed all'occorrenza prevedendo opere previsionali di sostegno agli sbancamenti.

Tutti i muri contro terra dovranno essere provvisti di opere di drenaggio delle acque sotterranee, opportunamente collegate alla rete di allontanamento delle acque meteoriche

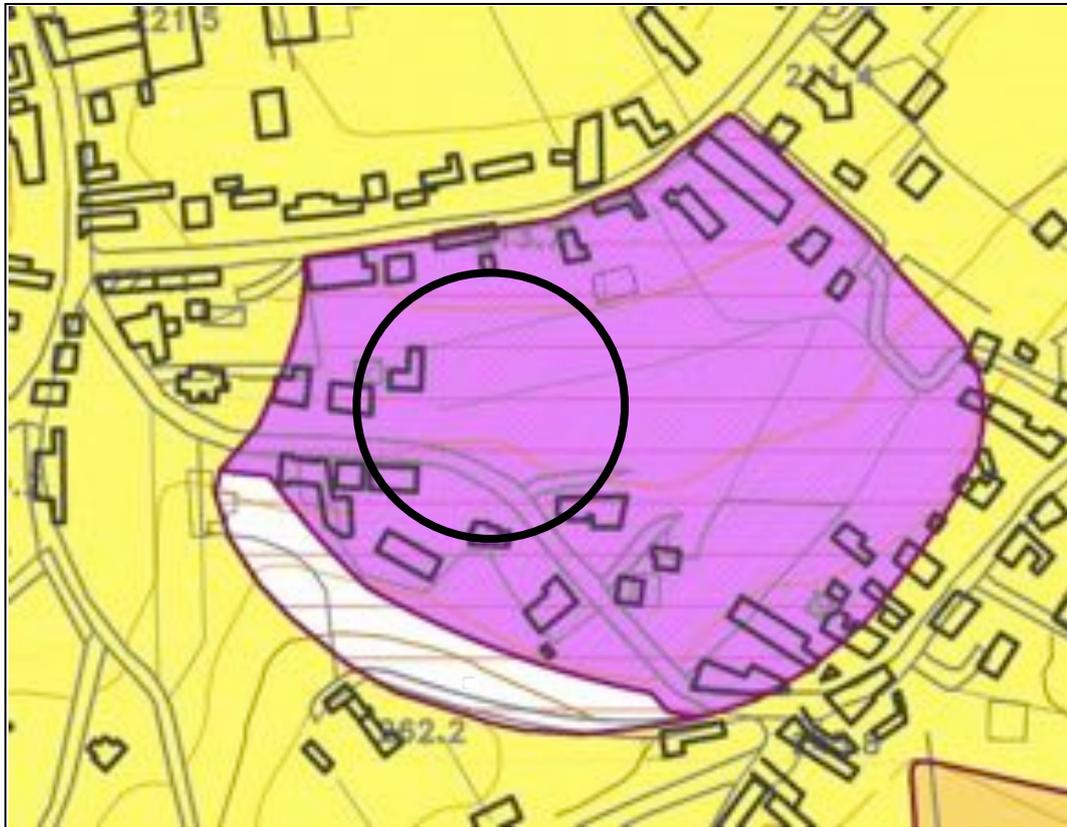


SCHEDA N. 4

Area di Variante n. 10 - Guelfo Giovanni

Località	Priocca - San Vittore
Propensione al Dissesto	Classe IIIB2: "Elevata pericolosità geomorfologica" (*)
NTA Geologiche	Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 8

Note: l'area è interna alla perimetrazione di Frana Stabilizzata. Sono necessarie opere di riassetto territoriale e di mitigazione dei rischi, prima della realizzazione degli interventi edificatori



Estratto Carta di Sintesi - Allegato B5 Variante Strutturale di PRG



PRESCRIZIONI

Geologiche Generali

- Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 8
- Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 10, 11 e 12

Specifiche:

Prima della realizzazione degli interventi edificatori, dovranno essere individuati, progettati, eseguiti e collaudati gli interventi di riassetto territoriale in accordo con l'Amministrazione Comunale. **In assenza degli interventi di riassetto non è ammessa la realizzazione di nuove unità abitative**

Le opere di riassetto di cui sopra, dovranno essere individuate tramite opportune indagini geologiche, comprensive di indagini geognostiche in sito (es. prove penetrometriche, sondaggi, scavi geognostici), atte a determinare la stratigrafia del sottosuolo, ed in particolare lo spessore dei materiali sciolti di copertura nonché la soggiacenza del Substrato Geologico poco alterato. Numero e posizionamento dei punti d'indagine dovrà essere commisurato all'estensione generale dell'area M3, indipendentemente dal posizionamento dei singoli Lotti di futura edificazione, in modo da poter individuare interventi in grado di migliorare complessivamente la situazione in essere

Le opere di riassetto dovranno migliorare in particolare l'efficienza idraulica nel sottosuolo, tenuto conto che la riduzione del carico idraulico sottocutaneo nel corso degli episodi meteorici significativi (es. mediante un sistema integrato di trincee drenanti e di idraulica superficiale) è certamente un fattore migliorativo per la stabilità dell'area

Sebbene l'area in esame sia classificata come "Frana Stabilizzata" la progettazione degli interventi edificatori dovrà minimizzare l'apertura di scavi, soprattutto in direzione ortogonale alla linea di pendenza, prevedendo in tutti i casi opportune opere di sostegno, ancorate al Substrato poco alterato

Analogamente per gli interventi edificatori, si dovrà prevedere un opportuno immorsamento delle fondazioni all'interno del Substrato poco alterato/tenace, anche mediante opere indirette (es. pali trivellati in c.a.), a garanzia della stabilità dell'opera secondo quanto previsto dal DM 17.01.18 e s.m.i.
Per la realizzazione dei singoli lotti edificatori, saranno necessari studi geologici specifici ed una Relazione Geologica relativa al progetto in essere, i quali potranno prevedere una integrazione delle indagini in sito già realizzate per gli interventi di mitigazione del rischio, ove ritenuto necessario.

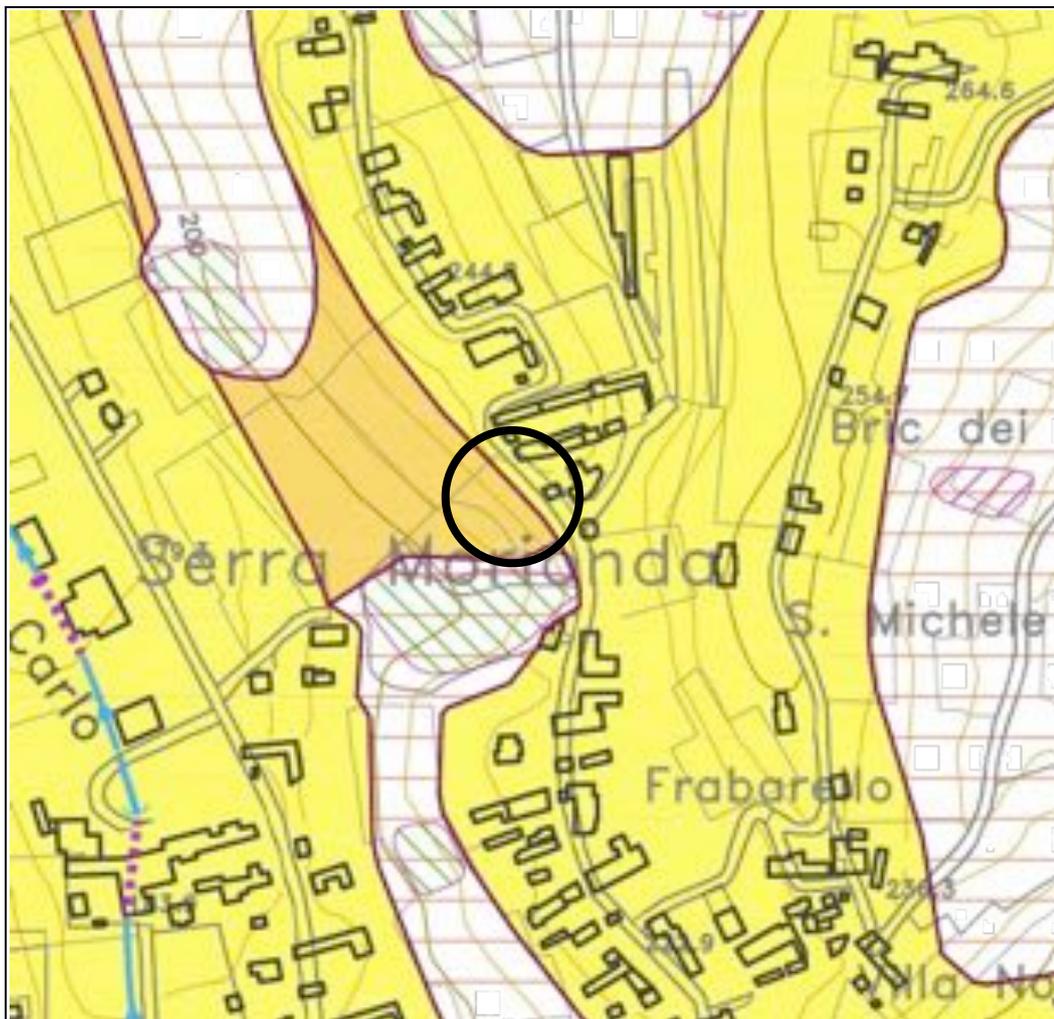
Le opere edificatorie e le relative pertinenze, determineranno un aumento delle superfici impermeabili, rispetto alla situazione attuale, con un sensibile incremento del deflusso superficiale. Tenuto conto della vulnerabilità dell'area e nel rispetto delle aree circostanti (già parzialmente edificate), dovrà essere previsto un sistema di drenaggio e convogliamento delle acque superficiali, il quale dovrà essere collegato alla rete esistente in modo da non determinare delle criticità idrauliche. A tale proposito e sulla scorta di verifiche idrauliche si potrà valutare la realizzazione di vasche di compensazione delle portate di piena.



SCHEDA N. 5

Area di Variante n. 11 - Sig. Cordero Gabriele

Località	Priocca - Strada Moriondo 40
Propensione al Dissesto	Classe II: "Moderata pericolosità geomorfologica" Classe III indifferenziata: "Elevata pericolosità geomorfologica" (*)
NTA Geologiche	Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 1, 2, 3 e 5
Note: buona parte dell'area in oggetto ricade in Classe III indifferenziata	



Estratto Carta di Sintesi - Allegato B5 Variante Strutturale di PRG



PRESCRIZIONI

Geologiche Generali

- Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 1, 2, 3 e 5
- Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 10, 11 e 12

Specifiche:

Per quanto riguarda gli interventi permessi all'interno della perimetrazione di Classe III indifferenziata si rimanda a quanto previsto dall'Articolo 5 dell'Elaborato B1 della Variante Strutturale vigente

Tenuto conto di quanto riportato nella Carta di Sintesi (Allegato B5 - Variante Strutturale di PRG), la progettazione dell'intervento (ed i relativi studi) dovranno tenere conto della situazione di rischio presente a valle di Strada Moriondo (Classe III indifferenziata). Per interventi interni a tali perimetrazione di elevata pericolosità geomorfologica, dovranno essere previste opere di minimizzazione del rischio, le quali **dovranno essere autorizzate e realizzate precedentemente agli eventuali interventi edificatori**

Gli **studi geologici** dovranno essere corredati da indagini geognostiche in sito (es. prove penetrometriche, scavi geognostici), atte a determinare la stratigrafia del sottosuolo, ed in particolare lo spessore dei materiali sciolti di copertura (riporti e coltre eluvio.colluviale) nonché la soggiacenza del Substrato Geologico poco alterato.

Dovranno essere individuati eventuali acquiferi sotterranei.

Si dovrà prevedere un opportuno immorsamento delle fondazioni dei nuovi fabbricati all'interno del Substrato poco alterato/tenace, (se ritenuto opportuno) mediante opere indirette (es. pali trivellati in c.a.), a garanzia della stabilità dell'opera secondo quanto previsto dal DM 17.01.18 e s.m.i.

Le opere edificatorie e le relative pertinenze, determineranno un aumento delle superfici impermeabili, rispetto alla situazione attuale.

Tenuto conto della vulnerabilità generale delle aree a valle (presenza di Classe III indifferenziata), dovrà essere previsto un sistema di drenaggio e convogliamento delle acque superficiali ed eventualmente sotterranee (es. trincee drenanti), il quale dovrà essere collegato alla rete esistente (o di nuova realizzazione) in modo da non determinare criticità idrauliche. E' vietato realizzare scarichi concentrati di acqua in direzione dei fondi sottostanti, in assenza di rete di raccolta esistente

Nel caso il progetto prevedesse la realizzazione di locali interrati, anche solo parzialmente, ossia l'esecuzione di sbancamenti, dovrà essere salvaguardata l'integrità statica degli edifici e dei manufatti esistenti, prevedendo eventualmente opere previsionali di sostegno agli scavi (es. "berlinese" o diaframma).

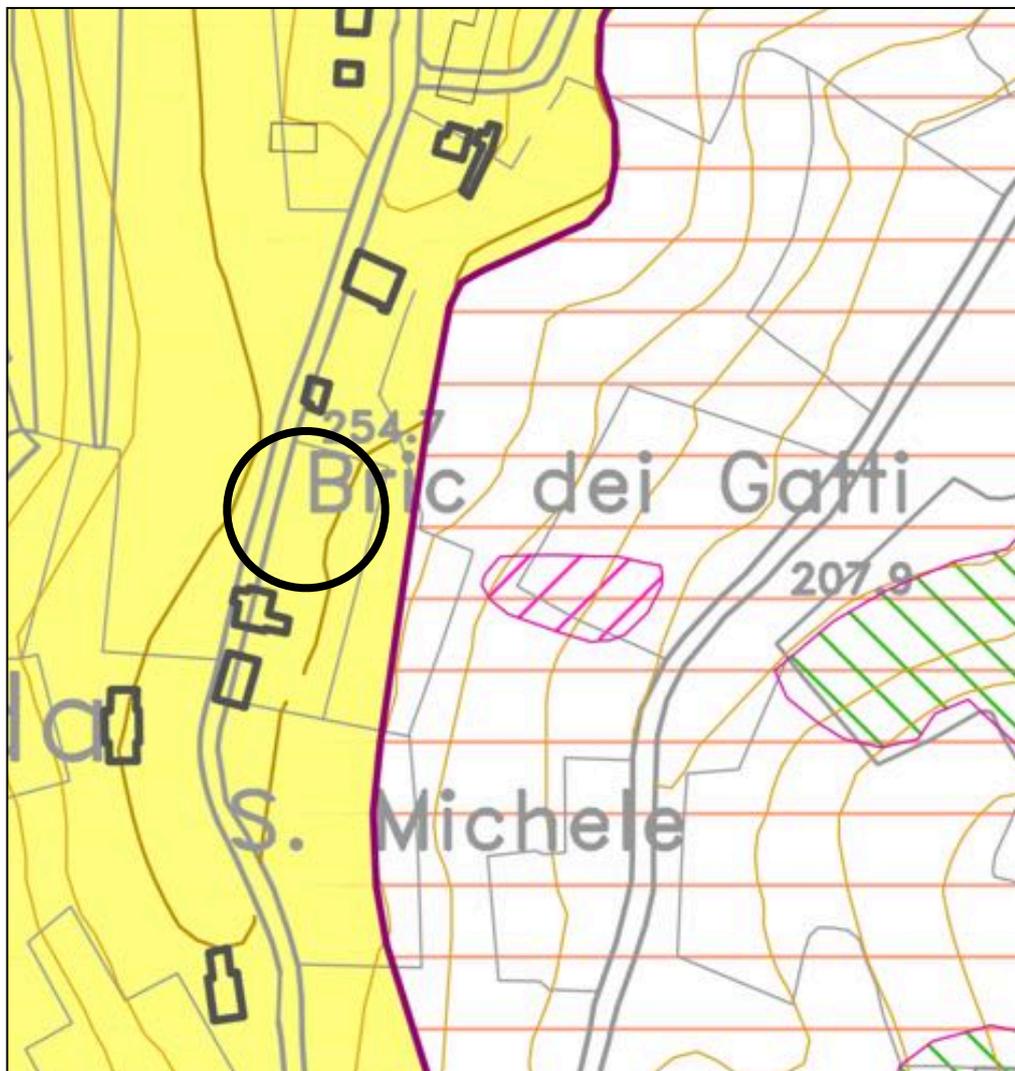
Tutti i muri contro terra dovranno essere provvisti di opere di drenaggio delle acque sotterranee, opportunamente collegate alla rete di allontanamento delle acque meteoriche



SCHEDA N. 6

Area di Variante n. 12 - Lotto edificabile R2.1

Località	Priocca - Bric dei Gatti
Propensione al Dissesto	Classe II: "Moderata pericolosità geomorfologica"
NTA Geologiche	Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 1, 2 e 3
Note:	



Estratto Carta di Sintesi - Allegato B5 Variante Strutturale di PRG



PRESCRIZIONI

Geologiche Generali

- Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 1, 2 e 3
- Allegato B1 Variante Strutturale - Art. 10, 11 e 12

Specifiche:

Gli studi geologici dovranno essere corredati da indagini geognostiche in sito (es. prove penetrometriche, scavi geognostici), atte a determinare la stratigrafia del sottosuolo, ed in particolare lo spessore dei materiali sciolti di copertura (coltre eluvio-colluviale) nonché la soggiacenza del Substrato Geologico poco alterato

Si dovrà prevedere un opportuno immersionamento delle fondazioni del nuovo fabbricato all'interno del Substrato poco alterato/tenace, (se ritenuto opportuno) mediante opere indirette (es. pali trivellati in c.a.), a garanzia della stabilità dell'opera secondo quanto previsto dal DM 17.01.08 e s.m.i.

Le opere edificatorie e le relative pertinenze, determineranno l'aumento delle superfici impermeabili, rispetto alla situazione attuale.

Tenuto conto della vulnerabilità delle aree ubicate a quota inferiore (presenza di Classe IIIA-1) e nel rispetto delle aree circostanti, dovrà essere previsto un sistema di drenaggio e convogliamento delle acque superficiali, il quale dovrà essere collegato alla rete esistente (o di nuova realizzazione) in modo da non determinare criticità idrauliche. E' vietato realizzare scarichi concentrati di acqua in direzione dei fondi sottostanti, in assenza di rete di raccolta esistente

Nel caso il progetto prevedesse la realizzazione di locali interrati, anche solo parzialmente, ossia l'esecuzione di sbancamenti, dovrà essere salvaguardata l'integrità statica degli edifici e dei manufatti adiacenti all'area, anche tramite verifiche di stabilità degli scavi ed all'occorrenza prevedendo opere previsionali di sostegno agli sbancamenti.

Tutti i muri contro terra dovranno essere provvisti di opere di drenaggio delle acque sotterranee, opportunamente collegate alla rete di allontanamento delle acque meteoriche

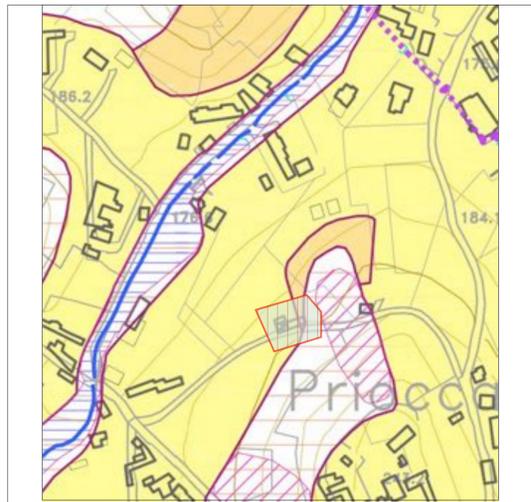


Figura 2: Sovrapposizione AREA 4 "Bosco Rossana" su estratto Carta di Sintesi PRGC vigente immagine fuori scala

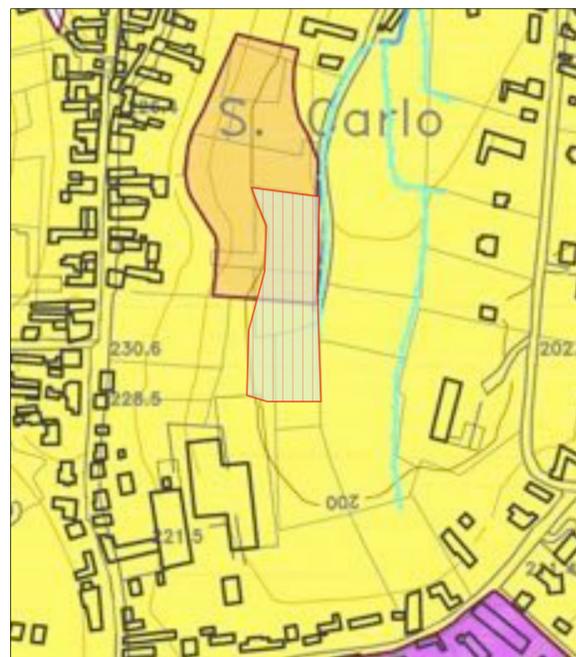


Figura 3: Sovrapposizione AREA 5 "MGM Mondo del Vino" su estratto Carta di Sintesi PRGC vigente immagine fuori scala



Figura 5: Sovrapposizione AREA 10 "Guelfo Giovanni" su estratto Carta di Sintesi PRGC vigente immagine fuori scala

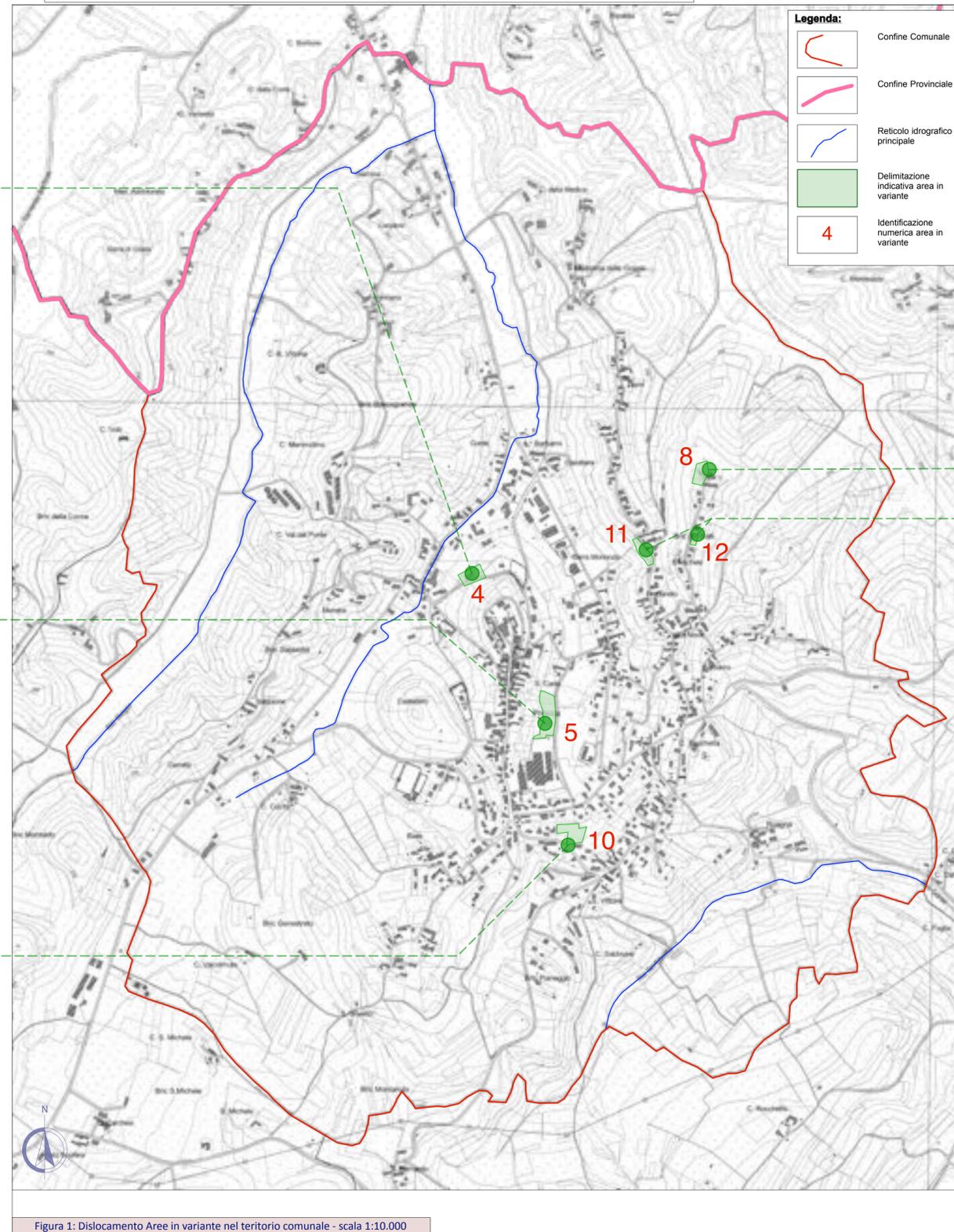
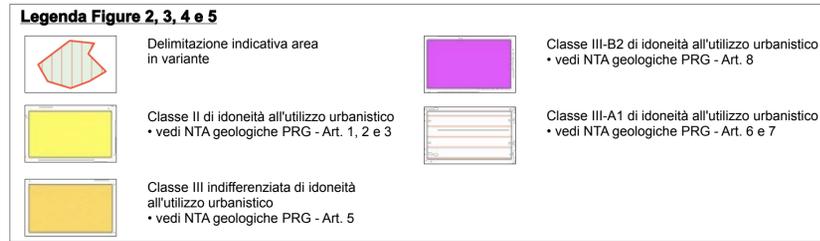


Figura 1: Dislocamento Aree in variante nel territorio comunale - scala 1:10.000



Figura 4: Sovrapposizione AREA 8 "Pasquero Nicola" su estratto Carta di Sintesi PRGC vigente immagine fuori scala

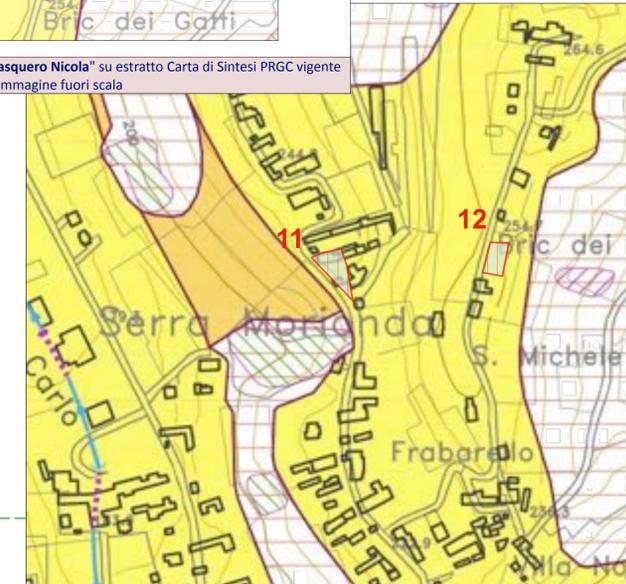


Figura 6: Sovrapposizione AREA 11 "Ditta Cordero Gianfranco" e AREA 12 "Lotto R2.1" su estratto Carta di Sintesi PRGC vigente immagine fuori scala

COMUNE DI PRIOCCA
Provincia di Cuneo

PIANO REGOLATORE GENERALE INTERCOMUNALE

Variante n. 2 relativa al solo Comune di Priocca

VARIANTE PARZIALE N.46

Ex art. 17 comma 5 L.R. 56/1977 e s.m.i.

ALLEGATO 14

RELAZIONE GEOLOGICO TECNICA RELATIVA ALLE AREE DI VARIANTE

Il Sindaco
Dott. Perosino Marco

Il Segretario Comunale
Dott.ssa Di Napoli Anna

Il responsabile del Servizio e del Procedimento
Settore Urbanistica
Dott. Arch. Piccolo Silvano

Il Geologo incaricato
Dott. Geol. Marco Lano: