

Dott. Franco Bulgarelli - Geologo

✉ - Via del Gavardello n° 73 (Arezzo)

☎ - 0575/912745

E-mail: frageo@inwind.it

COMUNE DI CORTONA

PROVINCIA DI AREZZO

Progetto: Variante al Piano di Recupero n° 401/2008 - Demolizione e ricostruzione, all'interno del lotto di pertinenza, di manufatti incongrui da trasformare a fini abitativi.

Località: San Martino a Bocena.

Committenti: Leonard Kieran Gerard, Cahill Leonard Deirdre.

RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA DI FATTIBILITA'

① - PREMESSA

I volumi da recuperare sono situati in località San Martino a Bocena.

Nella cartografia di supporto al vigente Strumento Urbanistico all'area sono state attribuite le seguenti classi di pericolosità:

- geologica media (G2);
- idraulica bassa (I1);
- sismica locale non attribuita.

Con la presente si riferisce dell'indagine geologico-tecnica di fattibilità condotta per un congruo intorno della zona interessata dall'intervento.

② - CARTOGRAFIA TEMATICA

E' stata predisposta, così come previsto dalla vigente normativa, la seguente cartografia in scala 1:5.000:

A) Carta Geologica

La formazione geologica affiorante è quella denominata "Depositi fluvio-lacustri della Chiana" che appartiene cronologicamente al Pleistocene superiore-Olocene.

Tale unità stratigrafica è caratterizzata da una successione irregolare di sedimenti sciolti a granulometria eterogenea.

La consistenza ed il grado di addensamento dei diversi materiali risultano variabili in funzione del loro contenuto naturale d'acqua e della litologia prevalente.

B) Carta Geomorfologica

Dal punto di vista morfologico l'area interessata dall'intervento resta ubicata ai margini di una pianura alluvionale.

La porzione di terreno in esame, compresa tra le quote di m. 281 - 283 s.l.m., presenta pendenze medie inferiori al 5 %. Durante il sopralluogo non è stata rilevata la presenza di dissesti gravitativi in atto o d'aree soggette a intensa erosione.

Il drenaggio superficiale è regolato dalla naturale acclività, dai fossi campestri e dalle canalette al margine della viabilità esistente.

Da notizie avute in loco, anche in occasione di particolari eventi meteorologici, non si sono verificati fenomeni di ristagno d'acqua o alluvionamenti.

I diversi apporti idrici confluiscono in destra idrografica del Fosso di Loreto.

C) *Carta Litotecnica*

Dal punto di vista litotecnico l'unità stratigrafica affiorante è caratterizzata da una successione argilloso-sabbioso-ciottolosa, le cui caratteristiche geomeccaniche sono da buone a variabili, soprattutto ai fini della loro compressibilità, in funzione della granulometria e del contenuto naturale d'acqua.

D) *Carta Idrogeologica*

Nei depositi della coltre fluvio-lacustre si ha una permeabilità primaria per porosità in quanto la presenza di corpi idrici dipende dalle caratteristiche granulometriche dei sedimenti.

Durante i lavori di trivellazione di un pozzo, realizzato su proprietà adiacente, i primi significativi apporti idrici nel sottosuolo erano stati intercettati ad oltre m. 25 da p.c. in corrispondenza di strati rocciosi fratturati.

Va tuttavia precisato che più in superficie, in presenza di livelli a maggiore granulometria della coltre fluvio-lacustre e/o al contatto con il substrato roccioso, si possono ritrovare falde acquifere.

E) Carta delle aree allagate e delle problematiche idrogeologiche-idrauliche;

L'area interessata dal Piano di Recupero non risulta essere stata interessata da processi geomorfologici o fenomeni di alluvionamento come evidenziato anche dalle carte redatte dall'Autorità di Bacino del F. Arno.

F) Carta dei sondaggi e dei dati di base

Da una prova penetrometrica, la cui ubicazione è evidenziata nell'allegata cartografia, si è rilevato che nel sottosuolo, fino alla profondità di 5 metri, sono presenti materiali sciolti ben addensati con valori della resistenza alla punta superiori a 30 Kg/cm².

G) Carta della Pericolosità

Geologica: Quanto rilevato ha consentito di assegnare all'area nel suo complesso un grado di pericolosità geologica media "G2" che corrisponde ad una situazione in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciture non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa.

Idraulica: Si attribuisce una "pericolosità bassa" in quanto siamo in situazione di alto morfologico rispetto ai corsi d'acqua esistenti.

Sismica: ai sensi dell'art. 3, comma 3 non vengono effettuati gli studi di microzonazione sismica e pertanto redatta la relativa carta della pericolosità.

H) Carta della Fattibilità

Geologica: si è ritenuto adeguata la classe bassa "FG2" che prevede normali vincoli da precisare a livello di progetto esecutivo.

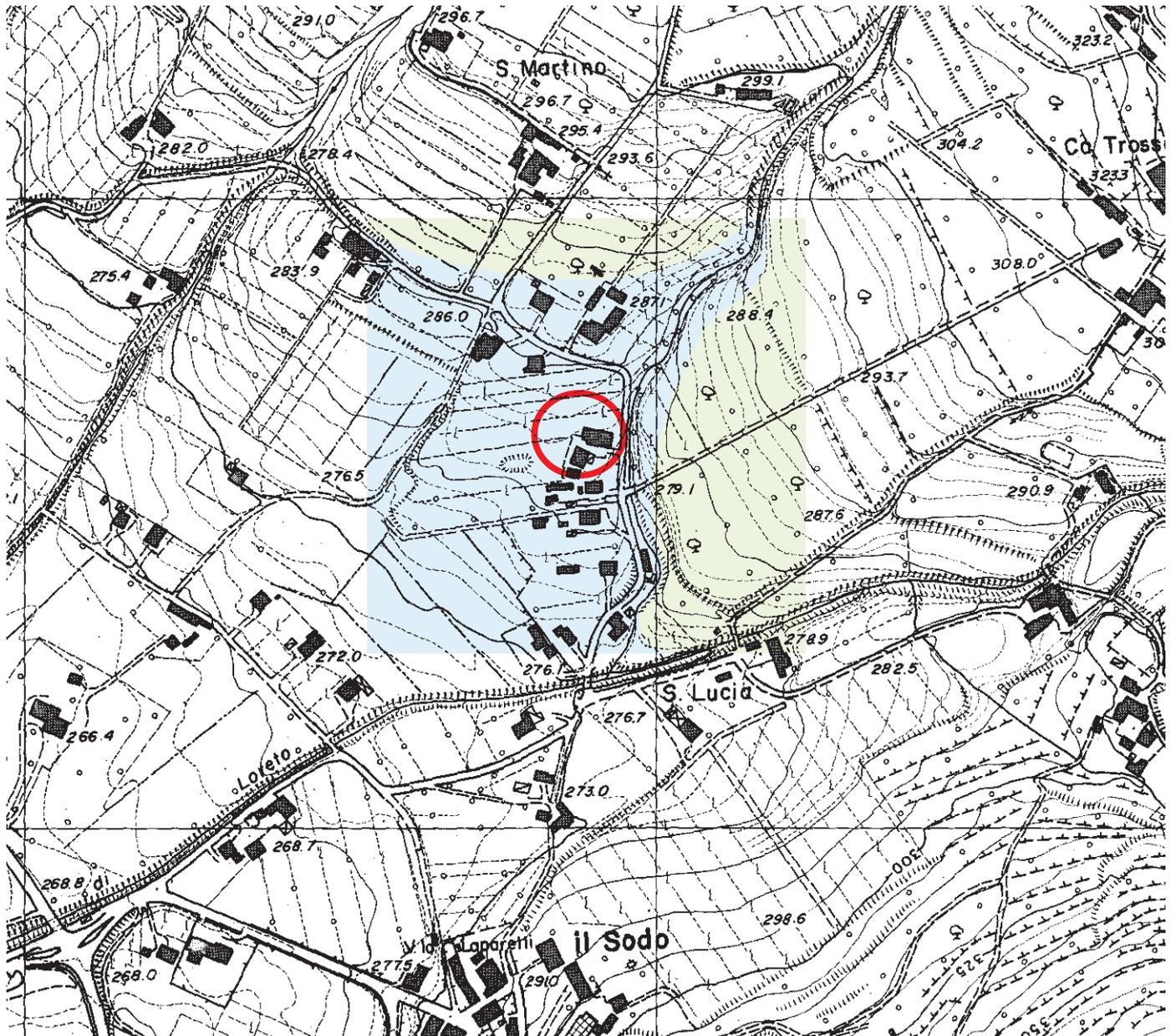
"Idraulica": si attribuisce la classe "FII" in quanto non esistono limitazioni di carattere idraulico; dovranno, in ogni modo, essere realizzate adeguate opere superficiali, per una corretta regimazione delle acque d'origine meteorica, le quali devono tenere conto delle condizioni al contorno.

Dott. Geol. Franco Bulgarelli

Arezzo, 23 agosto 2018

ALLEGATI:

1. *Carta Geologica* (1:5.000)
2. *Carta Geomorfologica* (1:5.000)
3. *Carta Litotecnica* (1:5.000)
4. *Carta Idrogeologica* (1:5.000)
5. *Carta delle aree allagate e delle problematiche idrogeologico-idrauliche* (1:5.000)
6. *Carta dei sondaggi e dei dati di base* (1:5.000)
7. *Grafico e tabella n° 1 prova penetrometrica statica;*
8. *Carta della Pericolosità Geologica* (1:5.000)
9. *Carta della Pericolosità Idraulica* (1:5.000)
10. *Carta della Fattibilità Geologica* (1:5.000)
11. *Carta della Fattibilità Idraulica* (1:5.000)



CARTA GEOLOGICA

1:5.000



Depositi fluvio-lacustri della Chiana del Pleistocene sup.-Olocene



Depositi fluvio-lacustri della Chiana del Pleistocene inferiore



Area interessata dall'intervento



CARTA GEOMORFOLOGICA

1:5.000

- A Rocce incoerenti disomogenee
- Terrazzamenti artificiali
- Ruscellamento diffuso
- Ruscellamento incanalato
- Area interessata dall'intervento



CARTA LITOTECNICA

1:5.000

LITOLOGIA

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

TERRENI SCIOLTI

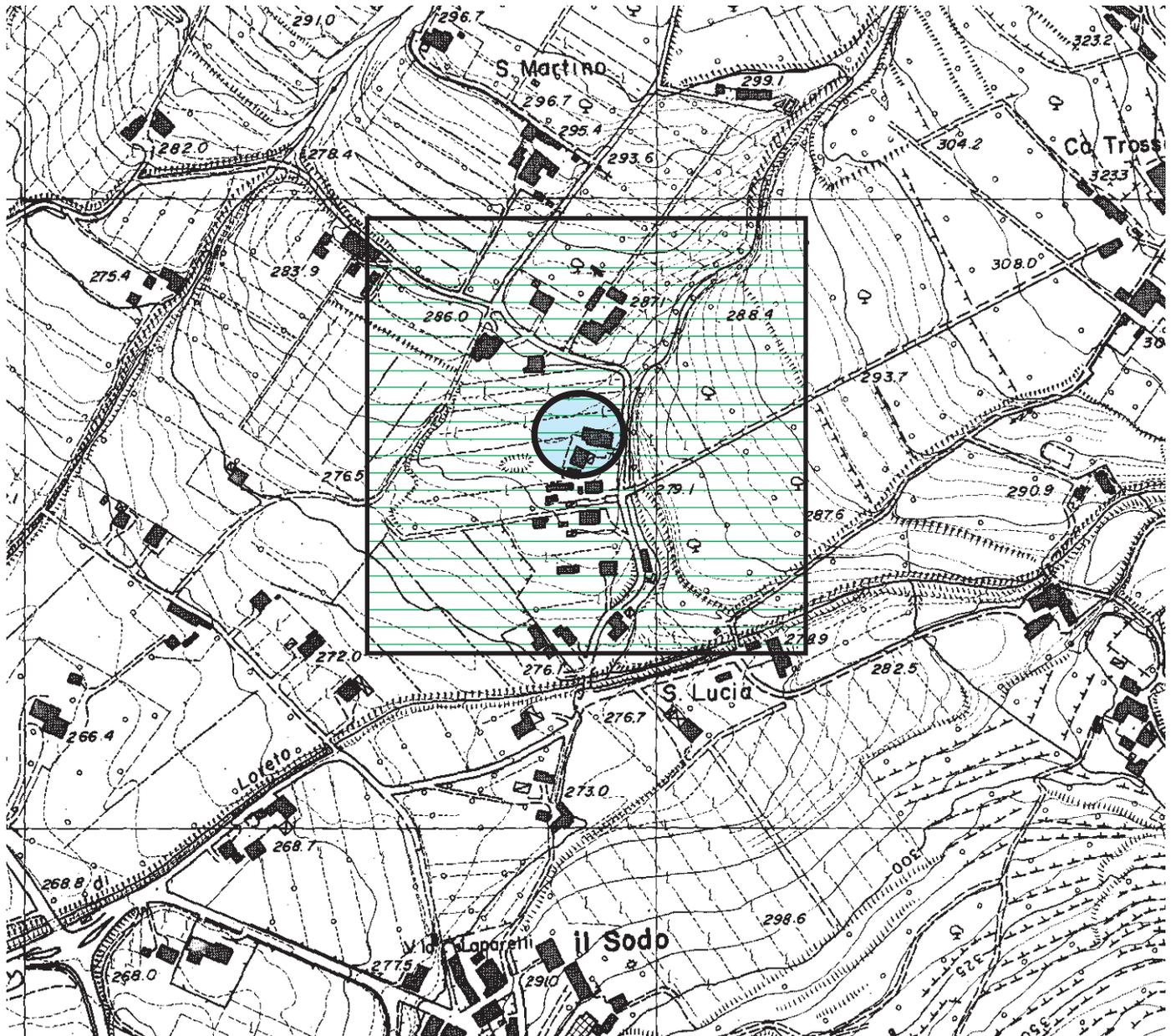
2

Successioni argilloso-sabbioso-ciottolose

Da buone a variabili in funzione della granulometria e del contenuto naturale d'acqua



Area interessata dall'intervento



CARTA IDROGEOLOGICA

1:5.000



Acquifero poroso: presenza e circolazione idrica legata alle caratteristiche granulometriche dei sedimenti.



Area interessata dall'intervento



CARTA DELLE AREE ALLAGABILI E DELLE PROBLEMATICHE
IDROGEOLOGICHE-IDRAULICHE 1:5.000



Area interessata dall'intervento



CARTA DEI SONDAGGI E DEI DATI DI BASE 1:5.000

▼ Prova penetrometrica statica

● Area interessata dall'intervento

PROVA PENETROMETR. STATICA CPT 1
TABELLE VALORI RESISTENZA

PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 10t (con anello allargatore) - avanz. 2 cm/s - COSTANTE TRASFORMAZIONE Ct = 20.00
punta meccanica tipo Begeann ϕ 35.7mm (area punta 10cm² - apertura 60°) - manicotto laterale (superficie 150 cm²)
Cantiere : CEROFOLINI-WEATTINI quota inizio : 0
Località : S.MARTINO A BCCENA

data : 20-09-2000

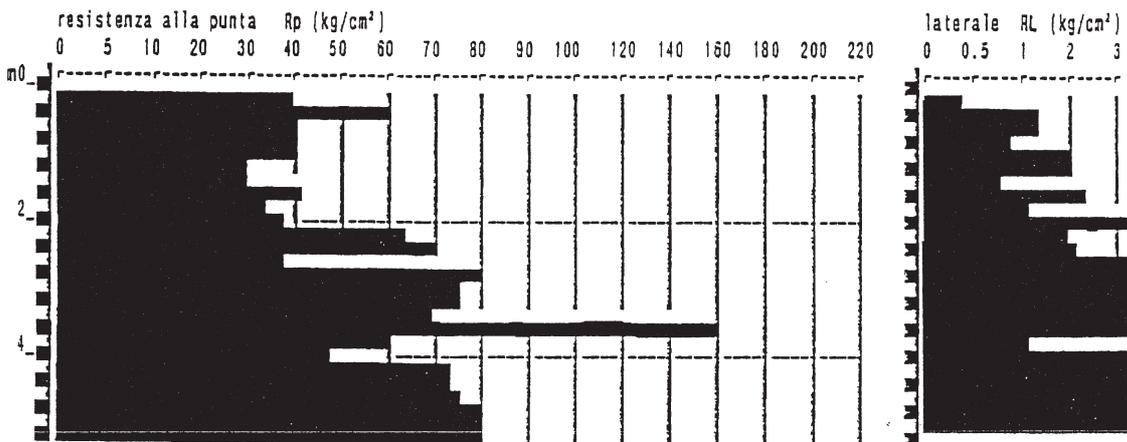
prof. (m)	Letture di campagna			Rp	RL	Rp/RL	Rt	prof. (m)	Letture di campagna			Rp	RL	Rp/RL	Rt
	punta	later.	totale	kg/cm ²	kg/cm ²	-	kg		punta	later.	totale	kg/cm ²	kg/cm ²	-	kg
0.20	20.0	30.0	40.0	40	0.40	100	800	2.80	40.0	140.0	210.0	80	9.99	8	4200
0.40	30.0	33.0	40.0	60	1.33	45	800	3.00	38.0	130.0	220.0	76	6.93	11	4400
0.60	20.0	30.0	36.0	40	1.33	30	720	3.20	38.0	90.0	180.0	76	9.99	8	3600
0.80	20.0	30.0	36.0	40	0.93	43	720	3.40	35.0	170.0	220.0	70	8.00	9	4400
1.00	20.0	27.0	35.0	40	2.00	20	700	3.60	80.0	140.0	260.0	160	9.99	16	5200
1.20	15.0	30.0	70.0	30	2.00	15	1400	3.80	30.0	120.0	230.0	60	1.20	50	4600
1.40	15.0	30.0	70.0	30	0.80	38	1400	4.00	24.0	33.0	140.0	48	4.40	11	2800
1.60	21.0	27.0	70.0	42	2.40	18	1400	4.20	37.0	70.0	180.0	74	7.07	10	3600
1.80	17.0	35.0	80.0	34	1.20	28	1600	4.40	37.0	90.0	160.0	74	7.60	10	3200
2.00	19.0	28.0	70.0	38	7.73	5	1400	4.60	38.0	95.0	195.0	76	9.99	8	3900
2.20	32.0	90.0	120.0	64	2.00	32	2400	4.80	40.0	230.0	280.0	80	9.99	8	5600
2.40	35.0	50.0	80.0	70	2.27	31	1600	5.00	40.0	190.0	240.0	80	9.99	8	4800
2.60	19.0	36.0	85.0	38	9.99	4	1700	5.20	40.0	130.0	340.0	90	-	-	6800

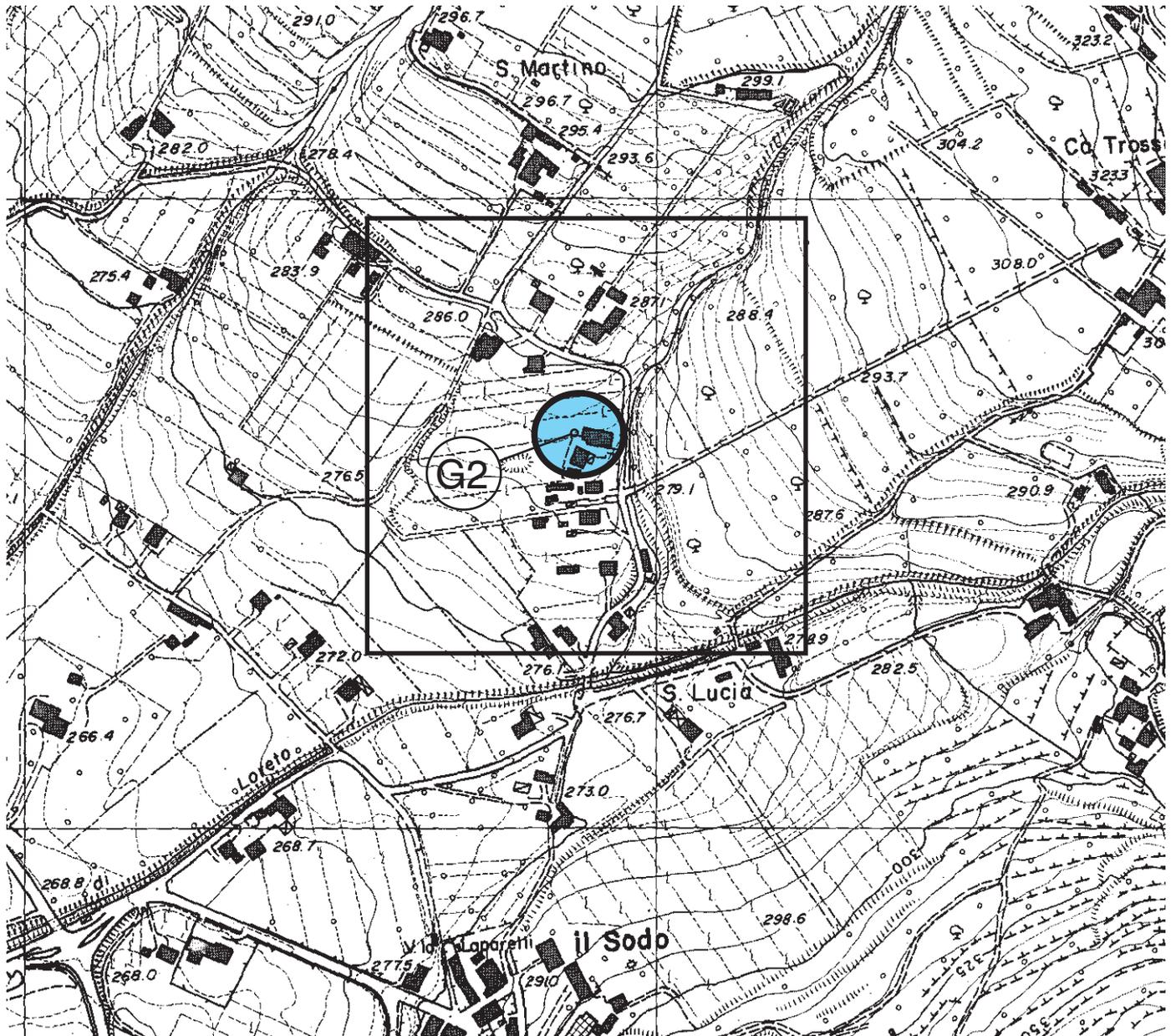
PROVA PENETROMETR. STATICA CPT 1
 DIAGRAMMI DI RESISTENZA

PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 10 t
 Cantiere : CEROFOLINI-MEATTINI
 Località : S.MARTINO A BOCENA

data : 20-09-2000
 quota inizio : 0

scala profondità = 1 : 100





CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOLOGICA

1:5.000

“G2”

PERICOLOSITA' BASSA: area in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciture non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa.



Area interessata dall'intervento



CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

1:5.000

“11” PERICOLOSITA' BASSA: area ubicata in situazione di alto morfologico rispetto ai corsi d'acqua esistenti



Area interessata dall'intervento



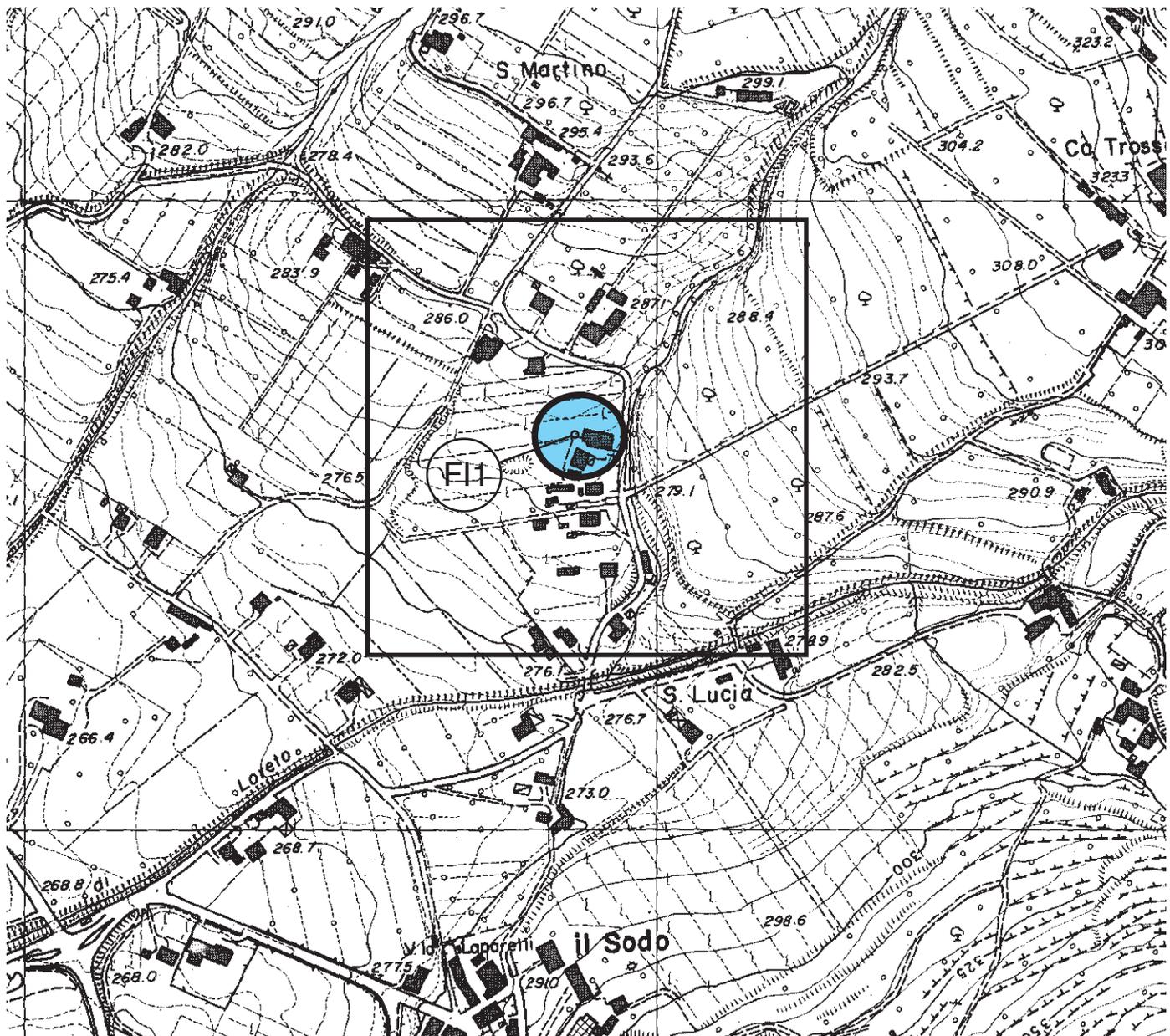
CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA

1:5.000

“FG2” FATTIBILITA' CON NORMALI VINCOLI DA PRECISARE A LIVELLO DI PROGETTO ESECUTIVO: il progetto deve basarsi su apposita indagine geognostica.



Area interessata dall'intervento



CARTA DELLA FATTIBILITA' IDRAULICA

1:5.000

"FI1" FATTIBILITA' SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI: area per la quale non esistono particolari limitazioni; dovranno comunque essere realizzate adeguate opere superficiali per una corretta regimazione delle acque di origine meteorica le quali devono tenere conto delle condizioni al contorno.



Area interessata dall'intervento