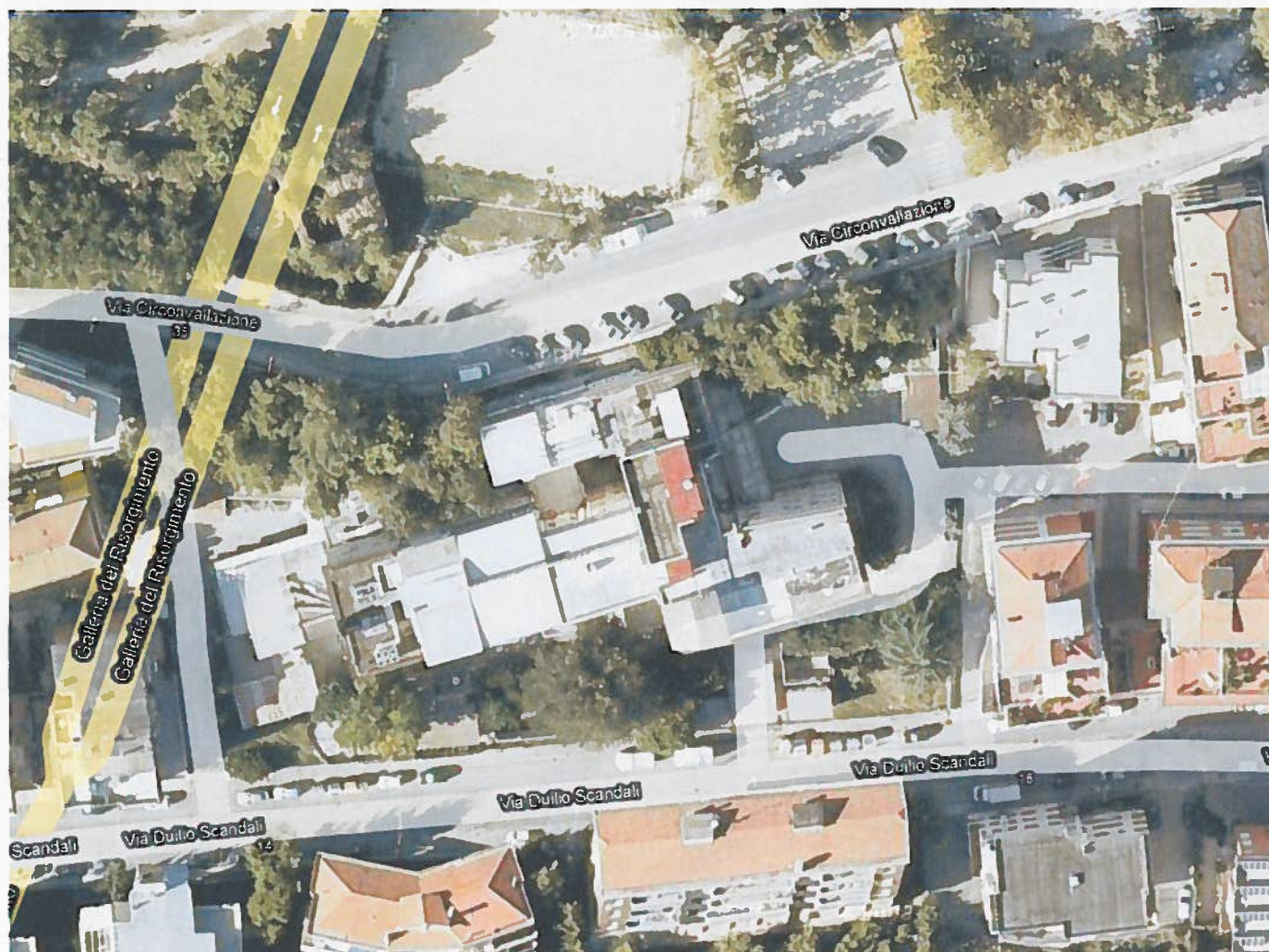


COMUNE DI ANCONA
RELAZIONE GEOLOGICA

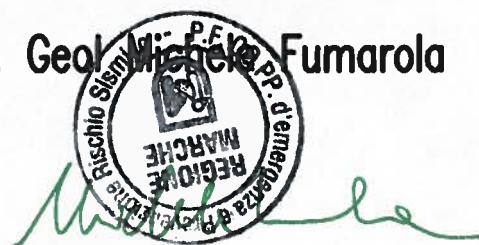


Proposta di variante urbanistica
ex Ospedale Cardiologico Lancisi
Borgo Rodi – Ancona

Ancona, novembre 2011

il funzionario incaricato

Dott. Geol. Michele Fumarola





REGIONE MARCHE

DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE INTEGRATE DI SICUREZZA E PER LA PROTEZIONE CIVILE

Posizione di funzione

OPERE PUBBLICHE DI EMERGENZA E PREVENZIONE DEL RISCHIO SISMICO

Muccia (MC), Loc. Maddalena
Tel. 0737/647711 Fax 0737/646466

Fabriano (AN), Via Veneto
Tel. 0732/63931 Fax 0732/250575

Ancona, Via Monte Marino, 28
Tel. 071/8061 Fax 071/8067951

RELAZIONE

PREMESSA E METODOLOGIA D'INDAGINE

A seguito della Delibera di Giunta Regionale n. 236/06, finalizzata alla valorizzazione del patrimonio immobiliare regionale, tramite l'adozione di un protocollo d'intesa tra la Regione ed il Comune, è stata eseguita la presente indagine geologico-tecnica, a carattere preliminare e speditivo, che ha lo scopo di valutare la fattibilità geologica della proposta di variante allo strumento urbanistico vigente; in cui si prevede, in particolare, la trasformazione del complesso edilizio in questione dall'attuale destinazione ospedaliera a quella residenziale e commerciale con conseguente demolizione e ricostruzione dei fabbricati esistenti.

Il luogo esaminato è situato nel Comune di Ancona (zona sud del "Pincio") e, più precisamente, nell'area compresa tra Via della Circonvallazione, a monte, e Via Scandali, a valle, e con l'accesso in Via Baccarani.

Gli esiti di tale studio, a livello preliminare, ci permetteranno di esprimere un giudizio di realizzabilità geologica considerando l'intervento in oggetto (demolizione e ricostruzione dell'ex complesso ospedaliero con la realizzazione di parcheggio interrato); tenendo presente, pertanto, le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e simiche dell'area interessata dalla variante urbanistica. Inoltre, i risultati della presente indagine, ci potranno dare utili indicazioni per lo svolgimento dei successivi livelli progettuali e d'indagine.

Tale studio è stato condotto secondo la Circolare n.14 del 28 agosto 1990 emanata dalla Regione Marche: *"Indirizzi e criteri per l'effettuazione di indagini geologiche in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici al PPAR (Art. 9 - sottosistema geologico - geomorfologico) e alla Legge Regionale n.33/84"*.



REGIONE MARCHE

DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE INTEGRATE DI SICUREZZA E PER LA PROTEZIONE CIVILE

Posizione di funzione

OPERE PUBBLICHE DI EMERGENZA E PREVENZIONE DEL RISCHIO SISMICO

Muccia (MC), Loc. Maddalena
Tel. 0737/647711 Fax 0737/646466

Fabriano (AN), Via Veneto
Tel. 0732/63931 Fax 0732/250575

Ancona, Via Monte Marino, 28
Tel. 071/8061 Fax 071/8067951

Lo studio eseguito, in sostanza, è stato finalizzato all'inquadramento geologico e geomorfologico dell'area per la definizione dei caratteri litologici, strutturali e di stabilità del sito ed è stato articolato in due fasi distinte, fra loro complementari:

- La prima fase è consistita nella raccolta e nell'analisi della documentazione tecnica reperibile. Infatti, si è iniziato con la consultazione delle carte tematiche, sia di analisi che di sintesi, relative agli aspetti geologici e geomorfologici, presenti nel Piano Regolatore del Comune; successivamente si è presa visione della Carta del Rischio Idrogeologico del P.A.I. (Piano Assetto Idrogeologico) edita dall'Autorità di Bacino Regionale; infine si sono acquisite le relazioni geologiche, commissionate dalla Regione, per l'area in questione (Dott. Geol. Stefano Giuliani, 1996 e Dott. Geol. Piergiacomo Beer, 2007);

- La seconda fase è invece consistita in un'indagine diretta, tramite dei sopralluoghi nell'area esaminata, finalizzata a verificare la presenza degli elementi geologici e geomorfologici evidenziati dalla documentazione sopra indicata.

Resta da far notare che l'area esaminata risulta intensamente urbanizzata ed antropizzata e pertanto i lineamenti originari geologici e geomorfologici sono spesso poco visibili.

La base topografica utilizzata è un rilievo aerofotogrammetrico alla scala 1:2000 ed è stata gentilmente fornita dal Comune di Ancona.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Dal punto di vista geologico regionale, l'area esaminata ricade nel "bacino marchigiano interno" ed è rappresentata dalla presenza di depositi, a sedimentazione marina, di età compresa tra il Messiniano ed il Pleistocene (Allegato 1). Nel caso specifico, la zona interessata dall'intervento è caratterizzata dalla formazione geologica nota come in letteratura come "Argille grigio-azzurre", di età messiniana (Miocene sup.), che risulta sovrapposta a quella dello "Schlier", più antica, affiorante più a nord nella zona del Passetto ("Falesia").



REGIONE MARCHE

DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE INTEGRATE DI SICUREZZA E PER LA PROTEZIONE CIVILE
Posizione di funzione

OPERE PUBBLICHE DI EMERGENZA E PREVENZIONE DEL RISCHIO SISMICO

Muccia (MC), Loc. Maddalena
Tel. 0737/647711 Fax 0737/646466

Fabriano (AN), Via Veneto
Tel. 0732/63931 Fax 0732/250575

Ancona, Via Monte Marino, 28
Tel. 071/8061 Fax 071/8067951

L'assetto geologico-strutturale generale dell'area anconetana è costituito da una sequenza stratigrafica immergente a SW con formazioni geologiche progressivamente più antiche proseguendo verso NE; che tende, probabilmente, a formare una struttura sinclinalica con direzione E-W ed immersione verso Sud nell'ordine di 10° (Allegato 1). Nel caso particolare, il versante dove sorge l'ospedale è, probabilmente, caratterizzato da un assetto geologico e morfostrutturale moderatamente acclive.

Al di sopra del substrato geologico ("Argille grigio-azzurre"), sono presenti in superficie sedimenti di origine continentale: depositi eluvio-colluviale (Quaternario – Recente) con spessori che possono raggiungere una decina di metri. Oltre a questi ultimi, si possono riscontrare localmente e con spessori variabili terreni di riporto legati essenzialmente all'attività antropica.

Dall'esame dei documenti cartografici esistenti e dalle osservazioni in situ, non sono state rilevate la presenza di faglie significative dal punto di vista sismico.

TOPOGRAFIA, GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Come riportato in precedenza, l'area oggetto della variante urbanistica si trova in una zona centrale della città di Ancona compresa tra le vie "Circonvallazione", "Scandali" e "Baccarani" e situata in prossimità del Pincio ad una quota di circa 79 m s.l.m..

Nonostante la marcata urbanizzazione del territorio, si può dire che l'area è contraddistinta da un versante poco acclive che degrada dal Parco del Pincio (quota 90-100 m s.m.l.) fino alla zona di Via Marini (quota 41-44 m s.m.l.); come si può desumere dall'analisi del rilievo aerofotogrammetrico del Comune di Ancona.

Le principali caratteristiche geologiche e geomorfologiche, relative al sito di studio ed al suo intorno significativo, sono rappresentate nella cartografia dell'Allegato 3.

Come si può evincere facilmente da tale elaborato, l'area d'intervento, è caratterizzata dalla presenza del substrato geologico ("Argille grigio-azzurre") quasi affiorante e debolmente ricoperto



REGIONE MARCHE

DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE INTEGRATE DI SICUREZZA E PER LA PROTEZIONE CIVILE

Posizione di funzione

OPERE PUBBLICHE DI EMERGENZA E PREVENZIONE DEL RISCHIO SISMICO

Muccia (MC), Loc. Maddalena
Tel. 0737/647711 Fax 0737/646466

Fabriano (AN), Via Veneto
Tel. 0732/63931 Fax 0732/250575

Ancona, Via Monte Marino, 28
Tel. 071/8061 Fax 071/8067951

da terreni di riporto e/o depositi eluvio colluviali (vedi Allegato 6 – Documentazione Reperita).

La formazione geologica “Argille grigio-azzurre” è costituita argille marnose e/o siltose, di colore grigio-azzurro, a cui si alternano livelli sabbioso-siltosi ocracei.

I depositi eluvio-colluviali sono formati, prevalentemente, da limi e argille di colore scuro con livelli sabbiosi ocracei per uno spessore stimato massimo di 10-15 metri.

Nell’area oggetto di variante, la potenza della suddetta coltre detritica è minima (qualche metro) mentre tende ad aumentare verso la parte inferiore del versante (zona di Via Marini) fino a diventare significativa (15 metri).

Un altro elemento degno di nota, sempre riportato nell’Allegato 3, è la presenza di un’area a rischio frana censita dal PAI con codice F-13-0116 a cui è stata associata una pericolosità P2 ed un grado di rischio R2. Per le norme tecniche di attuazione del PAI stesso, in questo caso, è consentita la trasformazione dei luoghi previa esecuzione di indagini nel rispetto della normativa tecnica vigente.

Tale area perimetrata, comunque sia, è posta ad est della zona in variante ad una certa distanza e non è interferente con quest’ultima, come si è potuto osservare nei sopralluoghi effettuati.

Gli elementi sopra descritti, ci permettono di considerare l’area d’intervento stabile non interessata da fenomeni gravitativi in atto o potenziali.

Relativamente alle caratteristiche idrogeologiche, in base ai sopralluoghi effettuati, si può affermare che l’area oggetto della variante non è soggetta al dilavamento delle acque superficiali e non è attraversata da vie preferenziali di scorrimento delle medesime. Mentre per la circolazione idrica profonda, in base ai dati reperiti, esistono le condizioni favorevoli, nell’area d’intervento, all’instaurarsi di percolazioni idriche a carattere stagionale e temporaneo.

Pertanto si esclude che l’opera in progetto possa interferire negativamente con il locale regime idrico sia superficiale che profondo.



REGIONE MARCHE

DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE INTEGRATE DI SICUREZZA E PER LA PROTEZIONE CIVILE

Posizione di funzione

OPERE PUBBLICHE DI EMERGENZA E PREVENZIONE DEL RISCHIO SISMICO

Muccia (MC), Loc. Maddalena
Tel. 0737/647711 Fax 0737/646466

Fabriano (AN), Via Veneto
Tel. 0732/63931 Fax 0732/250575

Ancona, Via Monte Marino, 28
Tel. 071/8061 Fax 071/8067951

Comunque sia, nelle fasi successive di progettazione, si dovrà prevedere la realizzazione di una campagna d'indagine ad hoc finalizzata alla verifica, puntuale e dettagliata, del modello geologico del sottosuolo finora ipotizzato.

Tale attività dovrà comprendere l'esecuzione di sondaggi geognostici e prove geotecniche per la finalità sopra indicata e, contemporaneamente, per una maggiore definizione delle caratteristiche geologiche e geotecniche dei terreni interessati dall'intervento in progetto.

PERICOLOSITA' GEOLOGICA, GEOMORFOLOGICA, IDROGEOLOGICA

Sulla scorta delle caratteristiche geologiche e geomorfologiche descritte in precedenza ed evidenziate negli Allegati grafici 3 e 4 nonché desunte dai dati presenti nell'Allegato 6, si reputa che nell'area oggetto di variante non sussistono condizioni di pericolosità (geologica e geomorfologica) attuali né potenziali per l'innescio di fenomeni gravitativi né tanto meno per processi di esondazione.

Pertanto non si ritiene necessario, viste le condizioni di sicurezza dell'area, introdurre delle limitazioni all'intervento in progetto.

PERICOLOSITA' SISMICA

Come si può osservare nell'Allegato 5, redatto in conformità alla già citata Circolare n.14 del 28 agosto 1990, emanata dalla Regione Marche, considerando le caratteristiche geologiche e geomorfologiche del sito, l'area oggetto della variante urbanistica risulta non soggetta a fenomeni di amplificazione sismica né tanto meno a fenomeni di instabilità dinamica.

Nella cartografia tematica dell'Allegato 5, vengono riportate due zone Tipo 1 e Tipo 5, così come definite dalla suddetta Circolare; la prima è riferita ad "Aree caratterizzate da frane recenti e quiescenti; Aree potenzialmente franose" che corrisponderebbe all'area perimetrata dal PAI, la seconda è associata ad "Aree di brusca variazione litologica o aree di contatto tra litotipi aventi



REGIONE MARCHE

DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE INTEGRATE DI SICUREZZA E PER LA PROTEZIONE CIVILE
Posizione di funzione

OPERE PUBBLICHE DI EMERGENZA E PREVENZIONE DEL RISCHIO SISMICO

Muccia (MC), Loc. Maddalena
Tel. 0737/647711 Fax 0737/646466

Fabriano (AN), Via Veneto
Tel. 0732/63931 Fax 0732/250575

Ancona, Via Monte Marino, 28
Tel. 071/8061 Fax 071/8067951

caratteristiche meccaniche molto diverse” che sarebbe messa in relazione al passaggio tra la coltre di copertura ed il substrato geologico.

Nelle successive fasi di attuazione della proposta urbanistica, comunque sia, si dovrà necessariamente tenere conto della nuova normativa sismica (D.M. 14 gennaio 2008), in cui viene definita con nuovi criteri l'amplificazione sismica. Per questo motivo si dovranno prevedere l'esecuzione di dettagliate indagini geologiche, geotecniche e sismiche per giungere ad una corretta valutazione della risposta sismica locale.

CONSIDERAZIONI FINALI

In base agli esiti del presente studio geologico, a livello preliminare, considerando la proposta di variante urbanistica, che prevede la demolizione e ricostruzione dell'ex complesso ospedaliero Lancisi con cambio di destinazione d'uso da ospedaliera a residenziale e commerciale, si esprime un parere di fattibilità geologica in ordine alle problematiche di stretta competenza.

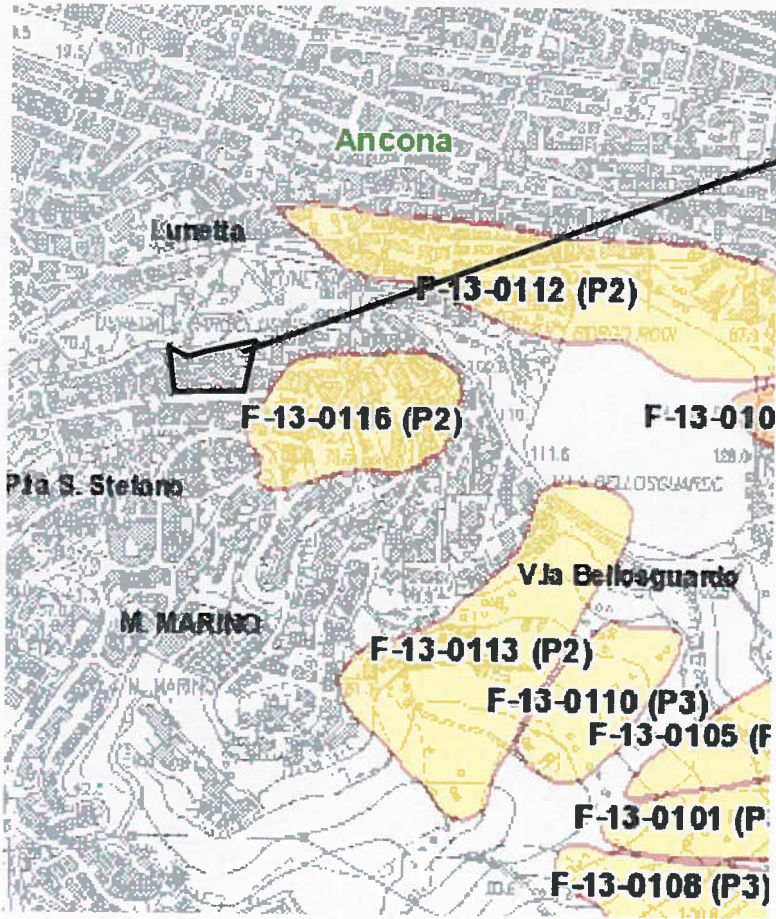
In conseguenza di ciò, considerando le caratteristiche geologiche e geomorfologiche del sito, nulla interferisce sul complesso in oggetto per il proseguo delle attività di attuazione della proposta variante urbanistica.

Nelle fasi di approfondimento progettuale definitiva, come già indicato nei capitoli precedenti, dovranno essere condotte, puntuali e dettagliate, indagini geologiche, geotecniche e sismiche come stabilito dalla normativa vigente (D.M. 11.03.1988 e D.M. 14.01.2008).

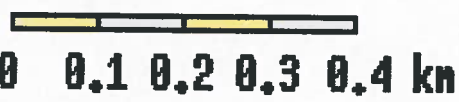
Ancona li, novembre 2011

Il Funzionario incaricato
Dott. Geol. Michele Fumarola



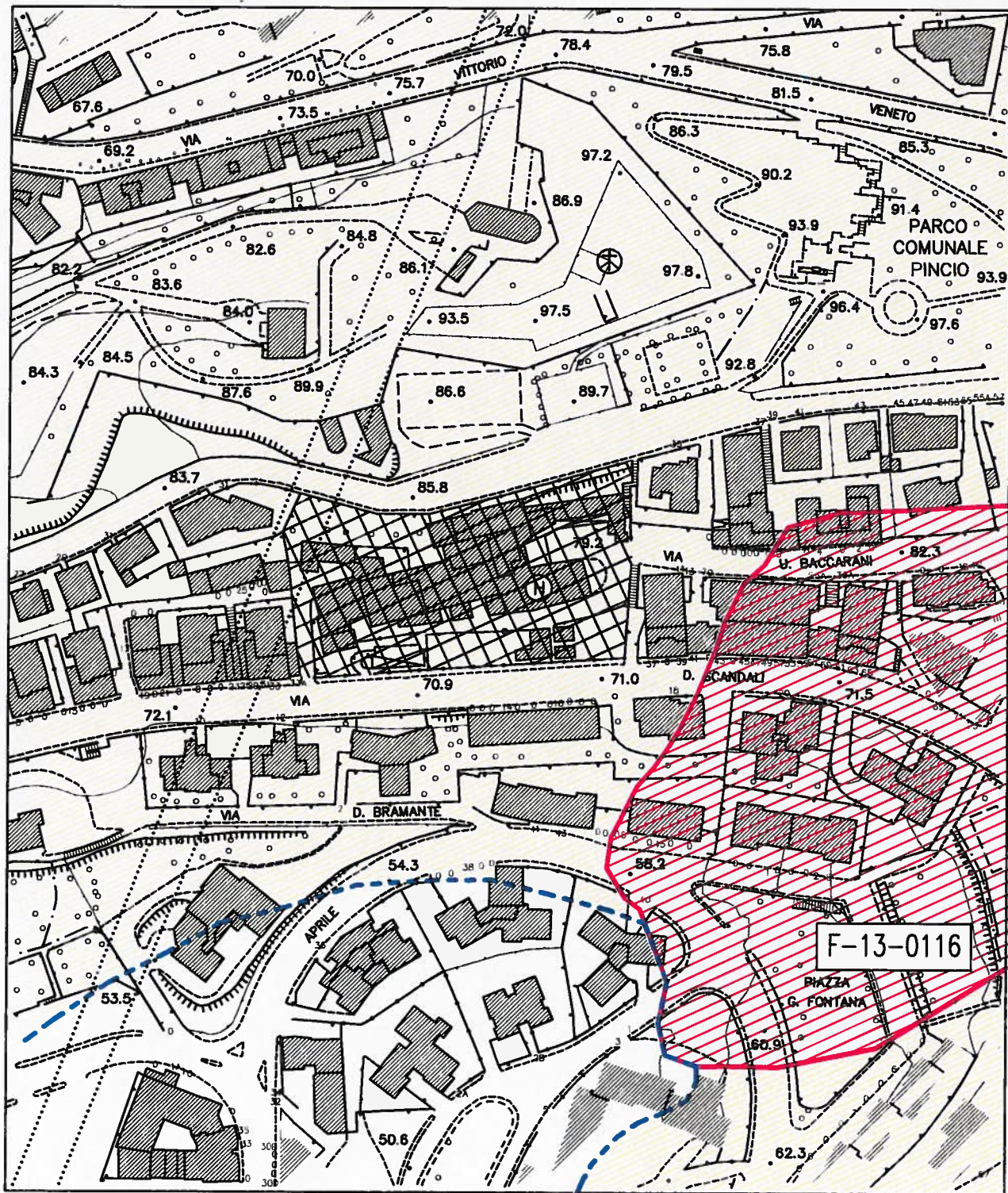


zona di studio



ALLEGATO 3

Carta geologica e geomorfologica scala 1:2.000



Legenda:

Substrato

Depositi di copertura

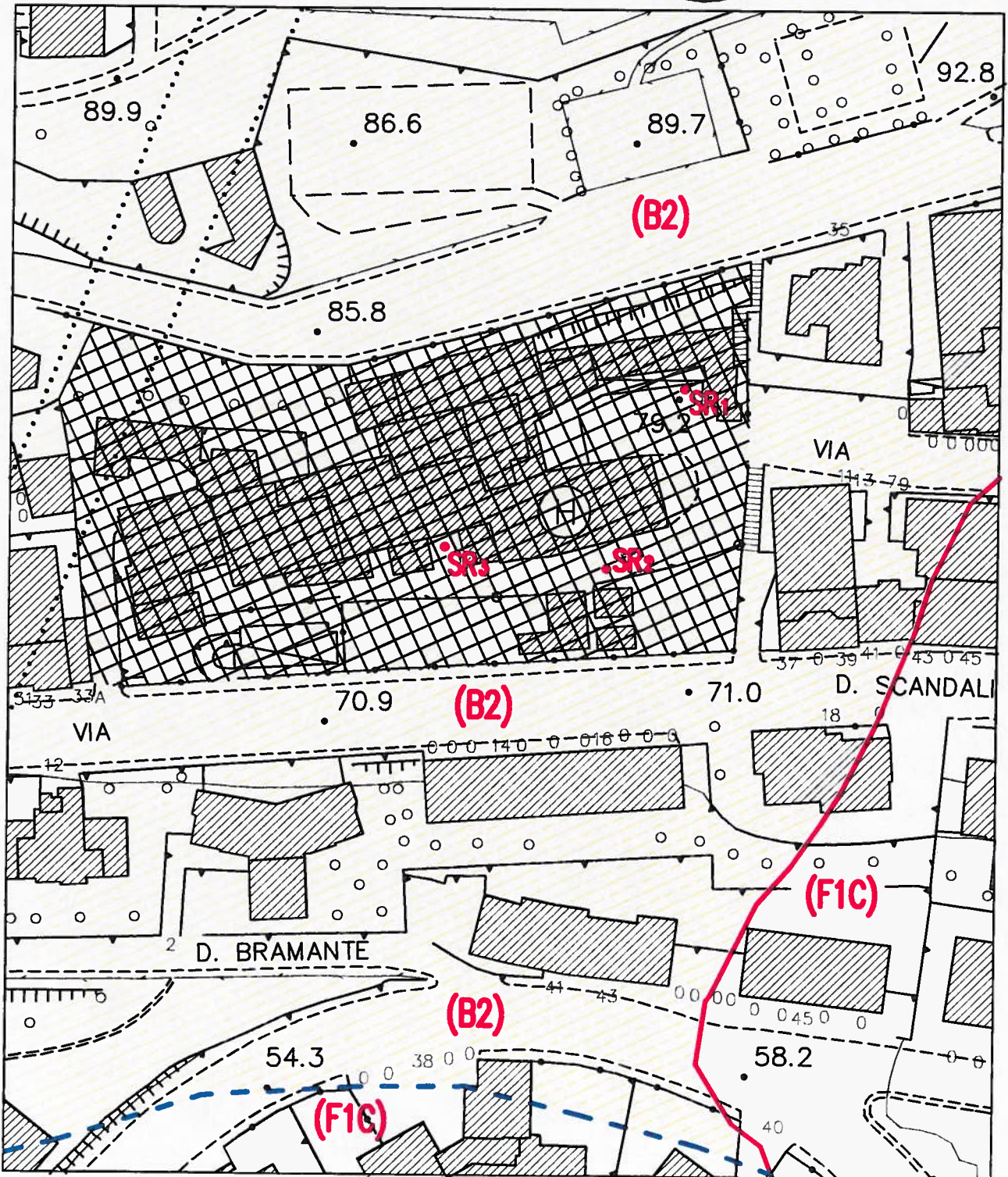
Limite frana PAI (R2; P2)

Limite presunto

Area intervento



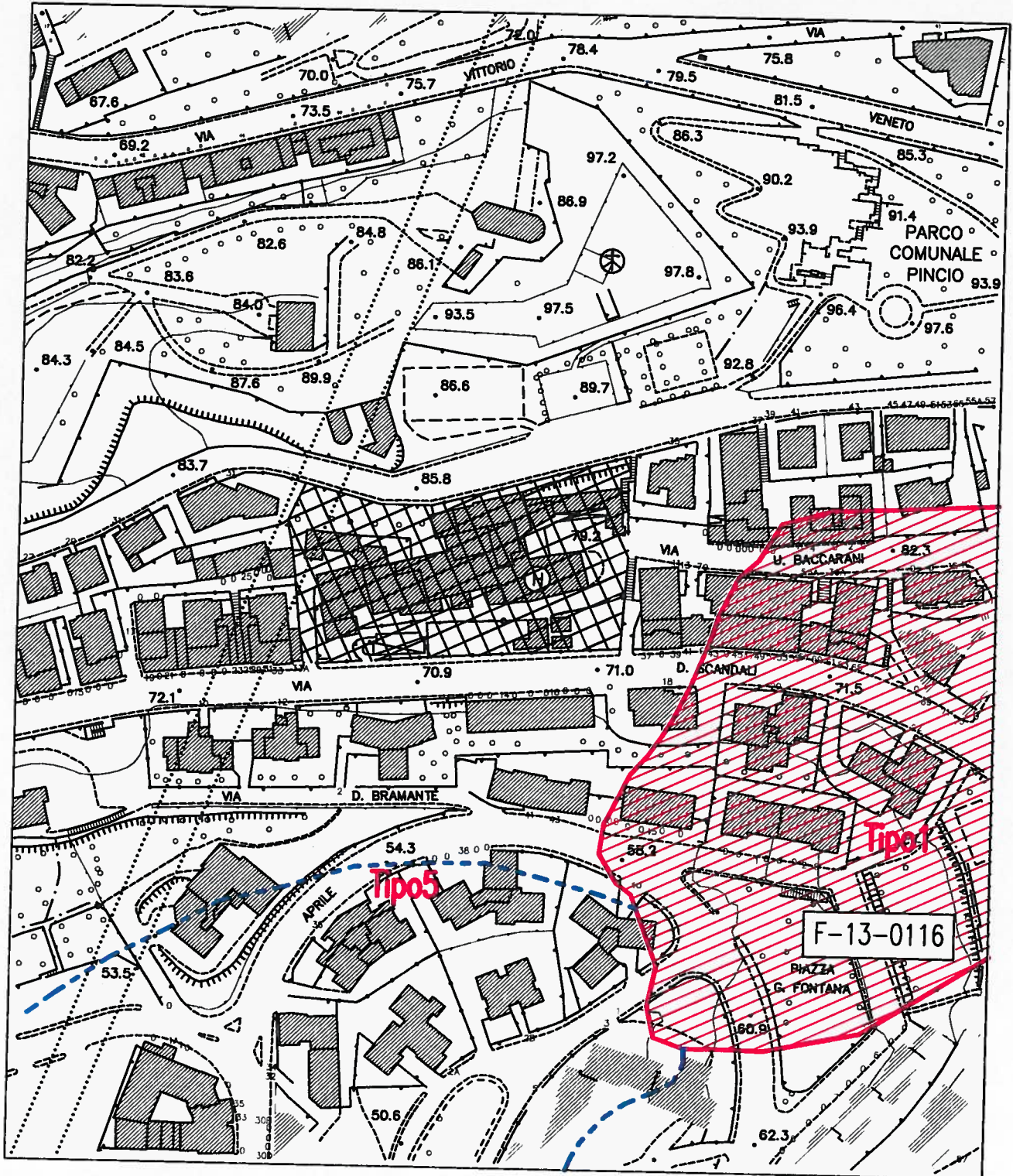
ALLEGATO 4
 Carta litotecnica scala 1:1.000



- Legenda:
- Depositi di copertura (F1C)
 - Substrato (B2)
 - Limite frana PAI (R2; P2)
 - Limite presunto
 - Sondaggio reperito
 - Area intervento

ALLEGATO 5

Carta delle zone a maggiore pericolosità sismica



scala 1:2.000

Legenda:

Tipo 1 (frana PAI: R2; P2)

Tipo 5

Area intervento



ALLEGATO 6



Documentazione reperita:

- planimetria con ubicazione sondaggi;
- sondaggi geognostici;
- sezione geologica.

1-2-3-4-5-6-7

INTERVENTI EDILIZI

PLANNIMETRIA 1:400

VIA SCANDALI

sez. B-B'



sez. B-B'



sez. A-A'

AREA DA DESTINARE A PARCHEGGIO (M. 1807)

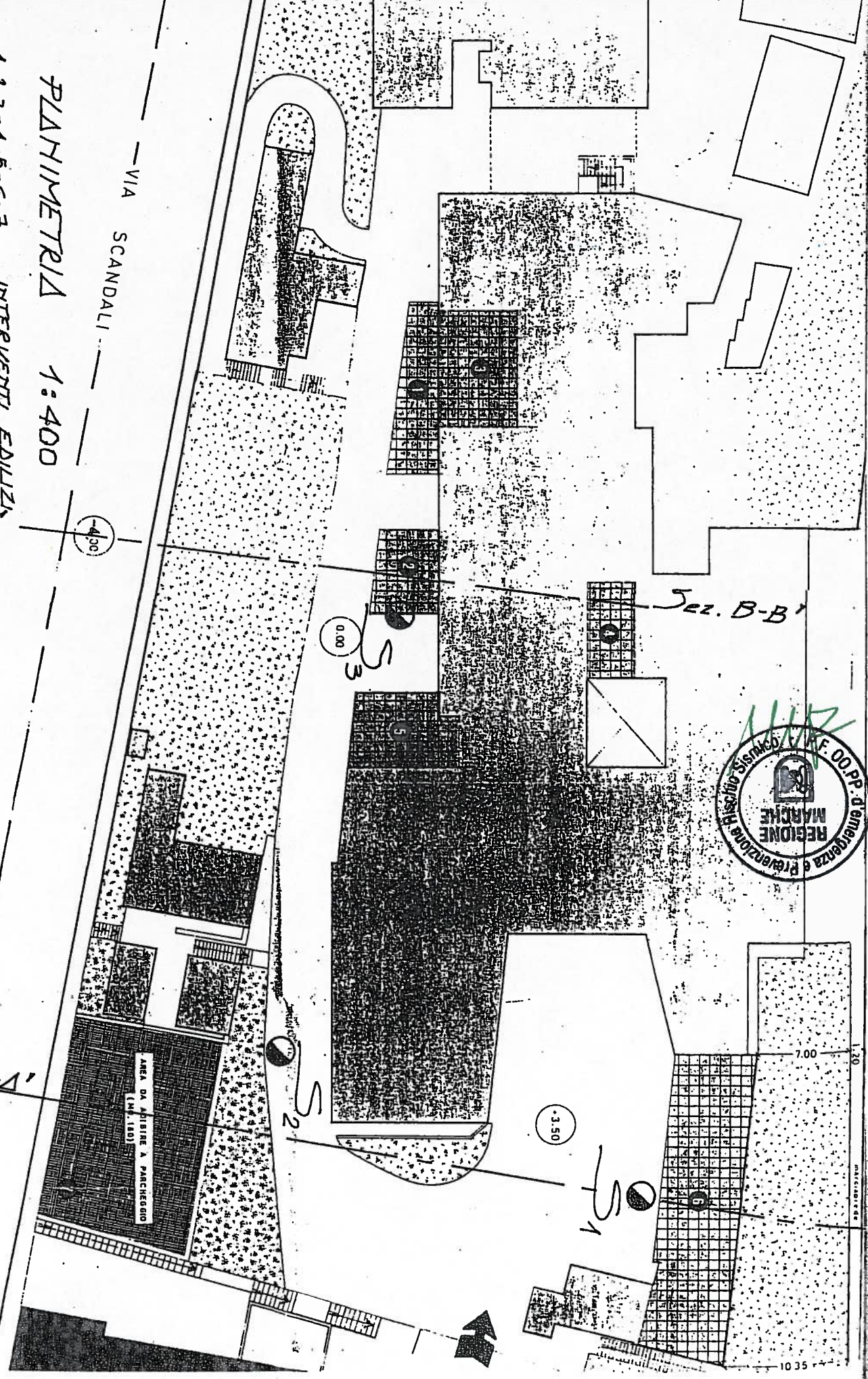
0.00

-3.50

7.00

14.20

1035



Committente..... Azienda Ospedaliera "G.M. Lancisi"

SONDAGGIO

Rif. Zona - Lavoro...

Ancona - Via Baccarani

N. 1

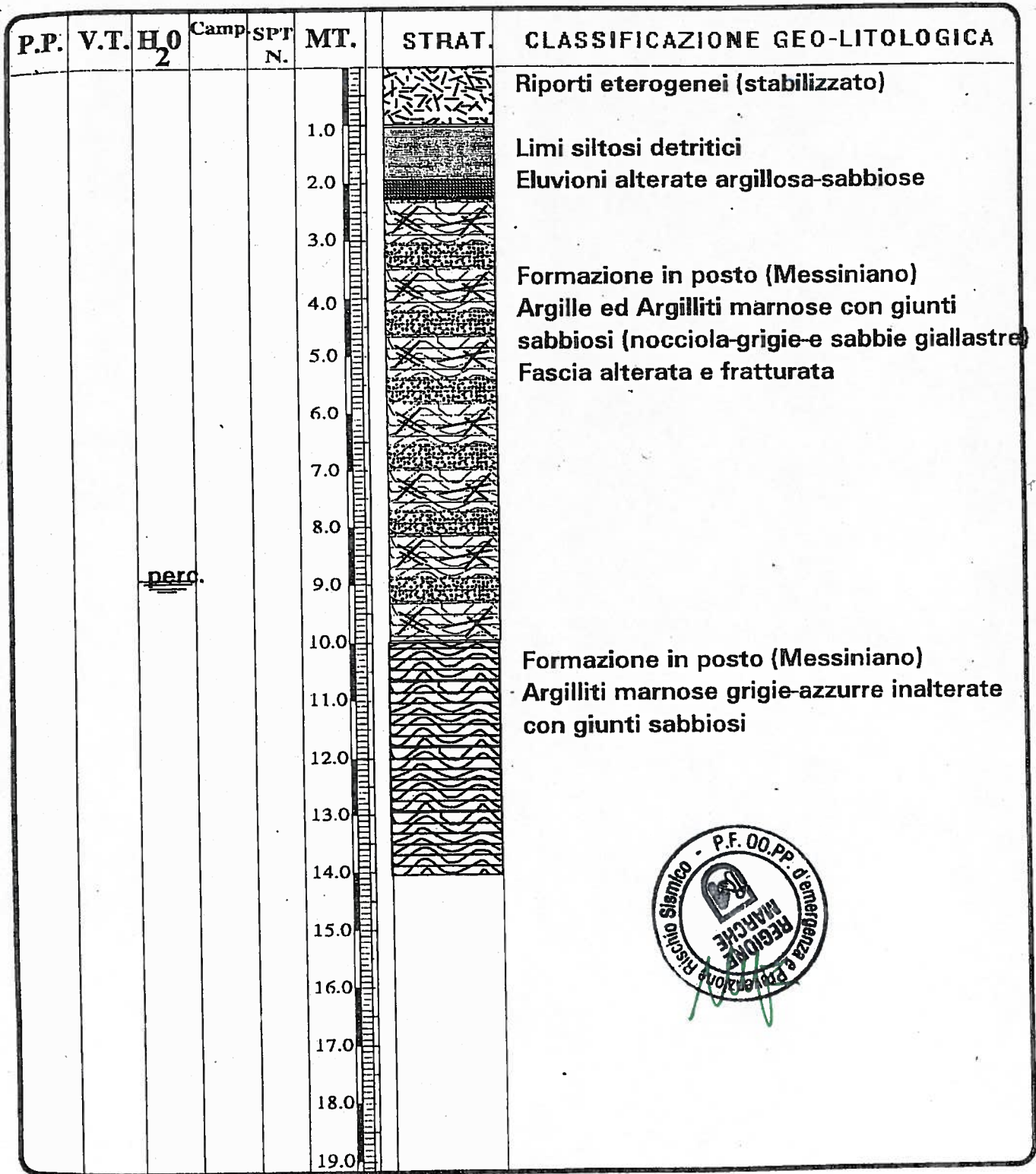
Rotaz. Percus. Escavaz.

P.P.	V.T.	H ₂ O	Camp	SPT N.	MT.	STRAT.	CLASSIFICAZIONE GEO-LITOLOGICA
					1.0		Riporti eterogenei (stabilizzato) Limi siltosi detritici Eluvioni alterate argillosa-sabbiose
					2.0		
					3.0		Formazione in posto (Messiniano) Argille ed Argilliti marnose con giunti sabbiosi (nocciola-grigie e sabbie giallastre)
					4.0		Fascia alterata e fratturata
					5.0		
					6.0		
					7.0		
					8.0		
					9.0		Formazione in posto (Messiniano) Argilliti marnose grigie-azzurre inalterate con giunti sabbiosi
					10.0		
					11.0		
					12.0		
					13.0		
					14.0		
					15.0		
					16.0		
					17.0		
					18.0		
					19.0		



NOTE :

Committente..... Azienda Ospedaliera "G.M. Lancisi" Rif. Zona - Lavoro... Ancona - Via Baccarani	SONDAGGIO N. 2
<input checked="" type="checkbox"/> Rotaz. <input checked="" type="checkbox"/> Percus. <input checked="" type="checkbox"/> Escavaz.	



perc.



NOTE: percolazioni acquose sui livelli sabbiosi a mt. 8,9 dal p.c.

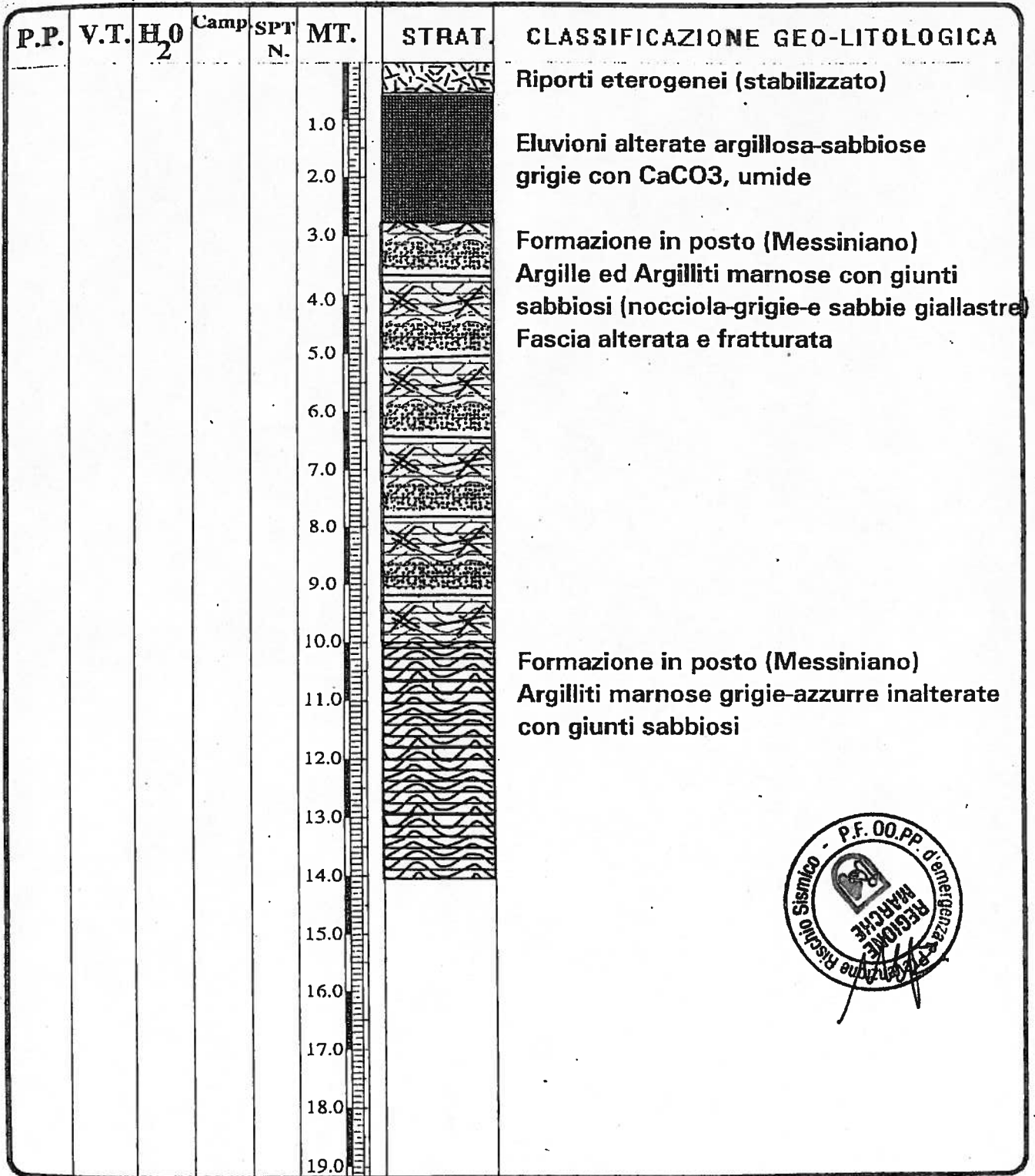
Committente..... Azienda Ospedaliera "G.M. Lancisi"

SONDAGGIO

Rif. Zona - Lavoro... Ancona - Via Baccarani

N. 3

Rotaz. Percus. Escavaz.



NOTE:

**SEZIONE
GEOLOGICA
A - A' 1:200**

Via Scandali

Sbarco
esecuzioni parcheggio

Paratia a pali
accostati

S₂

p.c.

Riparti eterogenei (stabilizzati)
Corte

Eluvioni alterate argillose-sabbiose

Formazione in posto (Messiniano)
Argille ed Argilliti marmose con giunti
sabbiosi (nocciola-grigie e sabbie giallastre)
Fascia alterata e fratturata

Formazione in posto (Messiniano)
Argilliti marmose grigie-azzurre inalterate
con giunti sabbiosi

S₁

Via Circonvallazione





**SEZIONE
GEOLOGICA
B-B'
1:200**

Via Scandali

P.C.

53

Riperti eterogenei (stabilizzato)
Eluvioni alterate argillose-sabbiose
grigie con CaCO₃, umide
Formazione in posto (Messiniano)
Argille ed Argilliti marnose con giunti
sabbiosi (nociola-grigie-e sabbie giallastre)
Fascia alterata e fratturata
Formazione in posto (Messiniano)
Argilliti marnose grigie-azzurre inalterate
con giunti sabbiosi

P. U. G.

REGIONE MARCHE



GIUNTA REGIONALE
SERVIZIO INFRASTRUTTURE, TRASPORTI ED ENERGIA



Regione Marche - Giunta Regionale
ADD: Registro Unico della Giunta Regionale

Prot.

SERVIZIO INFRASTRUTTURE	0290432	07/05/2013
	R_MARCHE	GRM ITE P

Ancona li, 07/05/2013



Al Comune di Ancona
Area Urbanistica, Edilizia, Ambiente-Mobilità
Settore Pianificazione Urbanistica Generale
Via Cialdini, n. 54
60122 Ancona

COMUNE DI ANCONA PROTOCOLLO GENERALE
- 8 MAG 2013
N. 62653

c.a. Ing. Sauro Moglie

Oggetto: Variante parziali al PRG per cambio di destinazione d'uso ex Ospedale Lancisi. Integrazione Rapporto Geologico L.R. n. 22/2011.

Su richiesta avanzata da Codesto Comune, con nota n. 112763 del 17/12/2012, al fine di integrare il rapporto geologico presentato, si procede alla verifica della compatibilità idraulica della variante in oggetto come previsto dall'art. 10 e 13 della Legge Regionale n. 22 del 23/11/2011.

Come già evidenziato nella relazione precedente, "la porzione del territorio, in cui rientra l'area oggetto di variante, è contraddistinta da una marcata urbanizzazione, dove gli elementi morfologici sono difficilmente visibili a seguito degli interventi antropici che hanno interessato la zona in epoca storica".

Comunque sia, dall'analisi delle cartografie tecniche consultate e dalle informazioni bibliografiche esistenti nonché dai sopralluoghi effettuati, si evince quanto segue:

1. L'area si sviluppa su un crinale da quota di circa 85,80 s.l.m. a 70,09 s.m.l.;
2. Non esiste un reticolo idrografico significativo;
3. Non si hanno notizie storiche di fenomeni di allagamento;
4. Non sono presenti perimetrazioni P.A.I. relative ad aree a rischio idraulico.

Alla luce di quanto sopra, si asserisce che l'intervento proposto, variante generale al P.R.G. con cambio di destinazione d'uso, risulta nettamente compatibile con gli aspetti richiamati dalla Legge Regionale n. 22 del 23/11/2011, in quanto la trasformazione urbanistica di progetto, per sua natura e per il suo contesto territoriale in cui si colloca, non comporta situazioni di rischio idraulico per l'area interessata e non è in grado di modificare il regime idraulico esistente.

Inoltre bisogna anche considerare che l'aspetto della variazione qualitativa e quantitativa dell'uso del suolo nell'area in oggetto è stato già affrontato in sede di studio della verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (art. 12 Dlgs 152/06). Nel documento si rileva che, per il territorio interessato, "gli interventi in variante possono comportare una trasformazione del suolo urbanizzato in suolo seminaturale"; infatti, per effetto della variazione della destinazione urbanistica e della conseguente riorganizzazione degli spazi liberi, si può ipotizzare un miglioramento sia delle condizioni di permeabilità del suolo che di quelle relative al deflusso idrico superficiale.

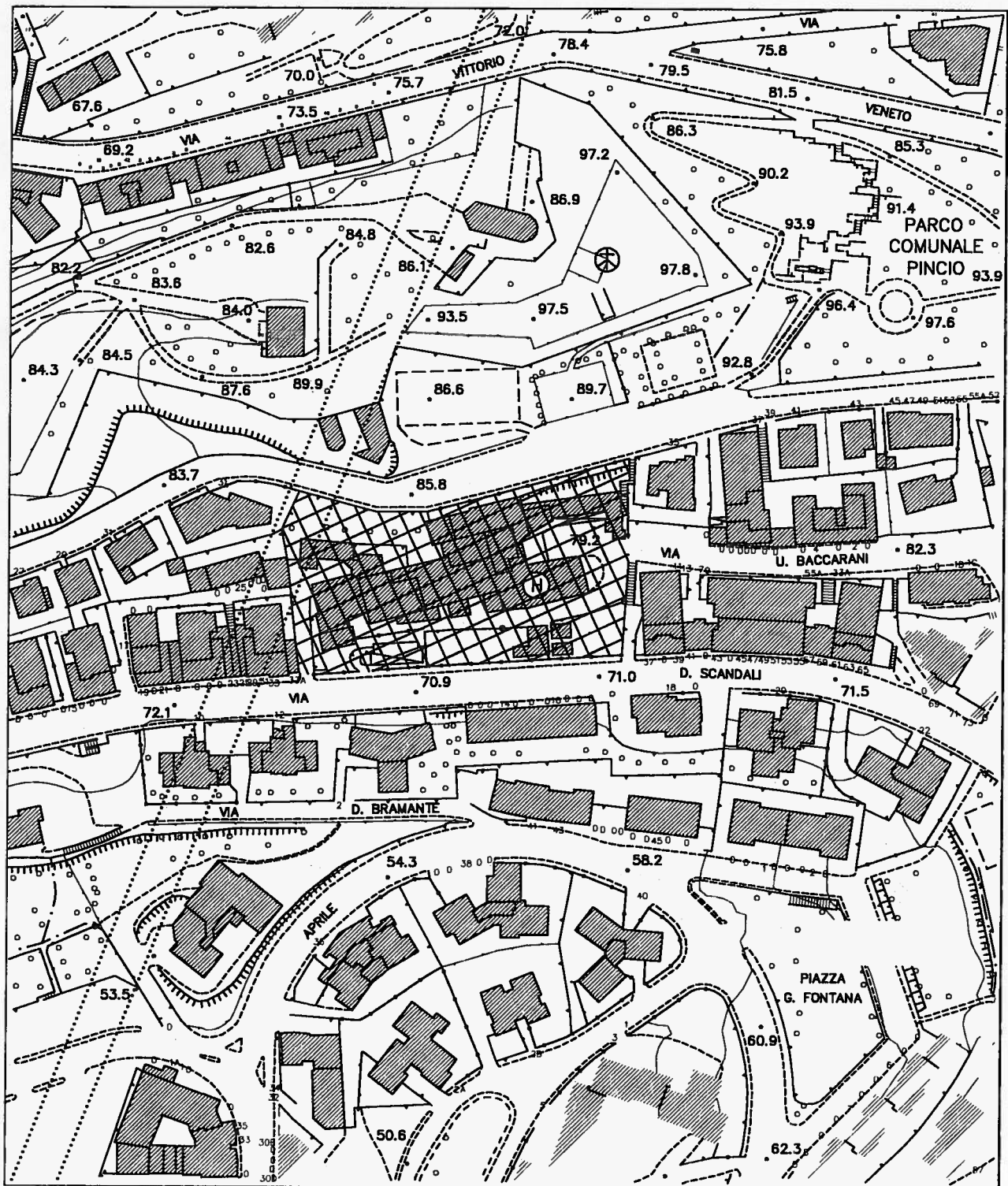
Tanto si doveva.

In fede
Il funzionario incaricato
dott. geol. Michele Fumarola

Visto
il dirigente
(ing. Mario Pompei)

Si allega stralcio cartografico 1:2.000 area esaminata

Stralcio cartografico aerofotogrammetria Comune di Ancona



scala 1:2.000

Legenda:

Area intervento

