

PROGETTO DI PIANO ATTUATIVO

Scheda Progetto PA12

**1° Variante al R.U - Piano di Recupero dell'ex Centrale Telecom
Via della Concia - Fucecchio**

Geol. Alberto Frullini



CONTENUTI: - RELAZIONE GEOLOGICA

COMMITTENTE: **B.A.PI. s.a.s.**

- | | | | |
|-------------------------------------|---------------|-----------------------------|----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | PRIMA STESURA | del | <i>Novembre 2018</i> |
| <input type="checkbox"/> | REVISIONE | n. <input type="checkbox"/> | del |
| <input type="checkbox"/> | REVISIONE | n. <input type="checkbox"/> | del |

Alberto Frullini
geologo

Ordine dei Geologi della Toscana n.1188

via Giardino 11/2 – S. Pietro Belvedere
56033 Capannoli (PI)
tel. 328 2878456
E-mail a.frullini.geoprogetti@gmail.com
P.IVA 02233330501
C.F. FRL LRT 67A18 G702N

PROGETTO DI PIANO ATTUATIVO

Scheda Progetto PA12

I° Variante al R.U - Piano di Recupero dell'ex Centrale Telecom

Via della Concia - Fucecchio

RELAZIONE GEOLOGICA

PREMESSA

La presente relazione è stata redatta a supporto del Piano Attuativo per il recupero dell'ex Centrale Telecom, in Via della Concia, a sud del centro abitato di Fucecchio (Appendice 1).

Gli interventi consentiti sono dettagliati nella Scheda di Progetto PA12, e consistono essenzialmente nel cambio d'uso di un edificio da commerciale a residenziale, senza aumento delle dimensioni planimetriche.

Partendo dall'esame degli studi geologici contenuti nel P.R.G. comunale vigente e negli elaborati del "P.G.R.A." dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno, sono state approfondite le caratteristiche geologiche dell'area ed individuati gli elementi di pericolosità della zona interessata dal Piano Attuativo.

Gli approfondimenti di indagine effettuati in questa fase hanno permesso di verificare la compatibilità geologica dell'intervento nonché il rispetto delle prescrizioni alla fattibilità contenute nella Scheda di Progetto del Comparto.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- P.R.G. vigente del Comune di Fucecchio;
- D.P.G.R. 25 ottobre 2011, n.53/R: "Regolamento di attuazione dell'Art. 62 della L.R. n.1/2005";
- Autorità di Bacino del Fiume Arno: Del. 235 del C.I.I. del 3 marzo 2016 approvazione del "Piano di Gestione del Rischio Alluvioni";
- D.P.G.R. 9 luglio 2009, n.36/R: "Regolamento di attuazione dell'Art. 117, commi 1 e 2 della L.R.T. n.1/2005";
- D.M. 17 gennaio 2018 T.U.: "Norme Tecniche per le Costruzioni";
- Legge Regionale Toscana 24 luglio 2018 n. 41.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL PIANO ATTUATIVO

Il Piano Attuativo interessa un'area di 485 m², occupato da un fabbricato precedentemente destinato

a Centrale della Telecom e prevede, come prescritto nella Scheda di Progetto, l'esecuzione d'interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria per trasformare il fabbricato in edificio ad uso residenziale (Appendice 2 – Scheda di Progetto).

Il piano di calpestio del fabbricato, posizionato attualmente ad una quota di +0,3 m. dal p.c., sarà rialzato di circa +0,2 m per raggiungere la quota di sicurezza idraulica posta a +0,5 m. dal p.c. adiacente.

Per maggiori dettagli sugli interventi previsti si rimanda agli elaborati progettuali redatti dal Dott. Arch. Pacciardi Alberto.

1 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'area di intervento ricade nell'ambito della pianura alluvionale del Fiume Arno che in quest'area è caratterizzata da sedimenti fluviali (Appendice 3) costituiti prevalentemente da limi sabbiosi.

Dalle prove penetrometriche poste al contorno, riportate nell'Carta Litotecnica (Appendice 4) emerge la presenza di terreni sabbio-limosi/limo sabbiosi, con strati di limo argilloso, mediamente consistenti (Appendice 5).

L'area in oggetto si trova in destra idrografica del Fiume Arno a circa 470 metri di distanza; la quota media del piano di campagna, riportata nella Cartografia Regionale alla scala 1:2.000, è di circa 19,6 m circa s.l.m. (Appendice 1).

Dal punto di vista idrogeologico la presenza in superficie di di terreni limo sabbiosi ha favorito la formazione di una falda superficiale sfruttata da numerosi pozzi a sterro. Le misure disponibili evidenziano un livello saturo medio posizionato a -1,5 sotto il piano di campagna.

2 - PERICOLOSITA' DELL'AREA

Per l'individuazione degli elementi di pericolosità si è fatto riferimento alla Variante I° al R.U. del Settembre 2017 redatta ai sensi del vigente D.P.G.R. 53/R del 2011.

Pericolosità geologica:

Secondo tale elaborato all'area in esame corrisponde una “*Pericolosità geologica elevata*” Classe G.2: “area con elementi geomorfologici, litologici e giaturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto ” (Appendice 6a).

Pericolosità idraulica:

Per individuare la pericolosità idraulica dell'area si è fatto riferimento alla carta di pericolosità idraulica redatta ai sensi dell'attuale P.G.R.A. dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale (Appendice 7) e alla Carta di Pericolosità riportata nello Strumento Urbanistico comunale (Appendice 6b).

Secondo la cartografia del P.G.R.A. all'area corrisponde una classe di pericolosità “P2 *Pericolosità da alluvione media (alluvioni poco frequenti)*” che corrisponde alle aree inondabili per eventi con tempi di ritorno compresi tra i 30 ed i 200 anni. Nella Carta redatta ai sensi del 53/R l'area ricade

nella classe di pericolosità I3 "pericolosità idraulica elevata" con lo stesso tempo di ritorno.

L'area ricade all'interno della cella di riferimento del PAI (VI-007) (Appendice 6b), per la quale la quota del livello idrico per episodi di esondazione con $T_r=200$ risulta pari a 17,32 m s.l.m.

Il piano di calpestio del fabbricato risulta ben al di sopra della quota di riferimento per la sicurezza idraulica di 17,82 m s.l.m., valore comprensivo di 50 cm di franco sul livello duecentennale indicato precedentemente. Tuttavia l'area è fragile da un punto di vista idraulico essendo interessata dal transito delle acque in uscita da Fiume Arno per episodi di esondazione con T_R pari a 200 anni.

Non essendo specificato nello studio idraulico redatto a supporto dello Strumento Urbanistico comunale lo spessore della lama d'acqua in transito, la proprietà ha incaricato l'Ingegnere Idraulico Gesualdo Bavecchi di approfondire la tematica.

In allegato alla presente si riporta integralmente lo studio idraulico a firma dell'Ing. Bavecchi dal quale risulta che il battente d'acqua in condizioni dinamiche è "sicuramente inferiore a 50 cm" e che la velocità di scorrimento è "sicuramente inferiore a 1 m/s" per cui ai sensi della LR 41/2018 la Magnitudo può essere definita "MODERATA".

Pericolosità sismica locale:

Secondo la specifica cartografia comunale redatta secondo il D.P.G.R. 53/R, l'area in oggetto rientra tra le "zone stabili suscettibili di amplificazioni locali che non rientrano tra i casi previsti per la classe di pericolosità sismica S.3" (Appendice 6c), per cui all'area si può attribuire una classe di pericolosità S.2 "Pericolosità sismica locale media".

L'area di Piano Attuativo non rientra tra le zone suscettibili di instabilità per liquefazione.

3 - CONDIZIONI ALLA TRASFORMAZIONE E FATTIBILITÀ DEGLI INTERVENTI

3.1 - Fattibilità geologica

La fattibilità geologica per gli interventi di trasformazione, riportata nella Scheda Norma del Comparto 4, corrisponde alla Classe "F3 - fattibilità geologica condizionata" secondo il D.P.G.R. 53/R.

Come riportato nella Scheda di Progetto "le indagini geognostiche e geotecniche dovranno essere mirate ad una dettagliata caratterizzazione del sottosuolo, ed alla verifica della compressibilità dei terreni. Dovranno inoltre essere individuati spessori e variazioni laterali dei depositi alluvionali e dei sottostanti depositi plio-pleistocenici. La campagna geognostica dovrà essere finalizzata anche alla caratterizzazione granulometrica dei terreni, al fine di acquisire tutti i dati utili alla ricostruzione delle geometrie dei litotipi con differente composizione ed alla eventuale esecuzione di verifiche di liquefazione".

Trattandosi di un intervento di ristrutturazione di fabbricato esistente con semplici operazioni di modifiche interne senza aumenti della volumetria, si ritiene sufficiente sviluppare le considerazioni di carattere geotecnico a partire dalle prove in sito già a disposizione che riportiamo in Appendice 5.

3.2 - Fattibilità sismica

Vista l'assenza di particolari problematiche in campo sismico, la fattibilità sismica corrisponde alla

Classe "F2 - fattibilità con normali vincoli" ai sensi del vigente D.P.G.R. 53/R/2011, per cui è prescritta una campagna geofisica che dovrà definire geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto, al fine di valutare localmente l'entità delle amplificazioni attese e gli effetti del contrasto di rigidità sismica sulle strutture di progetto.

3.3 - Fattibilità idraulica

La fattibilità della Scheda Norma relativamente agli aspetti della pericolosità idraulica, precedentemente descritti, corrisponde alla Classe "F3 - fattibilità idraulica condizionata" ai sensi del vigente D.P.G.R. 53/R/2011. Le prescrizioni riguardano la messa in sicurezza idraulica dell'intervento ed il non aggravio del rischio nelle zone al contorno.

Il progetto esaminato prevede la messa in sicurezza idraulica tramite la realizzazione di un piano di campestio rialzato di almeno 20 cm rispetto allo stato attuale in modo da raggiungere una quota di sicurezza di 20,1 m s.l.m., che dunque risulta più elevata di +0,5 metri rispetto alla quota strada che è pari a +19,6 metri s.l.m.

La sagoma dell'edificio rimarrà invariata per cui non ci sarà aggravio nelle aree al contorno.

4 – CARATTERISTICHE SISMICHE DEL SITO

4.1 - Categoria di sottosuolo

Ai fini della valutazione dell'azione sismica al sito, viste le caratteristiche geostatigrafiche e gli esiti delle indagini sismiche al contorno, in accordo con le NTC si è proceduto facendo riferimento all'approccio semplificato che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento, secondo i criteri contenuti nella *tab. 3.2.//* della suddetta normativa.

Per la definizione della categoria di sottosuolo, è stata presa a riferimento una misura della velocità di propagazione delle onde sismiche effettuata nell'ambito delle indagini geofisiche di supporto alla I° Variante al R.U. del 2017. In particolare, come emerge nella Carta Litotecnica riportata in Appendice 4, ad est dell'area in oggetto è disponibile un'indagine sismica dove è risultato un valore della Vs30 pari a 217 m/s (il grafico Vs-profondità è riportato in Appendice 5).

Viste le caratteristiche sismostratigrafiche dei litotipi presenti nel sottosuolo ed il valore della Vs30, il substrato dell'area di intervento si può inquadrare in via preliminare nel profilo stratigrafico corrispondente alla categoria di sottosuolo "C", definita, secondo il D.M. 17 gennaio 2018, come segue:

Categoria di sottosuolo	Descrizione
A	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s , eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m
B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800

	<i>m/s</i>
C	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s
D	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 m/s e 180 m/s
E	Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30m

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Sulla base delle indagini effettuate non si rilevano problematiche di natura geologica che possano ostacolare l'attuazione del Piano di Recupero in progetto. L'intervento non costituisce elemento che possa alterare la naturale stabilità geologica delle aree contermini.

Le caratteristiche del progetto pongono l'intervento in condizioni di sicurezza idraulica e non alterano le condizioni di pericolosità idraulica al contorno, in ottemperanza alle prescrizioni del R.U. comunale.

In sede di predisposizione del progetto edilizio dovrà essere sviluppata la caratterizzazione e modellazione del volume significativo di terreno ai sensi del D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni) e conformemente alle prescrizioni del D.P.G.R. 36/R 2009.

Sulla base dei risultati ottenuti, e nei limiti di tutto quanto esposto nella presente relazione, si conclude che il Piano Attuativo in oggetto è compatibile con il contesto geologico nel quale si inserisce.

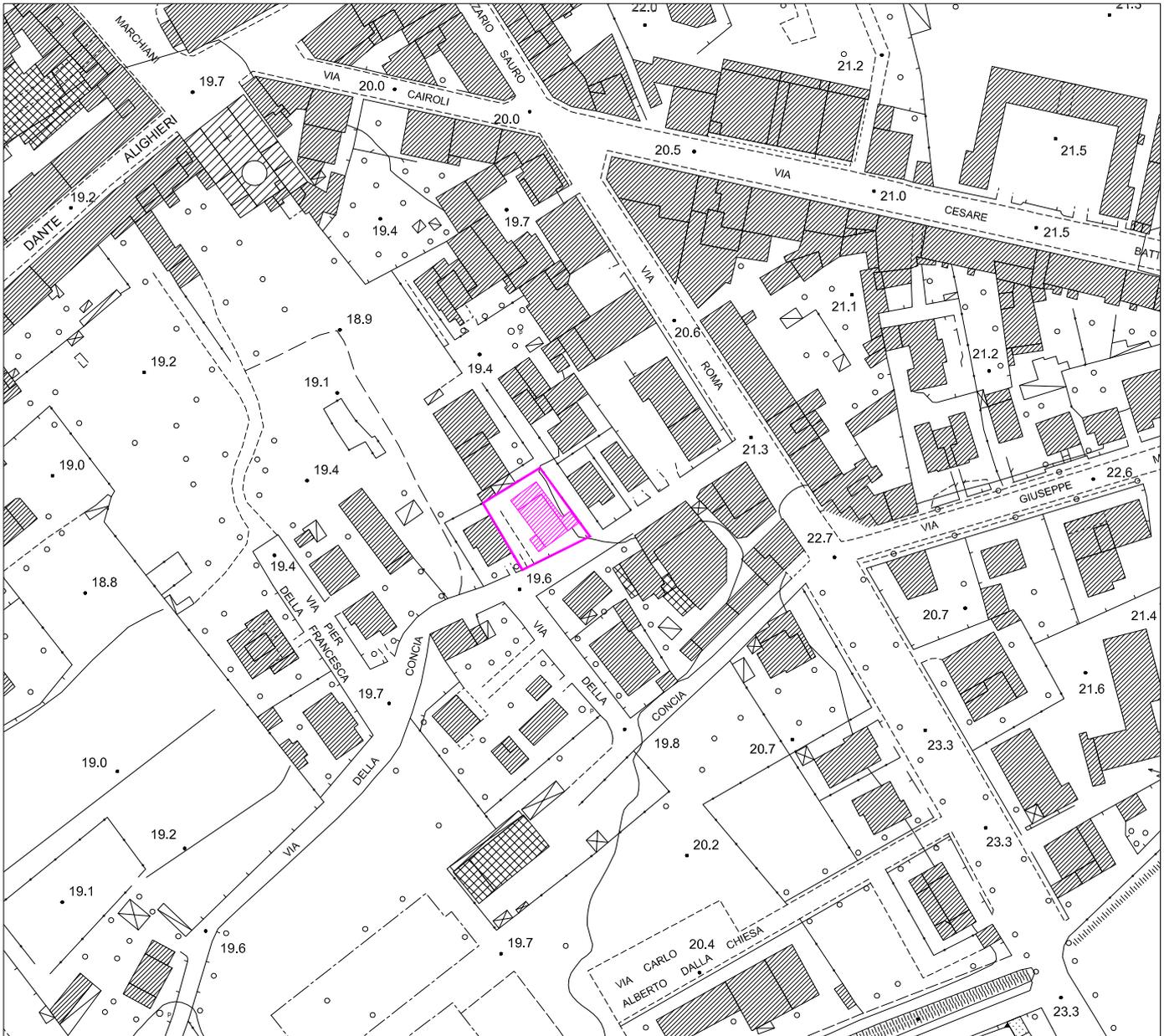
Capannoli, novembre 2018

Geol. Alberto Frullini



INQUADRAMENTO

Scala 1:2.000



SCHEDA PROGETTO

Estratto cartografico (scala 1:1500)



Estratto ortofoto 2009 (scala 1:1500)



Ubicazione:

Via della Concia Fucecchio
UTOE : UTOE 2 -Città nuova
Inv. Strutturali: --
RUC: C2 - Interventi a prevalente destinazione residenziale soggetti a Piano Attuativo

Fattibilità e pericolosità:

	Pericolosità PAI	Pericolosità 53/R	Fattibilità
Geologica		G2	F3
Idraulica		I3	F3
Sismica		S2	F2

Obiettivi:

Migliorare la qualità urbana di questa parte della città, sia dal punto di vista fisico che funzionale, attraverso la riprogettazione e riorganizzazione dell'area

Dimensionamento e destinazioni d'uso ammesse:

	Esistente	Progetto	Opere di urbanizzazione primaria e secondaria:		
			Parcheggi pubblici	Verde attrezzato	Strade
Sup.territ.(St)	560	560			
Sup.fond.(Sf)	560	560			
Sup.ut.lorda(Sul)		350			
Dest.d'uso: residenziale		350	Attrezzature di interesse comune:		
Servizi	505		Istruzione:		
comm/direz.	/	/	Edilizia residenziale con finalità sociali :		
Sup. Coperta		Esistente	Utilizzazione del piano terra per un alloggio accessibile e/o adattabile per portatori di Handicap		
Altezza massima		Esistente			
Numero dei piani (Np)		3			
Num.all. (Na)/ Abitanti		4 / 10			

Disposizioni e modalità di attuazione:

L'intervento di trasformazione è soggetto alla preventiva approvazione di un Piano Attuativo convenzionato (Piano di Recupero di cui all'art.28 della L. n.457/1978 di iniziativa privata). Nelle more di approvazione del Piano di recupero non è ammessa alcuna trasformazione ad eccezione di quelle rientranti nella definizione di manutenzione ordinaria e straordinaria strettamente finalizzate ad evitare pericoli di crollo o comunque di grave deterioramento delle unità edilizie interessate ovvero ad assicurare i requisiti minimi di agibilità. Il numero degli alloggi di cui al dimensionamento è da considerarsi inderogabile. Il soggetto attuatore dovrà versare la somma corrispondente al valore delle opere corrispondenti alla mancata realizzazione dei Parcheggi pubblici previsti (mq.485) (Rif. l'VAR. RUC - Mod. n.58 e Oss. n.1).

Specifiche fattibilità:

Fattibilità geologica condizionata F3

L'area è ubicata all'interno dei depositi alluvionali attuali del Fiume Arno, poco a Sud del rilievo collinare su cui sorge il centro storico di Fucecchio.

Le indagini geognostiche e geotecniche dovranno essere mirate ad una dettagliata caratterizzazione del sottosuolo, ed alla verifica della compressibilità dei terreni. Dovranno inoltre essere individuati spessori e variazioni laterali dei depositi alluvionali e dei sottostanti depositi plio-pleistocenici.

La campagna geognostica dovrà essere finalizzata anche alla caratterizzazione granulometrica dei terreni, al fine di acquisire tutti i dati utili alla ricostruzione della geometria dei litotipi con differente composizione ed alla eventuale esecuzione di verifiche alla liquefazione.

Fattibilità sismica con normali vincoli F2

Le misure tromometriche a disposizione, indicano che l'area è ubicata in una zona in cui i contrasti di impedenza sismica tendono ad attenuarsi, rispetto alle zone poste più a Ovest.

Considerando che i terreni rappresentativi dell'area possono avere in profondità caratteristiche fisico-meccaniche significativamente differenti, la campagna geofisica dovrà definire geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto, al fine di valutare localmente l'entità delle amplificazioni attese e gli effetti del contrasto di rigidità sismica sulle strutture in progetto.

Fattibilità idraulica condizionata F3

L'area è ricompresa nella classe di pericolosità I3 e ricade all'interno della cella di riferimento del PAI VI_007, per la quale la quota del livello idrico per episodi di esondazione con $T_r=200$ anni è fissata a 17,32 mslm.

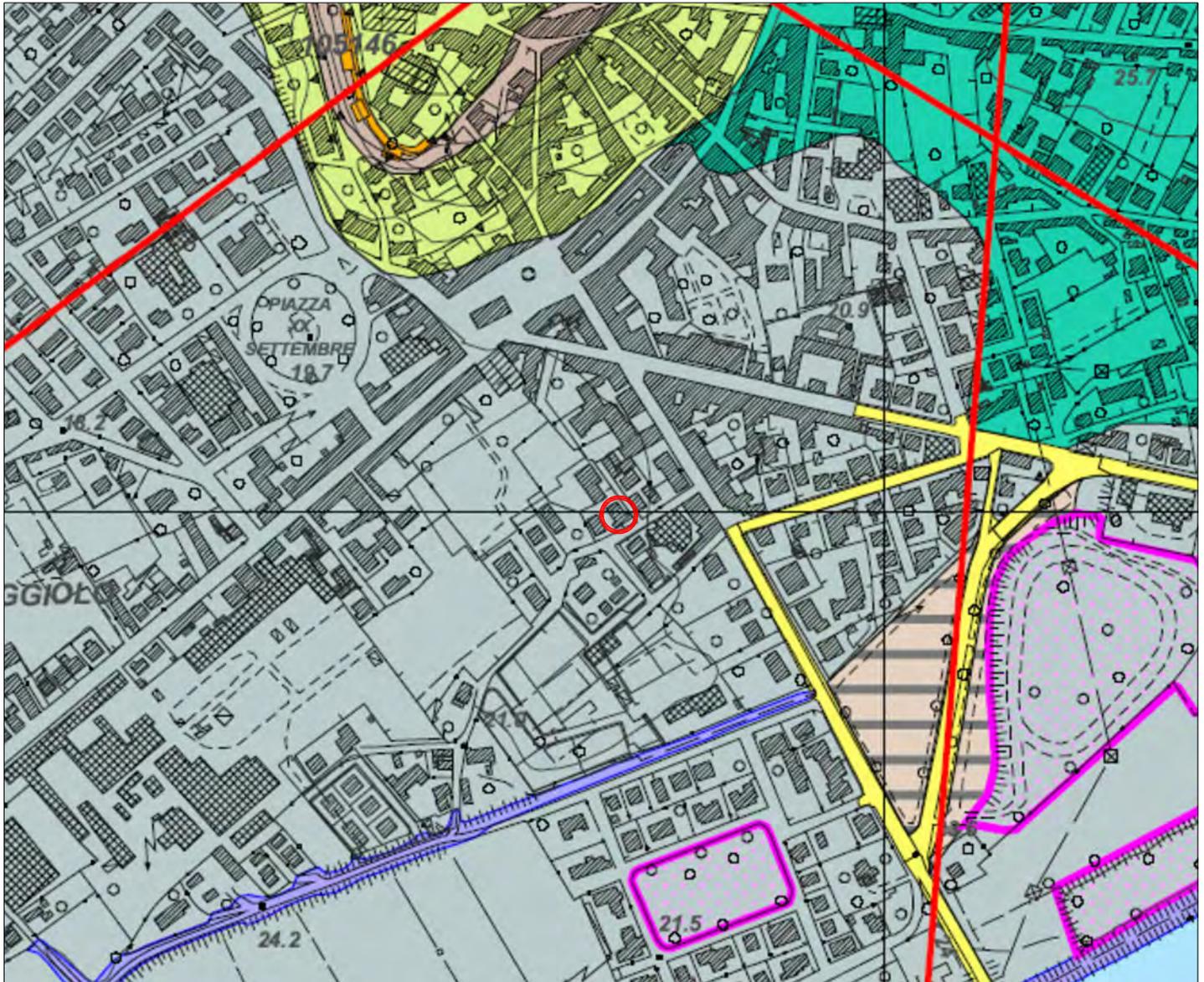
Le quote altimetriche dell'area sono comprese tra 19,6 e 20,0 mslm, ben al di sopra della quota di riferimento per la sicurezza idraulica di 17,82 mslm, valore comprensivo di 50 cm di franco sul livello duecentennale previsto per la suddetta cella.

L'area è tuttavia fragile dal punto di vista idraulico essendo interessata dal transito delle acque in uscita dal Fiume Arno per episodi di esondazione con T_r pari a 200 anni.

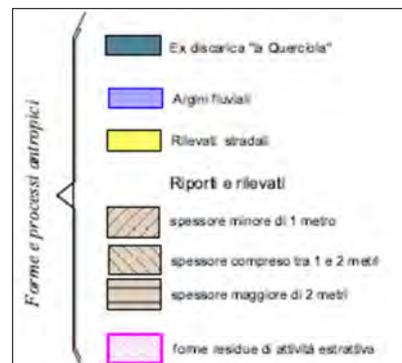
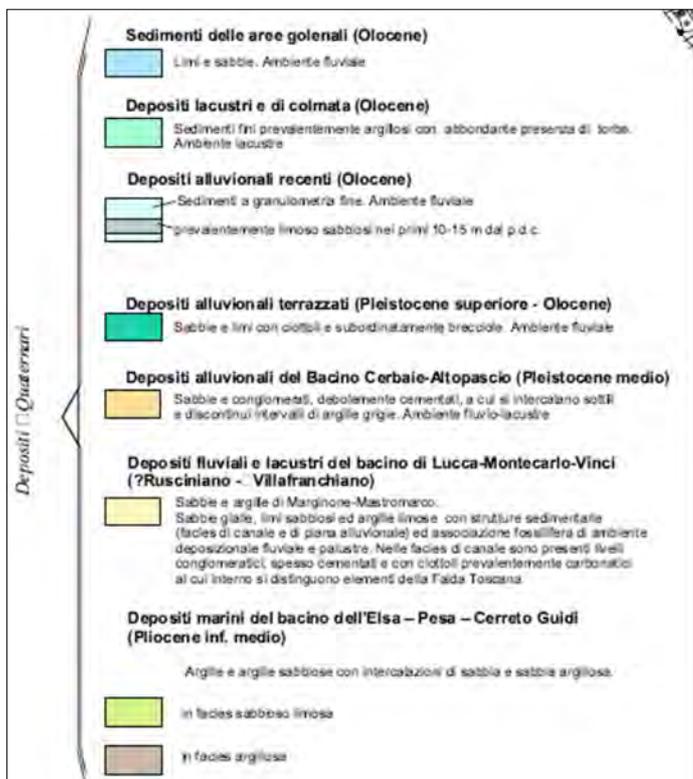
In fase di progettazione degli interventi dovrà quindi essere valutata l'interferenza tra quanto in progetto e la dinamica delle acque di transito, al fine di porre in sicurezza gli interventi previsti senza altresì determinare aggravamenti di pericolosità nelle aree al contorno.

CARTA GEOLOGICA

Scala 1:5.000

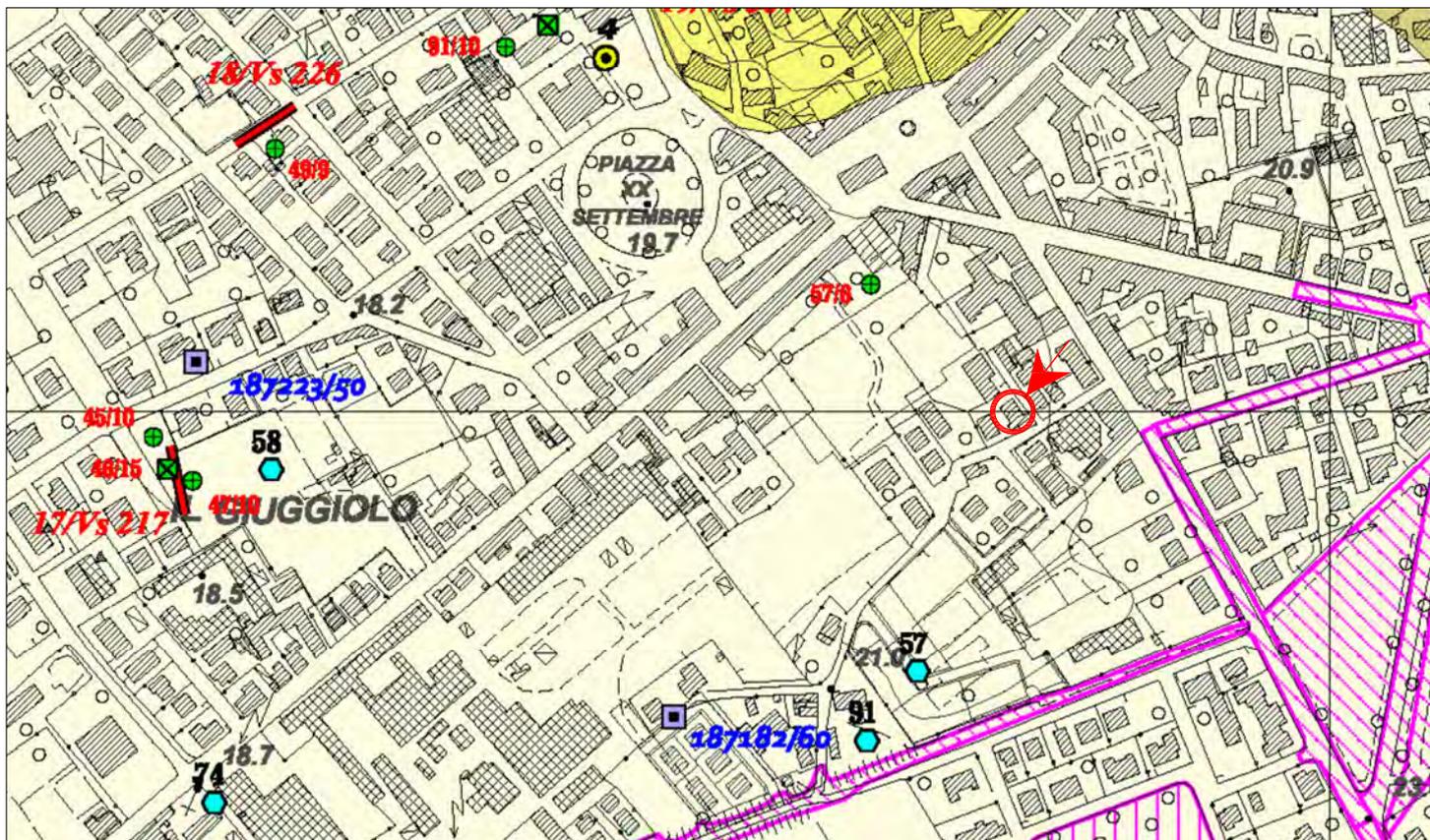


Estratto dagli elaborati Geologici allegati al R.U.



CARTA LITOTECNICA E DEI DATI DI BASE

Scala 1:5.000



Estratto dagli elaborati Geologici allegati al R.U.

E3.a3-4.t3 – sabbie sciolte con presenza di frazione fine interstiziale coesiva non sufficiente ad alterare il carattere granulare globale

Depositi alluvionali recenti, con composizioni principalmente sabbiosa

E3.a1-2.t3 – Sabbie addensate e moderatamente addensate con presenza di frazione fine interstiziale coesiva non sufficiente ad alterare il carattere granulare globale

Sabbie gialle, limi sabbiosi ad argille limose addensate. Membro sabbioso dei depositi marini del Bacino Elsa-Pesa-Corona Giulii



Allegato 1
Indagini geognostiche reperite presso l'archivio comunale (pratiche 2006-2011)

num. 1.120/00 profondità

- ▲ Prova penetrometrica dinamica
- Prova penetrometrica statica
- Sondaggio geognostico a carotaggio continuo ed analisi di laboratorio
- Sondaggio a carotaggio continuo

Allegato 2
Indagini geognostiche estratte dal database del P.T.C. della Provincia di Pisa

num. 157/04 profondità

- Prova penetrometrica statica
- Sondaggio a carotaggio continuo

Allegato 3
Pozzi profondi a stratigrafia nota estratti dal database ISPRA

num. 138.439/248 profondità

- Pozzi a stratigrafia nota

Allegato 4
Indagini sismiche reperite presso l'archivio comunale (pratiche 2006-2013)

num. 1/02.459 75.30 num. 12819/212 93.30 num. 4294.02.179.125 Programma Fondamentale

- Profili sismici
- ★ Down hole
- Sismica passiva (tromometrie)

Allegato 5
Indagini geognostiche già presenti nel Piano Strutturale Comunale

num. 10

- Indagini geognostiche

DATI A DISPOSIZIONE

Data: 23-12-02

Profilo geomeccanico

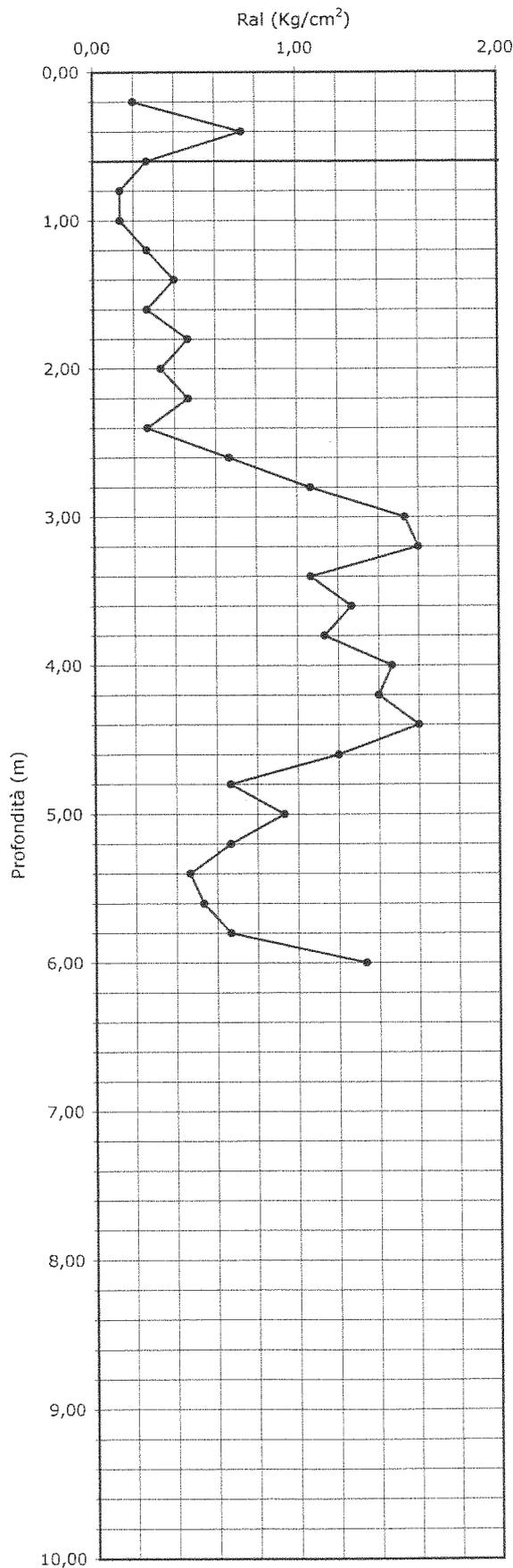
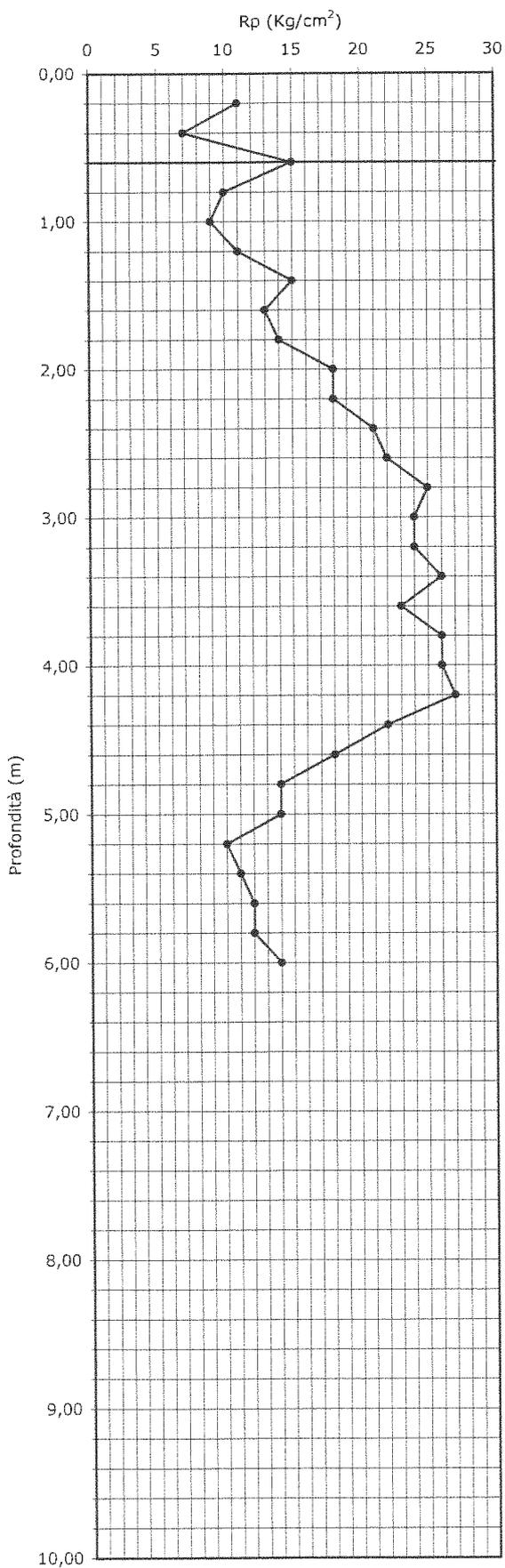
CPT n°1

Committente: **Giacomo Dei**

Località: Fucecchio (FI)

Progetto: Realizzazione di civile abitazione

Falda: livello statico a -0,60 m dal p.c.



Livello Piezometrico della falda —————

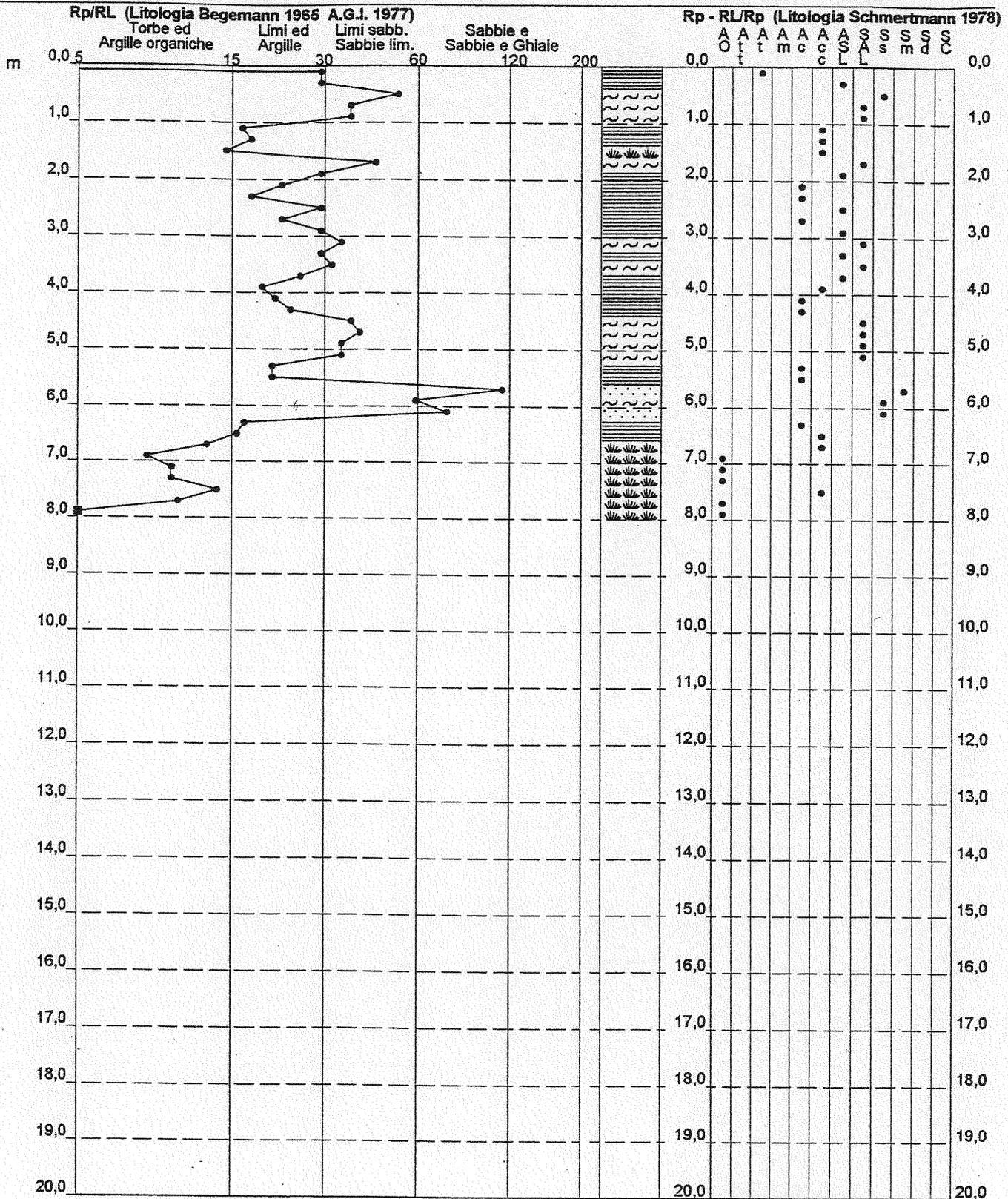
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 1

2.010496-35

- committente : LA FORNACE s.r.l.
 - lavoro : Progetto di comparto - Comparto 34 sub B
 - località : zona ex Fornace D'Andrea - Fucecchio
 - note :

- data :
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 100



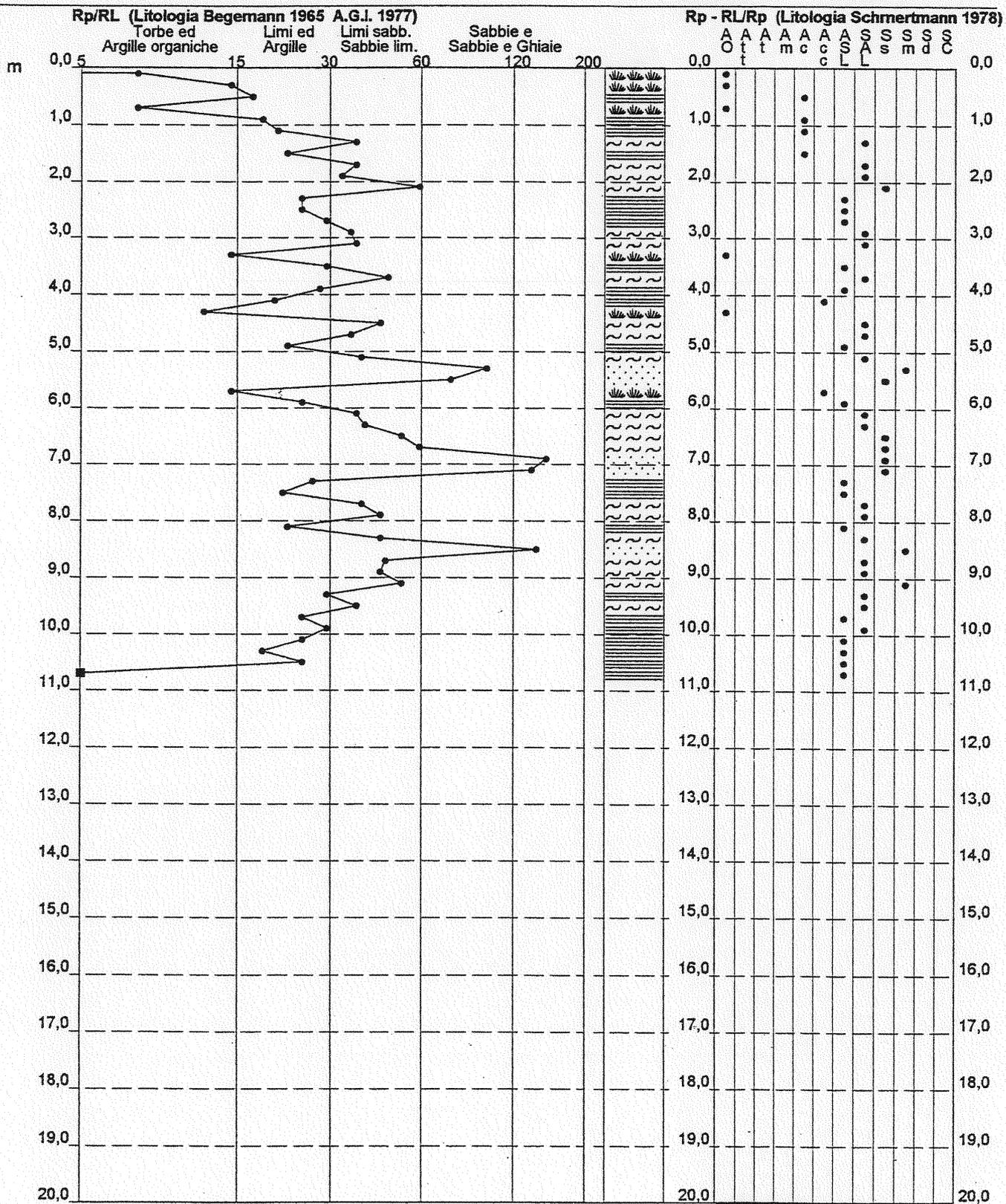
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 2

2.010496-35

- committente : LA FORNACE s.r.l.
 - lavoro : Progetto di comparto - Comparto 34 sub B
 - località : zona ex Fornace D'Andrea - Fucecchio
 - note :

- data :
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 100



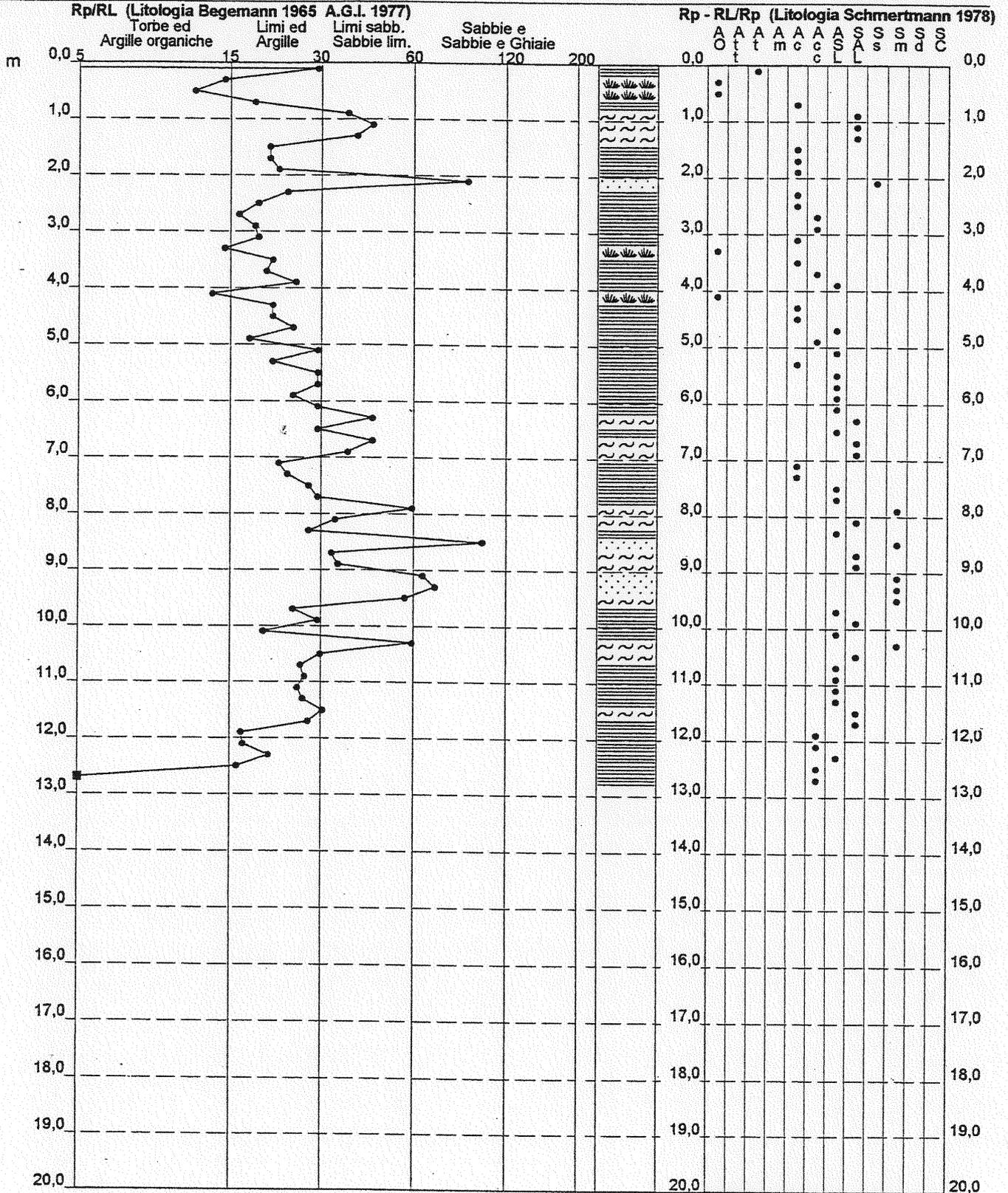
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 3

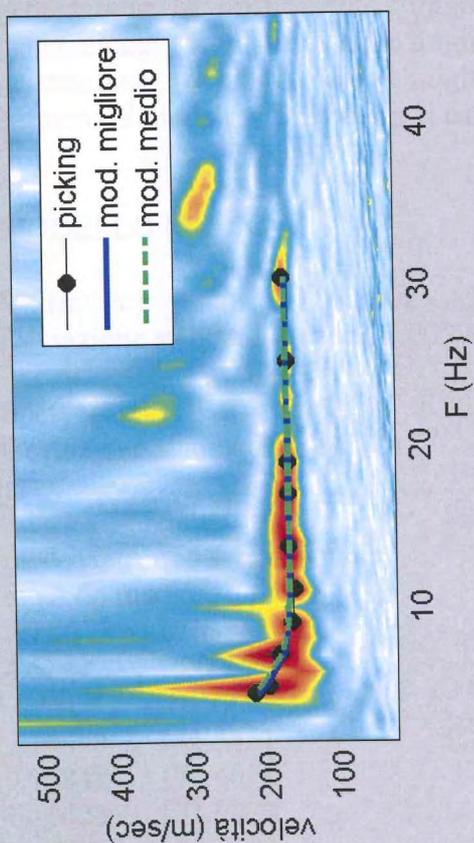
2.010496-35

- committente : LA FORNACE s.r.l.
 - lavoro : Progetto di comparto - Comparto 34 sub B
 - località : zona ex Fornace D'Andrea - Fucecchio
 - note :

- data :
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 100



spettro di velocità e curve di dispersione



profilo verticale onde S

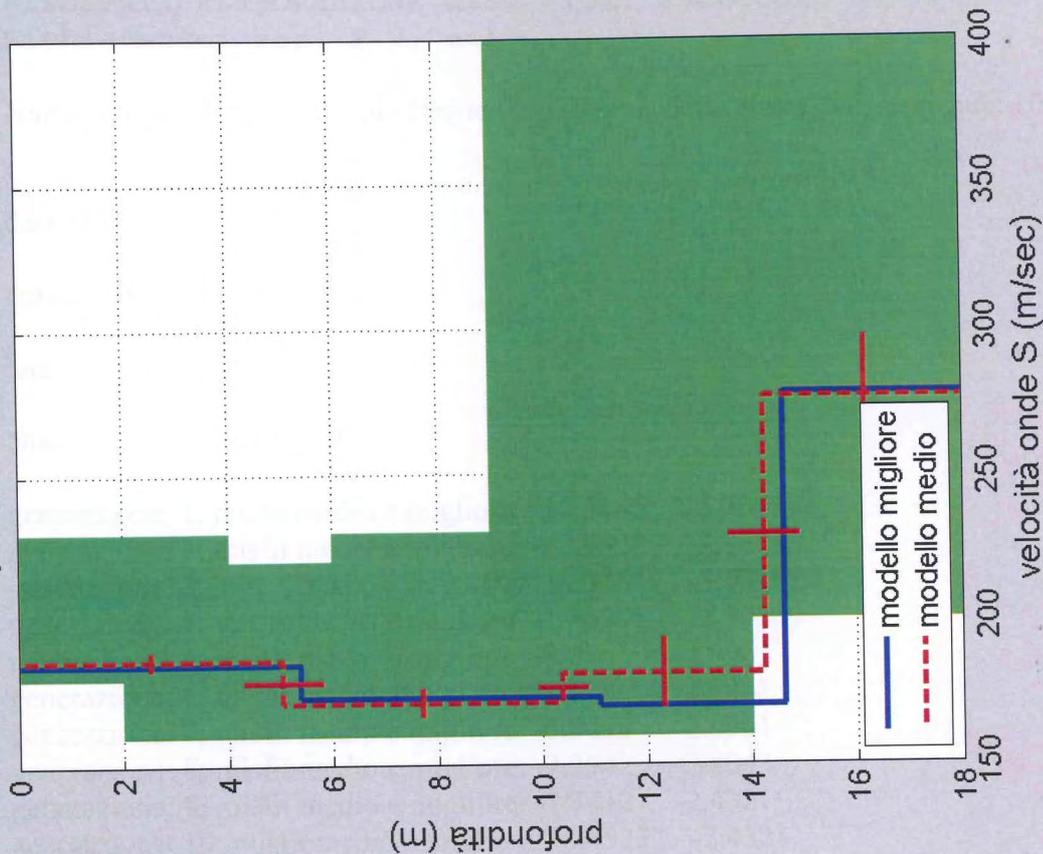
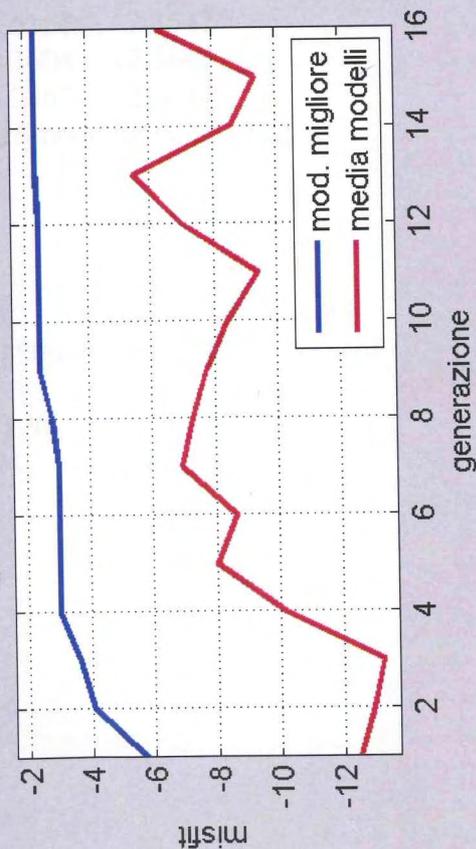


grafico misfit - generazione

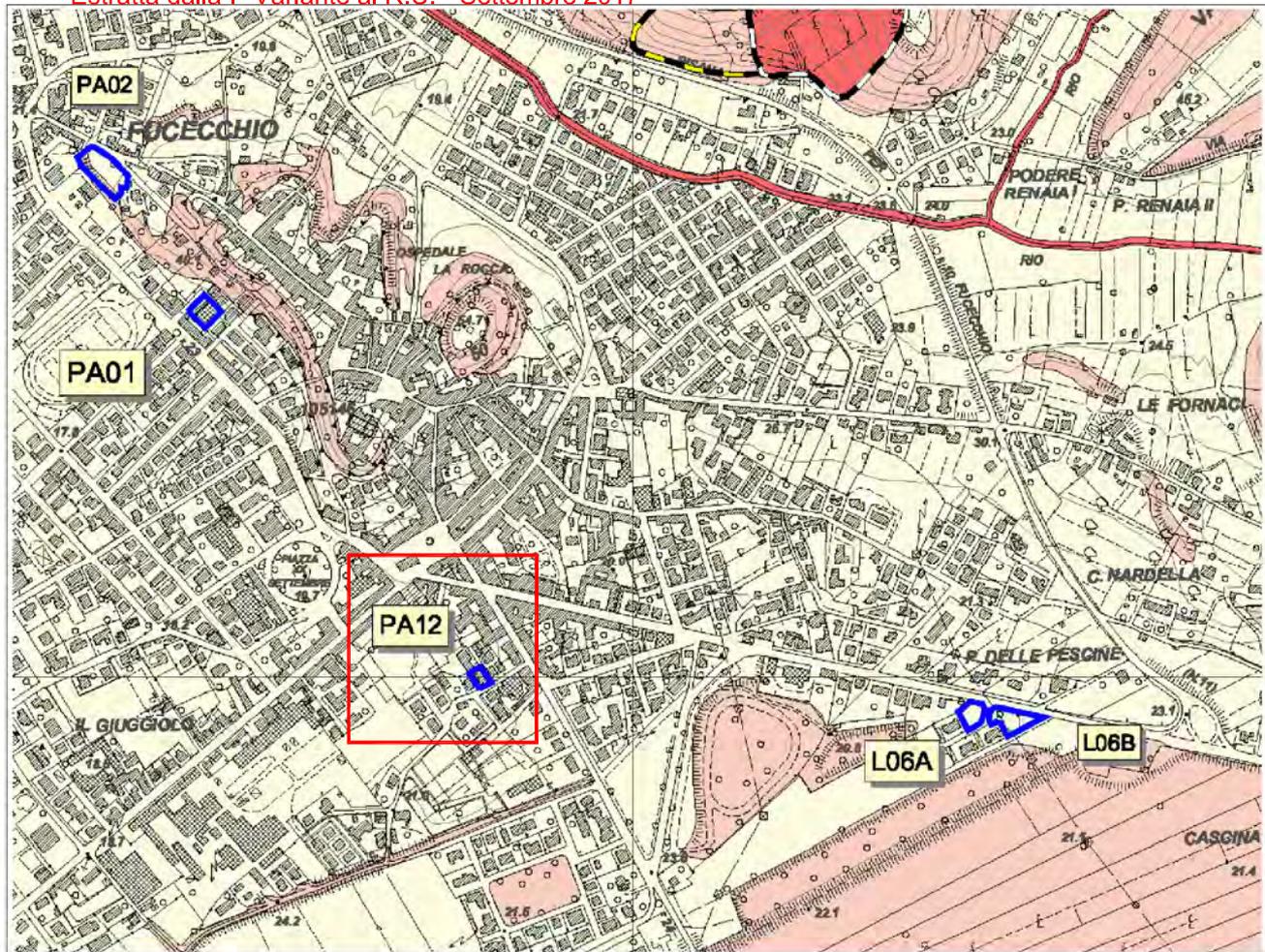


dataset: 10.sgy
 curva di dispersione: 10pick.cdp
 modello migliore VS30: 217 m/sec
 modello medio VS30: 220 m/sec



Carta della Pericolosità Geologica ai sensi del D.P.G.R. 53/r e del PAI Bacino Arno redatta a supporto del RU Comunale

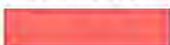
Estratta dalla 1^a Variante al R.U. - Settembre 2017



Classi di pericolosità ai sensi del D.P.G.R. N° 53/R

Scala 1:10.000

G.4 - Pericolosità Geologica Molto Elevata

 Aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza. Sono inoltre compresi i corsi d'acqua, i laghi e la depressione del Padule

G.3 - Pericolosità Geologica Elevata

 Aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con potenziale instabilità connessa alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da fenomeni erosivi; aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche

G.2 - Pericolosità Geologica Media

 Aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.

G.1 - Pericolosità Geologica Bassa

 Aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciturali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfoevolutivi.

Classi di pericolosità ai sensi del P.A.I. - Bacino Arno



Pericolosità molto elevata da frana (P.F.4):



Pericolosità elevata da frana (P.F.3):

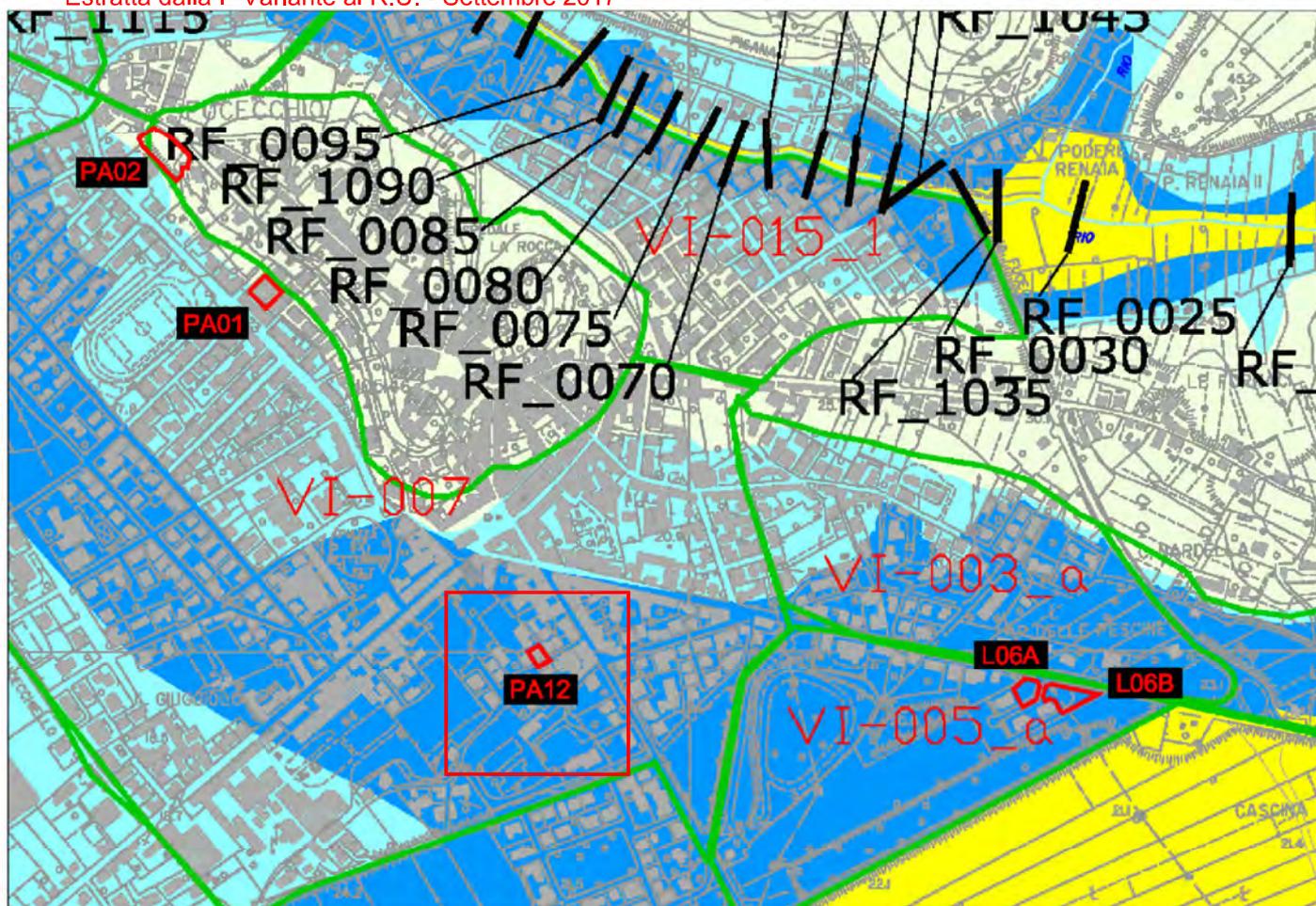
pericolosità indotta da fenomeni franosi attivi o da fenomeni franosi inattivi che presentano segni di potenziale instabilità (frane quiescenti) causa potenziale di rischio elevato;



versanti acclivi di entità rilevante, con segni di dissesto quiescenti

Carta della pericolosità idraulica ai sensi del D.P.G.R.53/R/2011 redatta a supporto del R.U. comunale, conforme al P.G.R.A.

Estratta dalla 1° Variante al R.U. - Settembre 2017



Scala 1:10.000

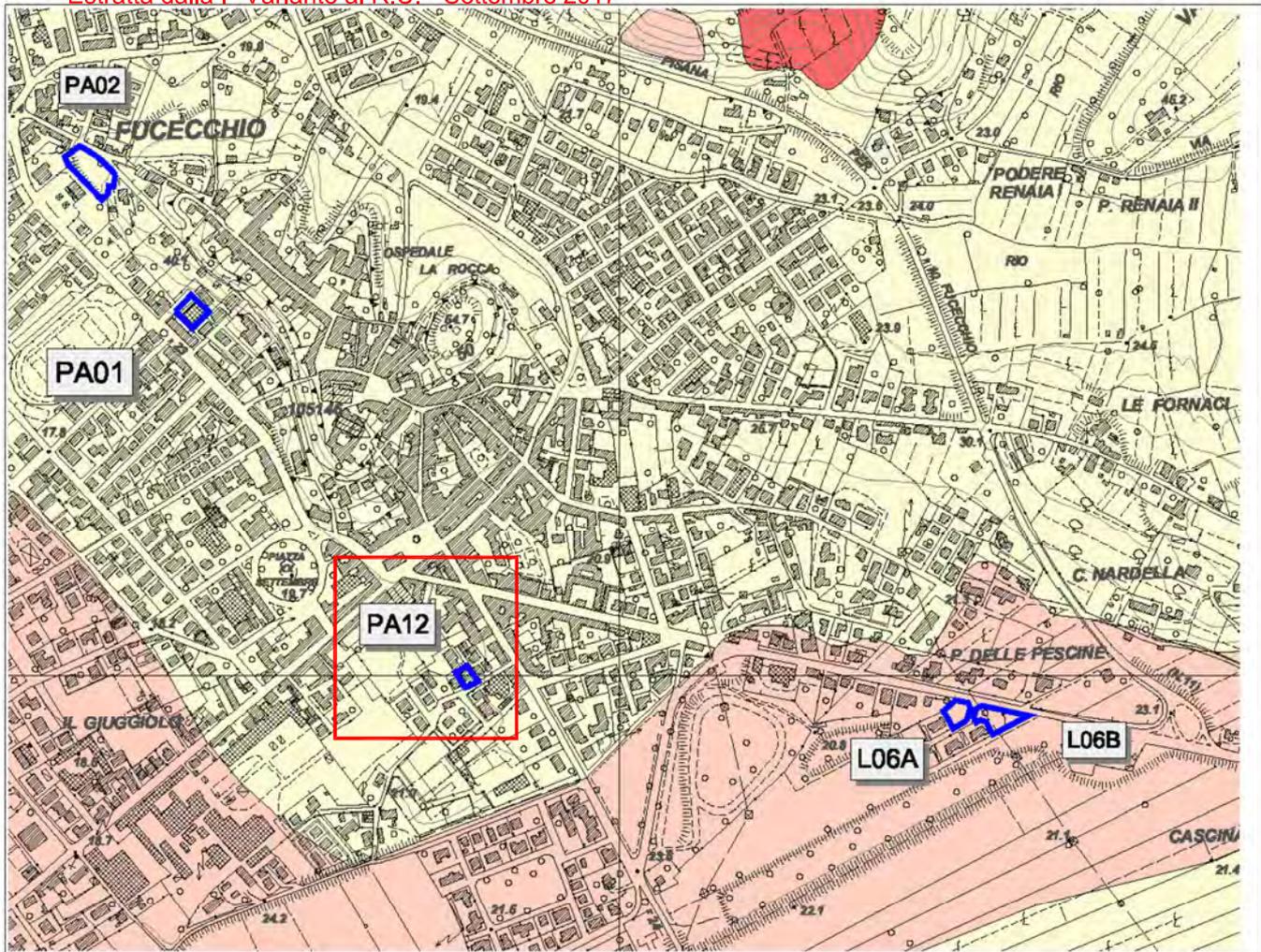
Legenda

	Pericolosità idraulica:	I.1 [ai sensi del DPGR 53/R/2011]
	Pericolosità idraulica:	I.2 [ai sensi del DPGR 53/R/2011] - Tr500 anni P1 [ai sensi del P.G.R.A.]
	Pericolosità idraulica:	I.3 [ai sensi del DPGR 53/R/2011] - Tr200 anni P2 [ai sensi del P.G.R.A.]
	Pericolosità idraulica:	I.4 [ai sensi del DPGR 53/R/2011] - Tr30 anni P3 [ai sensi del P.G.R.A.]
VI_009	Celle di esondazione	

Perimetrazione ottenuta utilizzando gli sfiori dall'Arno del modello SIMI 2004

Carta della Pericolosità Sismica ai sensi del D.P.G.R. 53/r e del PAI Bacino Arno redatta a supporto del RU Comunale

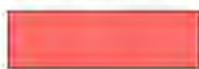
Estratta dalla I° Variante al R.U. - Settembre 2017



Scala 1:10.000

Classi di pericolosità ai sensi del D.P.G.R. N° 53/R

S.4 - Pericolosità sismica locale molto elevata



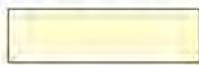
Zone suscettibili di instabilità di versante attiva che potrebbero subire una accentuazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici.

S.3 - Pericolosità sismica locale elevata



Zone suscettibili di instabilità di versante quiescente che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; alle zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti diffusi; ai terreni suscettibili di liquefazione dinamica; alle zone in cui gli spessori dei depositi alluvionali attuali che giacciono al di sopra dei depositi del terrazzo delle Cerbaie sono compresi entro 20 metri ed alle zone di versante con pendenze maggiori di 15°.

S.2 - Pericolosità sismica locale media



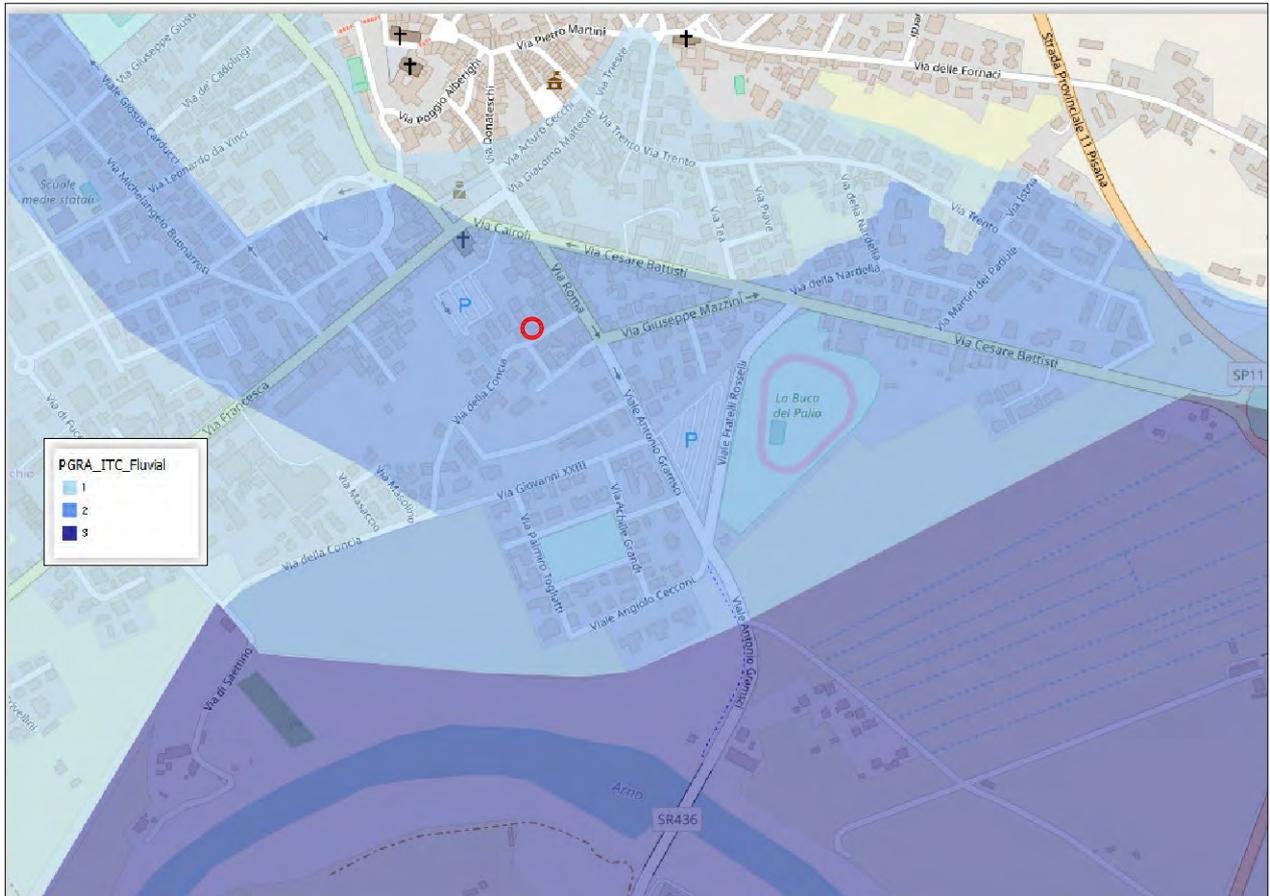
Zone suscettibili di instabilità di versante inattiva e che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; alle zone stabili suscettibili di amplificazioni locali che non rientrano tra quelle previste per la classe di pericolosità sismica S3.

S.1 - Pericolosità sismica locale bassa



Non rappresentata

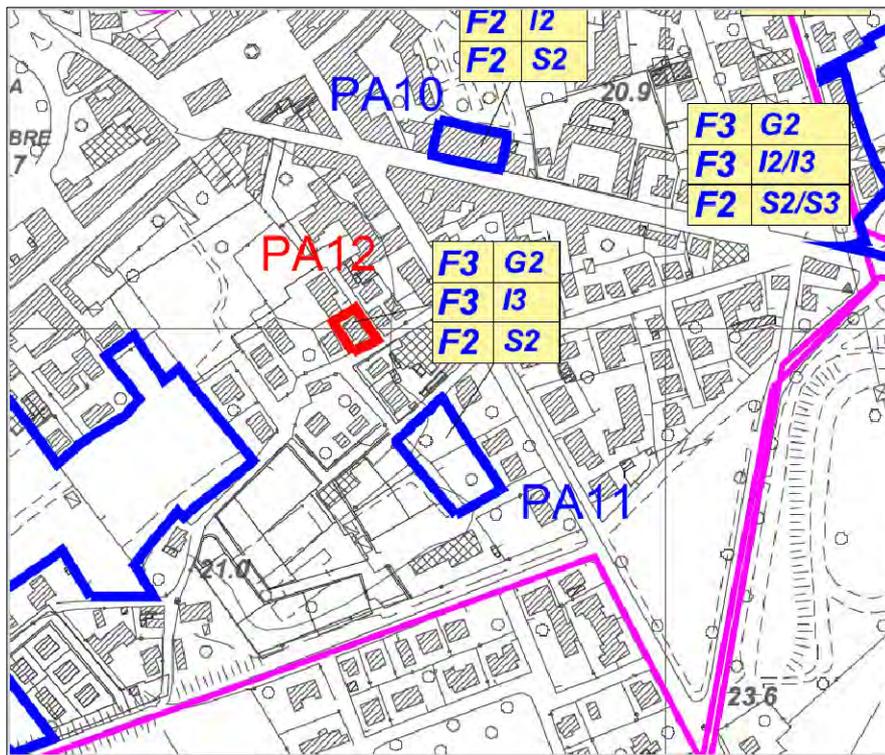
AUTORITA DI BACINO DISTRETTO DELL'APPENINO SETTENTRIONALE ESTRATTO DAL PGRA



CARTA DELLA FATTIBILITA'

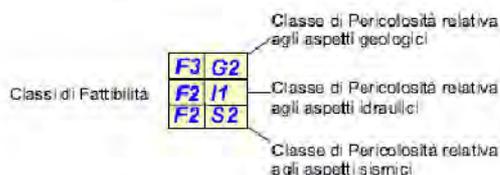
Scala 1:5.000

CARTA DELLA FATTIBILITA' ESTRATTA "DALLA CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA NORD AI SENSI DEL D.P.G.R. 53/R 1° VARIANTE AL R.U. - SETTEMBRE 2017"



CLASSI DI FATTIBILITA'

- (F1) Fattibilità senza particolari limitazioni :
si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.
- (F2) Fattibilità con normali vincoli :
si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.
- (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 complessivi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.
- (F4) Fattibilità limitata :
si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo regolamento urbanistico, sulla base di studi, dati da attività di monitoraggio e verifiche atti a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione.



Aree esaminate nelle indagini geologiche di supporto al Regolamento Urbanistico approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 22 del 14 maggio 2015



Aree esaminate nella 1° Variante al R.U.

