

# COMUNE DI VICCHIO

(Provincia di Firenze)

TAV. N°:

**4**

## PIANO ATTUATIVO DI ESPANSIONE TURISTICO RICETTIVA - LAGO VIOLA -

UBICAZIONE:

- LOCALITA' BOCCAGNELLO -

ZONA R.U.

"Intervento 45/1 "

CONTENUTO DOCUMENTO :

RELAZIONE GEOLOGICA

SCALA DISEGNO :

PROPRIETA' RICHIEDENTI :

RESIDENZE TOSCANE s.r.l.

EDILPITTI s.r.l.

PROGETTISTI :

Arch. CATERINA MANZANI

Geom. FABIO FRANCI

ESTRATTI E  
CERTIFICATI

FOTOGRAFIE

RILIEVO

PROGETTO

SOVRAPPOSTO

RELAZIONE

### RISERVATO ALL'UFFICIO

N° PRATICA :

DATA ARRIVO :

PERMESSO DI  
COSTRUIRE :

N° \_\_\_\_\_

ACCERTAMENTO DI  
CONFORMITA' :

N° \_\_\_\_\_

DATA RILASCIO :

IL FUNZIONARIO DEL SERVIZIO ASSETTO  
DEL TERRITORIO :

COMUNE DI VICCHIO

**RELAZIONE GEOLOGICA  
E GEOLOGICO GEOTECNICA**

---

A supporto del Piano Attuativo per l'area individuata come intervento 45/1 nelle Schede di Attuazione del Regolamento Urbanistico, in località Lago Viola, nel Comune di Vicchio (FI).

D.P.G.R. n°26/R del 27.04.2007

(Regolamento di Attuazione dell'art.62 della L.R. 1/2005)

---

Dott. Marco Bassani Geologo

Via Lorenzo il Magnifico 70 - 50129 - Firenze  
Viale Beato Angelico 42 - 50039 - Vicchio (FI)  
Tel fax 055 / 483503 -\*- bassani\_marco@fastwebnet.it

N. iscrizione Ordine dei Geologi della Toscana: 1117

# Relazione Geologica e Geologico Geotecnica

A supporto del Piano Attuativo per l'area individuata come intervento 45/1  
nelle Schede Attuative del Regolamento Urbanistico,  
in località Lago Viola, nel Comune di Vicchio (FI).  
D.P.G.R. n°26/R del 27.04.2007 (Regolamento di Attuazione dell'art.62 della L.R. 1/2005)

## Premessa

Su incarico della committenza si è redatta la seguente relazione geologica e geologico geotecnica inerente il Piano Attuativo (identificato come n°45/1 nelle Schede Attuative del Regolamento Urbanistico) da eseguirsi in loc. Lago Viola, nel Comune di Vicchio (FI), così come prescritto dal D.P.G.R n°26/R del 27.04.2007.

In ottemperanza al D.M. del 11/03/88 si è provveduto ad eseguire un rilevamento geologico di superficie, effettuato nel mese di Maggio 2008, che ha permesso di esaminare la morfologia, le caratteristiche geo-litologiche dell'area nonché lo stato dei luoghi.

Nella presente relazione viene fornito un inquadramento geologico, morfologico ed idrogeologico dell'area, una descrizione delle caratteristiche geotecniche dei terreni, oltre alla descrizione dell'intervento ai fini della valutazione dell'intervento stesso.

## 1. Metodologia, ubicazione, caratteristiche dell'intervento

La metodologia d'indagine, sulla base di quanto affermato in premessa, è stata scelta in modo da rispondere compiutamente ai suddetti quesiti ed è stata articolata nelle seguenti fasi.

- Rilievo geologico, geomorfologico ed idrogeologico di superficie.
- Analisi della letteratura riferita all'area indagata.
- Analisi dei dati ricavati dallo Strumento Urbanistico del Comune di Vicchio.
- Analisi di precedenti lavori eseguiti dallo scrivente in aree limitrofe.

L'intervento in oggetto è identificato come n°45/1 nelle Schede Attuative del Regolamento Urbanistico: 45/1 area di espansione turistico-ricettiva

Per una migliore descrizione dell'intervento da eseguire si rimanda al progetto prodotto dal Tecnico incaricato cui questa relazione è allegata.

## 2. Situazione normativa

La zona di interesse per l'intervento in oggetto è ubicata in località Lago Viola, nel Comune di Vicchio (FI). Nei paragrafi successivi si riportano i dati inerenti la posizione urbanistica e gli aspetti normativi inerenti l'opera in progetto.

### 2.1 Normativa sismica, L.R. 17.04.1984 n. 21 e Delibera C.R. 12.02.1985 n. 94

Per i comuni sismici prevede di tenere conto, in fase di progettazione, della risposta che il terreno può dare in relazione alle sue caratteristiche geostratigrafiche e geotecniche in caso di sisma; la determinazione di tali caratteristiche fisico-meccaniche è necessaria a valutare il grado di amplificazione delle onde sismiche che potrebbero innescare fenomeni destabilizzanti quali cedimenti strutturali e liquefazione dei terreni.

In riferimento alla direttiva «Indagini geologico-tecniche di supporto alla pianificazione urbanistica» emanata in attuazione di quanto previsto dalla L.R. 21/84, il Comune di Vicchio (FI) è classificato come Sismico (S=9), così come da D.M. 19 marzo 1982, e inserito in Classe 2.

	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Amplificazione per effetti morfologici	•	•	
Amplificazione per effetti litologici	•	•	
Cedimenti e cedimenti differenziali	•	•	•
Liquefazione	•		
Frane	•	•	•

L'Ord. PCM 3274 20.03.2003 ha mantenuto Vicchio nei comuni sismici e ha stabilito le seguenti classi sismiche:

zona	accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10 % in 50 anni [a <sub>0</sub> /g]	accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (Norme Tecniche) [a <sub>0</sub> /g]
1	> 0,25	0,35
2	0,15-0,25	0,25
3	0,05-0,15	0,15
4	<0,05	0,05

Sempre l'Ord. PCM 3274 20.03.2003 ha suddiviso i terreni di fondazione in 5 tipologie, indicate con lettere da A ad E rispetto alle V<sub>s30</sub> (velocità media nei primi 30 m di terreno delle onde sismiche S o seconde). Tale suddivisione è riportata nella seguente tabella:

SUOLO DI FONDAZIONE	V <sub>s30</sub>
A Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi caratterizzati da valori di V <sub>s30</sub> superiori a 800 m/s, comprendenti eventuali strati di alterazione superficiale di spessore massimo pari a 5 m	>800 m/s

B	Depositi di sabbie e ghiaie molto addensate o argille molto consistenti, con spessori di diverse decine di metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{S30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s	>360 m/s <800 m/s
C	Depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate, o di argille di media consistenza, con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri, tra 180 m/s e 360 m/s	>180 m/s <360 m/s
D	Depositi di terreni granulari da sciolti a poco addensati oppure coesivi da poco a mediamente consistenti, caratterizzati da valori di $V_{S30} < 180$ m/s	<180 m/s
E	Profili di terreno costituiti da strati superficiali alluvionali, con valori di $V_{S30}$ simili a quelli dei tipi C e D e spessore compreso tra 5 e 20 m, giacenti su un substrato di materiale più rigido con $V_{S30} > 800$ m/s	<360 m/s

Con riferimento a tale ordinanza, la delibera regionale n. 604 del 16.06.2003 ha inserito in zona 2 il Comune di Vicchio.

L'Ordinanza Del Presidente Del Consiglio Dei Ministri 28 aprile 2006 n. 3519 (G. U. 11 maggio 2006 n. 108) "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone" ha poi modificato la classificazione delle zone sismiche secondo la tabella sotto riportata:

zona	accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni $(\ddot{a}_g)$	accelerazione orizzontale massima convenzionale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico $(\ddot{a}_g)$
1	$0,25 < a_g \leq 0,35g$	0,35g
2	$0,15 < a_g \leq 0,25g$	0,25g
3	$0,05 < a_g \leq 0,15g$	0,15g
4	$< 0,05g$	0,05g

A cui ha fatto seguito la Delib. G.R. n. 431 del 19.06.2006 che suddivide in sottozona le zone 1, 2 e 3 secondo lo schema sotto riportato:

ZONA	SOTTO-ZONA	ACCELERAZIONE CON PROBABILITÀ DI SUPERAMENTO PARI AL 10% IN 50 ANNI ( $a_g$ )	ACCELERAZIONE ORIZZONTALE MASSIMA CONVENZIONALE DI ANCORAGGIO DELLO SPETTRO DI RISPOSTA ELASTICO ( $a_g$ )
1	1.4	$0,325 < a_g \leq 0,350$	0,35g
	1.3	$0,300 < a_g \leq 0,325$	
	1.2	$0,275 < a_g \leq 0,300$	
	1.1	$0,250 < a_g \leq 0,275$	
2	2.4	$0,225 < a_g \leq 0,250$	0,25g
	2.3	$0,200 < a_g \leq 0,225$	
	2.2	$0,175 < a_g \leq 0,200$	
	2.1	$0,150 < a_g \leq 0,175$	
3	3.4	$0,125 < a_g \leq 0,150$	0,15g
	3.3	$0,100 < a_g \leq 0,125$	
	3.2	$0,075 < a_g \leq 0,100$	
	3.1	$0,050 < a_g \leq 0,075$	
4	4	$\leq 0,05$	0,05g

Il Comune di Vicchio viene inserito in zona 2 ed, in particolare, nella tav. 12 "Revisione Regione Toscana (2006) distribuzione delle sottoclassi (O.P.C.M. 3519/06)" (inserita nell'allegato n.3 alla delibera G.R. n. 431 del 19 giugno 2006), viene inserito nella sottozona 2.3, cui compete un valore per ag:  $0.200 < ag \leq 0.225$ .

Si ricorda ancora che per quanto riguarda il coefficiente di fondazione  $\varepsilon$  il D.M. 24.01.1996 cita: «*si assume di regola  $\varepsilon = 1$ . In presenza di stratigrafie caratterizzate da depositi alluvionali di spessore variabile da 5 a 20 metri, soprastanti terreni coesivi o litoidi con caratteristiche meccaniche significativamente superiori, si assumerà per il coefficiente  $\varepsilon$  il valore di 1.3*».

## **2.2 Analisi dello strumento urbanistico comunale**

Nel presente studio si è analizzato la pericolosità fisica del territorio del Comune di Vicchio relativamente all'area in oggetto. Il Comune di Vicchio ha lo Strumento Urbanistico redatto come prescritto dalla D.C.R. n. 94 del 12.02.85 e dal successivo D.C.R. n. 12 del 25.01.2000.

Si riporta dalla D.C.R. n. 94 del 12.02.85 la suddivisione in classi di pericolosità:

### Classe 1 - Pericolosità irrilevante.

*In questa classe ricadono le aree in cui sono assenti limitazioni derivanti da caratteristiche geologico-tecniche e morfologiche e non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica.*

### Classe 2 - Pericolosità bassa.

*Corrisponde a situazioni geologico-tecniche apparentemente stabili sulle quali però permangono dubbi che comunque potranno essere chiariti a livello di indagine geognostica di supporto alla progettazione edilizia*

### Classe 3 - Pericolosità media.

*Non sono presenti fenomeni attivi, tuttavia le condizioni geologico-tecniche e morfologiche del sito sono tali da far ritenere che esso si trova al limite dell'equilibrio e/o può essere interessato da fenomeni di amplificazione della sollecitazione sismica o di liquefazione o interessato da episodi di alluvionamento o difficoltoso drenaggio delle acque superficiali.*

*In queste zone ogni intervento edilizio è fortemente limitato e le indagini di approfondimento dovranno essere condotte a livello dell'area nel suo complesso, sono inoltre da prevedersi interventi di bonifica e miglioramento dei terreni e/o l'adozione di tecniche fondazionali di un certo impegno.*

### Classe 4 - Pericolosità elevata.

*In questa classe ricadono aree interessate da fenomeni di dissesto attivi (frane - forte erosione - fenomeni di subsidenza - frequenti inondazioni) o fenomeni di elevata amplificazione della sollecitazione sismica e liquefazione dei terreni.*

Si riporta dalla D.C.R. n. 12 del 25.01.2000 le integrazioni alla suddivisione in classi di pericolosità:

Capo II - Misure salvaguardia relative alla "Difesa del suolo"

D.C.R. 94 del 1985 e D.G.R. n. 304 del 1996

**Art. 80 - Classi di pericolosità.**

1. Per l'intero territorio regionale l'individuazione delle classi di pericolosità di cui alla D.C.R. 94 del 1985 deve tenere presente le definizioni dei commi seguenti in funzione del rischio idraulico.

2. Pericolosità irrilevante (classe 1). Aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni:

- a) non vi sono notizie storiche di precedenti inondazioni;
- b) sono in situazione favorevole di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori di ml. 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

In tali aree non sono necessarie considerazioni sulla riduzione del rischio idraulico.

3. pericolosità bassa (classe 2). Aree di fondovalle per le quali ricorrono seguenti condizioni:

- a) non vi sono notizie storiche di precedenti inondazioni;
- b) sono in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a ml. 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

4. pericolosità media (classe 3). Aree per le quali ricorre almeno una delle seguenti condizioni:

- a) vi sono notizie storiche di inondazioni;
- b) sono morfologicamente in situazione sfavorevole, di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a ml. 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.

Rientrano in questa classe le aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorre una sola delle condizioni di cui sopra; relativamente alle aree di questa classe di pericolosità deve essere allegato allo strumento urbanistico uno studio anche a livello qualitativo che illustri lo stato di efficienza e lo schema di funzionamento delle opere idrauliche ove presenti o che comunque definisca il grado di rischio. I risultati dello studio dovranno costituire elemento di base per la classificazione di fattibilità degli interventi e ove necessario indicare soluzioni progettuali tese a ridurre al minimo possibile il livello di rischio ed i danni agli interventi per episodi di sormonto o di esondazione.

5. Pericolosità elevata (classe 4). Aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorrono entrambe le condizioni di cui al precedente punto 3

Relativamente a queste aree deve essere allegato allo strumento urbanistico uno studio idrologico-idraulico che definisca attraverso i normali metodi dell'idrologia con precisione il livello di rischio relativo all'area nel suo complesso, i risultati dello studio dovranno costituire elemento di base per la classificazione di fattibilità degli interventi. Nel caso in cui dallo studio risulti che l'area interessata è soggetta a fenomeni di inondazione con tempi di ritorno compresi tra 0 e 20 anni i nuovi strumenti urbanistici generali o loro varianti non dovranno consentire previsioni edificatorie salvo che per infrastrutture a rete non diversamente localizzabili a condizione che per queste ultime si attuino tutte le precauzioni necessarie per la riduzione del rischio idraulico a livelli compatibili con le caratteristiche dell'infrastruttura. Nel caso in cui dallo studio risulti invece che l'area interessata è soggetta a fenomeni di inondazione con tempi di ritorno superiori a 20 anni dovranno essere previsti interventi di messa in sicurezza atti alla riduzione del rischio ma non alteranti il livello dello stesso nelle aree adiacenti. Tali interventi dovranno dimostrare il raggiungimento di un livello di rischio di inondazione per piene con tempo di ritorno superiore a cento anni e dovranno essere coordinati con altri eventuali piani idraulici esistenti.

### 2.3 Strumento Urbanistico del Comune di Vicchio

Il Comune di Vicchio ha vigente il nuovo P.R.G. composto dal Piano Strutturale e dal Regolamento Urbanistico. In particolare, dalla consultazione delle cartografie inserite all'interno del Piano Strutturale risulta che:

#### Pericolosità geologica:

L'area in cui verranno realizzati i fabbricati è inserita in **Classe 2 – Pericolosità bassa**: *Nelle aree a pericolosità bassa (2) ricadono i terreni con pendenze moderate e privi di fenomeni geomorfologici significativi. Di norma gli interventi possono essere definiti in base alle usuali indagini geologiche di supporto alla progettazione edilizia;*

La vasta porzione rimanente del settore indicato come 45/1 nella Scheda di Regolamento Urbanistico ricade in parte in buona parte in **Classe 3a - Pericolosità medio-bassa**: *Nelle aree a pericolosità medio bassa (3a) sono compresi tutti i terreni ove i fenomeni di dissesto non sono più in atto (ad esempio frane antiche ormai stabilizzate), oppure sono di ordine più modesto oltreché tutte quelle zone in pendio attualmente in equilibrio ma che potrebbero diventare instabili sia per cause naturali che per interventi antropici inadeguati. Ricadono in tale pericolosità anche i depositi alluvionali di fondovalle, suscettibili di densificazione in caso di sisma. In tali zone gli interventi possono essere consentiti previa verifica qualitativa circa l'assenza di implicazioni negative sull'assetto morfologico ed idrologico, da precisare mediante indagini geognostiche.*

Solo piccole parti ricadono in **Classe 3b – Pericolosità medio-alta**: *Nelle aree a pericolosità medio-alta (3b), invece, i fenomeni di potenziale dissesto, pur non essendo attivi, comportano l'adozione di particolari cautele negli interventi di trasformazione urbanistica. Pertanto gli interventi che interessano tali aree sono subordinati alla preventiva predisposizione di studi geologici di dettaglio, estesi ad un areale significativo, che verifichino le reali condizioni di pericolo e stabiliscano le misure da adottare in fase di realizzazione, che risultano condizionanti l'intervento stesso*

L'area del lago e una piccola parte all'estremità Sud del settore 45/1 ricade in **Classe 4 – Pericolosità alta**: *Le aree a pericolosità elevata (4), corrispondono ad aree con presenza di fenomeni attivi, tali da escludere l'urbanizzazione e da limitare fortemente la gamma degli interventi edilizi ammissibili. In tali zone gli interventi risultano strettamente subordinati ad opere di consolidamento e bonifica o comunque alla preventiva dimostrazione (già a livello di strumento urbanistico) del superamento della specifica problematica.*

#### Pericolosità idraulica:

L'area in cui verranno realizzati i fabbricati è inserita in **Classe 1 - Pericolosità irrilevante**.



Solo nei dintorni dell'area del lago si ricade in **Classe 2 - Pericolosità bassa**.

Da notare, inoltre, che laddove presenti i due corsi d'acqua vicini, il Borro di Rimaggio e il Borro della Baldracca, viene evidenziata una fascia con larghezza 10m a destra e a sinistra del corso d'acqua, in **Pericolosità 4, alta**: nelle aree aventi grado di pericolosità idraulica pari a 4, non sono ammessi nuovi interventi edificatori di alcun tipo.

Si sottolinea che le opere in progetto si manterranno a distanze ben più alte di quelle previste dalle normative vigenti.

#### Geomorfologica:

Sull'intera area non sono stati segnalati fenomeni di instabilità quiescente o attiva.

#### Geologica:

Su buona parte dell'area, compresa quella in cui verranno realizzati i fabbricati, sono presenti terreni costituiti dalle Marne di Pievepelago. Solo in prossimità del Borro di Rimaggio sono presenti sottili spessori di alluvioni.

#### Litosismica:

Buona parte dell'area, compresa quella in cui verranno realizzati i fabbricati, ricade su litotipi lapidei, in particolare Marne e soltanto sulla zona vicina al Borro di Rimaggio sono presenti sottili spessori di ghiaie e sabbie argillose, potenzialmente suscettibili di densificazione, cui possono essere legati fenomeni di instabilità dinamica per cedimenti e cedimenti differenziali.

#### Vulnerabilità degli acquiferi:

Buona parte dell'area, compresa quella in cui verranno realizzati i fabbricati, ricade in Vulnerabilità 1b bassa. Solo in prossimità del Borro di Rimaggio e del lago viene indicata una Vulnerabilità 4, elevata.

#### Idrogeologica:

Niente da segnalare

#### Aree inondate:

Niente da segnalare

### Contesti Idraulici:

Niente da segnalare

Dalla consultazione delle schede inserite all'interno del Regolamento Urbanistico, per la scheda n° 45/1 risulta:

### Fattibilità:

All'area è stata attribuita in sede di regolamento urbanistico la **Classe 3, fattibilità condizionata** alla realizzazione di una specifica campagna di indagine mirata a verificare eventuali effetti di amplificazione sismica. Si riporta dalla scheda relativa di Regolamento Urbanistico :

#### **FATTIBILITA': Classe 3**

*DISPOSIZIONI: Gli interventi edificatori dovranno essere eseguiti fuori dalle aree a pericolosità idraulica 4 e dagli ambiti A1 del Fosso di Talla e della Baldracca nonché fuori dalle ristrette aree in pericolosità geologica 4.*

*Gli edifici non dovranno essere realizzati a cavallo di terreni con risposte sismiche differenti ed una specifica campagna di indagine indagherà eventuali amplificazioni sismiche per l'area puntuale di intervento.*

*Nel caso gli interventi edificatori vadano ad interessare aree in pericolosità idraulica 2 si rende necessario supportare gli stessi interventi con uno studio idraulico, anche a livello qualitativo.*

La progettazione si dovrà quindi attenere alle prescrizioni di cui sopra, ed in fase esecutiva saranno eseguite le necessarie indagini geofisiche, oltre alle consuete indagini geotecniche, per meglio valutare le risposte sismiche locali del terreno.

In questa sede vengono quindi affrontati principalmente gli aspetti urbanistici e normativi riguardo l'area e la tipologia di intervento in oggetto, rimandando alla fase di progettazione esecutiva l'esecuzione di una specifica campagna geognostica e l'analisi dei dati ricavati da essa.

### **2.4 D.P.G.R. n°26/R 27.04.2007 e Strumento Urbanistico del Comune di Vicchio**

Con riferimento al D.P.G.R. n°26/R del 27.04.2007 si indicano, di seguito, le caratteristiche richieste agli studi geologici di supporto alla pianificazione:

## 2.2 Elaborati delle indagini per il Piano Strutturale comunale e relative varianti

Relazione La relazione illustra gli aspetti che concorrono alla definizione dell'assetto geologico tecnico del territorio come di seguito descritto:

- a) Inquadramento del territorio attraverso la documentazione relativa al quadro conoscitivo esistente che costituisce il riferimento di base per la predisposizione delle successive analisi ed elaborazioni
- b) Illustrazione degli elementi connessi agli aspetti geologici e strutturali, litologici, geomorfologici, idraulici, idrogeologici, sismici
- c) Descrizione dei passaggi analitici che hanno portato alla delimitazione cartografica delle aree di pericolosità e all'individuazione delle criticità riferite agli specifici fenomeni che le generano
- d) Indicazioni, sulla base delle situazioni di pericolosità e delle criticità riscontrate, sugli eventuali condizionamenti alla trasformabilità del territorio in termini di necessità di approfondimenti (progetti di messa in sicurezza o specifiche tipologie di indagini) da effettuarsi in fase di formazione del regolamento urbanistico.  
I condizionamenti alla trasformabilità possono essere recepiti anche in termini prescrittivi nell'ambito delle norme tecniche del Piano strutturale.

### Cartografie

La relazione è corredata per i territori interessati dei seguenti elaborati cartografici:

- Carta geologica
- Carta litologico-tecnica
- Carta geomorfologica
- Carta delle aree allagabili
- Carta della dinamica costiera
- Carta idrogeologica
- Carta delle Aree a pericolosità geomorfologica
- Carta delle Aree a pericolosità idraulica
- Carta delle Aree con problematiche idrogeologiche
- Carta delle Aree con problematiche di dinamica costiera
- Carta delle Zone a Maggior Pericolosità Sismica Locale (ZMPSL)

Per quanto riguarda gli studi e le cartografie, si precisa che il Piano strutturale del Comune di Vicchio contiene già la quasi totalità di quanto richiesto: non è presente una specifica Carta delle Zone a Maggior Pericolosità Sismica Locale (ZMPSL), sebbene all'interno della *Carta Litotecnica, degli Aspetti Particolari delle Aree Sismiche, dei Sondaggi e dei dati di Base* siano già riportati alcuni aspetti molto significativi ai fini della classificazione sismica ZMPSL.

In questa sede si è, quindi, redatta una apposita tavola, alla scala dell'intervento, in cui la zona in esame è stata analizzata secondo la classificazione delle Zone a Maggior Pericolosità Sismica Locale (ZMPSL).

**ELEMENTI DI PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE CON ASSOCIATO IL GRADO DI PERICOLOSITA' SISMICA IN RELAZIONE ALLA ZONA SISMICA DI APPARTENENZA DEL TERRITORIO COMUNALE.**

Tra parentesi si riporta la simbologia che la legenda della carta ZMPSL associata a ciascun elemento

	Zone sismiche di riferimento*		
	Zona 2	Zona 3S	Zona 3
Movimenti franosi attivi (1)	S4	S4	S4
Movimenti franosi quiescenti (2A)	S3	S3	S3
Zone potenzialmente franose (2B)	S3	S3	S3
Movimenti franosi inattivi (3)	S2	S2	S2
Cedimenti diffusi in terreni particolarmente scadenti (4)	S3	S3	S3
Terreni suscettibili a liquefazione (5)	S4	S3	--
Amplificazione per effetti topografici (6, 7)	S2	S2	--
Amplificazione per morfologie sepolte (8)	S3	S3	S3
Amplificazione per effetti stratigrafici (9,10, 11)	S3	S3	S2
Contatti tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse (12)	S3	S3	S3
Faglie e/o strutture tettoniche (13)	S3	S3	S3

\* Del GRT. 431 del 19/06/2006

Visto quanto riportato nel piano strutturale e nel regolamento urbanistico, la porzione del comparto prossima al Torrente di Rimaggio presenta caratteristiche che si potrebbero ritenere intermedie tra *terreni suscettibili a liquefazione* e *contatti tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse*, quindi per tale zona dalla tabella sovrastante si ottiene: **“Pericolosità sismica locale elevata S3”**, anche in considerazione che i terreni presenti in loco non hanno le caratteristiche dei depositi potenzialmente soggetti a liquefazione.

**Pericolosità sismica locale elevata (S.3):** aree in cui sono presenti fenomeni di instabilità quiescenti (2A) e che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone potenzialmente franose o esposte a rischio frana (2B) per le quali non si escludono fenomeni di instabilità indotta dalla sollecitazione sismica; zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti diffusi (4); terreni soggetti a liquefazione dinamica (5) in comuni a media-elevata sismicità (zone 3s); zone

con possibile amplificazione sismica connesse a zone di bordo della valle e/o aree di raccordo con il versante (8); zone con possibile amplificazione per effetti stratigrafici (9, 10, 11) in comuni a media-elevata sismicità (zone 2 e 3s); zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisicomeccaniche significativamente diverse (12); presenza di faglie e/o contatti tettonici (13);

Si dovrà, quindi, tenere conto delle note del punto "b" e del punto "d" sotto riportate.

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S3), in sede di predisposizione dei piani complessivi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi dovranno essere valutati i seguenti aspetti:

a) nel caso di aree caratterizzate da movimenti franosi quiescenti (2A) e a zone potenzialmente franose (2B), oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica (par. 3.2.1), devono essere realizzate opportune indagini geofisiche e geotecniche per la corretta definizione dell'azione sismica;

b) nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti (4) e, limitatamente alle zone 3s, per i terreni soggetti a liquefazione dinamica (5), devono essere prescritte adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni;

c) nelle zone con possibile amplificazione sismica connesse al bordo della valle e/o aree di raccordo con il versante (8), deve essere prescritta una campagna di indagini geofisiche, opportunamente estesa ad un intorno significativo, che definisca in termini di geometrie la morfologia sepolta del bedrock sismico ed i contrasti di rigidità sismica (rapporti tra velocità sismiche in termini di  $V_{sh}$  delle coperture e del substrato);

d) nei Comuni in zona 2 e 3s, nelle zone con possibile amplificazione stratigrafica (9-10-11), deve essere prescritta una campagna di indagini geofisiche e geotecniche che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra alluvioni e bedrock sismico;

e) in presenza di zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse (12) e in presenza di faglie e/o contatti tettonici (13), tali situazioni devono essere opportunamente chiarite e definite attraverso una campagna di indagini geofisiche che definisca la variazione di velocità delle  $V_{sh}$  relative ai litotipi presenti e la presenza di strutture tettoniche anche sepolte;

**Si tenga però conto che l'intervento edificatorio è posto in area su cui non si segnala la possibilità di fenomeni di amplificazione sismica, così come anche da piano strutturale.**

**Per tale area può essere attribuita una pericolosità sismica locale bassa S.1.**

## **2.5 Autorità di Bacino del Fiume Arno: P.A.I. e Carta degli interventi strutturali per la riduzione del rischio idraulico**

Dall'analisi morfologica e dalla consultazione delle cartografie ufficiali dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno, risulta che:

- per quanto riguarda la Pericolosità Geomorfologica di Versante, l'intera area in esame ricade in classe P.F.2 "Pericolosità media": *aree apparentemente stabili, interessate da litologie con caratteri intrinsecamente sfavorevoli alla stabilità dei versanti*
- per quanto riguarda la Pericolosità Idraulica, l'area in cui verranno realizzati i fabbricati ricade all'esterno della suddivisione in classi, mentre la parte vicina al Borro di Rimaggio e

al lago ricade in P.I.1, "Pericolosità moderata": *rappresentata dall'inviluppo delle alluvioni storiche sulla base di criteri geologici e morfologici.*

Dalla "Carta degli interventi strutturali per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno" l'area ricade al di fuori delle aree classificate.

#### **2.6 D.P.G.R. n°26/R del 27.04.2007**

In riferimento al D.P.G.R. n°26/R del 27.04.2007 riguardo alle Istruzioni tecniche per il deposito presso l'URTAT delle indagini geologico-tecniche e per i relativi controlli è stata certificata l'adeguatezza delle indagini geologico-tecniche.

#### **2.7 Vincolo idrogeologico**

Buona parte dell'area in esame, compresa quella in cui verranno realizzati i fabbricati, ricade all'esterno delle aree con vincolo idrogeologico (ex R.D.L. 30/12/1923 n.3267 e successive integrazioni, ex R.D. 16/05/1926 n. 1126, L.R. 39/2000 e L.R.1/2003).

Solo una piccola porzione a Sud Ovest ricade in Vincolo Idrogeologico come meglio visibile nella allegata cartografia Geo base della Regione Toscana.

### **3. Inquadramento Geomorfologico**

L'area di studio si trova in località Lago Viola, alla quota di circa 230m s.l.m, in una zona poco acclive posta alla base di un crinale collinare caratterizzato da pendenze abbastanza ripide, con esposizione a Nord Est, posto in destra idrografica del Borro di Rimaggio (tributario di destra del Fiume Sieve) e in sinistra del Borro della Baldracca, modesto affluente del primo.

Le pendenze dei versanti sono piuttosto accentuate in quota, ma nell'area in esame, ai piedi del pendio, risultano complessivamente modeste. In particolare, l'area in oggetto si trova in una zona caratterizzata da lieve pendenza, come si evince dagli allegati cartografici, in cui non sono rilevabili particolari segni di instabilità.

Da quanto risulta dalla scheda 45/1 del Regolamento Urbanistico del Comune di Vaglia, nonché dagli studi eseguiti dallo scrivente in Maggio 2008, non si sono riscontrati nell'area segni di movimenti gravitativi in atto.

Questa situazione di stabilità è confortata anche nella cartografia geomorfologica del PTCP che non indica fenomeni attivi sull'area in studio.

A supporto ancora della stabilità dell'area di intervento si ricorda che nella recente cartografia del rischio geomorfologico di versante del PAI l'area risulta in classe di pericolosità 2: moderata.

Si invita comunque a procedere nei lavori con le dovute cautele, eseguendo gli interventi di regimazione idraulica e di drenaggio dell'area, atti a mantenere la stabilità ed evitare fenomeni di

ristagno. Inoltre i sistemi fondali degli edifici saranno da realizzare in modo che raggiungano in profondità un substrato adeguato.

#### 4. Inquadramento Geologico

L'area vasta nella quale è compresa quella in esame, tettonicamente si inserisce nel grande insieme dei fenomeni terziari di accavallamento a vergenza antiappenninica che hanno interessato larghe fasce dell'Appennino Settentrionale, e nella susseguente fase distensiva plio-quadernaria delle estese faglie normali formanti horst, graben e gradinate tettoniche più o meno estese ed aventi direzione appenninica.

A questo tipo di strutture è probabilmente legata la sismicità di questa come di molte altre zone dell'Appennino Umbro-Tosco-Emiliano.

L'area in esame è esterna alla deposizione continentale plio-quadernaria avutasi nel Mugello in conseguenza dell'apertura del bacino fluvio-lacustre ed è situata sui rilievi che delimitano la valle del Fiume Sieve, nel tratto verso Dicomano, e che formano i contrafforti di M. Giovi.

In particolare nella zona si può osservare il sovrascorrimento della Serie di Monte Senario, rappresentata qui dalle Arenarie di M.te Senario e dai Calcari e Brecciole di M.te Senario, sull'Unità del Cervarola-Falterona (Carta Geologica d'Italia, Fg 106: in questa carta l'attuale Unità del Cervarola-Falterona era riportata come "Serie Toscana"), qui rappresentata prevalentemente dalle Arenarie del M.te Cervarola e dalle Marne di Vicchio (già indicate come "Marne di Pievepelago"), il tutto complicato dalla presenza di lembi di Caotico e di coperture detritiche .

L'area in esame, in particolare, è situata in una zona di probabile contatto tra le Marne di Pievepelago e le Arenarie del Cervarola.

#### 5. Inquadramento Idrogeologico

Il drenaggio superficiale dell'area in esame è regolato principalmente dalla vicina presenza, subito a Nord, del Borro di Rimaggio, affluente di destra del Fiume Sieve e secondariamente, dal Borro di Baldracca, posto a Sud-Ovest, che confluisce nel Borro di Rimaggio.

Le acque meteoriche, si infiltrano nel terreno andando ad alimentare i due corsi d'acqua presenti. In base ai dati ricavati dall'esecuzione di un pozzo, da parte dello scrivente, nelle immediate vicinanze (prat. n°PD0012211), si può ricostruire una stratigrafia indicativa dell'area:

- da 0,0 a 0,5 m dal p.d.c. Terreno vegetale
- da 0,5 a 4,0 m dal p.d.c. Detrito di falda

- da 4,0 a 20,0 m dal p.d.c. Alternanza di sottili strati arenacei, marne ed argilliti
- da 20,0 a 42,0 m dal p.d.c. Arenarie del M.te Cervarola
- da 42,0 a 45,0 m dal p.d.c. Livello fratturato con acqua
- da 45,0 a 53,0 m dal p.d.c. Arenarie del M.te Cervarola
- a 53,0 m dal p.d.c. Fine della perforazione

Si può escludere la presenza di una falda permanente nei terreni superficiali di alterazione del substrato roccioso o nel detrito di copertura, visto il loro modesto spessore. In zona si possono ritrovare acquiferi con profondità variabile all'interno delle zone più fratturate degli ammassi rocciosi, legati quindi alla permeabilità secondaria.

Non si esclude, comunque, che nei periodi a maggior piovosità si abbia una circolazione idrica anche nei terreni più superficiali. Per tale motivo si ricorda l'essenzialità di eseguire i drenaggi tergalì alle opere contro terra.

## 6. DPGR 27 aprile 2007 n. 26/R

Si ribadisce la validità di quanto già individuato nello strumento urbanistico del Comune di Vicchio, che per il piano attuativo in oggetto ha già espresso la fattibilità.

Viene comunque eseguita una verifica rispetto alle nuove normative:

### **classe di fattibilità F3: fattibilità condizionata :**

*"si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi, o in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi"*

L'attribuzione di tale classe di fattibilità nasce dalle seguenti osservazioni

### **Rif. Par. 3.2.1 dpgr 26/r 2007 Criteri generali di Fattibilità in relazione agli aspetti geomorfologici**

*All'area si assegna una pericolosità geomorfologica media*

*Pericolosità geomorfologica media (G.2): aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; cui a livello di fattibilità corrisponde :*

*Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geomorfologia media le condizioni di attuazione sono indicate in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.*



**Rif. Par. 3.2.2 dpgr 26/r 2007 Criteri generali di Fattibilità in relazione agli aspetti idraulici**

All'area si assegna una pericolosità idraulica bassa

Pericolosità idraulica bassa (I.1): aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni:

a) non vi sono notizie storiche di inondazioni

b) sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

cui a livello di fattibilità corrisponde :

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica bassa non è necessario indicare specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

Non sono presenti sull'area particolari problematiche idrogeologiche, e chiaramente, la zona è esclusa da problematiche di dinamica costiera.

Con riferimento al paragrafo 3.5 Criteri generali in relazione agli aspetti sismici si ricorda che:

*"per quanto riguarda le condizioni di fattibilità sismica sono individuati, sulla scorta delle informazioni ricavate dalla classificazione della pericolosità sismica locale ed in funzione delle destinazioni d'uso delle previsioni urbanistiche, le condizioni di attuazione delle opere anche attraverso una programmazione delle indagini da eseguire in fase di predisposizione dello strumento attuativo oppure dei progetti edilizi."*

Per l'area di intervento edificatorio la pericolosità sismica assegnata è S.1 mentre per l'area prossima al Torrente Rimaggio è S.3 .

***Pericolosità sismica locale elevata (S.3):*** aree in cui sono presenti fenomeni di instabilità quiescenti (2A) e che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone potenzialmente franose o esposte a rischio frana (2B) per le quali non si escludono fenomeni di instabilità indotta dalla sollecitazione sismica; zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti diffusi (4); terreni soggetti a liquefazione dinamica (5) in comuni a media-elevata sismicità (zone 3s); zone con possibile amplificazione sismica connesse a zone di bordo della valle e/o aree di raccordo con il versante (8); zone con possibile amplificazione per effetti stratigrafici (9, 10, 11) in comuni a media-elevata sismicità (zone 2 e 3s); zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisicomeccaniche significativamente diverse (12); presenza di faglie e/o contatti tettonici (13);

## 7. Conclusioni

In base a quanto riportato nei paragrafi precedenti si può concludere che:

- Sulla zona è stata prevista l'edificazione e, sempre dallo strumento urbanistico vigente, è stata ad essa attribuita la classe di Fattibilità 3 fattibilità condizionata alla realizzazione di una specifica campagna di indagine mirata a verificare eventuali effetti di amplificazione sismica.
- Si attesta la compatibilità con gli allegati geologici dello strumento urbanistico vigente

Si precisa che sia nelle cartografie di Piano Strutturale del Comune di Vicchio, sia nella scheda n°27 del Regolamento Urbanistico del Comune di Vicchio, sia nel D.P.G.R. 26/R del 26.04.2007 è

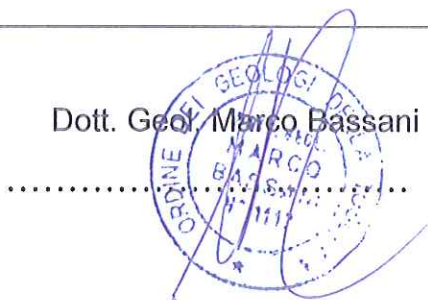
*emersa la medesima esigenza di un'indagine mirata a verificare eventuali effetti di amplificazione sismica locale.*

Si esprime perciò parere favorevole per quanto riguarda gli aspetti geologici e geologico-geotecnici dello strumento urbanistico in oggetto, alle condizioni già individuate nella relativa scheda di Regolamento Urbanistico.

---

Firenze, Giugno 2008

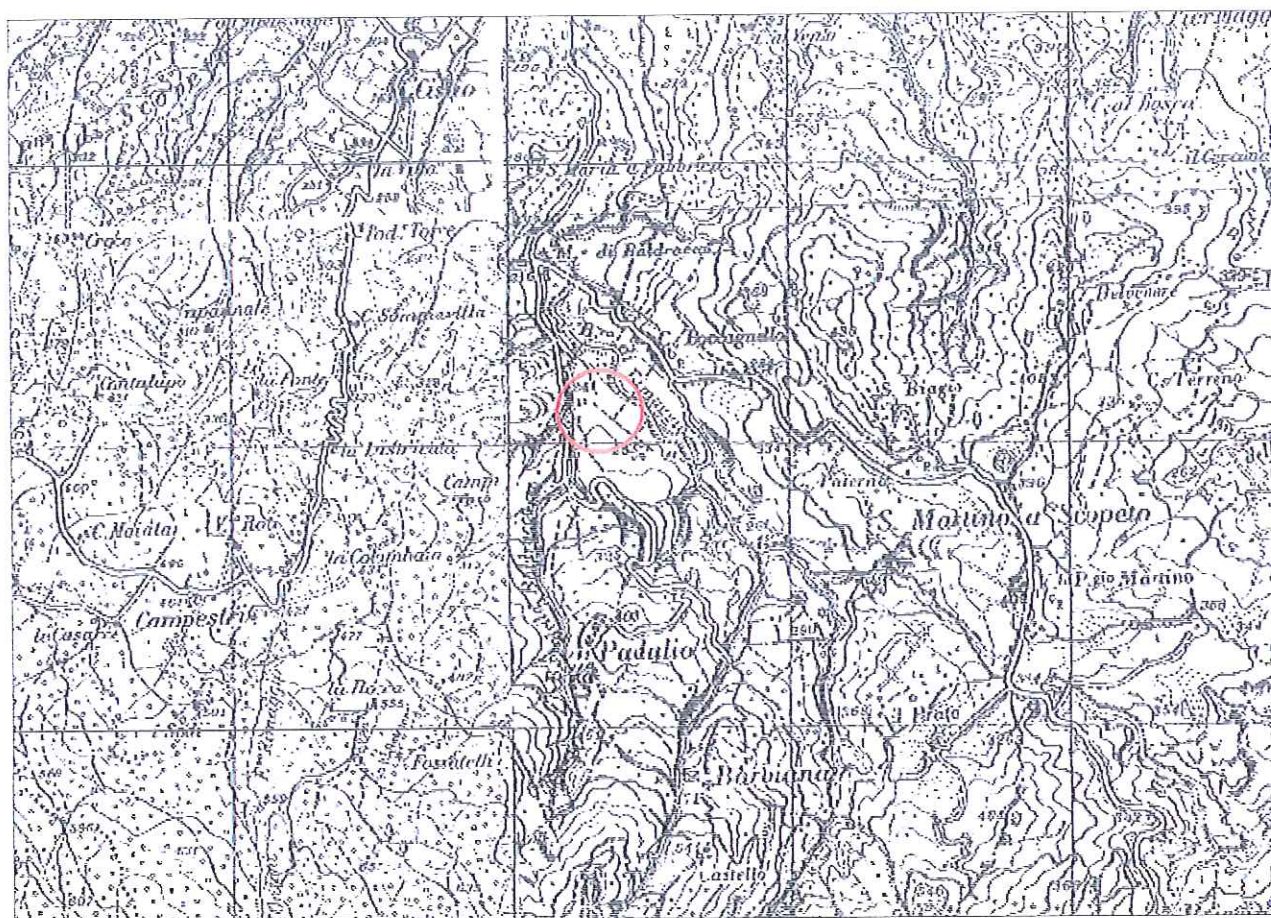
Dott. Geo. Marco Bassani



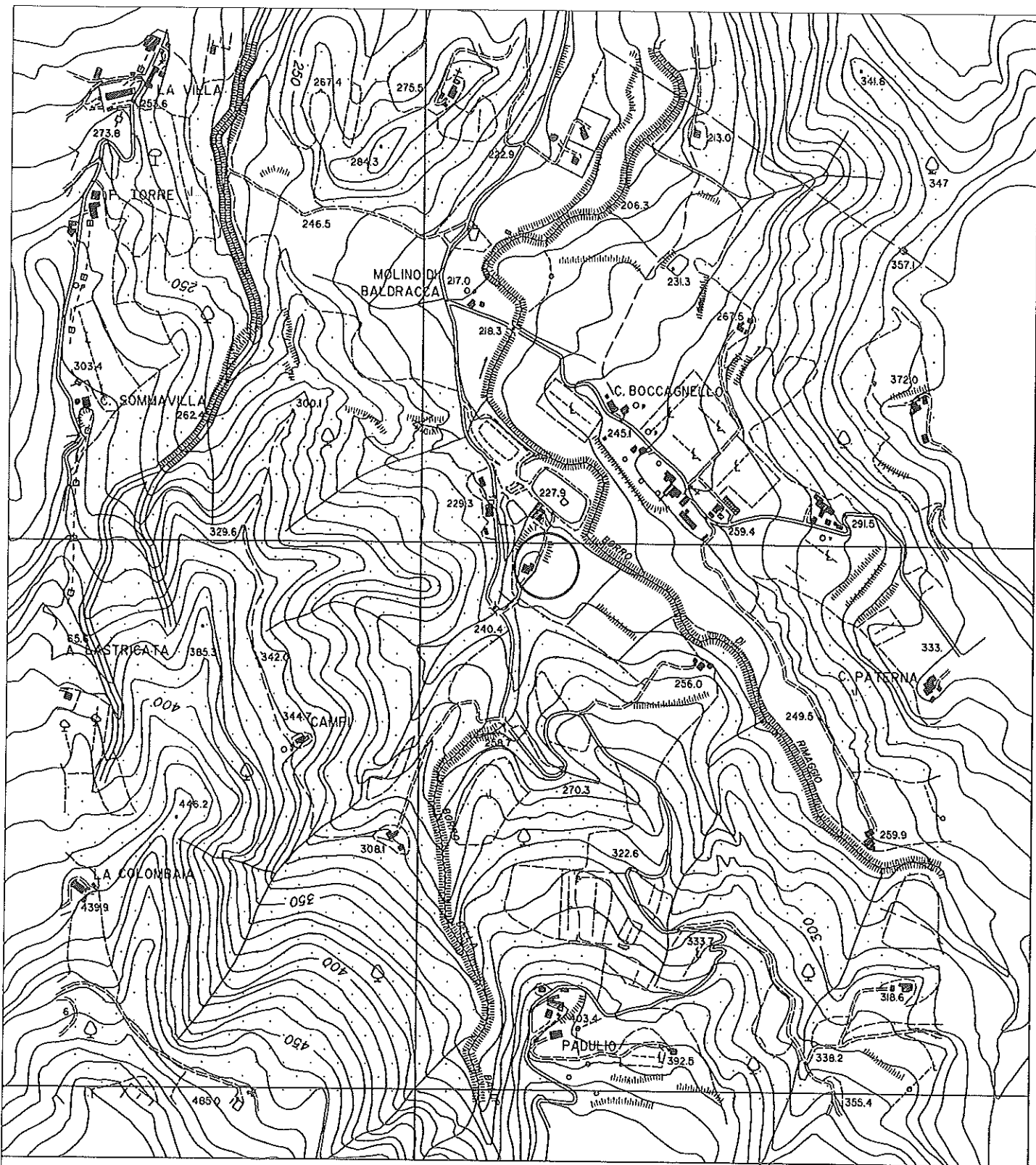
# UBICAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

ESTRATTO CARTOGRAFICO I.G.M.

SCALA 1:25.000



⊕ Ubicazione

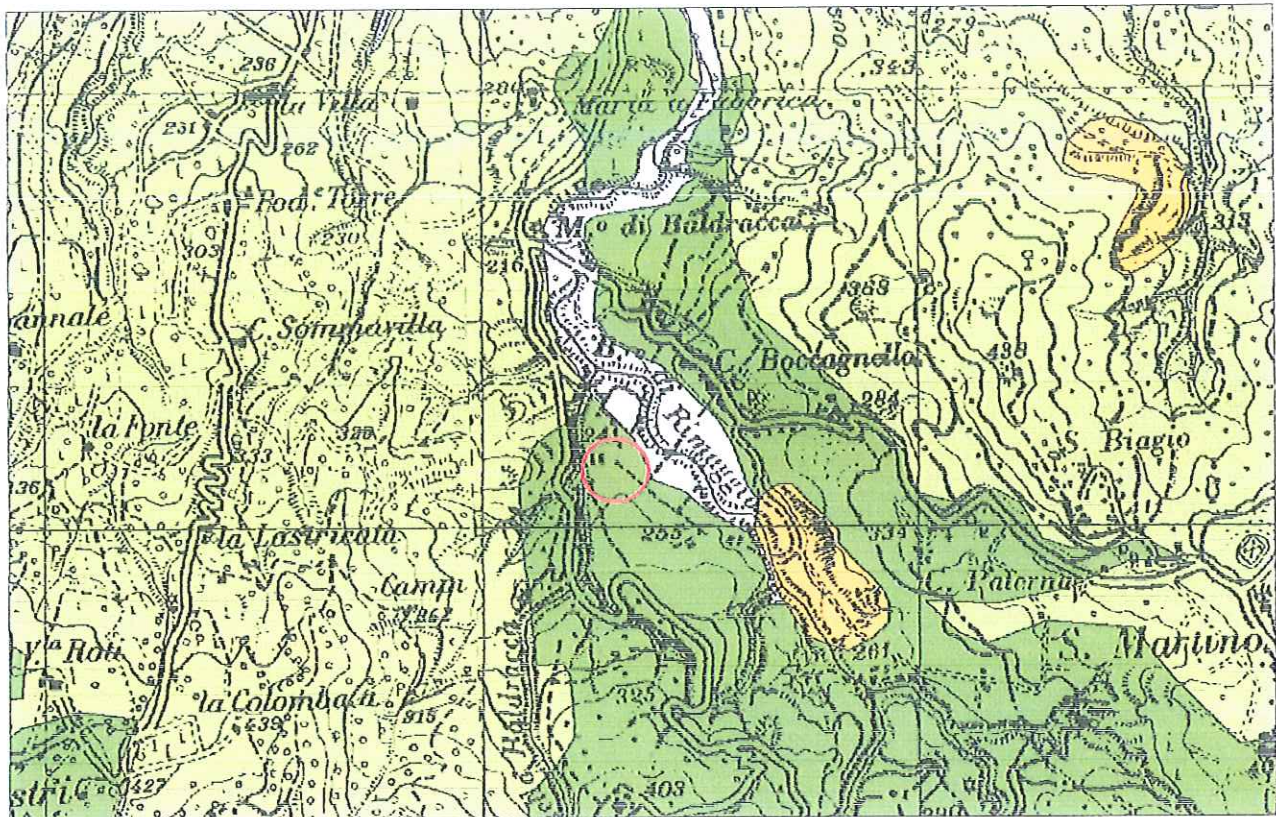


ESTRATTO DALLA CARTOGRAFIA REGIONALE  
SCALA 1:10'000

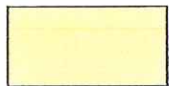


UBICAZIONE

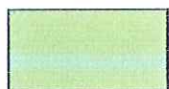
Estratto da P.A.I. Autorità di Bacino del Fiume Arno  
Carta della Pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante



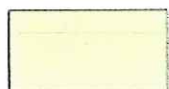
LEGENDA



P.F.3 Aree a pericolosità elevata



P.F.2 Aree a pericolosità media

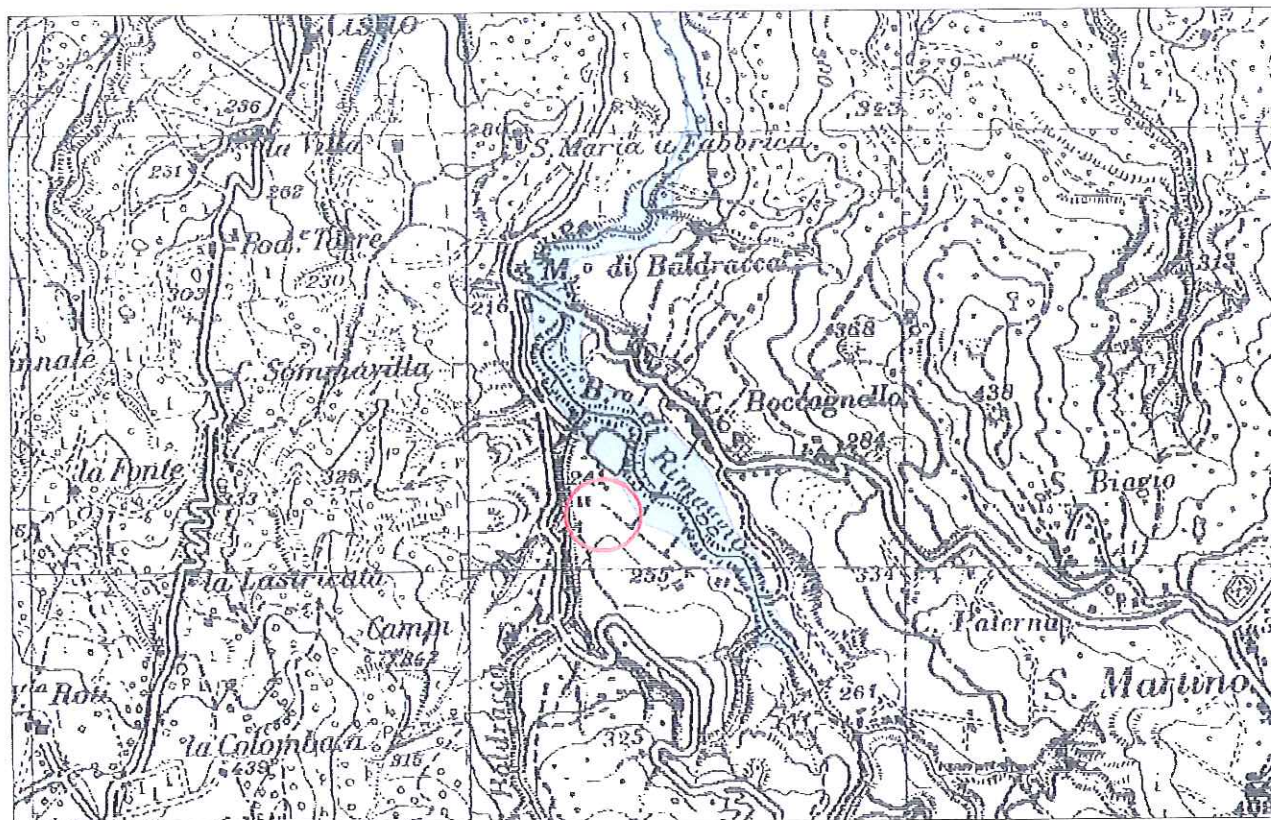


P.F.1 Aree a pericolosità moderata

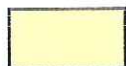
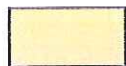





Area di intervento

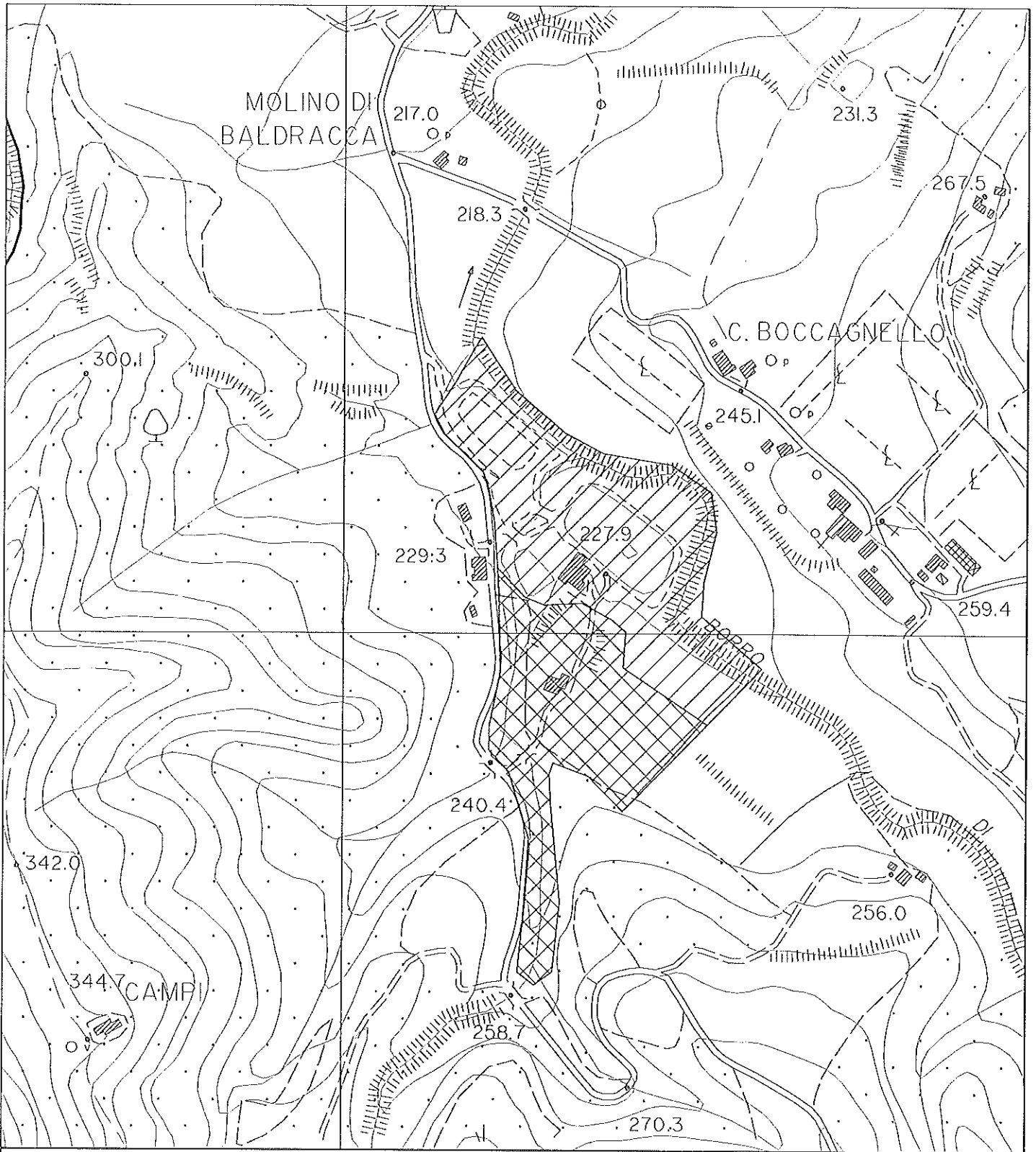
Estratto da P.A.I. Autorità di Bacino del Fiume Arno  
Carta della Pericolosità Idraulica



**LEGENDA**

-  P.1.4 Aree a pericolosità molto elevata
-  P.1.3 Aree a pericolosità elevata
-  P.1.2 Aree a pericolosità media
-  P.1.1 Aree a pericolosità moderata

 **Area di intervento**



CARTA DELLE ZONE A MAGGIOR PERICOLOSITA' SISIMICA LOCALE  
(ZMPSL)  
SCALA 1:5'000

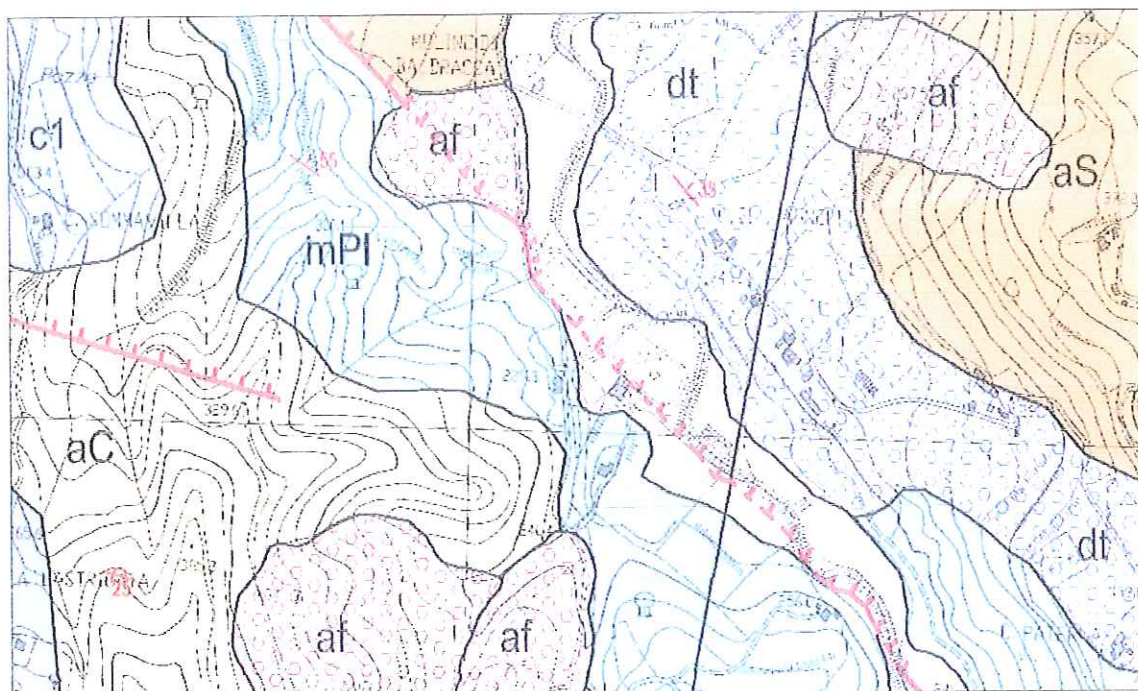


pericolosità sismica locale bassa S1



pericolosità sismica locale elevata S3

# TAVOLA CARTA GEOLOGICA



**dt** COPERTURE DETRITICHE (Olocene)

**af** ACCUMULO DI FRANA (Olocene)

**c1** CIOTTOLAMI  
ciottoli galeo-grigiastri adformati angoli e subangoli massicci e tessera matrici sabbiosa

## DEPOSITI LACUSTRI

Sistema del Torrente Ensa (Pliocene sup.?–Pleistocene inf.)

Sequenza 1 – 2

## UNITA' TOSCANE UNITA' CERVAROLA–FALTERONA

**mV** MARNE DI VICCHIO  
marne grigio-azzurro per lo più stratificate, a fratture scheggiose con rare interbedazioni di calcaretti e siltiti. (Serravalle)

**mPI** MARNE DI PIEVEPELAGO  
marne scheggiose grigio-giallastre. (Serravalle)

**aC** ARENARIE DEL CERVAROLA  
arenarie fini e silti terpidiche quarzose-felspatiche e calcaree alternate ad argille siltose e marne. (Miocene)

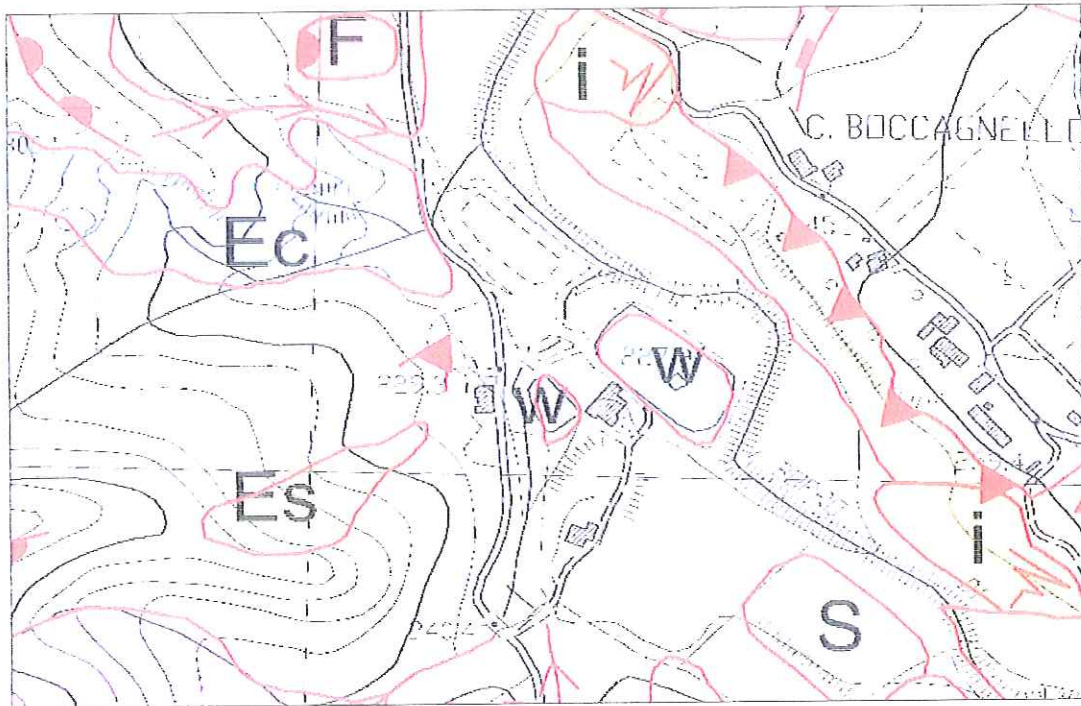
## UNITA' SUBLIGURI

### UNITA' DI CANETOLO

**aS** ARENARIE DI MONTE SENARIO  
arenarie quarzoso-feldspatiche grossolane contenenti ciottoli di quarza, micascisti, feldi, calcari. (Oligocene – Paleogene?)



# TAVOLA CARTA GEOMORFOLOGICA



## 1. FURME E PROCESSI DI EROSIONE IDRICA E DEL PENDIO

Forme di denudazione o erosione

- Bordo superiore di valle di deposito
- Trincea coperta di terra
- Trincea scoperta non attiva
- Linea di contatto di strati di diversa natura di rocce
- Area sottile di erosione circolare o lineare
- Area di erosione circolare
- Lineazione laterale o dorsale

**E**

Area soggetta ad erosione

**Es**

Area soggetta ad erosione Superficiale

**Pq**

Corpo di frana recente

**P**

Corpo di frana antica

**W**

Area bloccata

## 2. FURME E PROCESSI DUVUTI A GRAVITA'

2.1. Forme di denudazione

- Fessura di frana
- Fessura di frattura di strato

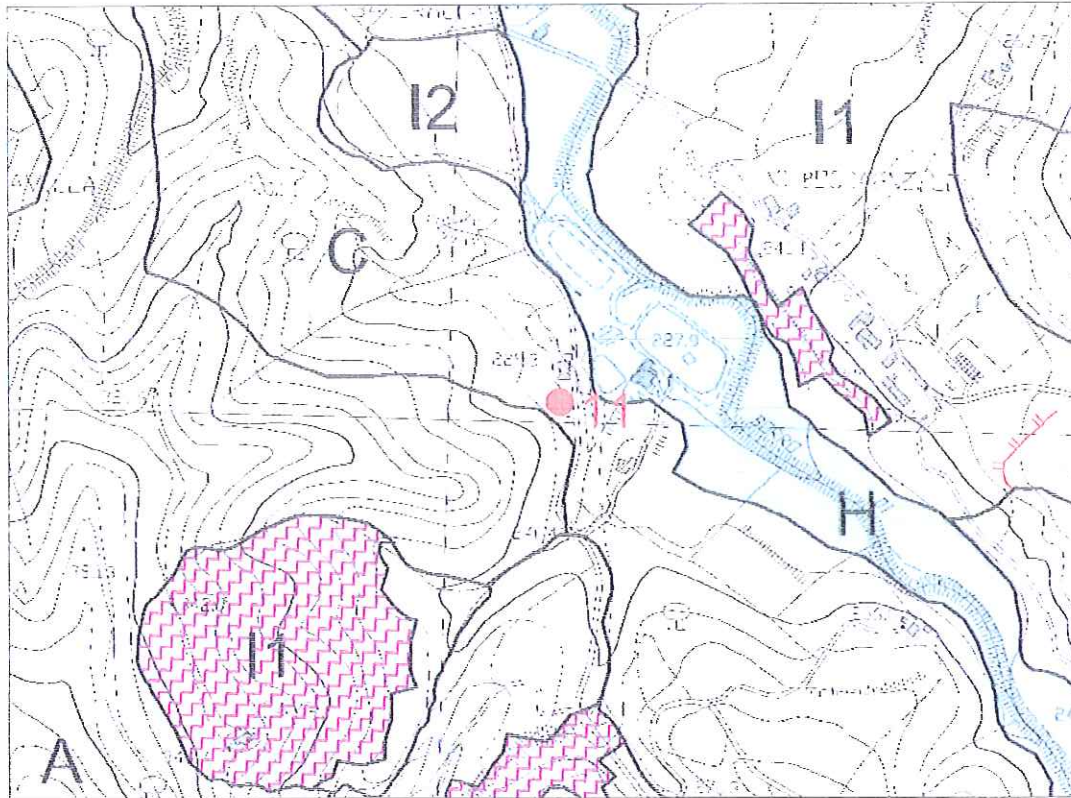
**I**

Area di scivolamento in massa, frana, scivolo, scivolo di fango

**S**

Area di denudazione dovuta al fruscio

# TAVOLA CARTA LITOSISMICA



## SUCCESSIONI CON ALTERNANZE DI LITOTIPI LAPIDEI ED ARGILLOSI

**A** Alternanze di livelli arenaceo-calcarei con marne, siltiti e/o argilliti

**C** Marne




Originati da processi geomorfologici

## SUCCESSIONI CON GIOMBRATICHE/SABBILOSE/ARGILLOSE



**I1** A matrice siltoso-sabbiosa

**H** Successioni ghiaiose, sabbiose, argillose sciolte o debolmente cementate di varia natura


### AMPLIFICAZIONE PER EFFETTI MORFOLOGICI

-  Orlo rimodellato di scarpata o debole rottura di pendio
-  Orlo di scarpata fluviale o di terrazzo
-  Orlo di scarpata non attiva


### INSTABILITA' DINAMICA PER FENOMENI FRANOSI

-  Frane quiescenti
-  Pendii con presenza di depositi detritici con pendenza media >del 25%

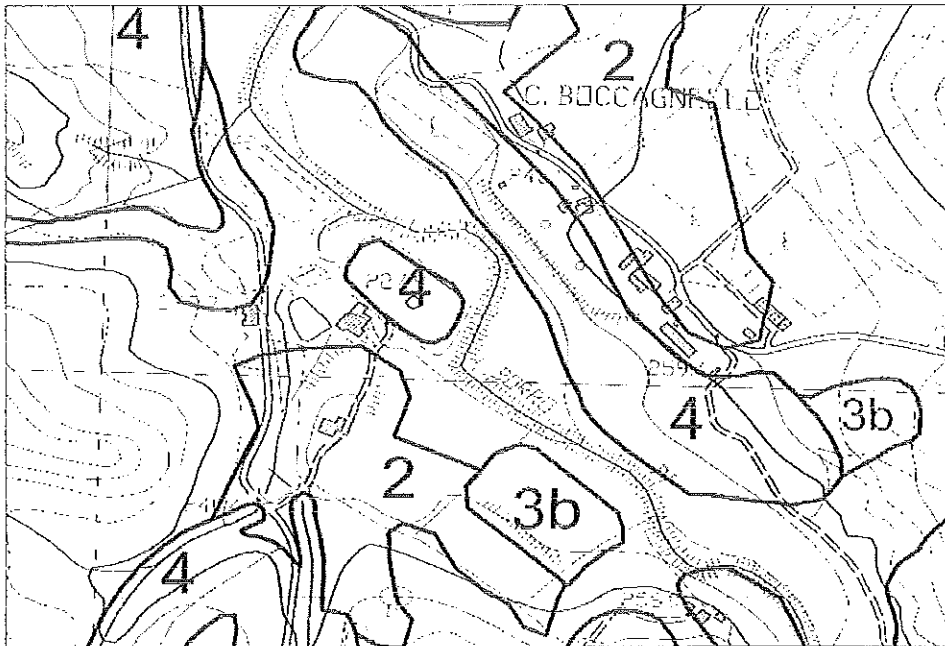
### AMPLIFICAZIONE PER EFFETTI LITOLOGICI

-  Depositi fluviali su terreni con caratteristiche fisico-meccaniche differenti

### INSTABILITA' DINAMICA PER CEDIMENTI E CEDIMENTI DIFFERENZIALI

-  Depositi a granulometria eterogenea, poco addensati, potenzialmente suscettibili di densificazione

# TAVOLA CARTA PERICOLOSITA' GEOLOGICA

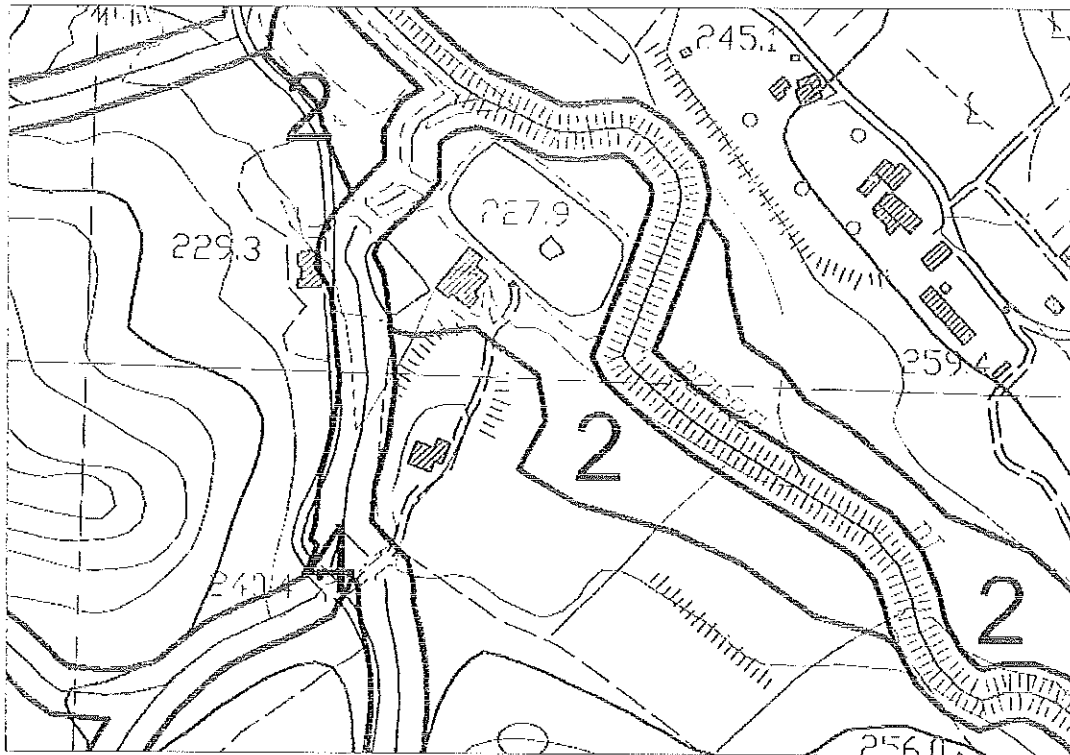


## LEGENDA

- |    |                          |
|----|--------------------------|
| 4  | pericolosità alta        |
| 3b | pericolosità medio-alta  |
| 3a | pericolosità medio-bassa |
| 2  | pericolosità bassa       |
| 1  | pericolosità irrilevante |

ly - pericolosità di natura idrogeologica

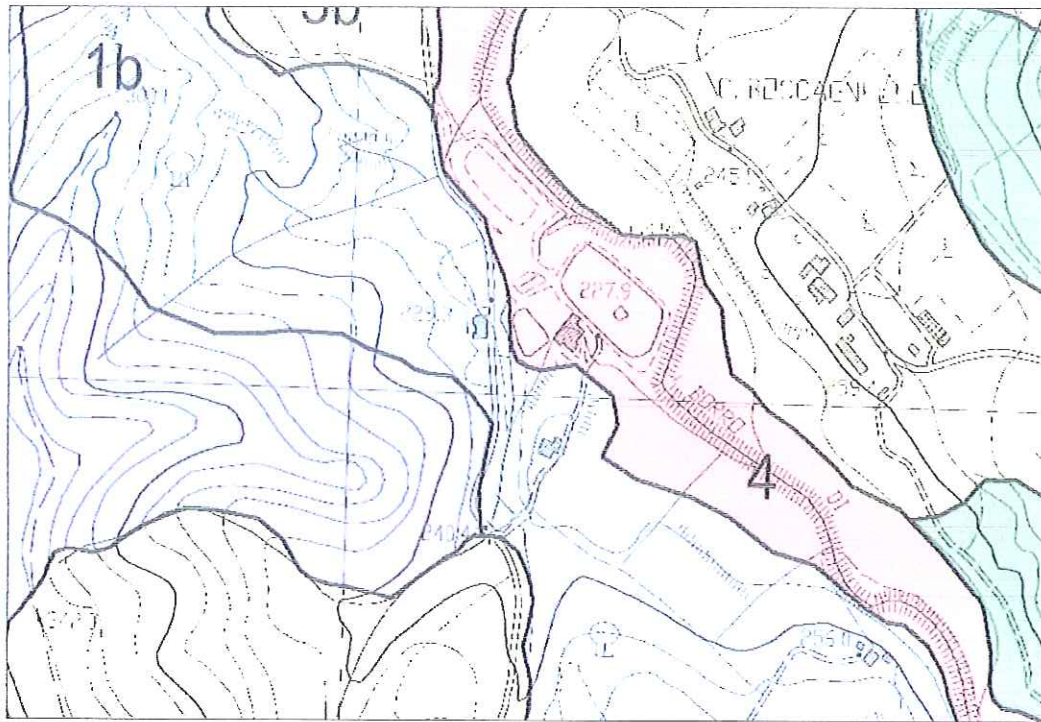
# TAVOLA CARTA PERICOLOSITA IDRAULICA



## LEGENDA

4	pericolosità alta
3b	pericolosità medio-alta
3a	pericolosità medio-bassa
2	pericolosità bassa
1	pericolosità irrilevante

# TAVOLA VULNERABILITA' DEGLI ACQUIFERI



## LEGENDA

- ELEVATA**  
 4 Acquifero libero in cui l'altitudine, senza un corso superficiale, è al di sopra della superficie basale del sottosuolo (cioè del base del 1° art. art. 14).
- ALTA**  
 3a, 3b Acquiferi liberi in materiale alluvionale e talvolta terrazzati con poca profondità. In tal caso, bene e cospicui materiali coarsi (ciottoli) e talora accumuli di travi di massa controllata creata.
- MEDIA**  
 2a, 2b Acquiferi di media profondità (circa 10-20 metri) e di natura argillosa o sabbiosa, con scarsezze o ben classati.  
 b) acquiferi di media profondità (circa 10-20 metri) e di natura sabbiosa o argillosa.
- BASSA**  
 1a, 1b Acquiferi di elevata profondità (circa 20-30 metri) e di natura calcarea o argillosa, con stratificazioni e argille.  
 b) argille, marne, calcareo, pietre di calcinazione (in tal caso, in tal caso, in tal caso).
- punto di quota assoluta (in metri) al pelo libero (o uso equivalente) al sensi del D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152.
- zona di protezione del sensi del D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152.
- ▨ area di protezione secondo il piano regolatore con relativi dati di vulnerabilità.

**Prescrizioni del R.U.:**

- Zona omogenea:** D – Zone Produttive Turistico Ricettive - ai sensi dell'art 2 del D.M. 2 aprile 1968 n. 1444.
- Strumento di attuazione:** Piano Attuativo di Iniziativa Privata (LAGO VIOLA – vedi Quadro dei Progetti Guida in attuazione) come individuato nelle planimetrie allegate.
- Consistenza Urbanistica :**  
( Nota 1)  
Superficie territoriale di intervento prevista: mq 66930 ;  
N. posti letto – 65 circa  
N. U.I. max – 23  
Volume Edificabile max mc 3500  
Superficie Utile Lorda max: mq 1150.  
Superficie Utile max: mq. 920.  
Superficie per servizi ed accessori min mq 230 da utilizzare per incrementare le singole sup a servizi o accorpate insieme per dare servizi collettivi e migliorare la qualità dell'insediamento ricettivo.  
Parcheggi a servizio delle UI : 1,5 posti auto per U.I.
- Parametri edilizi:** 1 Piano con un massimo di 2 piani per non più di 4 unità immobiliari
- Prescrizioni specifiche:**  
Caratteristiche formali e compositive dell'insediamento: L'insediamento dovrà essere progettato tenendo conto degli elementi caratterizzanti i nuclei insediativi segnalati nel Sistema Collinare sud. Il progetto unitario o Piano Attuativo dovrà preoccuparsi dell'inserimento paesaggistico in particolare con l'adozione di essenze arboree già presenti nel Sistema Ambientale.  
Caratteristiche tipologiche: caratteri tipologici del nuovo insediamento Turistico Ricettivo dovranno essere desunti da quelli degli edifici presenti in zona E con studio ed accurata documentazione fotografica da allegare allo strumento Attuativo.  
Convenzione: La Convenzione obbligherà la Proprietà a destinare le Unità Immobiliari realizzate al soddisfacimento delle necessità ricettive individuate.  
Verifiche geologiche:  
Poiché l'intervento risulta in vicinanza di aree con presenza di paleofrane instabili, la fattibilità degli interventi in questa area dovrà essere garantita da specifiche indagini geognostiche da allegare alla presentazione del Piano Attuativo  
Ulteriori interventi:  
Opere di sistemazione del tratto di area che si estende a sud lungo il Borro della Baldracca
- Opere di Urbanizzazione primaria :** Dovranno essere eseguite le opere funzionali alla realizzazione del nuovo insediamento: viabilità, allacciamento alle reti tecnologiche e al sistema di smaltimento delle acque reflue.  
La verifica della possibilità di allacciamento alla rete pubblica di smaltimento o all'adozione di specifiche misure che garantiscano l'efficacia nella depurazione dei liquami è prioritaria al rilascio del permesso di costruire.

**Conformità alle Prescrizioni del PS:**

**45/1 – Struttura alberghiera**

Il nuovo piano riconferma la destinazione turistica dell'area ai margini del borro di Rimaggio, in prossimità del lago, con un numero di posti letti di circa 65. Tale area è localizzata con n.45/1 nella tav. B7a-b come indicato nella tabella 3 - Dimensionamento delle zone inedificate di Espansione Turistico Ricettiva.

Il Regolamento Urbanistico, per le nuove realizzazioni potrà stabilire più dettagliate modalità di intervento, anche in riferimento a elementi tipologici, formali, strutturali, a valori paesaggistici ;agli aspetti igienico-sanitari, ed ai parametri urbanistici da rispettare nella progettazione.

SCHEDA n°: 45/1 LOCALITA': Lago Viola	SISTEMA TERRITORIALE DELLE COLLINE SUD Tavola: Lago Viola
TIPOLOGIA: Area di espansione turistico-ricettiva	
GEOLOGIA E LITOLOGIA: alluvioni (a) marne di Pievepelago (mPL) ed in piccola parte accumulo di frana (af). L' area di intervento è inoltre interessata da una faglia con andamento nord ovest – sud est che corre sepolta sotto le alluvioni.	
GEOMORFOLOGIA: Nel complesso l'area non risulta essere interessata da fenomeni geomorfologici particolari, a parte ovviamente i corpi d'acqua già presenti. Solo nella zona sud dell'intervento il Borro della Baldracca è segnalato in erosione.	
PENDENZE: classe 2 e 3	
EFFETTI DI AMPLIFICAZIONE SISMICA: depositi a granulometria eterogenea, poco addensati, potenzialmente suscettibili di densificazioni e contatti tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche differenti.	
AMBITI FLUVIALI: L'area è in parte interessata dall'ambito A1 del Fosso di Talla o Borro di Rimaggio (FI1811) e del Borro della Baldracca (FI1867)	
FENOMENI DI ESONDAZIONE: l'area risulta essere stata in parte inondata durante gli eventi alluvionali del 1991	
VINCOLI IDRAULICI DIVERSI:	
PROBLEMATICHE IDRAULICHE ATTUALI:	
PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI): Pericolosità geomorfologica 2	
PERICOLOSITA' IDRAULICA: Classe 2 e 4 (in corrispondenza degli ambiti A1 e della zona alluvionata in area priva di opere arginali)	
PERICOLOSITA' GEOLOGICA: Classe 2, 3a e 4 (in corrispondenza dei corpi d'acqua e del fosso in erosione)	
FATTIBILITA': Classe 3	
DISPOSIZIONI: Gli interventi edificatori dovranno essere eseguiti fuori dalle aree a pericolosità idraulica 4 e dagli ambiti A1 del Fosso di Talla e della Baldracca nonché fuori dalle ristrette aree in pericolosità geologica 4. Gli edifici non dovranno essere realizzati a cavallo di terreni con risposte sismiche differenti ed una specifica campagna di indagine indagherà eventuali amplificazioni sismiche per l'area puntuale di intervento. Nel caso gli interventi edificatori vadano ad interessare aree in pericolosità idraulica 2 si rende necessario supportare gli stessi interventi con uno studio idraulico, anche a livello qualitativo.	

Relazione Tecnica Sulla Realizzazione Del Pozzo:

Impresa Costruttrice <u>TRAVEMAZIONI MUGELLO</u> Con sede in <u>BORGHO S. LORINZO Via S. MARTINA LIBERTÀ, 11</u> Partita I.V.A. <u>03830110486</u> Responsabile di cantiere <u>GIANNI SANGUIGNANI</u> nato a <u>il 21/08/66</u> Cod. Fisc. <u>5166666720620</u> Data inizio <u>29/09/03</u> Data fine lavori <u>18/11/03</u>	<b>UBICAZIONE POZZO</b> Pratica n° PD0012211 Richiedente Comune di <u>VICCHIO</u> Località <u>CAMPI</u> Foglio: 111 Particelle: 4 Foglio <u>107</u> Quadrante <u>IV</u> Tavoleta <u>50</u> Coord. UTM Est 1696945 Coord. UTM Nord 4864487
---	---

<b>CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA</b>	<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>
---	---------------------------------

Prof. dal p.c. (m)	Livelli Acquiferi e Profilo litologico	F I L T R I	DESCRIZIONE LITOLOGICA
0			
0,5			TERRENO VEGETALE
4			DETRITO DI FAUDA
20			ALTERANZA DI STRATUMI ARENACEI, MARNOSE E ARGILLITICI (ARENARIE DEL M. CERVAROLA, PARTE SOMMITALE)
42			ALTERANZA DI ARENARIE TORBIDITICHE E STRATI IN PREVALENZA MARNOSE (ARENARIE DEL M. CERVAROLA)
45			LIVELLO FRATURATO CON ACQUA
53			ARENARIE DEL M. CERVAROLA

Quota piano campagna (metri s.l.m.) ..... 300 .....

Profondità dal p.c. (m) ..... 53 .....

Sistema di perforazione ..... ROTAZIONE .....

Profondità della cementazione dal p.c. (m) ..... 4 .....

Diametro di perforazione (mm) ..... 206 .....

Diametro tubazione di rivestimento (mm) ..... 160 .....

Falde rinvenute:

I (da m. 42 a m. 45)      II (da m. 1 a m. 1)

III (da m. 1 a m. 1)      IV (da m. 1 a m. 1)

Caratteristiche Filtro

Posto tra la quota di ..... 42 ..... (m) e di ..... 45 ..... (m) dal p.c.

Posto tra la quota di ..... (m) e di ..... (m) dal p.c.

Posto tra la quota di ..... (m) e di ..... (m) dal p.c.

Posto tra la quota di ..... (m) e di ..... (m) dal p.c.

Risultati Prove di portata o di spurgo

Livello statico (m dal p.c.) .....

Livello dinamico stabile (m) ..... con l/sec. ....

Portata critica (l/sec) .....

Portata di esercizio (l/sec) .....

Tramissività (m<sup>2</sup>/sec) .....

Raggio di influenza (m) .....

Caratteristiche del prelievo e dello sfruttamento

Uso preminente <u>DOMESTICO IRRIGUO</u> .....	Periodo di prelievo da <u>01/01-31/12</u> .....
Tipo di pompa <u>A IMMERSIONE</u> .....	Prelievo massimo giornaliero (mc) ..... <u>4</u> .....
Potenza della pompa (CV) <u>DA STABILIRE</u> .....	Serbatoio di accumulo (Si/No) ..... <u>NO</u> .....
Portata della pompa (l/sec.) <u>DA STABILIRE</u> .....	Volume di accumulo (mc) ..... / .....
Profondità di posa della pompa (m) <u>DA STABILIRE</u> .....	Riciclo (Si/No) ..... <u>NO</u> .....



Stampare

