

## COMUNE DI MAGLIANO ALFIERI



PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

(approvato con D.G.R. n. 19-4389 del 12/11/2001)

## VARIANTE STRUTTURALE N.1

ex art. 17 comma 4 della L.R. n.56 del 15/12/1977

---

## RELAZIONE GEOLOGICO TECNICA SULLE AREE DI NUOVA ESPANSIONE URBANISTICA

Terza Fase della Circolare P.R.G. n.7/LAP/1996

---

P.R.G.C.: Delibera G.R. n.19-4389 del 2001  
PRO PROPOSTA TECNICA PROGETTO PRELIMINARE:  
Delibera C.C. NR. 31 DEL 24/12/2017

---

**STUDIO GEOLOGICO  
COSTAGLI**

Via Pedona 5  
12100 CUNEO  
T. 0171491644  
336573826  
geologocostagli@tin.it

dott. geol. Orlando Costagli

Febbraio 2019

## PREMESSA

La presente relazione Geologico-Tecnica fa riferimento alle aree interessate da nuovi insediamenti e proposte nel progetto della Variante strutturale n.1 e di adeguamento al PAI, redatta in ottemperanza ai disposti della L.R. n° 56/77, art. 14 punto 2/b e successive modifiche ed integrazioni, Circolare P.G.R. n.7/LAP-1996, punto 1.2.3. della relativa Nota tecnica Esplicativa (Terza Fase) e D.G.R. 7/04/2014 n.64-7417.

Le indagini eseguite sono state volte agli accertamenti sulla fattibilità geologica e rischi idrogeologici delle nuove aree, con l'individuazione di eventuali prescrizioni per le opere di tutela che si rendono necessarie ed eventuali limiti imposti al progetto dalle caratteristiche del suolo e sottosuolo.

L'indagine è stata espletata sulla scorta dei sopralluoghi effettuati in sito e delle informazioni assunte nel corso della campagna investigativa condotta per gli studi relativi alle verifiche di compatibilità idraulica ed idrogeologica imposti dal Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

Sono quindi state rilevate ed analizzate le aree proposte nella presente Variante al P.R.G.C., soggette alle principali modificazioni d'uso del suolo per nuove edificazioni ed infrastrutture, oppure ampliamenti, completamenti e migliorie dell'esistente. Per tali aree sono state fornite indicazioni di carattere geologico-applicativo finalizzate ad una loro corretta utilizzazione. Ogni singola area o comparto sono stati relazionati in un'apposita scheda.

Non si è ritenuto necessario eseguire prove in situ che, pur fornendo un quadro assai completo del terreno in esame, rappresentano una tecnica del tutto sproporzionata alle finalità richieste da questa indagine, avente un carattere eminentemente orientativo. Il notevole numero delle zone in esame avrebbe imposto, infatti, l'esecuzione di molte prove, con conseguenti rilevanti oneri.

Le tavole d'azonamento del piano, in scala 1:5.000 e 1:2.000, comprendo, come richiesto dalla Circolare P.G.R. n.7/LAP-1996, la perimetrazione delle singole classi di propensione al dissesto.

Ogni area di nuova edificazione è sottoposta alle norme di carattere geologico indicate nella specifica Relazione:

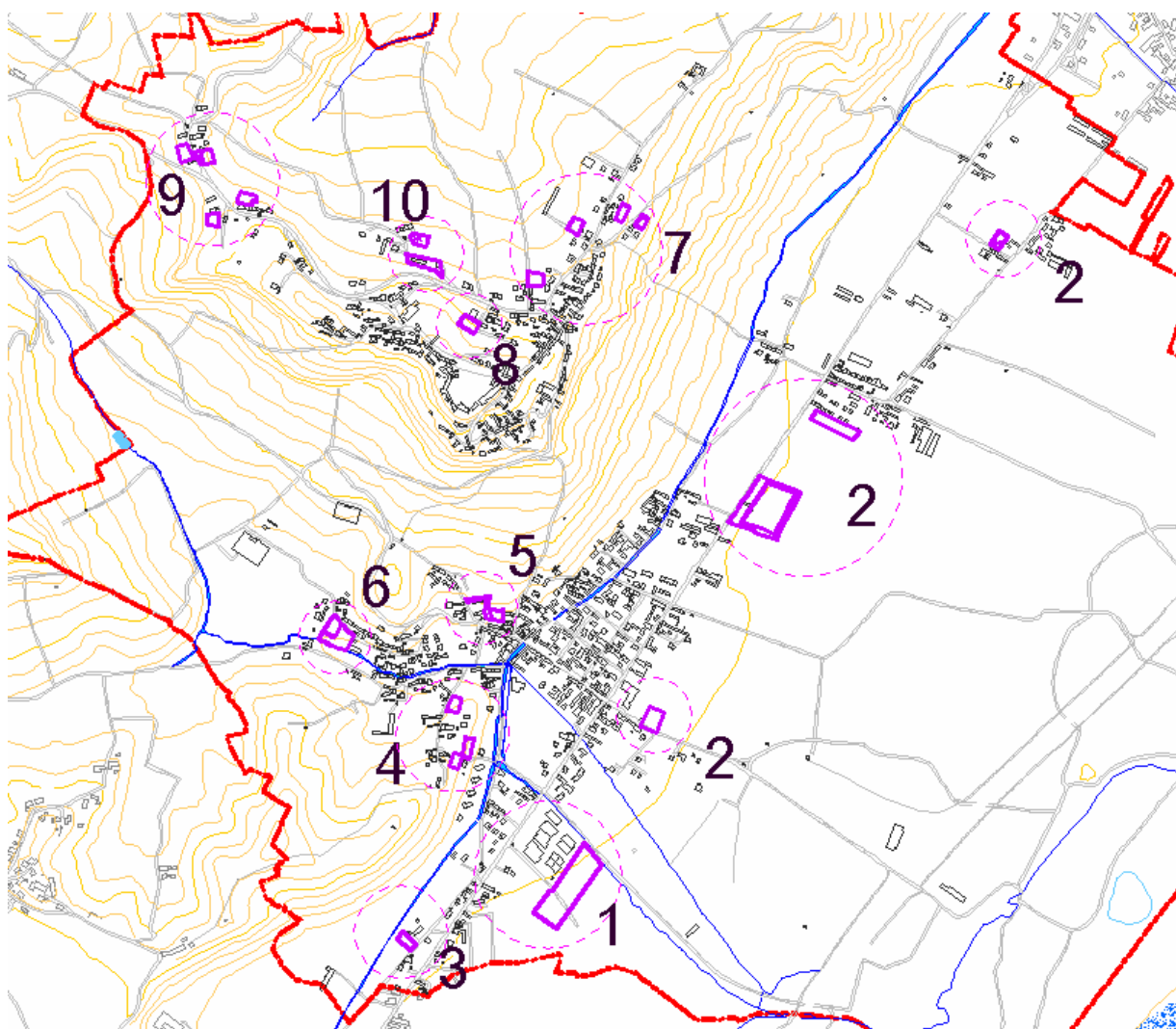
❖ RELAZIONE E NORMATIVA GEOLOGICA, Giugno 2015.

E' fatto riferimento alla cartografia tematica specifica allegata alla Relazione innanzi menzionata, in particolare:

Tav.2: CARTA GEOMORFOLOGICA, DEI DISSESTI, DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE, scala 1:10.000.

Tav. 3: CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA, scala 1:10.000.

Fig. 1 – Localizzazione generale delle nuove aree d'espansione urbanistica e relative schede.



## RIEPILOGO DELLE AREE DI NUOVA ESPANSIONE URBANISTICA RELAZIONATE NELLE SCHEDE

CA: centro abitato, nuovi lotti residenziali (R)

CD: aree artigianali-industriali, nuove aree (A) e future espansioni (FA)

TR: nuove aree turistico-ricettive

Vp: area verde privato

<i>comparto</i>	<i>Destinazione / Località</i>	<i>Nr. scheda</i>
CD.11	Nuova area artigianale-industriale (A) in Magliano basso.	1
CA.32 TR1	Nuova area turistico-ricettiva (TR1) e area verde (Vp), ampliamento area residenziale (R), ampliamento area a standard (ST) e artigianale in località B.ta Cornale, Fraz. S. Giacomo, Borgo Malilla.	2
CA.15	Nuovo lotto residenziale (R) in loc.tà Valmonterra, lato S.P. Alba-Asti.	3
CA.11	Due nuovi lotti residenziali (R) in località S. Antonio, Via S.Pietro.	4
CA.08	Nuovo lotto residenziale (R) ed area verde (Vp) in località S. Antonio.	5
CA.07	Nuovo lotto residenziale (R) ed area verde (Vp) in Borgata Moisa, sinistra rivo.	6
CA.04 CA.05	Quattro nuovi lotti residenziali (R) in Magliano alto, località Borgo S. Secondo.	7
CA.03	Nuovo lotto residenziale (R) presso centro storico di Magliano alto.	8
CA.34 CA.35	Quattro lotti residenziali in Fraz. San Bernardo.	9
NFR	Nuovo lotto residenziale presso C.na Garombo	10

<b>Comparto:</b>	CD11: nuova area artigianale-industriale (A)	<b>Scheda n. 1</b>										
<b>Località:</b>	Magliano basso											
<b>Classe d'idoneità:</b>	II <sub>p</sub>											
<b>Vincoli:</b>	metri 5,00 dai rivi scaricatori Area ricadente all'interno della fascia fluviale C											
<b>Assetto geomorfologico:</b> Terreni subpianeggianti costituiti da depositi alluvionali sabbiosi e ghiaiosi del Tanaro, poco addensati in superficie, ma con grado d'addensamento in aumento con la profondità. Potenze generalmente variabili tra 6 e 7 m dal p.c. Presenza di una debole falda libera al contatto con il substrato impermeabile marnoso-argilloso. Superficialmente è presente un terreno vegetale-agrario di potenza submetrica non idoneo per fondazioni dirette.												
<b>Caratteristiche geolitologiche:</b> I parametri geotecnici sono stati elaborati dalle numerose prove in situ realizzate per l'asse autostradale AT-CN. Geomeccanicamente il deposito è schematizzabile come segue: Complesso alluvionale compreso tra il terreno vegetale-agrario ed il substrato marnoso, costituito da sabbie, ghiaie con ciottoli anche decimetrici immersi in matrice sabbio-limosa. Parametri geomeccanici indicativi: <table><tr><td><math>\phi</math></td><td><math>\sim 30^\circ</math></td></tr><tr><td><math>c'</math></td><td><math>= 0.0 \text{ Kg/cm}^2</math></td></tr><tr><td><math>\gamma_d</math></td><td><math>= 18.0 \text{ kN/m}^3</math></td></tr><tr><td><math>\gamma_{\text{sat}}</math></td><td><math>= 9 \text{ kN/m}^3</math></td></tr><tr><td><math>E</math></td><td><math>= 40 \text{ MPa}</math></td></tr></table> Classificaz. UNI/CNR: A1a			$\phi$	$\sim 30^\circ$	$c'$	$= 0.0 \text{ Kg/cm}^2$	$\gamma_d$	$= 18.0 \text{ kN/m}^3$	$\gamma_{\text{sat}}$	$= 9 \text{ kN/m}^3$	$E$	$= 40 \text{ MPa}$
$\phi$	$\sim 30^\circ$											
$c'$	$= 0.0 \text{ Kg/cm}^2$											
$\gamma_d$	$= 18.0 \text{ kN/m}^3$											
$\gamma_{\text{sat}}$	$= 9 \text{ kN/m}^3$											
$E$	$= 40 \text{ MPa}$											
<b>Fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico:</b> All'interno di questi comparti non sono segnalati fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico. Possibilità di modesti allagamenti in concomitanza d'eventi meteorologici estremi, facilmente superabili con modesti rialzi dei piani terra degli edifici.												
<b>Interventi di salvaguardia realizzati:</b> no												
<b>Considerazioni, raccomandazioni e prescrizioni:</b> Per tutti gli interventi di nuova edificazione dovrà essere prodotta una Relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M. 17/01/2018 e Normativa geologica di PRG. Devono pertanto essere effettuate le indagini sufficienti a descrivere le caratteristiche del volume di terreno interessato direttamente e indirettamente dalle opere in progetto e definire, con sufficiente grado di precisione, la soggiacenza della falda, le eventuali massime escursioni, le interferenze con scavi ed opere di fondazione, al fine di valutare la necessità d'adeguamento delle quote d'imposta degli edifici. Tutti i piani terra dovranno sopraelevarsi rispetto all'attuale quota di p.c. per un'altezza non inferiore a centimetri 30. Quote superiori potranno venire imposte dall'ufficio tecnico comunale in funzione di particolari esigenze.												

La realizzazione di locali interrati o seminterrati non è consentita, ad esclusione di modesti locali tecnici non altrimenti collocabili necessari per il funzionamento degli impianti.

Prescrizioni:

L'edificabilità del comparto CD11 e dei futuri comparti adiacenti è soggetta all'adeguamento della sezione idraulica del rivo scaricatore presente lungo la strada comunale, in particolare nel primo tratto, di 300 metri, che si sviluppa a valle della Strada Provinciale Alba-Asti (vedi Fig. 3).

Si prescrive il mantenimento della corretta sezione idraulica individuata nello studio idraulico dell'ing. S. Sordo, con riferimento alla portata valutata con  $Tr=200$  anni. Il progettista dell'intervento edilizio dovrà espressamente dichiarare di aver preso atto e di essersi adeguato nella progettazione agli studi di carattere idraulico, asseverando la conformità del progetto con la prescrizione richiedente l'adeguamento della sezione idraulica.

Eventuali ponti o sovrappassi carrai dovranno presentare un adeguato franco di sicurezza e far riferimento alla Normativa Geologica generale individuata all'art. 15.

Si prescrive il rispetto della fascia di sicurezza idraulica minima di metri 5,00 indicata all'art. 11 della Normativa Geologica generale, da applicarsi per entrambi i due rami scaricatori.

**Estratti:**

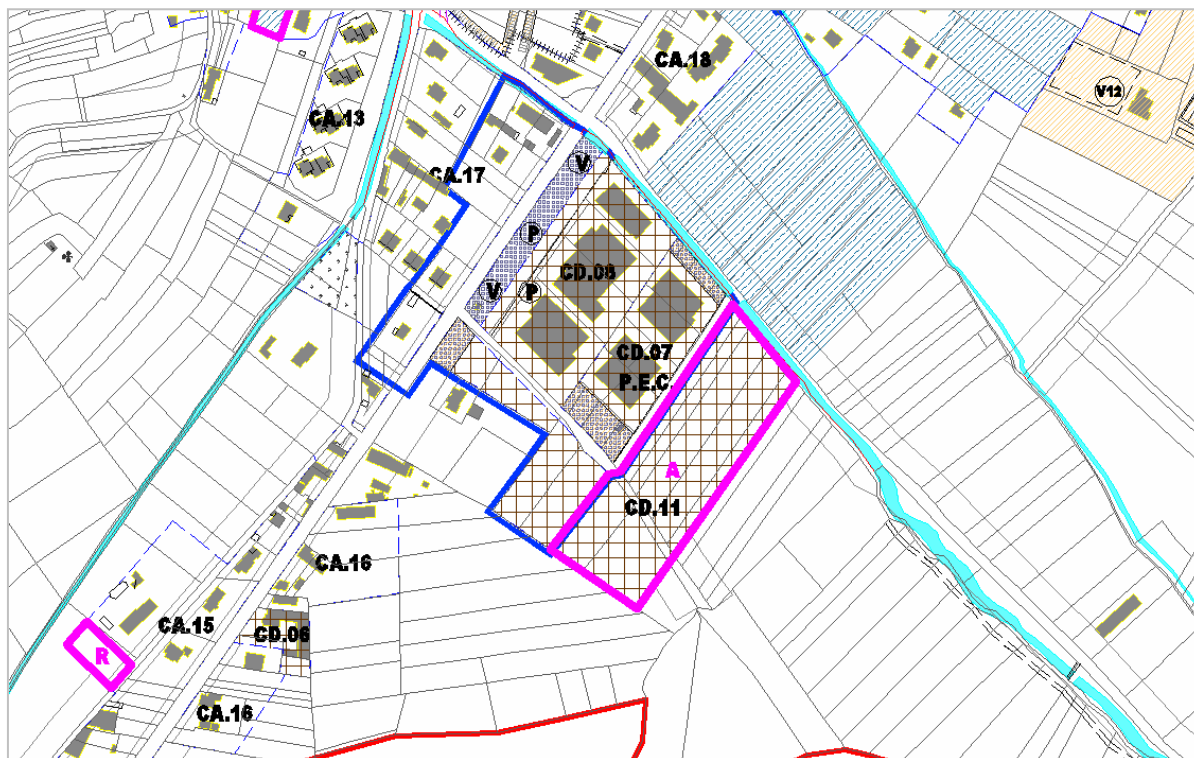


Fig. 2 - Carta urbanistica: perimetrazione aree.



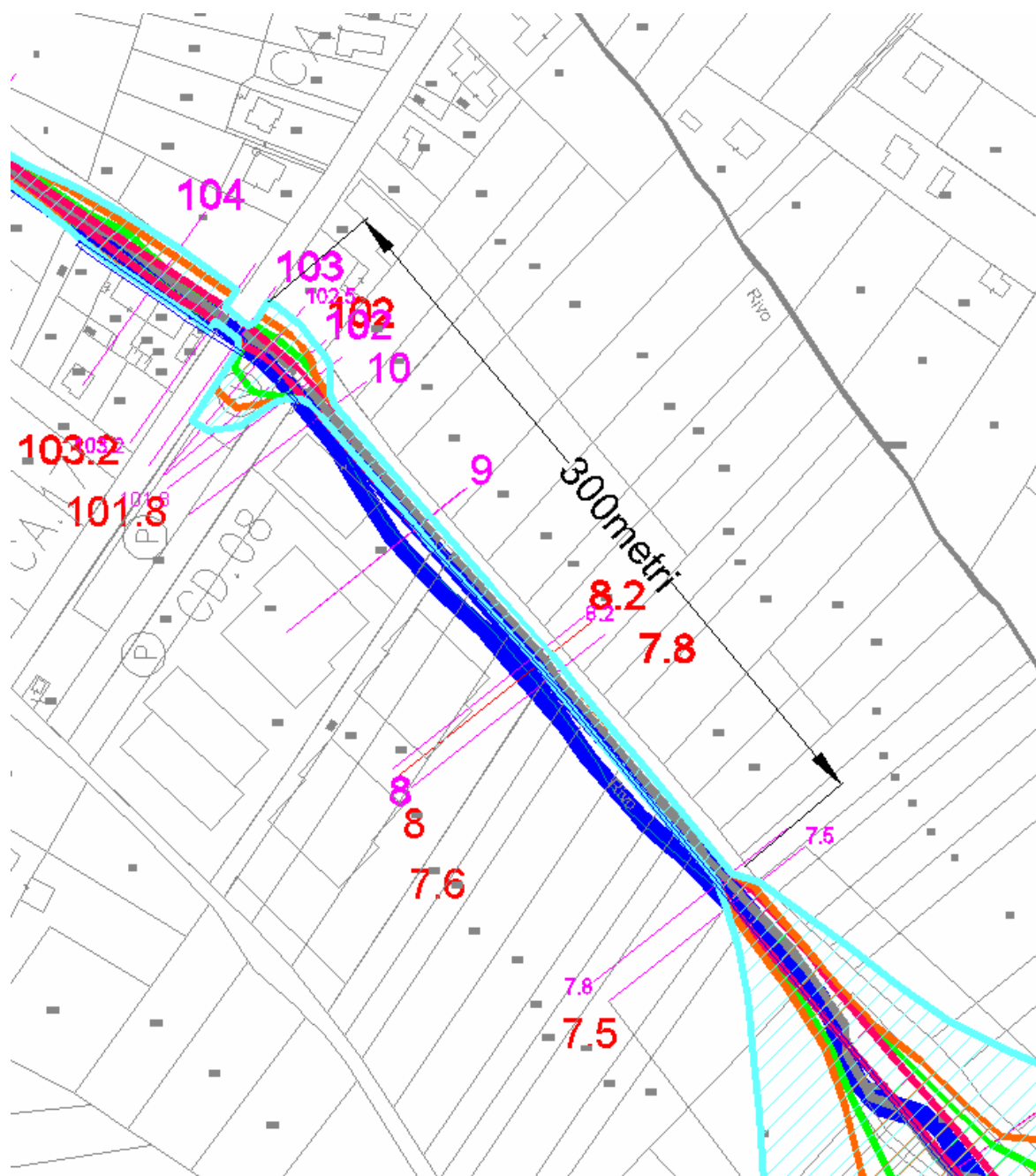


Fig. 3

Stralcio dello studio idraulico e sezioni di verifica.

L'edificabilità dell'area è sottoposta all'adeguamento del rivo scaricatore alla portata di progetto avente  $T_r=200$  anni, da effettuarsi per un tratto non inferiore a 300 metri.

<b>Comparto:</b>	Nuova area turistico-ricettiva (TR1) e verde (Vp) Ampliamento area residenziale (R) Ampliamento area a standard (ST) e artigianale	<b>Scheda n.2</b>															
<b>Località:</b>	B.go Cornale, Fraz. S. Giacomo, Borgo Malilla																
<b>Classe d'idoneità:</b>	II <sub>p</sub>																
<b>Vincoli:</b>	no																
<b>Assetto geomorfologico:</b>																	
<p>Terreni pianeggianti costituiti da depositi alluvionali sabbiosi e ghiaiosi del Tanaro, poco addensati in superficie, ma con grado d'addensamento in aumento con la profondità. Potenze generalmente variabili tra 5 e 7 m dal p.c.</p> <p>Presenza di una debole falda libera al contatto con il substrato impermeabile marnoso-argilloso.</p> <p>Superficialmente è presente un terreno vegetale-agrario di potenza submetrica non idoneo per fondazioni dirette.</p>																	
<b>Caratteristiche geolitologiche:</b>																	
<p>I parametri geotecnici sono stati elaborati dalle numerose prove in situ realizzate per l'asse autostradale AT-CN. Geomeccanicamente il deposito è schematizzabile come segue:</p> <p>Complesso alluvionale compreso tra il terreno vegetale-agrario ed il substrato marnoso, costituito da sabbie, ghiaie con ciottoli anche decimetrici immersi in matrice sabbio-limosa.</p> <table><tr><td>Parametri geomeccanici indicativi:</td><td><math>\phi</math></td><td><math>\sim 30^\circ</math></td></tr><tr><td></td><td><math>c' =</math></td><td>0.0 Kg/cmq</td></tr><tr><td></td><td><math>\gamma_d =</math></td><td>18.0 kN/mc</td></tr><tr><td></td><td><math>\gamma_{sat} =</math></td><td>9 kN/mc</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Classificaz. UNI/CNR: A1a</td></tr></table>			Parametri geomeccanici indicativi:	$\phi$	$\sim 30^\circ$		$c' =$	0.0 Kg/cmq		$\gamma_d =$	18.0 kN/mc		$\gamma_{sat} =$	9 kN/mc		Classificaz. UNI/CNR: A1a	
Parametri geomeccanici indicativi:	$\phi$	$\sim 30^\circ$															
	$c' =$	0.0 Kg/cmq															
	$\gamma_d =$	18.0 kN/mc															
	$\gamma_{sat} =$	9 kN/mc															
	Classificaz. UNI/CNR: A1a																
<b>Fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico:</b>																	
<p>All'interno di questi comparti non sono segnalati fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico. Possibilità di modesti allagamenti in concomitanza d'eventi meteorologici estremi, facilmente superabili con le prescrizioni esecutive che seguono.</p>																	
<b>Interventi di salvaguardia realizzati:</b> no																	
<b>Considerazioni, raccomandazioni e prescrizioni:</b>																	
<p>Per tutti gli interventi di nuova edificazione dovrà essere prodotta una Relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M. 17/01/2018 e Normativa geologica di PRG. Devono pertanto essere effettuate le indagini sufficienti a descrivere le caratteristiche del volume di terreno interessato direttamente e indirettamente dalle opere in progetto e definire, con sufficiente grado di precisione, la soggiacenza della falda, le eventuali massime escursioni, le interferenze con scavi ed opere di fondazione, al fine di valutare la necessità d'adeguamento delle quote d'imposta degli edifici e la compatibilità della realizzazione di locali interrati.</p> <p>Tutti i piani terra dovranno sopraelevarsi rispetto all'attuale quota di p.c. per</p>																	



un'altezza non inferiore a centimetri 30. Quote superiori potranno venire imposte dall'ufficio tecnico comunale in funzione di particolari esigenze.

La realizzazione di locali interrati o seminterrati dovrà avvenire con ricorso a soluzioni tecniche, quali il rialzo delle aperture e degli ingressi, che con battenti idrici di 30 cm non consentano l'ingresso di acque nei locali.

## Estratti:

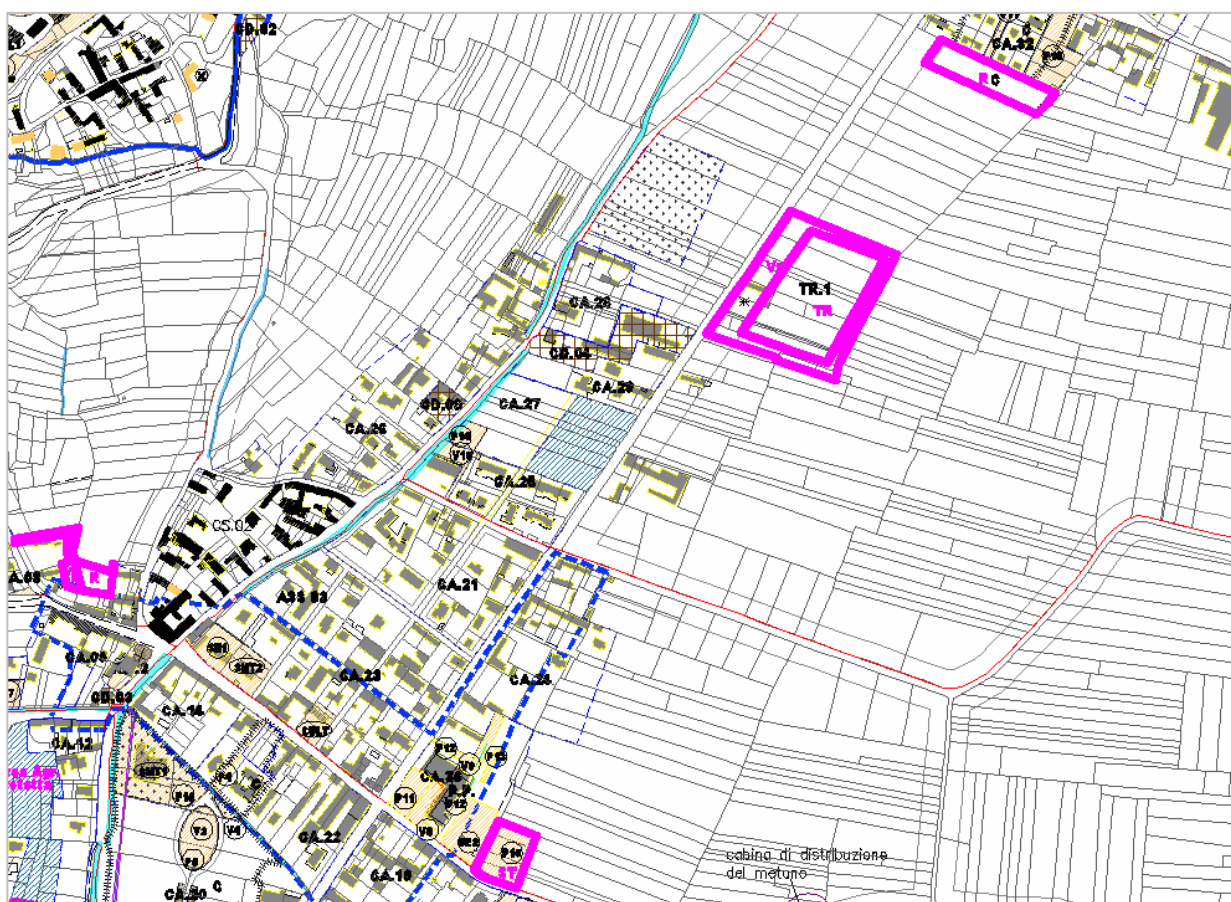


Fig. 4 - Carta urbanistica: perimetrazione aree ST, TR & V, R.

<b>Comparto:</b>	CA15: nuovo lotto residenziale (R)	<b>Scheda n.3</b>								
<b>Località:</b>	Lato S.P. Alba-Asti, loc.tà Valmorterra									
<b>Classe d'idoneità:</b>	II <sub>p</sub>									
<b>Vincoli:</b>	no									
<b>Assetto geomorfologico:</b>										
<p>Terreni pianeggianti costituiti da depositi alluvionali prevalentemente sabbioso-limosi, poco addensati in superficie, ma con grado d'addensamento in aumento con la profondità. Potenze generalmente variabili tra 7 e 8 m dal p.c.</p> <p>Presenza di una debole falda libera al contatto con il substrato impermeabile marnoso-argilloso.</p> <p>Superficialmente è presente un terreno vegetale-agrario di potenza submetrica non idoneo per fondazioni dirette.</p>										
<b>Caratteristiche geolitologiche:</b>										
<p>Complesso alluvionale compreso tra il terreno vegetale-agrario ed il substrato marnoso, costituito da limi sabbiosi e ghiaie alla base.</p> <p>Parametri geomeccanici indicativi:</p> <table><tr><td><math>\phi</math></td><td><math>\sim 26^\circ</math></td></tr><tr><td><math>c'</math></td><td><math>= 0.0 \text{ Kg/cm}^2</math></td></tr><tr><td><math>\gamma_d</math></td><td><math>= 18.0 \text{ kN/mc}</math></td></tr><tr><td><math>\gamma_{sat}</math></td><td><math>= 9 \text{ kN/mc}</math></td></tr></table>			$\phi$	$\sim 26^\circ$	$c'$	$= 0.0 \text{ Kg/cm}^2$	$\gamma_d$	$= 18.0 \text{ kN/mc}$	$\gamma_{sat}$	$= 9 \text{ kN/mc}$
$\phi$	$\sim 26^\circ$									
$c'$	$= 0.0 \text{ Kg/cm}^2$									
$\gamma_d$	$= 18.0 \text{ kN/mc}$									
$\gamma_{sat}$	$= 9 \text{ kN/mc}$									
<b>Fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico:</b>										
<p>All'interno di questi comparti non sono segnalati fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico. Possibilità di modesti allagamenti in concomitanza d'eventi meteorologici estremi, facilmente superabili con le prescrizioni esecutive che seguono.</p>										
<b>Interventi di salvaguardia realizzati:</b> no										
<b>Considerazioni, raccomandazioni e prescrizioni:</b>										
<p>Per tutti gli interventi di nuova edificazione dovrà essere prodotta una Relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M. 17/01/2018 e Normativa geologica di PRG. Devono pertanto essere effettuate le indagini sufficienti a descrivere le caratteristiche del volume di terreno interessato direttamente e indirettamente dalle opere in progetto e definire, con sufficiente grado di precisione, la soggiacenza della falda, le eventuali massime escursioni, le interferenze con scavi ed opere di fondazione, al fine di valutare la necessità d'adeguamento delle quote d'imposta degli edifici e la compatibilità della realizzazione di locali interrati.</p> <p>Tutti i piani terra dovranno sopraelevarsi rispetto all'attuale quota di p.c. per un'altezza non inferiore a centimetri 30. Quote superiori potranno venire imposte dall'ufficio tecnico comunale in funzione di particolari esigenze.</p> <p>La realizzazione di locali interrati o seminterrati dovrà avvenire con ricorso a soluzioni tecniche, quali il rialzo delle aperture e degli ingressi, che con battenti idrici di 30 cm non consentano l'ingresso di acque nei locali.</p>										

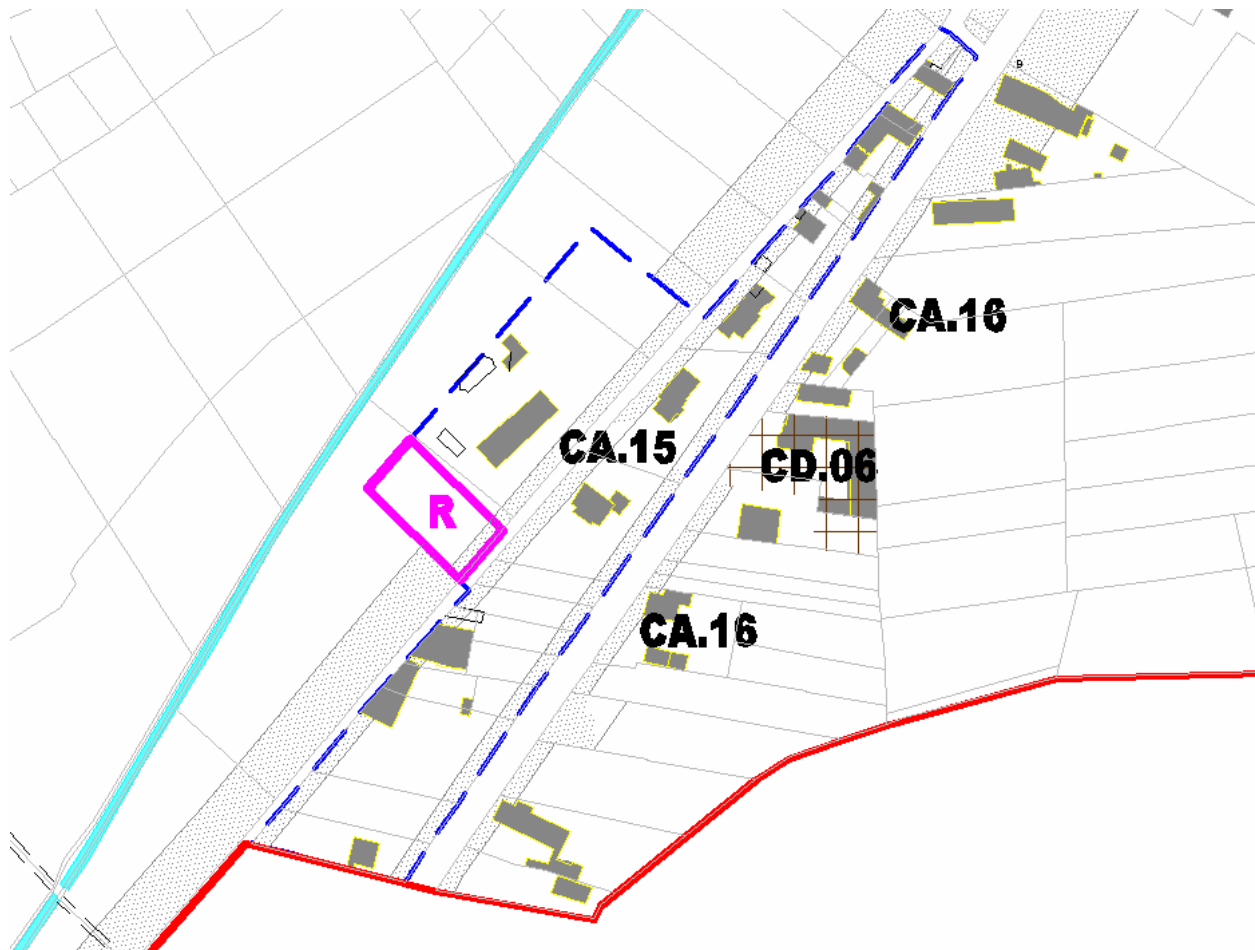
**Estratti:**

Fig. 5 - Carta urbanistica: perimetrazione aree.

<b>Comparto:</b>	CA11: 2 nuovi lotti residenziali (R)	<b>Scheda n.4</b>
<b>Località:</b>	Magliano basso – Sant’Antonio Via S. Pietro	
<b>Classe d’idoneità:</b>	II <sub>c</sub>	
<b>Vincoli:</b>	no	
<b>Assetto geomorfologico:</b>		
<p>Il lotto settentrionale presso l’area CA10 è disposto sull’asse della dorsale collinare, il lotto meridionale su terreni collinari a medio-bassa acclività disposti a reggipoggio.</p> <p>Si segnala la presenza, presso il lotto meridionale, di un significativo movimento franoso attivatosi nella primavera 2009 (Fig. 7).</p>		
<b>Caratteristiche geolitologiche:</b>		
<p>Copertura terrigena di media potenza (1/2 m), prevalentemente argilloso-limosa, geotecnicamente scadente, plasticizzabile se a contatto con acqua.</p> <p>Substrato marnoso geotecnicamente competente.</p>		
<b>Fenomeni d’instabilità o rischio idrogeologico:</b>		
<p>Non sono segnalati fenomeni d’instabilità o rischio idrogeologico.</p>		
<b>Interventi di salvaguardia realizzati:</b> no		
<b>Considerazioni, raccomandazioni e prescrizioni:</b>		
<p>Per tutti gli interventi di nuova edificazione dovrà essere prodotta una Relazione geologica e geotecnica ai sensi dell’art. 1 della Normativa Geologica generale. Si raccomanda, in fase di definizione della tipologia di fondazione, di eseguire indagini dirette nei terreni per una corretta valutazione geomeccanica sulla potenza della coltre terrigena e condizioni geomeccaniche del tetto del substrato marnoso.</p> <p>Rispetto della Normativa Geologica per quanto riguarda le massime altezze di sbancamento e le opere di risarcimento al piede (artt. 17 e 18).</p> <p>Nell’ambito del singolo lotto dovranno essere indicate le modalità di smaltimento delle acque di ruscellamento e di drenaggio superficiali ed il ricettore finale. In nessun caso dovranno essere consentiti riversamenti concentrati di acque sui terreni posti a valle.</p> <p>Con riferimento al lotto libero posto a settentrione, presso l’area CA10, l’edificazione dovrà avvenire ad una congrua distanza dal ciglio della scarpata stradale, verificandone la stabilità in condizioni di eventuale sovraccarico di progetto.</p> <p>Nei riguardi del lotto residenziale posto a meridione si raccomanda il ricorso a fondazioni profonde su pali di medio/grande diametro.</p>		

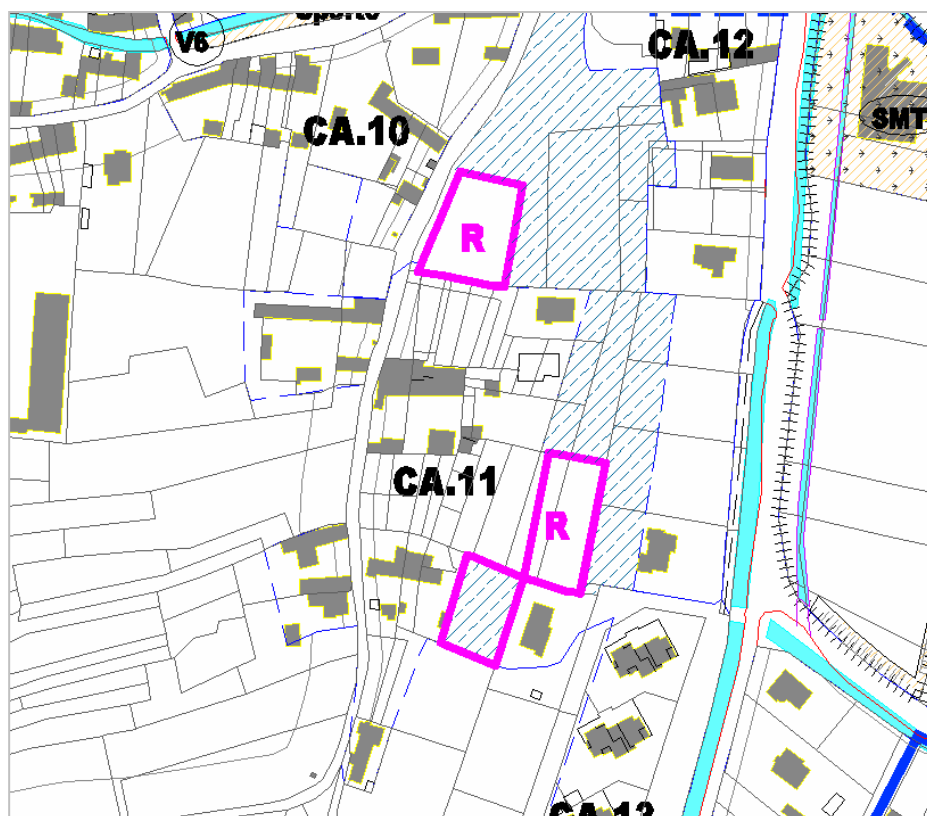
**Estratti:**

Fig. 6  
Carta urbanistica: peri-  
metrazione aree.

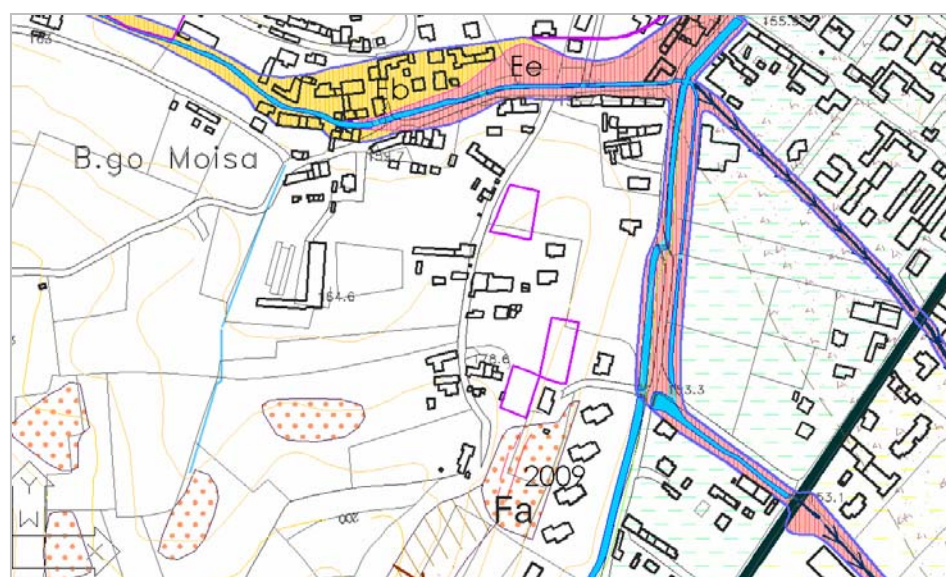


Fig. 7  
Stralcio Carta geomor-  
fologica e dei dissesti.



<b>Comparto:</b>	CA08: nuovo lotto residenziale (R) e verde (Vp)	<b>Scheda n.5</b>
<b>Località:</b>	Magliano basso – Sant’Antonio	
<b>Classe d’idoneità:</b>	II <sub>c</sub>	
<b>Vincoli:</b>	L.R. n.45/89	
<b>Assetto geomorfologico:</b>		
Il lotto è disposto su di un versante poco acclive costituente il piede del settore collinare, all’interno dell’antica e consolidata urbanizzazione della frazione S.Antonio.		
<b>Caratteristiche geolitologiche:</b>		
Copertura terrigena significativa (>3 m), prevalentemente argilloso-limosa, geotecnicamente scadente, plasticizzabile se a contatto con acqua, derivante dai depositi eluviali del sovrastante settore collinare.		
<b>Fenomeni d’instabilità o rischio idrogeologico:</b>		
Non sono segnalati fenomeni d’instabilità o rischio idrogeologico.		
<b>Interventi di salvaguardia realizzati:</b> no		
<b>Considerazioni, raccomandazioni e prescrizioni:</b>		
Per tutti gli interventi di nuova edificazione dovrà essere prodotta una Relazione geologica e geotecnica ai sensi dell’art. 1 della Normativa Geologica generale. Si raccomanda, in fase di definizione della tipologia di fondazione, di eseguire indagini dirette nei terreni per una corretta valutazione geomeccanica sulla potenza della coltre terrigena.		
Rispetto della Normativa Geologica per quanto riguarda le massime altezze di sbancamento e le opere di risarcimento al piede (artt. 17 e 18).		
Negli elaborati progettuali dovranno essere indicate le modalità di smaltimento delle acque di ruscellamento e di drenaggio superficiali ed il ricettore finale. In nessun caso dovranno essere consentiti riversamenti concentrati di acque sui terreni posti a valle.		
Sul lato orientale del lotto dovrà essere mantenuta un’adeguata distanza di rispetto dal ciglio di scarpata sovrastante la strada privata.		



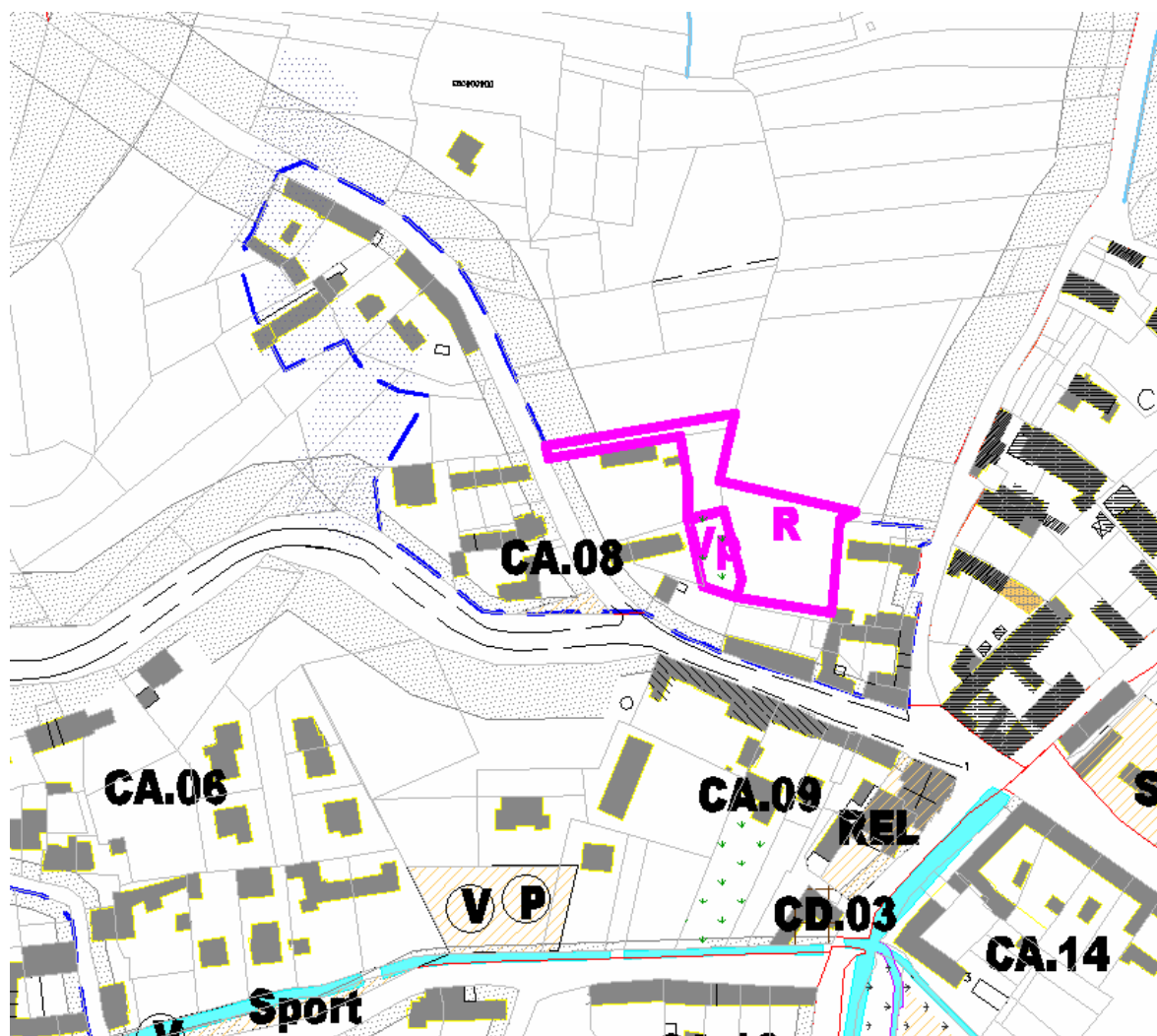
**Estratti:**

Fig. 8 - Carta urbanistica: perimetrazione aree

<b>Comparto:</b>	CA07: nuovo lotto residenziale (R) e verde (Vp)	<b>Scheda n.6</b>
<b>Località:</b>	Borgata Moisa	
<b>Classe d'idoneità:</b>	II <sub>c</sub>	
<b>Vincoli:</b>	R.D. n.523/1904 – Fascia d'inedificabilità derivante dallo studio idraulico (Eb=Em).	
<b>Assetto geomorfologico:</b>		
Terreni di raccordo con il fondovalle, subpianeggianti o a bassa acclività.		
<b>Caratteristiche geolitologiche:</b>		
Copertura terrigena di significativa potenza (>4 m), prevalentemente argilloso-limosa. Terreni geotecnicamente scadenti, plasticizzabili se a contatto con acqua.		
<b>Fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico:</b>		
Non sono segnalati fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico.		
<b>Interventi di salvaguardia realizzati:</b> no		
<b>Considerazioni, raccomandazioni e prescrizioni:</b>		
Per tutti gli interventi di nuova edificazione dovrà essere prodotta una Relazione geologica e geotecnica ai sensi dell'art. 14 e 15 della Normativa Geologica. Si raccomanda, in fase di definizione della tipologia di fondazione, di eseguire indagini dirette nei terreni per una corretta valutazione geomeccanica.		
Rispetto della Normativa Geologica per quanto riguarda le massime altezze di sbancamento e le opere di risarcimento al piede (artt. 39, 40 e 43).		
Rispetto delle distanze derivanti dai vincoli del R.D. n.523/1904 riportati nell'art. 9 della Normativa Geologica generale: 4 m di tutela assoluta e 10 m d'inedificabilità per il Rio Moisa.		
Dovranno essere indicate le modalità di smaltimento delle acque di ruscellamento e di drenaggio superficiali ed il ricettore finale. In nessun caso dovranno essere consentiti riversamenti concentrati di acque sui terreni posti a valle.		

## Estratti:

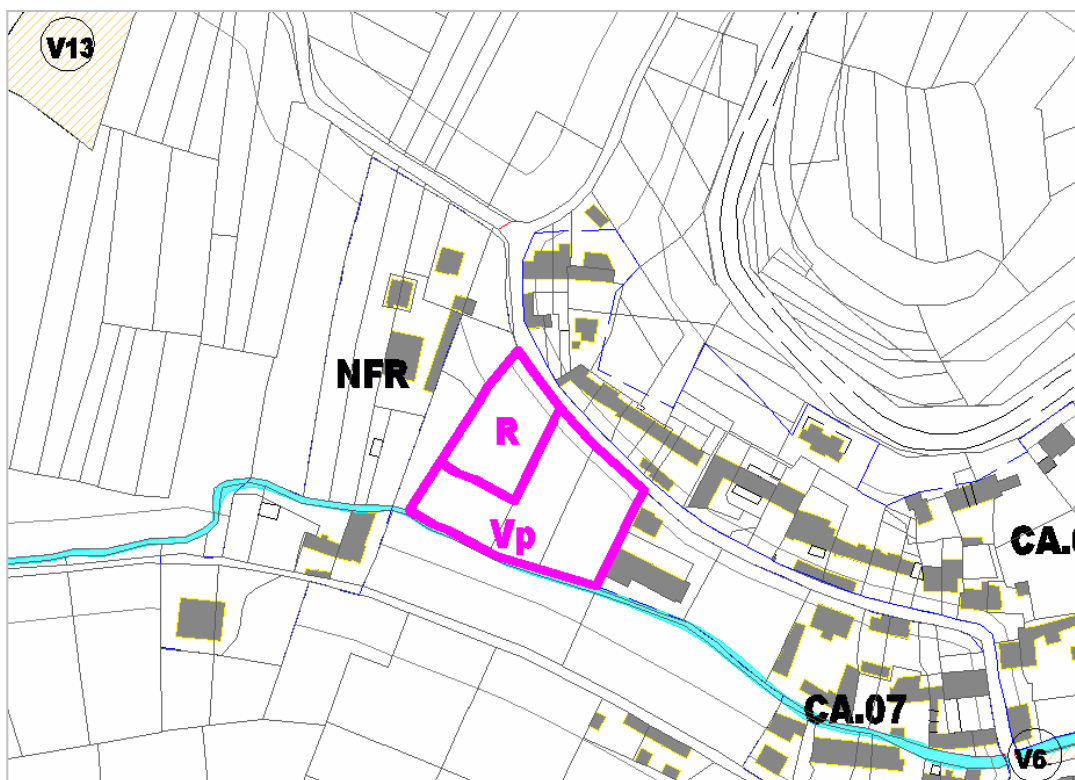


Fig. 9 - Carta urbanistica: perimetrazione aree

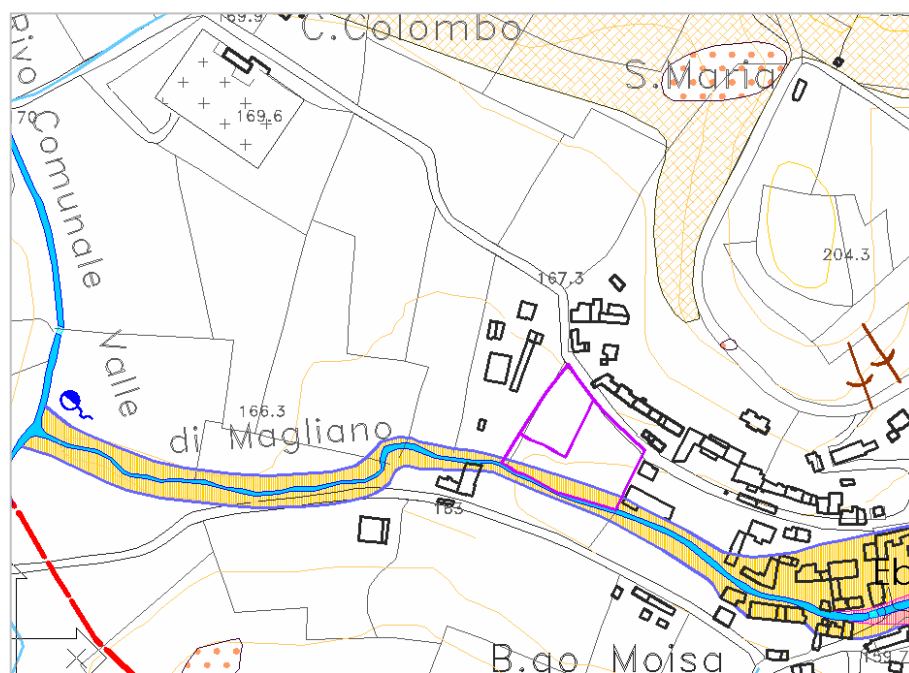


Fig. 10  
Stralcio Carta geomor-  
fologica e dei dissesti.

<b>Comparto:</b>	CA04, CA05: quattro lotti residenziali (R)	<b>Scheda n.7</b>
<b>Località:</b>	Magliano alto, località Borgo San Secondo	
<b>Classe d'idoneità:</b>	II <sub>c</sub>	
<b>Vincoli:</b>	L.R. n.45/89	
<b>Assetto geomorfologico:</b>		
Terreni collinari moderatamente acclivi prossimi alla sommità della dorsale collinare, appartenenti a versanti che presentano, nelle porzioni medie ed inferiori, vasti areali di frana attiva e quiescente innescati per debolezza strutturale del litotipi appartenenti alla base del <i>pliocene</i> o al tetto delle formazioni <i>messiniane</i> .		
<b>Caratteristiche geolitologiche:</b>		
Copertura terrigena eluvio-colluviale di media potenza, prevalentemente argilloso-limosa. Substrato marnoso-argilloso e limoso sottostante, talora molto fratturato ed alterato. Per il lotto individuato nella Fig. 11 con la lettera "A" un pozzetto esplorativa ha individuato il tetto del substrato ad una profondità di -2 m. Per il lotto individuato nella Fig. 11 con la lettera "B" il substrato marnoso si presenta con netta giacitura a franapoggio. Terreni superficiali e del tetto del substrato geotecnicamente molto scadenti, plasticizzabili se a contatto con acqua.		
<b>Fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico:</b>		
Non sono segnalati fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico. Tuttavia si segnala la presenza di ampi areali di frana attiva e quiescente nelle porzioni medie ed inferiori dei versanti. In particolare per i due lotti indicati in Fig. 11 con le lettere A e B.		
<b>Interventi di salvaguardia realizzati:</b> no		
<b>Considerazioni, raccomandazioni e prescrizioni:</b>		
Per tutti gli interventi di nuova edificazione dovrà essere prodotta una Relazione geologica e geotecnica ai sensi dell'art. 1 della Normativa Geologica generale. Si raccomanda, in fase di definizione della tipologia di fondazione, di eseguire indagini dirette nei terreni per una corretta valutazione geomeccanica.		
Per le caratteristiche sfavorevoli dei parametri geomeccanici del terreno si raccomanda sempre il ricorso a tipologie di fondazione profonde su pali, in particolare per i due lotti indicati con le lettere A e B nella Fig. 11.		
Rispetto della Normativa Geologica per quanto riguarda le massime altezze di sbancamento e le opere di risarcimento al piede (artt. 17, 18).		
Dovranno essere indicate le modalità di smaltimento delle acque di ruscellamento e di drenaggio superficiali ed il ricettore finale. In nessun caso dovranno essere consentiti riversamenti concentrati di acque sui terreni posti a valle. Per il lotto individuato in Fig. 12 con la lettera B il progetto edilizio dovrà indicare le opere di raccolta acqua, caditoie e tombinature e le condotte di scarico.		
Per il lotto indicato con la lettera "B" si consiglia la realizzazione di alcune trincee drenanti (prof. -2.5 m) atte ad intercettare l'eventuale presenza di acqua d'infiltrazione.		

## Estratti:

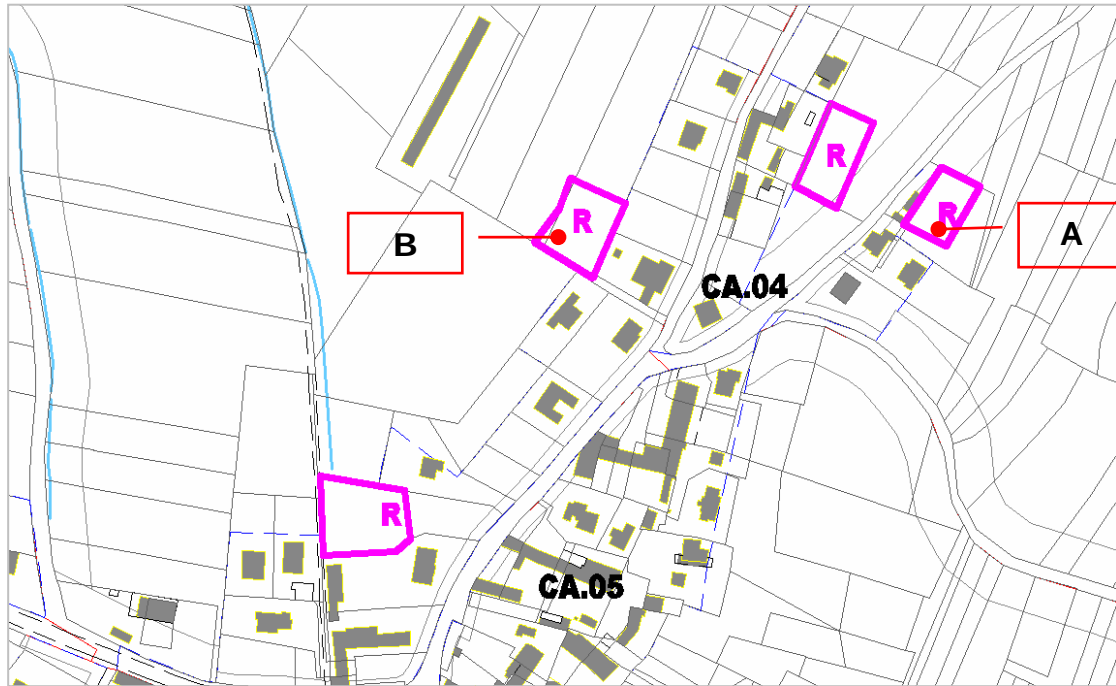


Fig. 11 - Carta urbanistica: perimetrazione aree

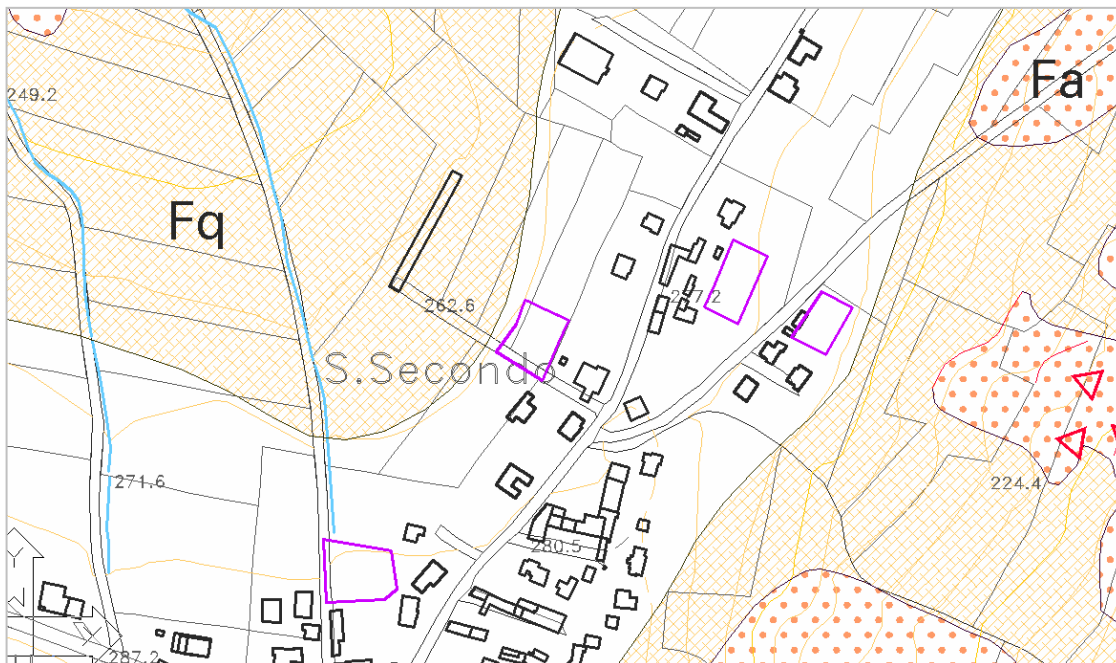


Fig. 12 - Stralcio Carta geomorfologica e dei dissesti.





Foto 1: vista del lotto "A", la freccia rossa indica il punto dove è stato eseguito un pozzetto geognostico.



Foto 2: vista dell'area del lotto "B", la pendenza del versante coincide con l'angolo d'immersione a franapoggio del substrato ( $\sim 6^\circ$ ). Nel centro dell'area si nota una debole depressione sede di un possibile ristagno d'acqua.



<b>Comparto:</b>	CA03: un lotto residenziale (R)	<b>Scheda n.8</b>
<b>Località:</b>	Magliano alto, presso centro storico.	
<b>Classe d'idoneità:</b>	II <sub>c</sub>	
<b>Vincoli:</b>	L.R. n.45/89	
<b>Assetto geomorfologico:</b>		
Terreni collinari moderatamente acclivi disposti a franapoggio, appartenenti ad un ampio versante che presenta, nelle porzioni medie ed inferiori, vasti areali di frana attiva e quiescente generatisi per meccanismi di scivolamento prevalentemente di tipo planare ed innescati per debolezza strutturale dei litotipi appartenenti alla base del <i>pliocene</i> o al tetto delle formazioni <i>messiniane</i> .		
<b>Caratteristiche geolitologiche:</b>		
Copertura terrigena eluvio-colluviale di modesta potenza (< 3 m), prevalentemente argilloso-limosa. Substrato marnoso-argilloso e limoso sottostante, talora molto fratturato ed alterato.		
Terreni superficiali e del tetto del substrato geotecnicamente molto scadenti, plasticizzabili se a contatto con acqua.		
<b>Fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico:</b>		
Non sono segnalati fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico. Tuttavia si segnala la presenza di ampi areali di frana attiva e quiescente nelle porzioni medie ed inferiori del versante.		
<b>Interventi di salvaguardia realizzati:</b> no		
<b>Considerazioni, raccomandazioni e prescrizioni:</b>		
Per tutti gli interventi di nuova edificazione dovrà essere prodotta una Relazione geologica e geotecnica ai sensi dell'art. 1 della Normativa Geologica generale. Si raccomanda, in fase di definizione della tipologia di fondazione, di eseguire indagini dirette nei terreni per una corretta valutazione geomeccanica.		
Per le caratteristiche sfavorevoli di giacitura del versante e dei litotipi si raccomanda sempre il ricorso a tipologie di fondazione profonde su pali.		
Rispetto della Normativa Geologica generale per quanto riguarda le massime altezze di sbancamento e le opere di risarcimento al piede (artt. 17 e 18).		
Nell'ambito del singolo lotto dovranno essere indicate le modalità di smaltimento delle acque di ruscellamento e di drenaggio superficiali ed il ricettore finale. In nessun caso dovranno essere consentiti riversamenti concentrati di acque sui terreni posti a valle.		

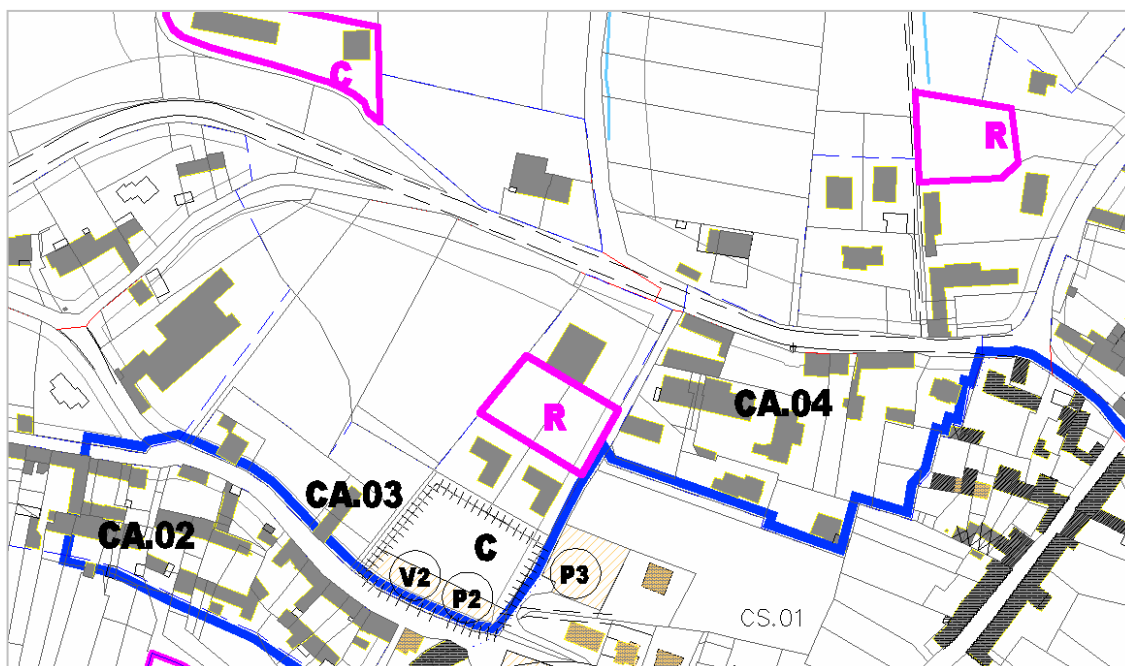
**Estratti:**

Fig. 13 - Carta urbanistica: perimetrazione aree

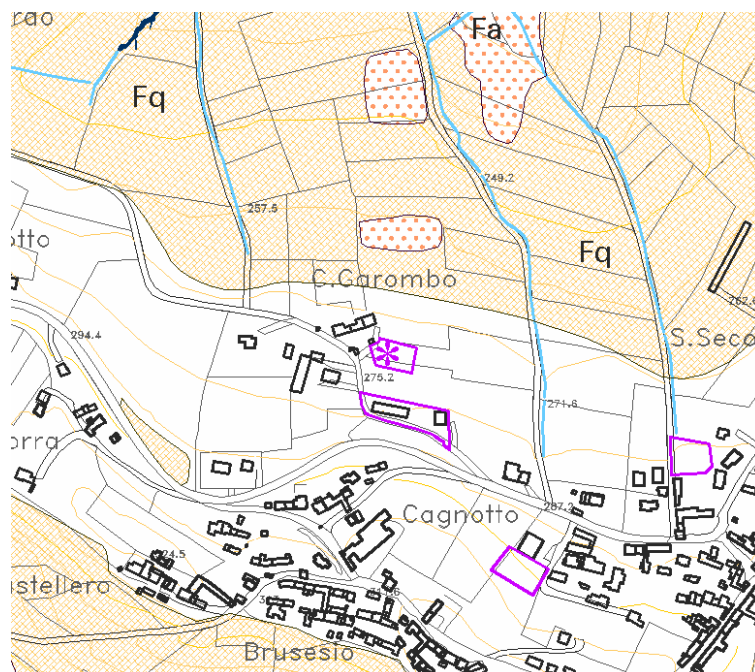


Fig. 14 - Stralcio Carta geomorfologica e dei dissesti.

<b>Comparto:</b>	CA.34: due lotti residenziali (R) CA.35: due lotti residenziali (R)	<b>Scheda n. 9</b>
<b>Località:</b>	Magliano alto, località San Bernardo.	
<b>Classe d'idoneità:</b>	II <sub>c</sub>	
<b>Vincoli:</b>	L.R. n.45/89	
<b>Assetto geomorfologico:</b>		
Terreni collinari subpianeggianti prossimi alla sommità della dorsale collinare, privi di forme morfologiche significative.		
<b>Caratteristiche geolitologiche:</b>		
Terreno di copertura poco potente, prevalentemente argilloso-limoso. Substrato marnoso-argilloso e limoso sottostante competente.		
<b>Fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico:</b>		
Non sono segnalati fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico.		
<b>Interventi di salvaguardia realizzati:</b> no		
<b>Considerazioni, raccomandazioni e prescrizioni:</b>		
Per tutti gli interventi di nuova edificazione dovrà essere prodotta una Relazione geologica e geotecnica ai sensi dell'art. 1 della Normativa Geologica generale. Si raccomanda, in fase di definizione della tipologia di fondazione, di eseguire indagini dirette nei terreni per una corretta valutazione geomeccanica.		
Per le caratteristiche sfavorevoli di giacitura del versante e dei litotipi si raccomanda sempre il ricorso a tipologie di fondazione profonde su pali.		
Rispetto della Normativa Geologica generale per quanto riguarda le massime altezze di sbancamento e le opere di risarcimento al piede (artt. 17 e 18).		
Nell'ambito del singolo lotto dovranno essere indicate le modalità di smaltimento delle acque di ruscellamento e di drenaggio superficiali ed il ricettore finale. In nessun caso dovranno essere consentiti riversamenti concentrati di acque sui terreni posti a valle.		

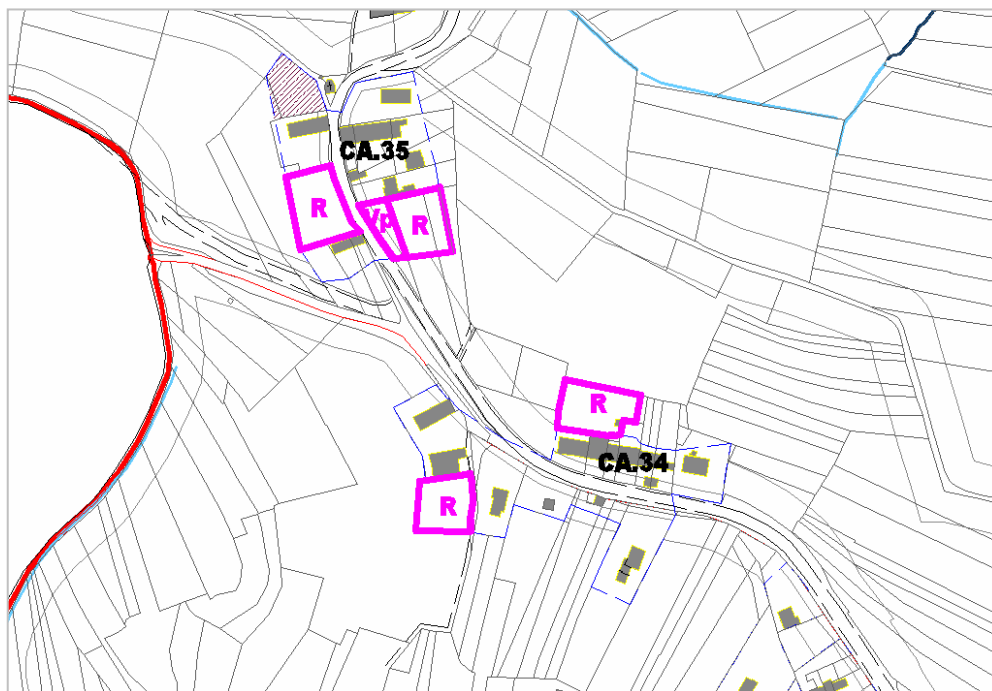
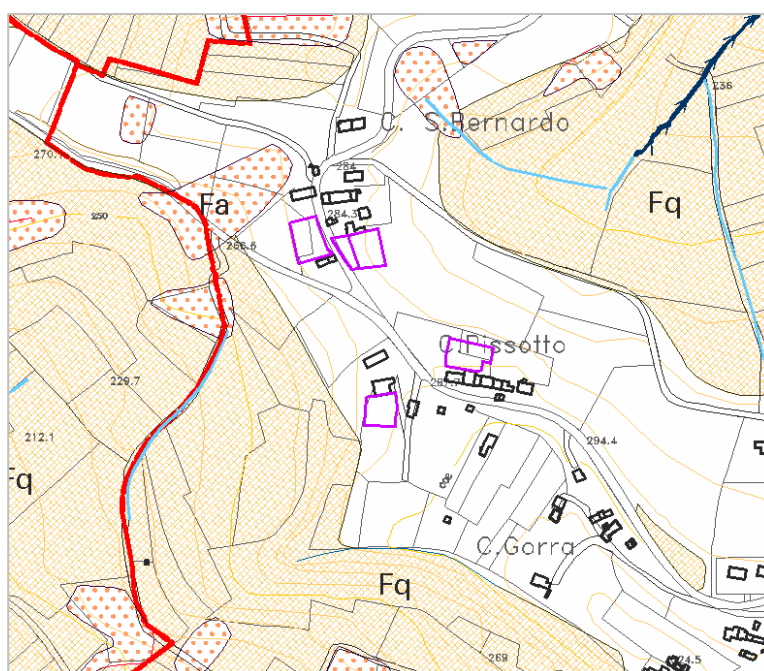
**Estratti:**

Fig. 15 - Carta urbanistica: perimetrazione aree



<b>Comparto:</b>	NFR: un lotto residenziale (R)	<b>Scheda n. 10</b>
<b>Località:</b>	Magliano alto, C.na Garombo.	
<b>Classe d'idoneità:</b>	II <sub>c</sub>	
<b>Vincoli:</b>	L.R. n.45/89	
<b>Assetto geomorfologico:</b>		
Terreni collinari moderatamente acclivi disposti a franapoggio, appartenenti ad un ampio versante che presenta, nelle porzioni medie ed inferiori, vasti areali di frana attiva e quiescente generatisi per meccanismi di scivolamento prevalentemente di tipo planare ed innescati per debolezza strutturale dei litotipi appartenenti alla base del <i>pliocene</i> o al tetto delle formazioni <i>messiniane</i> .		
<b>Caratteristiche geolitologiche:</b>		
Copertura terrigena eluvio-colluviale di modesta potenza (< 3 m), prevalentemente argilloso-limosa. Substrato marnoso-argilloso e limoso sottostante, talora molto fratturato ed alterato.		
Terreni superficiali e del tetto del substrato geotecnicamente molto scadenti, plasticizzabili se a contatto con acqua.		
<b>Fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico:</b>		
Non sono segnalati fenomeni d'instabilità o rischio idrogeologico. Tuttavia si segnala la presenza di ampi areali di frana attiva e quiescente nelle porzioni medie ed inferiori del versante.		
<b>Interventi di salvaguardia realizzati:</b> no		
<b>Considerazioni, raccomandazioni e prescrizioni:</b>		
Per tutti gli interventi di nuova edificazione dovrà essere prodotta una Relazione geologica e geotecnica ai sensi dell'art. 1 della Normativa Geologica generale. Si raccomanda, in fase di definizione della tipologia di fondazione, di eseguire indagini dirette nei terreni per una corretta valutazione geomeccanica.		
Per le caratteristiche sfavorevoli di giacitura del versante e dei litotipi si raccomanda sempre il ricorso a tipologie di fondazione profonde su pali.		
Rispetto della Normativa Geologica generale per quanto riguarda le massime altezze di sbancamento e le opere di risarcimento al piede (artt. 17 e 18).		
Nell'ambito del singolo lotto dovranno essere indicate le modalità di smaltimento delle acque di ruscellamento e di drenaggio superficiali ed il ricettore finale. In nessun caso dovranno essere consentiti riversamenti concentrati di acque sui terreni posti a valle.		



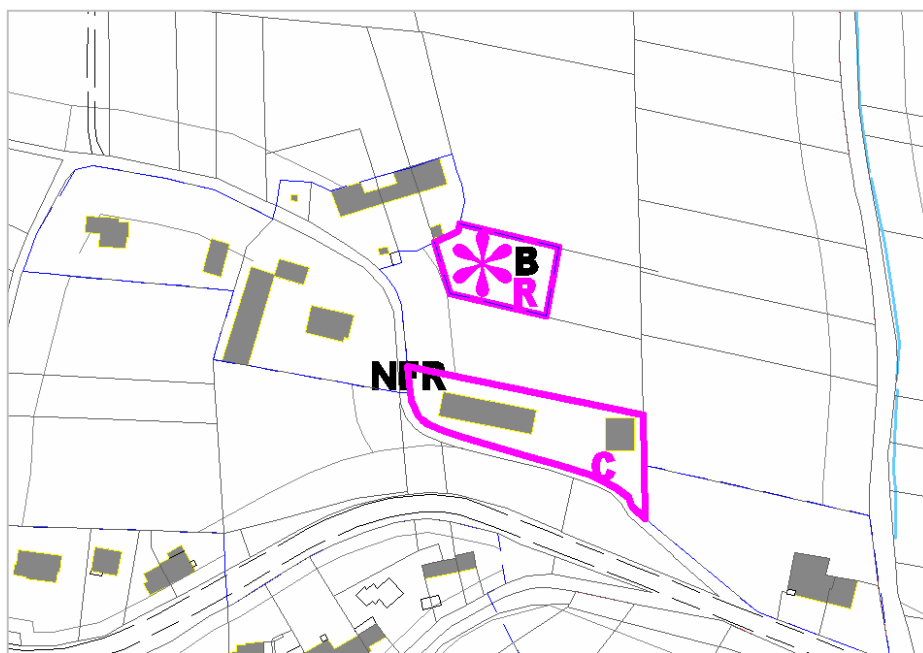


Fig. 16 - Carta urbanistica: perimetrazione aree

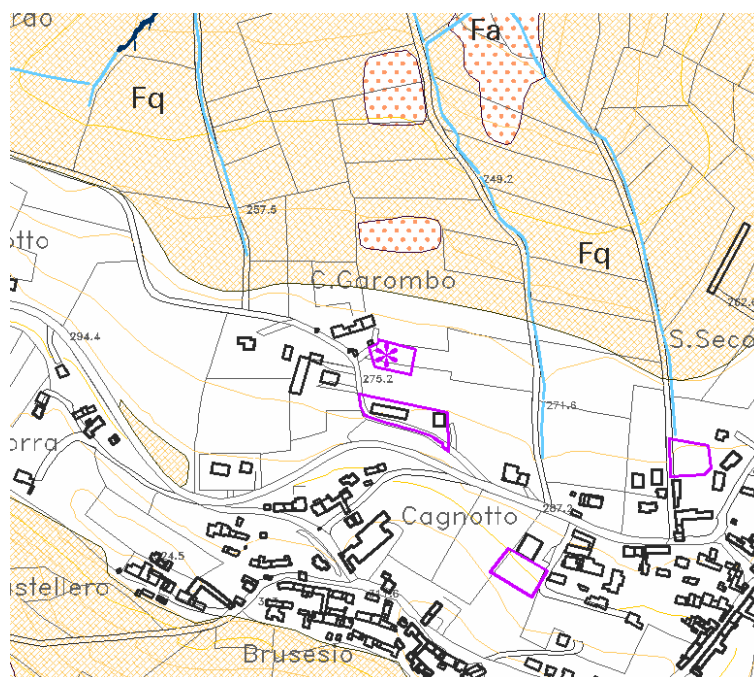


Fig. 17 - Stralcio Carta geomorfologica e dei dissesti.