

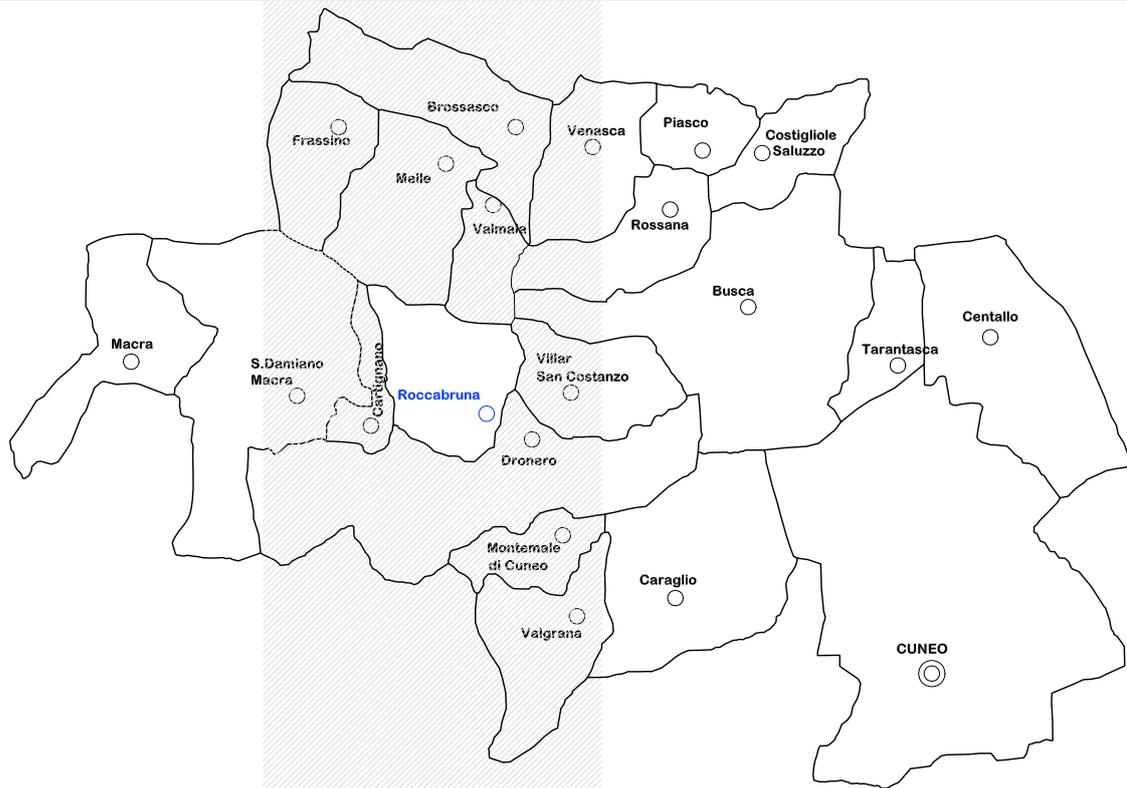
REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI CUNEO

COMUNITA' MONTANA VALLI GRANA E MAIRA

COMUNE DI ROCCABRUNA

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE



VARIANTE N.02.3

maggio 2011

**G/1: SCHEDE GEOLOGICO-TECNICHE RELATIVE ALLE AREE DI VARIANTE
(terza fase circolare 7/LAP 1996 e N.T.E. dicembre 1999)**

Adottata con deliberazione del Consiglio Comunale

n.7 del 10.03.2011

Approvata con deliberazione del Consiglio Comunale

n.13 del 31.05.2011

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Geom. **Simoneffa MARTINI**

IL SEGRETARIO COMUNALE
Dr. **Giuseppe CLEMENTE**

IL SINDACO
GARNERO Claudio

Redatto da:
geologo Fabrizio CAMBURSANO
ROCCABRUNA - b.ta Gautero 30
telefono e fax 0171 918060

Le presenti schede geologico tecniche fanno parte integrante della documentazione di carattere geologico a corredo della Variante n. 02.3-2011 al PRGC. Ottempera alla D.G.R. 08.03.1988 nonché alla Circolare del P.G.R. n. 7/LAP del 1996 e relativa NTE, dicembre 1999.

Nelle pagine seguenti vengono riportate le Classi di Utilizzazione Urbanistica e la Normativa Geologica da applicarsi ai lotti in Variante, così come richiamato nella relativa scheda. Trattasi di complessivi 5 lotti, distinti uno per ogni scheda.

Il comune di Roccabruna risulta adeguato al PAI e alla Circolare del P.G.R. n. 7/LAP del 1996 e relativa NTE, dicembre 1999 nonché alla Normativa Sismica.

Le *Norme Generali di Carattere Geologico e sismico* vengono riprese dagli elaborati di Variante di adeguamento del PRGC al PAI vigente e alla Normativa Sismica.

CLASSI DI RISCHIO IDROGEOLOGICO

Nell'ambito del lotto in variante, si distinguono:

□ **Classe II** **pericolosità moderata**

Classe II

Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 11.03.1988 e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o nell'intorno significativo circostante. Tali interventi non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità.

Trattasi di porzioni di territorio sostanzialmente stabili, prive di rischi idrogeologici evidenti. Terreni edificabili solo a seguito di rigorosi accertamenti geognostici, con verifiche locali riguardo la possibile interferenza della falda freatica con piani interrati e fondazioni (zona di conoide). Necessità di indicare e giustificare la tipologia di fondazione dei diversi manufatti.

Entro questa classe sono stati inseriti i terreni pianeggianti o semipianeggianti della conoide alluvionale stabilizzata, i settori montani evidentemente stabili ed esenti da significativi elementi geomorfologici penalizzati.

Zone pianeggianti della conoide alluvionale stabilizzata: per nuove edificazioni private o pubbliche che prevedano piani interrati, dovrà essere valutata e monitorata l'escursione della falda freatica. I risultati del monitoraggio e l'eventuale parere favorevole alla realizzazione di piani interrati dovranno essere esplicitati, unitamente agli accertamenti indicati nel D.M. 11.03.1988, in una relazione geologico-tecnica redatta da geologo abilitato all'esercizio della professione. Per ogni intervento si dovrà verificare, in ottemperanza a quanto impartito dal D.M. 11.03.88, la qualità del piano di appoggio e la geometria del terreno sottostante la nuova opera.

Una parte del lotto in esame ricade in Classe IIIA; tale settore, pur concorrendo alla definizione degli indici urbanistici, risulta ineditabile secondo quanto richiamato dalle NTA al PRGC per la Classe IIIA.

NORMATIVA GENERALE DI CARATTERE GEOLOGICO

Classe II

- Articolo 1 Nelle aree urbane e extraurbane individuate nella Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologia e dell'idoneità all'Utilizzazione Urbanistica in Classe II, sia di collina che di pianura, sono consentiti tutti gli interventi edilizi e urbanistici compatibili con le condizioni di bassa o moderata pericolosità che contraddistinguono questa Classe.
- Articolo 2 Tutti gli interventi ricadenti in Classe II dovranno essere congruenti con l'eventuale potenziale situazione di rischio, con indicati in modo dettagliato gli accorgimenti tecnici atti a superare quest'ultima. Tali accorgimenti devono essere esplicitati in una Relazione geologico-tecnica, comprendente:
- analisi geomorfologia dell'intorno significativo;
 - situazione litostratigrafia locale;
 - origine e natura dei litotipi;
 - stato di alterazione e/o fatturazione;
 - dissesti in atto e/o potenziali;
 - schema di circolazione idrica superficiale e sotterranea;
 - caratterizzazione geotecnica dei litotipi costituenti il versante e la base di fondazione dell'opera.
- La Relazione geologico-tecnica deve fare esplicito riferimento al D.M. 11.03.1988.
- Articolo 3 Il rispetto del D.M. 11.03.1988 deve essere comunque garantito, sia nel caso di nuove opere che in tutti gli altri interventi quali:
- manutenzione straordinaria;
 - ristrutturazione;

- ampliamento;
- sopraelevazione;
- cambio di destinazione d'uso, ecc..

Articolo 4 Gli interventi previsti non devono incidere in modo negativo sulle aree limitrofe, ne condizionarne la propensione all'edificabilità. Devono pertanto essere evitate:

- situazioni che pregiudichino la fruibilità dei terreni adiacenti;
- sbancamenti eccessivi e non risarciti al piede;
- sbarramenti e ritombamenti di compluvi;
- rilevati non stabilizzati sul versante;
- immissione di acque concentrate sul versante, ecc..

Articolo 5 Nell'ambito della Classe II saranno sono sempre possibili interventi di nuova edificazione e di ampliamento con verifiche locali di profondità, giacitura e stato di conservazione del substrato di fondazione. La realizzazione di ogni nuova opera d'arte impegnativa (es. P.E.C., edifici pubblici, ecc...) deve essere preceduta da adeguate ed approfondite verifiche ed analisi.

Articolo 6 La Relazione geologico-tecnica deve essere redatta da un tecnico abilitato all'esercizio della professione di Geologo, a norma della Legge n. 112/1963 e Legge n. 616/1996 e deve contenere ed illustrare, oltre quanto indicato all'art. n. 2, quanto segue:

- planimetria di dettaglio dell'area di intervento estesa ad un intorno significativo;
- inquadramento geologico e geomorfologico, attraverso elaborati cartografici descrittivi;
- indagini geologiche e geognostiche che consentano di determinare le caratteristiche meccaniche dei terreni di fondazione;
- elaborati originali relativi a prove in sito ed in laboratorio espletate, con descrizione delle metodologie di indagine applicate;

- conclusioni e prescrizioni operative.

Per gli interventi su pendio, devono essere verificate le condizioni di stabilità prima e dopo l'intervento, secondo quanto previsto dal D.M. 11.03.1988.

- Articolo 7 Per quanto riguarda gli interventi ricadenti lungo corsi d'acqua, devono essere considerate le caratteristiche idrologiche ed idrauliche dell'asta fluviale o torrentizia. Le strutture devono essere progettate tenendo conto della tendenza evolutiva del corso d'acqua.
- Articolo 8 Le nuove opere di attraversamento stradale devono essere progettate nel rispetto dei criteri e delle prescrizioni tecniche per la verifica idraulica di cui ad apposita direttiva emanata dall'Autorità di Bacino del Fiume Po (deliberazione del Comitato Istituzionale n. 9 del 10.05.1995: P.S. 45, Norme di Attuazione – 7.9.2.4. "Norme per gli interventi interferenti con la rete idrografica" o eventuali più recenti deliberazioni ed indirizzi").
- Articolo 9 Per gli interventi ricadenti in zone pianeggianti si dovrà sempre verificare la soggiacenza della falda idrica rispetto ai piani di fondazione.
- Articolo 10 Gli elaborati (e le allegate indagini) devono essere firmati, ciascuno per le proprie competenze, da esperti in materia geologica, geotecnica e geologico-strutturale (interazione struttura-terreno).

NORMATIVA DI CARATTERE SISMICO

- Articolo sismico 1. Nel territorio del Comune di Roccabruna si applica l'Ordinanza del PCM 20.03.2003, n.3274 e s.m.i.: "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica". In particolare tutte le future progettazioni di opere ed edifici dovranno assoggettarsi alle Norme Tecniche contenute negli allegati dell'Ordinanza: Allegato 2 "Norme tecniche per il progetto, la valutazione e l'adeguamento sismico degli edifici". Allegato 3 "Norme tecniche per il progetto sismico dei ponti". Allegato 4 "Norme tecniche per il progetto sismico di opere di fondazione e di sostegno dei terreni". L'entrata in vigore dell'Ordinanza, per quanto riguarda la progettazione, è stabilita dall'art. 2, comma 2, e dalle successive Ordinanze e Note esplicative del Dip. Prot. Civile.
- Articolo sismico 2. La Deliberazione GR n.64-11402 del 23.12.03, Allegato A, individua l'elenco degli edifici strategici ed opere infrastrutturali la cui funzionalità assume rilievo fondamentale durante gli eventi sismici ai fini di protezione civile o rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso.
- Articolo sismico 3. Nel territorio comunale le future progettazioni dovranno tenere conto degli elementi locali per la stima della pericolosità sismica, rappresentati nelle Tavole 1 e 2 e comprendenti: costruzioni realizzate su sottili linee di cresta con sottostanti ripidi versanti; costruzioni realizzate su versanti molto acclivi ($\alpha \geq 45^\circ$) od ai loro piedi; costruzioni realizzate in prossimità di frane attive o quiescenti. In tutti i casi ove sia accertato che la nuova opera ricada in uno dei tre menzionati casi il progetto dovrà contenere una relazione geologico-tecnica e/o geotecnica di approfondimento nella quale dovranno essere specificati tutti gli elementi necessari per una progettazione che tenga conto

dell'amplificazione sismica per effetto topografico.

- Articolo sismico 4. Per costruzioni ricadenti su sottili linee di cresta che potrebbero contribuire all'amplificazione sismica si richiede la verifica del carico limite, condotta in accordo al D.M. 11.03.88, punto C.4.2: Carico limite e carico ammissibile del complesso fondazione-terreno.
- Articolo sismico 5. Per costruzioni ricadenti su versanti molto acclivi ($\alpha \geq 45^\circ$) od ai loro piedi, la relazione dovrà valutare la stabilità globale del pendio, mediante verifiche di stabilità condotte in accordo al D.M. 11.03.88, punto G.2.3: Calcoli di stabilità. Dovranno inoltre essere valutate, in concomitanza di eventi sismici, eventuali mobilizzazioni di materiali litoidi o massi isolati instabili presenti lungo i versanti.
- Articolo sismico 6. Sulla base dell'Allegato 2 dell'Ordinanza, art. 3 "Azione sismica" e comma 3.1 "Categorie di suolo di fondazione", nel territorio comunale i terreni di fondazione sono stati raggruppati in quattro categorie:
- A) Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi, rappresentanti tutti i rilievi collinari e montuosi, anche se ricoperti da terreni di spessore massimo pari a 5 metri, caratterizzati da $V_{s30} > 800$ m/s.
 - B) Depositi alluvionali e fluvioglaciali di pianura caratterizzati da $V_{s30} = 360 \div 800$.
 - A/B) Depositi alluvionali caratterizzati dalla presenza di potenti orizzonti conglomeratici. Valori della V_{s30} localmente inferiori o superiori agli 800 m/s. In queste aree dovranno essere verificate le condizioni locali e, nel caso tali verifiche non vengano svolte, applicare la procedura richiesta per la categoria più conservativa.
 - E) Terreni a forte componente limo-argillosa e sabbiosa (terre rosse), presenti in prossimità dei piedi collinari, caratterizzati da spessori compresi tra 5 e

20 m, giacenti su di un substrato di materiale litoide più rigido.

- Articolo sismico 7. Nel territorio comunale tutti i progetti di nuova edificazione dovranno definire, attraverso la caratterizzazione geofisica e geotecnica del profilo stratigrafico, quale delle sette tipologie di suolo (A, B, C, D, E, S1, S2) previste dall'Ordinanza, appartenga il terreno oggetto della nuova opera.
- Articolo sismico 8. Lo studio generale condotto a livello di PRG è base ritenuta adeguata per la progettazione di edifici ordinari, individuati nella Categoria III d'importanza e definiti nell'Allegato 2, punti 2.5 e 4.7 dell'Ordinanza.
- Articolo sismico 9. Per gli edifici rientranti nella Categoria I d'importanza (edifici la cui funzionalità durante il terremoto ha importanza fondamentale per la protezione civile) e nella Categoria II d'importanza (edifici importanti in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso) si richiede che la caratterizzazione geofisica e geotecnica del profilo stratigrafico sia definita con specifica campagna geognostica.
- Articolo sismico 10. Per la progettazione di edifici ricadenti nella perimetrazione dell'Unità 4 (Tav. 1), caratterizzata da terreni a componente argillosa (terre rosse), è richiesto un approfondimento d'indagine per consentire un'attendibile valutazione delle previsioni dello strumento urbanistico e della categoria di suolo individuato a livello di studio generale.
- Articolo sismico 11. Nel territorio del Comune di Roccabruna si applica l'Ordinanza del PCM 20.03.2003, n.3274 e s.m.i.: "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del

territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica". In particolare tutte le future progettazioni di opere ed edifici dovranno assoggettarsi alle Norme Tecniche contenute negli allegati dell'Ordinanza: Allegato 2 "Norme tecniche per il progetto, la valutazione e l'adeguamento sismico degli edifici". Allegato 3 "Norme tecniche per il progetto sismico dei ponti". Allegato 4 "Norme tecniche per il progetto sismico di opere di fondazione e di sostegno dei terreni". L'entrata in vigore dell'Ordinanza, per quanto riguarda la progettazione, è stabilita dall'art. 2, comma 2, e dalle successive Ordinanze e Note esplicative del Dip. Prot. Civile.

- Articolo sismico 12. La Deliberazione GR n.64-11402 del 23.12.03, Allegato A, individua l'elenco degli edifici strategici ed opere infrastrutturali la cui funzionalità assume rilievo fondamentale durante gli eventi sismici ai fini di protezione civile o rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso.
- Articolo sismico 13. Nel territorio comunale le future progettazioni dovranno tenere conto degli elementi locali per la stima della pericolosità sismica, rappresentati nelle Tavole 3, 4 e 5 e comprendenti: costruzioni realizzate su sottili linee di cresta con sottostanti ripidi versanti; costruzioni realizzate su versanti molto acclivi ($\alpha \geq 45^\circ$) od ai loro piedi; costruzioni realizzate in prossimità di frane attive o quiescenti. Nei casi sopra citata viene fatto obbligo, da parte dei progettisti, di valutare con attenzione l'amplificazione sismica locale dovuta agli elementi topografici. Dovrà essere prodotto uno studio geologico-tecnico e/o geotecnica di approfondimento nel quale vengano approfonditi gli elementi topografici indicati e non nella cartografia di riferimento.
- Articolo sismico 14. Gli obblighi indicati nell'art. 32 dovranno essere estesi, con estremo dettaglio, alle aree

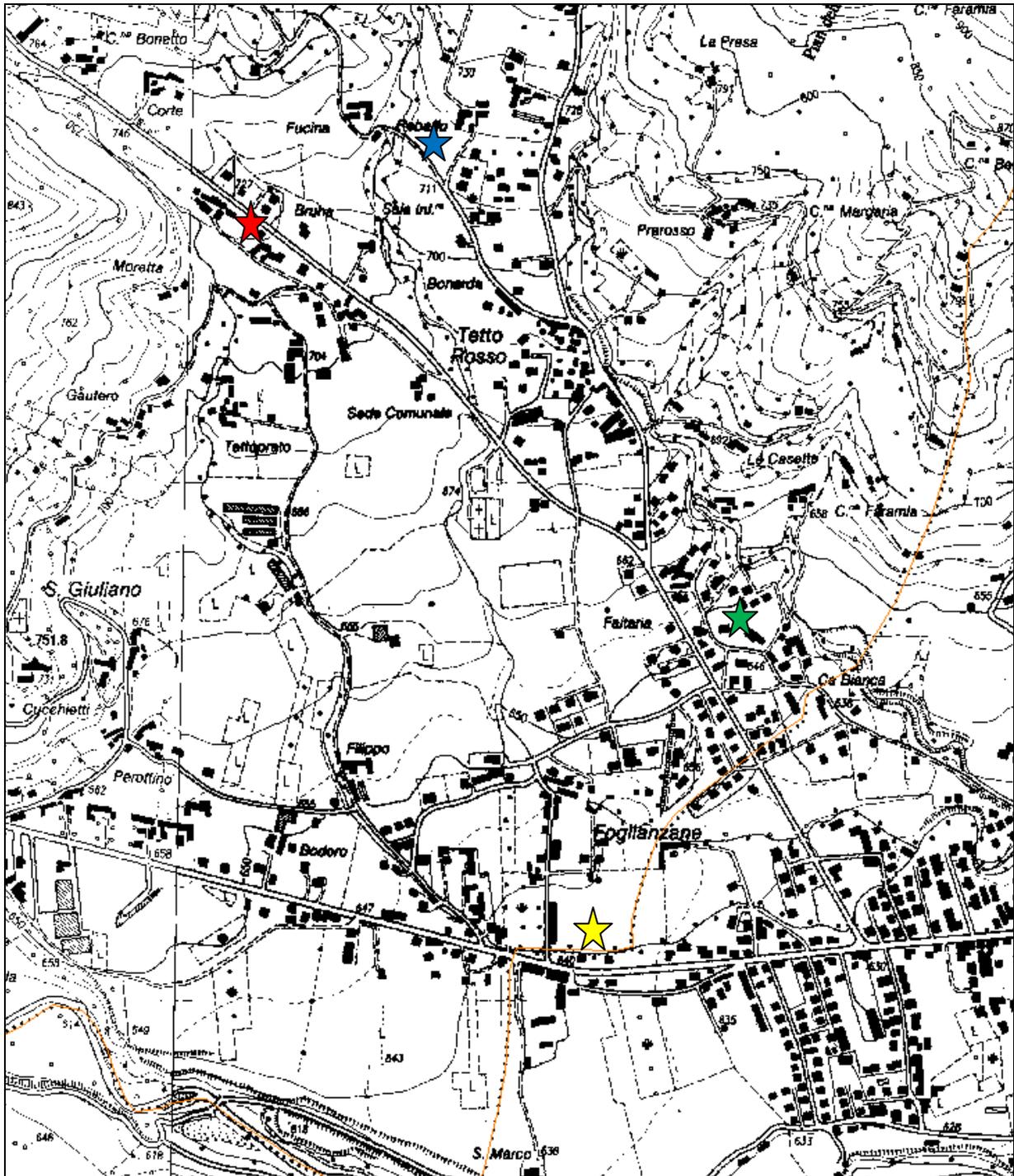
perimetrare in Carta di Sintesi (Tav. 6) in Classe II.

- Articolo sismico 15. Per costruzioni ricadenti su sottili linee di cresta che potrebbero contribuire all'amplificazione sismica si richiede la verifica del carico limite, condotta in accordo al D.M. 11.03.88, punto C.4.2: Carico limite e carico ammissibile del complesso fondazione-terreno.
- Articolo sismico 16. Per costruzioni ricadenti su versanti molto acclivi ($\alpha \geq 45^\circ$) od ai loro piedi, la relazione dovrà valutare la stabilità globale del pendio, mediante verifiche di stabilità condotte in accordo al D.M. 11.03.88, punto G.2.3: Calcoli di stabilità. Dovranno inoltre essere valutate, in concomitanza di eventi sismici, eventuali mobilizzazioni di materiali litoidi o massi isolati instabili presenti lungo i versanti.
- Articolo sismico 17. Sulla base dell'Allegato 2 dell'Ordinanza, art. 3 "Azione sismica" e comma 3.1 "Categorie di suolo di fondazione", nel territorio comunale i terreni di fondazione sono stati raggruppati in quattro categorie:
- C) Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi, rappresentanti tutti i rilievi collinari e montuosi, anche se ricoperti da terreni di spessore massimo pari a 5 metri, caratterizzati da $V_{s30} > 800$ m/s.
 - D) Depositi alluvionali e fluvioglaciali di pianura caratterizzati da $V_{s30} = 360 \div 800$.
 - A/B) Depositi alluvionali caratterizzati dalla presenza di potenti orizzonti conglomeratici. Valori della V_{s30} localmente inferiori o superiori agli 800 m/s. In queste aree dovranno essere verificate le condizioni locali e, nel caso tali verifiche non vengano svolte, applicare la procedura richiesta per la categoria più conservativa.
 - E) Terreni a forte componente limo-argillosa e sabbiosa (terre rosse), presenti in prossimità dei piedi collinari, caratterizzati da $V_{s30} = 300 \div 400$ m/s e

spessori compresi tra 5 e 20 m, giacenti su di un substrato di materiale litoide più rigido.

- Articolo sismico 18. Nel territorio comunale tutti i progetti di nuova edificazione dovranno definire, attraverso la caratterizzazione geofisica e geotecnica del profilo stratigrafico, quale delle sette tipologie di suolo (A, B, C, D, E, S1, S2) previste dall'Ordinanza, appartenga il terreno oggetto della nuova opera.
- Articolo sismico 19. Lo studio generale condotto a livello di PRG è base ritenuta adeguata per la progettazione di edifici ordinari, individuati nella Categoria III d'importanza e definiti nell'Allegato 2, punti 2.5 e 4.7 dell'Ordinanza.
- Articolo sismico 20. Per gli edifici rientranti nella Categoria I d'importanza (edifici la cui funzionalità durante il terremoto ha importanza fondamentale per la protezione civile) e nella Categoria II d'importanza (edifici importanti in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso) si richiede che la caratterizzazione geofisica e geotecnica del profilo stratigrafico sia definita con specifica campagna geognostica.
- Articolo sismico 21. Per la progettazione di edifici ricadenti nella perimetrazione dell'Unità 4 (Tav. 2), caratterizzata da terreni a componente argillosa (terre rosse), è richiesto un approfondimento d'indagine per consentire un'attendibile valutazione delle previsioni dello strumento urbanistico e della categoria di suolo individuato a livello di studio generale.

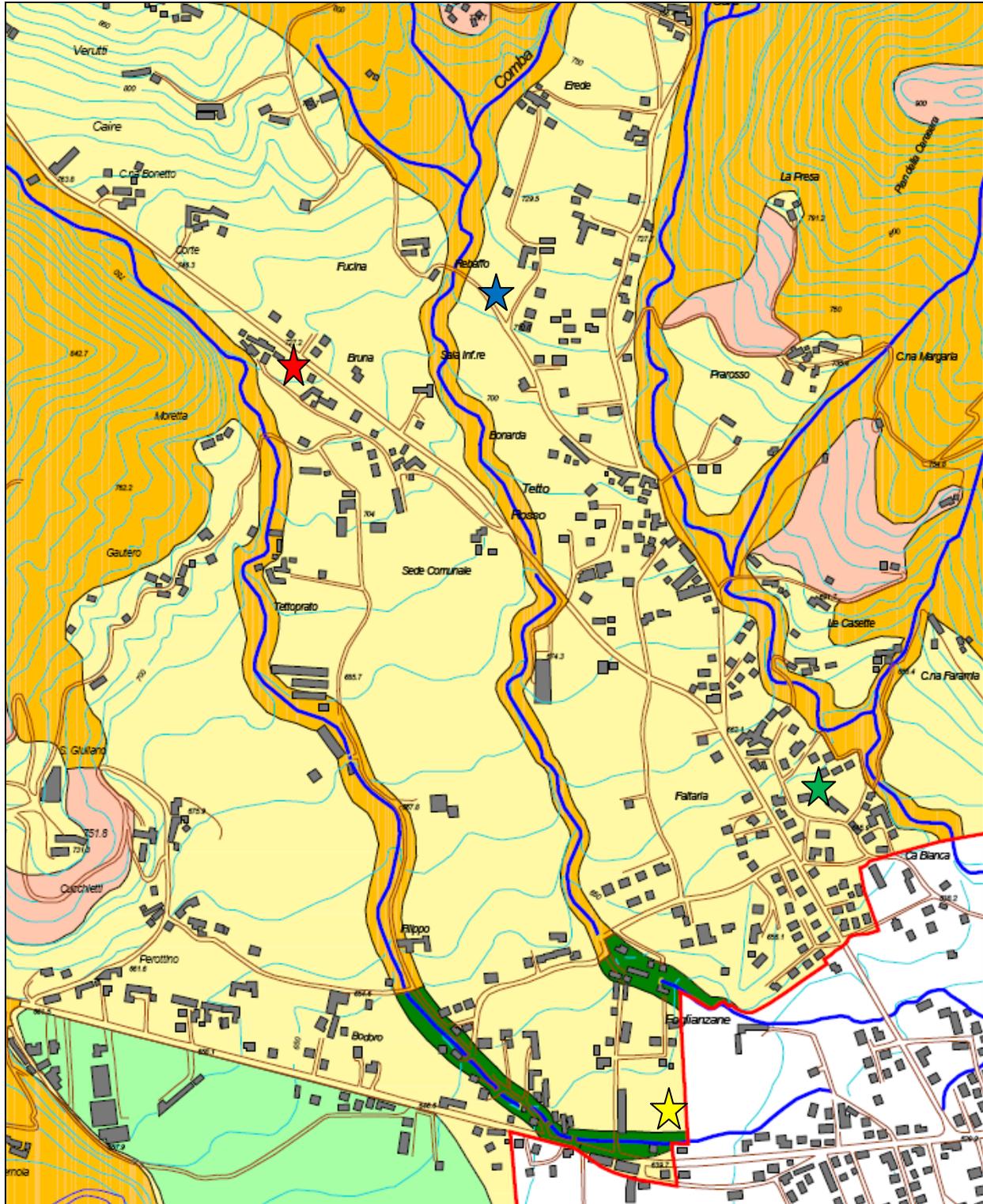
ESTRATTO CARTA TECNICA REGIONALE Con indicati i lotti in variante



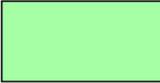
- ★ Scheda 1: Lotto Libero LL.06 in R.C. 13
- ★ Scheda 2: Lotti Liberi LL. 04 – 05 in R.C. 11
- ★ Scheda 3: Lotto Libero in R.C. 8
- ★ Scheda 4: Lotto Libero in R.C. 6

ESTRATTO CARTA DI SINTESI

Scala 1 : 5.000



LEGENDA CARTA DI SINTESI

CLASSE I 	Porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche: gli interventi, sia pubblici che privati, sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 11.03.1988.
CLASSE II 	Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 11.03.1988 e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante.
CLASSE III-A 	Porzioni di territorio inedificate, ma con possibile presenza di edifici sparsi, ritenute potenzialmente dissestabili (aree in frana stabilizzata: Fs, aree ad incerta stabilità, aree caratterizzate da fattori morfologici e geotecnici penalizzanti). Interventi edilizi ammessi: manutenzione, ristrutturazione, adeguamento igienico-funzionale con possibilità di modesto aumento del carico antropico, nuove costruzioni che riguardino in senso stretto edifici per attività agricole e residenze rurali ammesse alla conduzione aziendale. Gli edifici dovranno risultare non diversamente localizzabili nell'ambito dell'azienda agricola e la loro fattibilità verificata ed accertata da opportune indagini geologiche, idrogeologiche e, se necessario, geognostiche dirette di dettaglio, in ottemperanza a quanto previsto dalla Circolare 16/URE-1989 e dal D.M. 11.03.1988.
CLASSE III-A-1 	Porzioni di territorio inedificate, ma con possibile presenza di edifici sparsi, che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inadatte a nuovi insediamenti ed ampliamenti dell'esistente (aree dissestate, in frana attiva: Fa, in frana quiescente: Fq, aree caratterizzate da fattori morfologici e geotecnici fortemente penalizzanti, aree diluvionabili da acque di esondazione ad elevata energia e/o battente: Ee). Interventi edilizi ammessi: manutenzione.
CLASSE III-B 	Porzioni di territorio edificate, nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio sono tali da imporre, in ogni caso, interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico, a tutela del patrimonio urbanistico esistente. In assenza di tali interventi di riassetto saranno consentiti solo trasformazioni che non aumentino il carico antropico quali: manutenzione ordinaria e straordinaria, risanamento conservativo. Per le opere di interesse pubblico non altrimenti localizzabili, vana quanto previsto dall'art. 31 della LR 56/77.

SCHEDA n. 1: LOTTO LIBERO EDIFICABILE LL.06
Area di completamento R.C. 13

Località: b.ta Bruna

Idoneità all'utilizzazione urbanistica: Classe II

Condizioni di pericolosità: Basse

Geomorfologia: Il comparto risulta ubicato nella porzione apicale dell'ampia conoide di Roccabruna. Raccorda i depositi di conoide con le prime propaggine montuose verso ovest. Versante debolmente immergente verso sud est avente pendenze medie 10 e 15%.

Litostratigrafia: Trattasi di depositi di conoide alluvionale, dati da ciottoli e blocchi anche ciclopici in matrice sabbioso limoso argillosa.

Geotecnica: terreni mediocri nella porzione superficiale; migliorano sensibilmente con la profondità. Parametri geotecnici compresi tra: $C = 0$; Angolo d'attrito = $26^\circ - 32^\circ$; peso di volume naturale = $1,90 - 2,20$ t/mc

Idrogeologia: Soggiacenza della falda freatica non nota, comunque stimabile tra -2 e -3 m (da verificare).

Sismica: Suolo di fondazione di Tipo B (Tav- 2-nov. 2008), Unità 1 (Tav. 1.nov. 2008) (all. 2, punto 3.1 dell'OPCM 2374 del 20.03.2003). Si applicano gli articoli sismici dal n. 1 al n. 21 indicati nella relazione e normativa sismica, dicembre 2008 e nel presente documento.

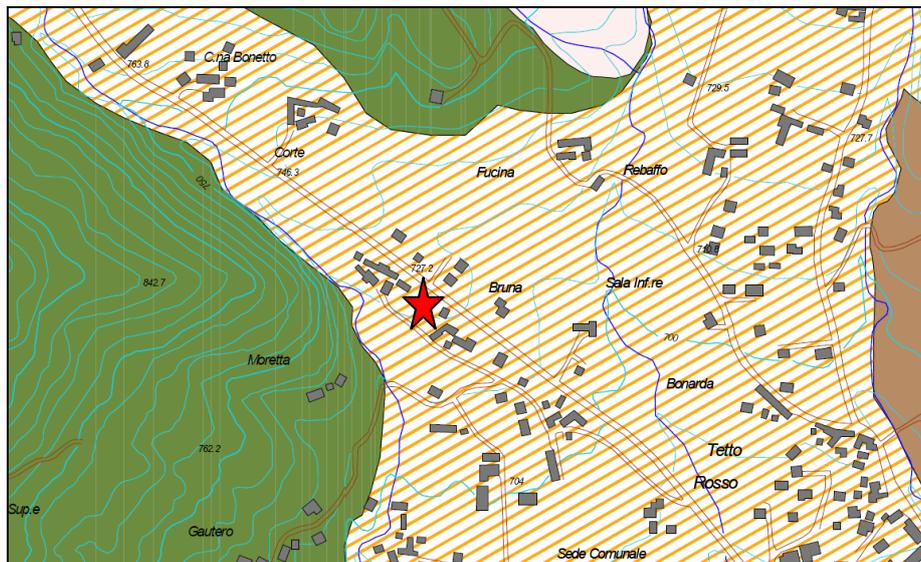
Prescrizioni generali: Questi terreni non presentano particolari problematiche inerenti la capacità portante. Si evidenzia tuttavia la necessità di valutare con estrema attenzione l'interferenza tra falda acquifera, il sistema di fondazione ed eventuali piani interrati. Ogni intervento dovrà essere preceduto sempre da indagini geognostiche di tipo diretto ed attente valutazioni sulla più opportuna tipologia di fondazione; i risultati ottenuti dovranno essere esplicitati in apposita relazione redatta a

firma di geologo abilitato all'esercizio della libera professione. Rispetto della L.R. 45/89 e D.M. 14.01.2008.

Prescrizioni di carattere sismico: Rispetto OPCM n. 3274 del 20.03.2003 e s.m.i., D.M. 14.01.2008. Definizione del suolo di fondazione sulla base della Tav. 2-nov. 2008 (Carta del suolo di fondazione ai fini dell'azione sismica di progetto) solo per la progettazione di edifici ordinari, individuati nella Categoria III d'importanza e definiti nell'Allegato 2, punti 2.5 e 4.7 dell'OPCM n. 3274 del 20.03.2003 e s.m.i.



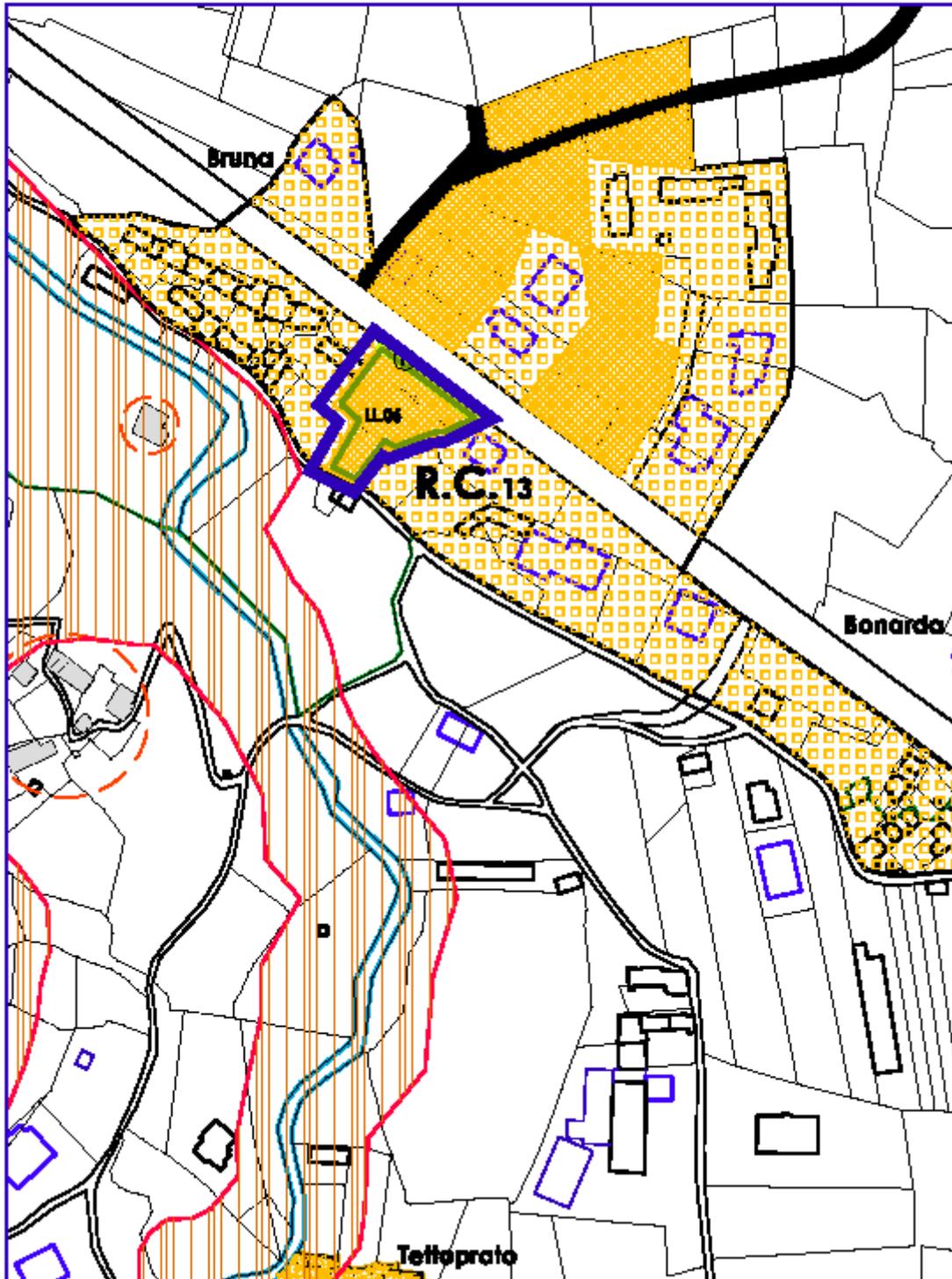
Foto 1: Lotto Libero LL.06 Area di completamento R.C. 13



Ingrandimento Carta suoli di fondazione ai fini dell'azione sismica di progetto (Novembre 2008)

Estratto PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

Area residenziale esistente e di completamento R.C.13, lotto libero



SCHEDA N 2: LOTTI LIBERI EDIFICABILI LL.04 - 05
Area di completamento R.C. 11

Località: Sala Inferiore

Idoneità all'utilizzazione urbanistica: Classe II

Condizioni di pericolosità: Basse

Geomorfologia: il comparto risulta ubicato su un versante avente pendenze medie modeste comprese tra il 5 e l'8%. Il lotto interessa la parte di monte dell'ampia conoide stabilizzata di Roccabruna, nell'area compresa tra il rio Copetto e il rio Garino.

Litostratigrafia: Trattasi di depositi di conoide alluvionale, dati da ciottoli e blocchi anche ciclopici in matrice sabbioso limoso argillosa.

Geotecnica: terreni mediocri nella porzione superficiale; migliorano sensibilmente con la profondità. Parametri geotecnici compresi tra: $C = 0$; Angolo d'attrito = $26^\circ - 32^\circ$; peso di volume naturale = 1,90 - 2,20 t/mc

Idrogeologia: soggiacenza della falda freatica circa -4,0/-6,0 m (set '96)

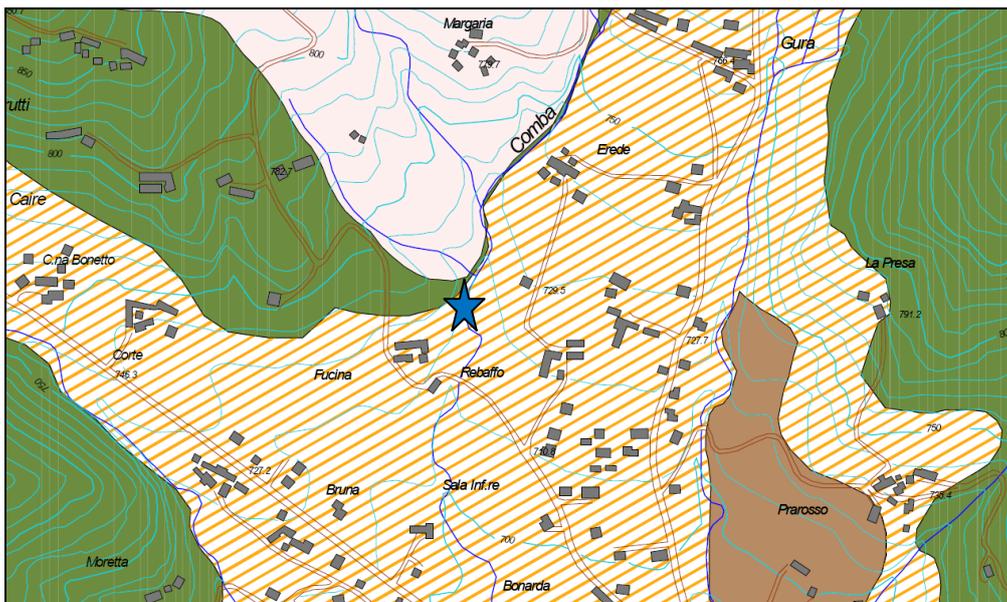
Sismica: Suolo di fondazione di Tipo B (Tav- 2-nov. 2008), Unità 1 (Tav. 1.nov. 2008) (all. 2, punto 3.1 dell'OPCM 2374 del 20.03.2003). Si applicano gli articoli sismici dal n. 1 al n. 21 indicati nella relazione e normativa sismica, dicembre 2008 e nel presente documento.

Prescrizioni generali: Ogni intervento edificatorio dovrà essere preceduto dal un'attenta analisi geologico tecnica del terreno di fondazione e di un intorno significativo, esplicitata in apposita relazione, redatta da geologo abilitato all'esercizio della professione. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla valutazione della possibile interferenza della falda freatica con il piano fondazione e i locali interrati. Rispetto del D.M. 11.03.1988, L.R. 45/89 e D.M. 14.01.2008.

Prescrizioni di carattere sismico: Rispetto OPCM n. 3274 del 20.03.2003 e s.m.i., D.M. 14.01.2008. Definizione del suolo di fondazione sulla base della Tav. 2-nov. 2008 (Carta del suolo di fondazione ai fini dell'azione sismica di progetto) solo per la progettazione di edifici ordinari, individuati nella Categoria III d'importanza e definiti nell'Allegato 2, punti 2.5 e 4.7 dell'OPCM n. 3274 del 20.03.2003 e s.m.i.



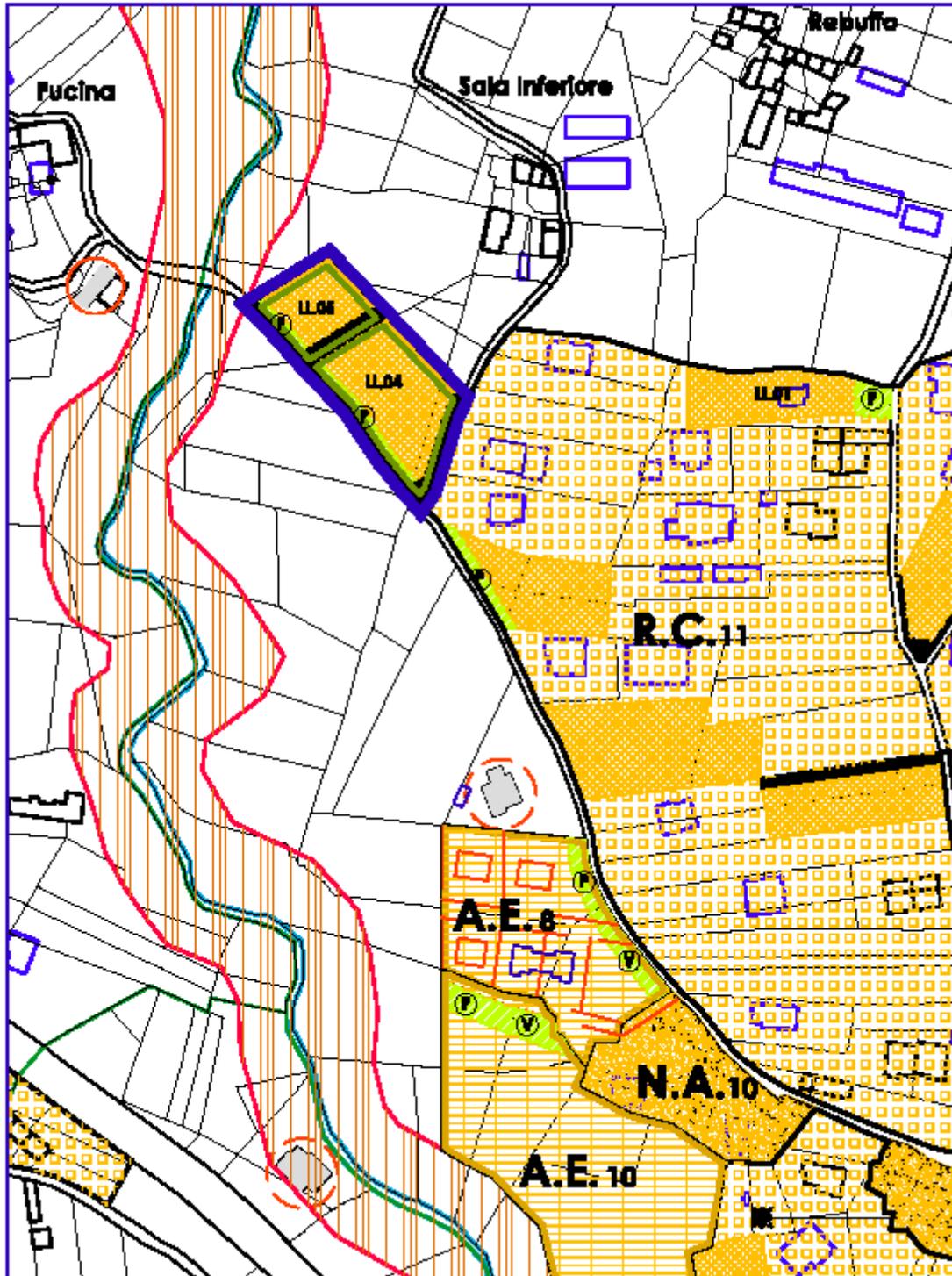
Foto 2: Lotti Liberi LL.04 - 05 Area di completamento R.C. 11



Ingrandimento Carta suoli di fondazione ai fini dell'azione sismica di progetto (Novembre 2008)

Estratto PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

Area residenziale esistente e di completamento R.C.11, lotti liberi



SCHEDA N 3: LOTTO LIBERO EDIFICABILE
Area di completamento R.C. 8

Località: Casabianca

Idoneità all'utilizzazione urbanistica: Classe II

Condizioni di pericolosità: Basse

Geomorfologia: il comparto risulta ubicato su un versante semipianeggiante, posto a tergo della Locanda Occitana. Il lotto interessa la parte centrale dell'ampia conoide stabilizzata di Roccabruna, nell'area ad ovest del rio Copetto.

Litostratigrafia: Trattasi di depositi di conoide alluvionale, dati da ciottoli e blocchi anche ciclopici in matrice sabbioso limoso argillosa.

Geotecnica: terreni mediocri nella porzione superficiale; migliorano sensibilmente con la profondità. Parametri geotecnici compresi tra: $C = 0$; Angolo d'attrito = $26^\circ - 32^\circ$; peso di volume naturale = $1,90 - 2,20$ t/mc

Idrogeologia: soggiacenza della falda freatica circa $-6,0/-8,0$ m (set '96)

Sismica: Suolo di fondazione di Tipo B (Tav- 2-nov. 2008), Unità 1 (Tav. 1.nov. 2008) (all. 2, punto 3.1 dell'OPCM 2374 del 20.03.2003). Si applicano gli articoli sismici dal n. 1 al n. 21 indicati nella relazione e normativa sismica, dicembre 2008 e nel presente documento.

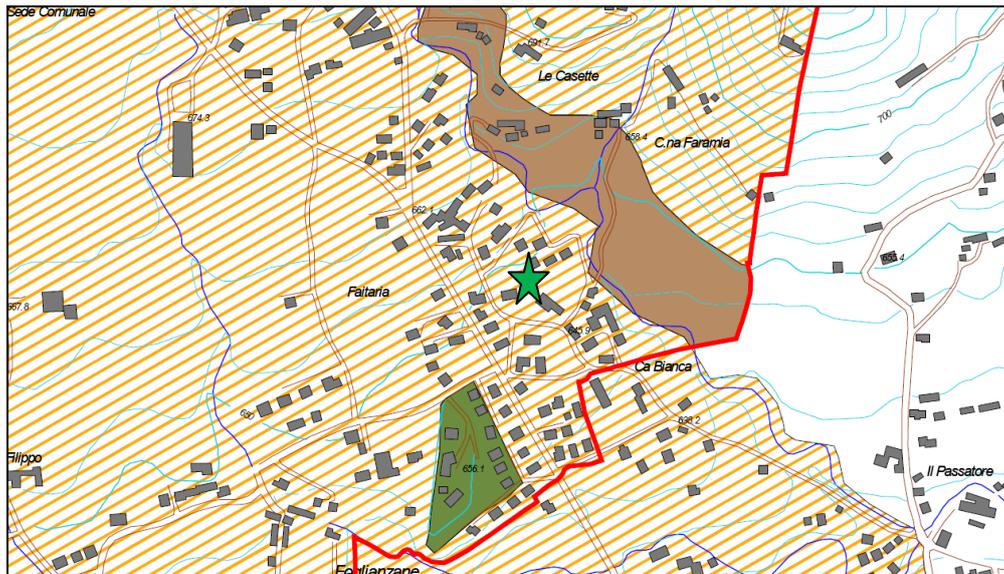
Prescrizioni generali: Ogni intervento edificatorio dovrà essere preceduto da un'attenta analisi geologico tecnica del terreno di fondazione e di un intorno significativo, esplicitata in apposita relazione, redatta da geologo abilitato all'esercizio della professione. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla valutazione della possibile interferenza della falda freatica con il piano fondazione e i locali interrati. Rispetto del D.M. 11.03.1988, L.R. 45/89 e D.M. 14.01.2008.

Prescrizioni di carattere sismico: Rispetto OPCM n. 3274 del 20.03.2003 e s.m.i., D.M. 14.01.2008. Definizione del suolo di fondazione sulla base della Tav. 2-nov. 2008 (Carta del suolo di fondazione ai fini dell'azione sismica di progetto) solo per la progettazione di edifici ordinari, individuati nella Categoria III d'importanza e definiti nell'Allegato 2, punti 2.5 e 4.7 dell'OPCM n. 3274 del 20.03.2003 e s.m.i.



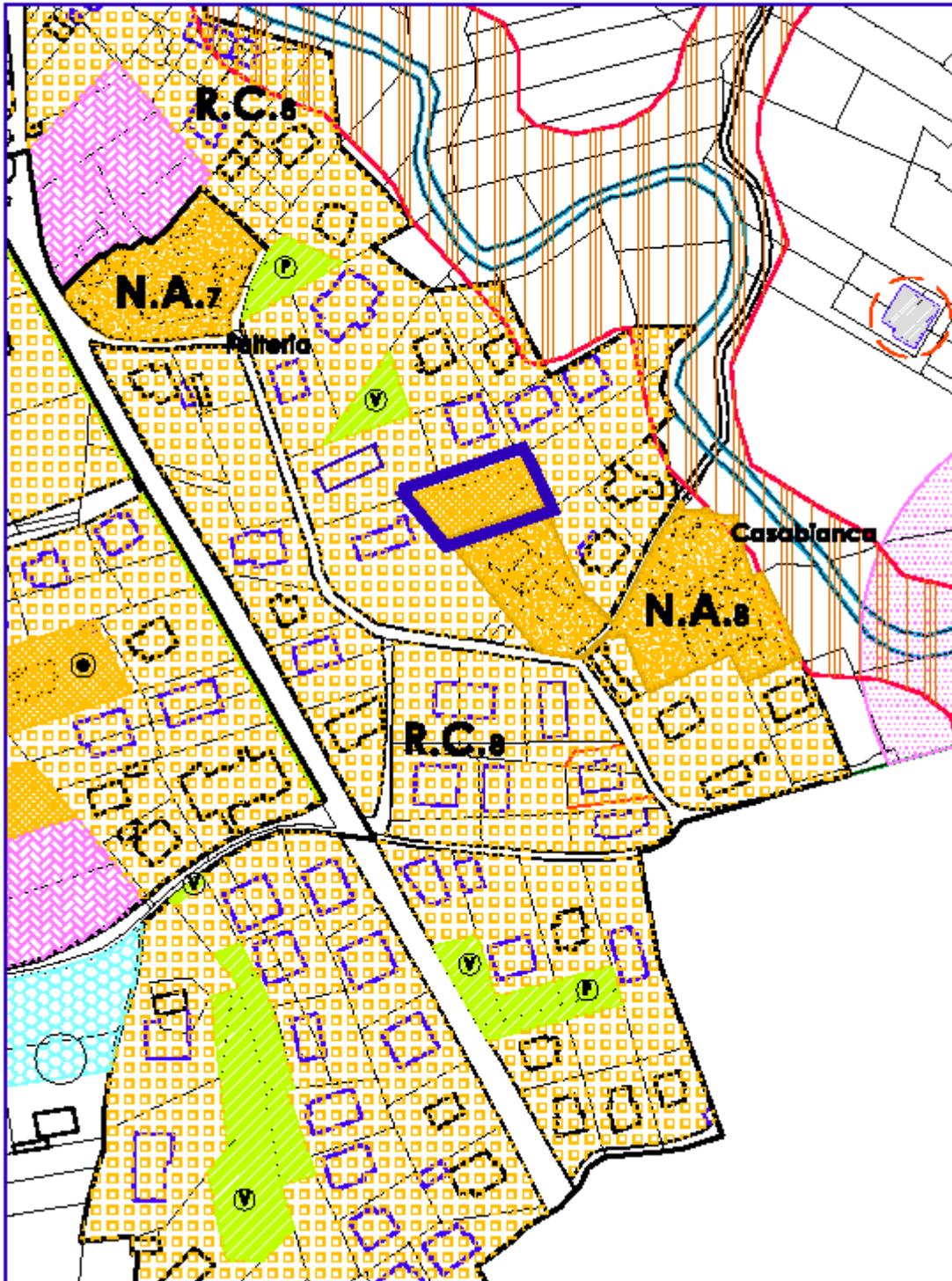
Foto 3: Lotto Libero

Area di completamento R.C. 8



Ingrandimento Carta suoli di fondazione ai fini dell'azione sismica di progetto (Novembre 2008)

Estratto PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE
Area residenziale esistente e di completamento R.C.8, lotto libero



SCHEDA N 4: LOTTO LIBERO EDIFICABILE Area di completamento R.C. 6

Località: Foglienzane - Casermette

Idoneità all'utilizzazione urbanistica: Classe II Parte IIIb

Condizioni di pericolosità: basse

Geomorfologia: zona basale dell'ampia conoide di Roccabruna.
Terreno semipianeggiante immergente verso sud.
Posizionata poco a nord del rio di Roccabruna.

Litostratigrafia: terreno vegetale nei primi 30 - 50 cm, seguito da terreni tipici di conoide dati da ciottoli e blocchi in matrice sabbioso limoso argillosa, passanti in profondità a depositi alluvionali anche cementati.

Geotecnica: terreni discreti sin dai primi metri di profondità. Parametri geotecnici compresi tra: $C = 0$; Angolo d'attrito = $26^\circ - 32^\circ$; peso di volume naturale = 1,90 - 2,20 t/mc

Idrogeologia: soggiacenza della falda freatica circa -10/-12,0 m(set '96)

Sismica: Suolo di fondazione di Tipo B (Tav- 2-nov. 2008), Unità 1 (Tav. 1.nov. 2008) (all. 2, punto 3.1 dell'OPCM 2374 del 20.03.2003). Si applicano gli articoli sismici dal n. 1 al n. 21 indicati nella relazione e normativa sismica, dicembre 2008 e nel presente documento.

Prescrizioni generali: Il lotto ricade in piccola parte nella Classe IIIb. Per la porzione di lotto ricadente in tale classe, di richiamano le Norme relative; viene fatto divieto di ogni tipo di edificazione ricadente in questa porzione di lotto, ivi comprese opere accessorie quali recinzioni. Ogni intervento edificatorio dovrà essere preceduto dal un'attenta analisi geologico tecnica del terreno di fondazione e di un intorno significativo, esplicitata in apposita relazione, redatta da geologo abilitato all'esercizio della professione. Rispetto del D.M. 11.03.1988, L.R. 45/89 e D.M. 14.01.2008. Distanza di rispetto dal rio di Roccabruna.

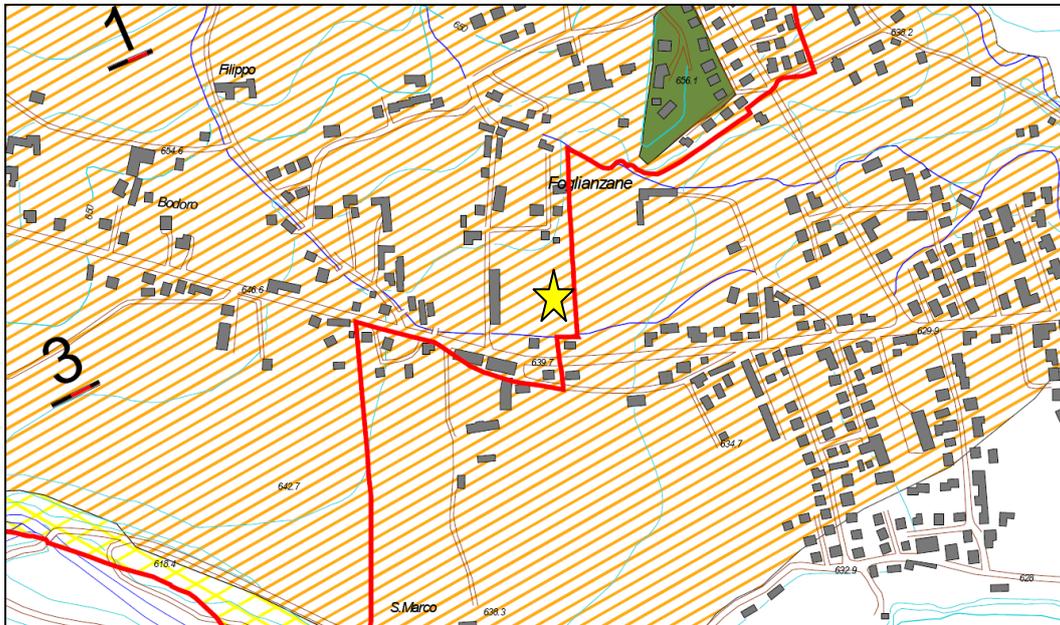
Prescrizioni di carattere sismico: Rispetto OPCM n. 3274 del 20.03.2003 e s.m.i., D.M. 14.01.2008. Definizione del suolo di fondazione sulla base della Tav. 2-nov. 2008 (Carta del suolo di fondazione ai fini dell'azione sismica di progetto) solo per la progettazione di edifici ordinari, individuati nella Categoria III d'importanza e

definiti nell'Allegato 2, punti 2.5 e 4.7 dell'OPCM n. 3274 del 20.03.2003 e s.m.i.



Foto 4: Lotto Libero

Area di completamento R.C. 6



Ingrandimento Carta suoli di fondazione ai fini dell'azione sismica di progetto (Novembre 2008)

Estratto PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE
Area residenziale esistente e di completamento R.C.6, lotto libero

