

Allegati alla relazione generale

REGIONE TOSCANA
VISTI NELLA CONFERENZA DEI SERVIZI
DEL 28 GEN. 2009
Il Responsabile del Procedimento Regionale



COMUNE DI RADDA IN CHIANTI

Provincia di Siena

UFFICI TECNICI COMUNALI

Il sindaco
Luisa Zambon

Il garante dell'informazione
Lorenza Faleri

Il responsabile del procedimento
Mila Falciani

Servizio urbanistica - edilizia privata
Simonetta Paciucci

UFFICIO DI PIANO

Consulente urbanista e coordinatore generale
Gianfranco Gorelli

Consulenti al progetto
Michela Chiti
Francesca Masi

Aspetti geologici
Luciano Lazzeri
Geotecnico Firenze

Aspetti agronomici
Guido Franchi

Consulente informatico
Luca Gentili
LdP progetti GIS

Consulente alla partecipazione
Marzio Cresci

Consulente alla valutazione integrata
Silvia Viviani

Consulente legale
Enrico Amante

Collaboratori al piano
Tommaso Borghini,
Marcella Tatavitto

Piano Strutturale
L.R. 1/05, art.53



RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA

Giugno 2008

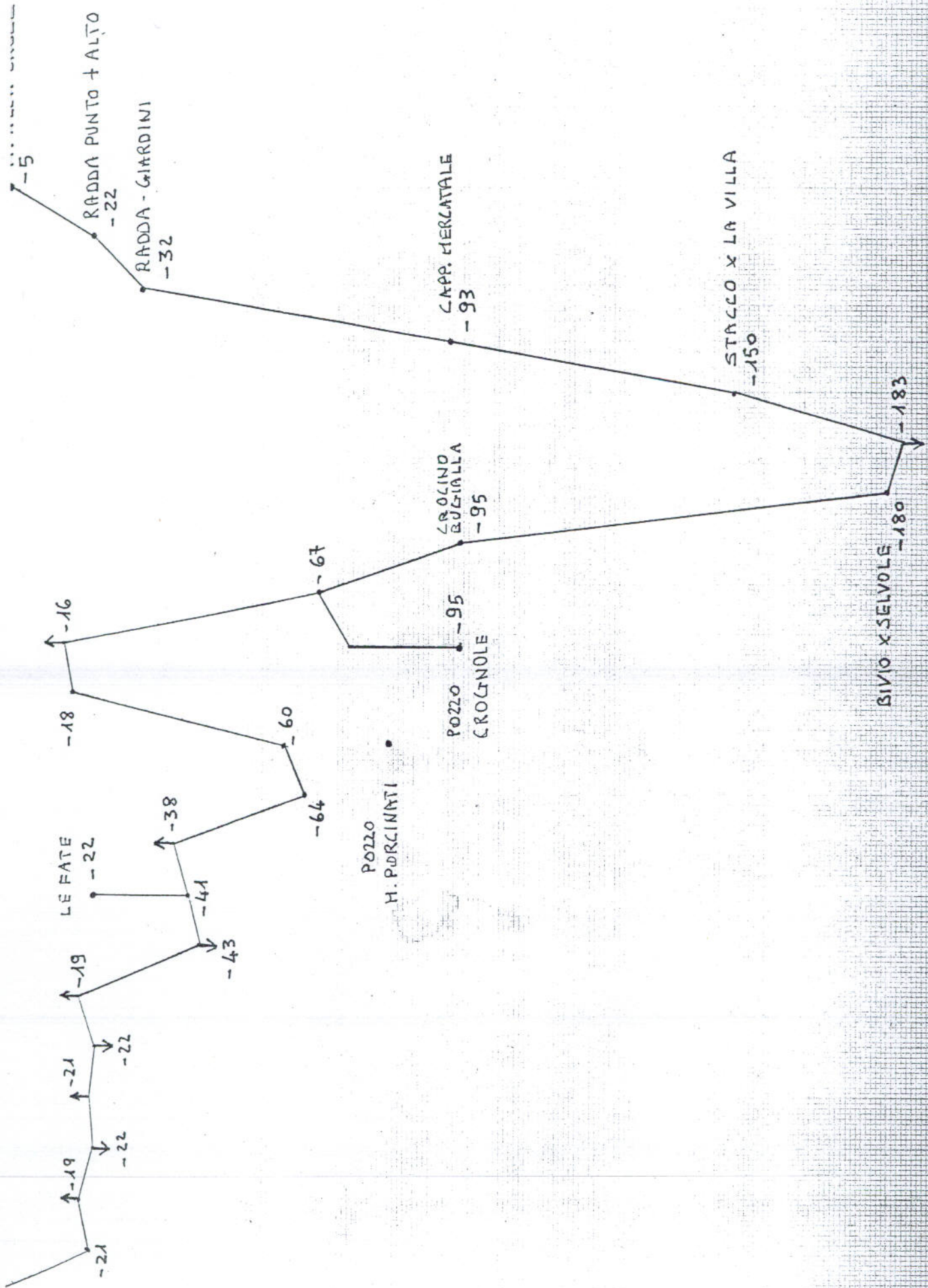
ALLEGATI

ALLEGATO 4

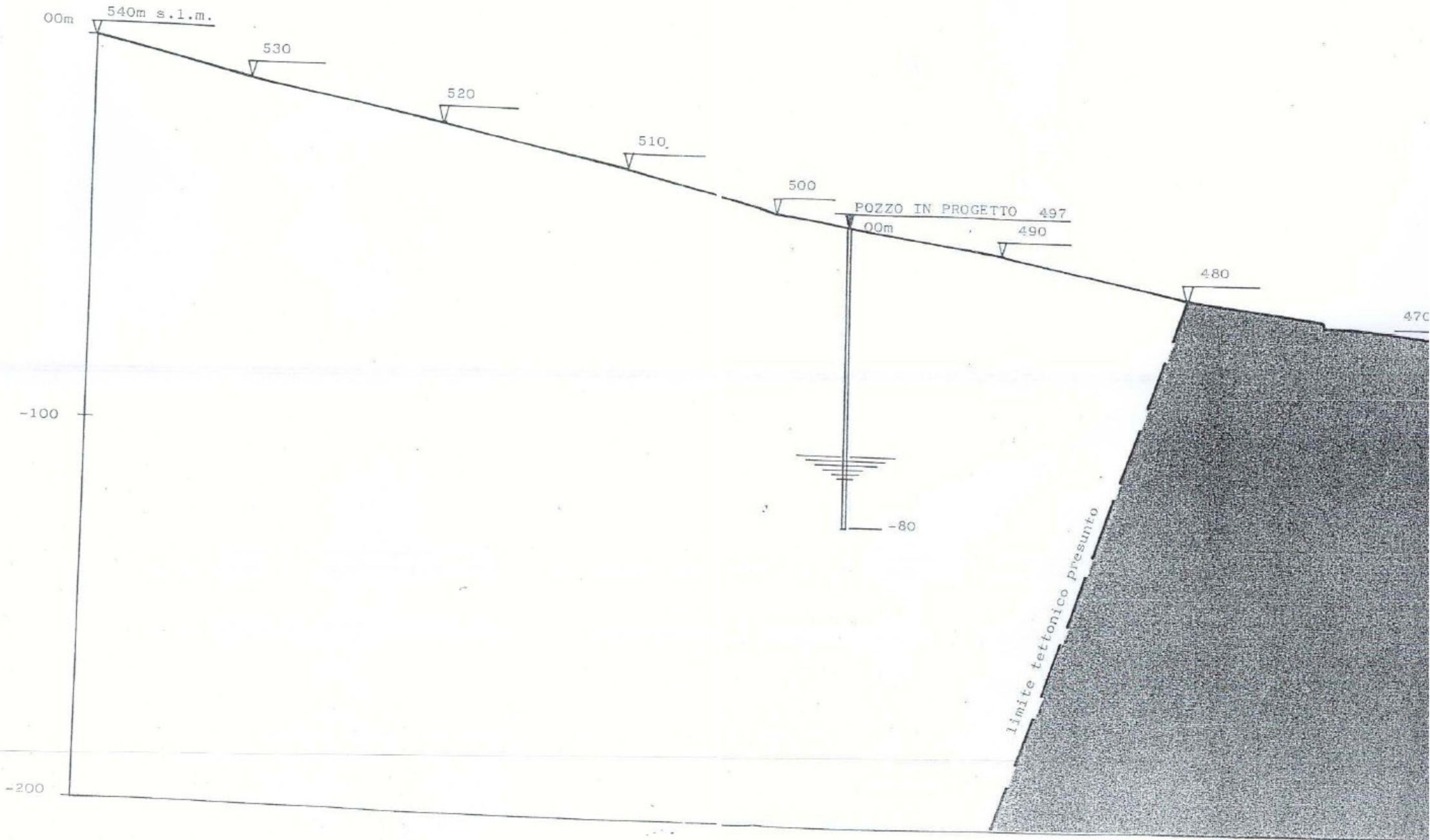


ALLEGATO A

CAPTAZIONI ACQUEDOTTO PUBBLICO



SEZIONE IDROGEOLOGICA 1:1.000



L.S. 0,00
Q = 3000 l/m

Q din a 300
- 10 m v

COMUNE DI RADDA IN CHIANTI
(SIENA)

TRIVELLAZIONE DI POZZO IN LOCALITA'

CROGNOLE

POZZO N.° 4

Geologo : Dr. Giovanni Billi
S. Giovanni Valdarno

Ditta : SCARICA ROMANO
Figline Valdarno

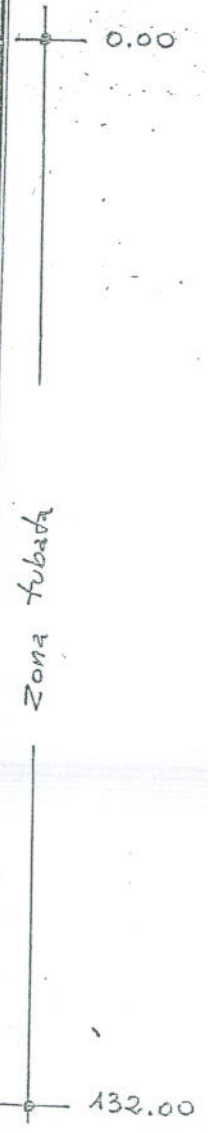
9 MAR. 1989



REDAZIONE DEL PROGETTO
(CANTIERE) *Billi*

Caratteristiche litostratigrafiche del sondaggio

ETA'	Profondità (m) dal p.c.	Profilo Litologico	Carota	Camp.	DESCRIZIONE LITOLOGICA
23.2.89					
		Macigno Compatto			
25.2.89	65,00	Macigno con Fratture			
	77,00				
27.2.89	82,00	Macigno			
		Macigno con Fratture			
28.2.89	97,00				
		Macigno con Fratture piccole			
2/3/89	132,00				
	136,00				



ACQUA CAPTATA
 $Q = 120 \div 150 \text{ lt/min.}$
 HB. L'ACQUA RISALE
 FINO A $\approx 32,00 \text{ M.}$



IL DIRETTORE UFFICIO TECNICO
 (Geom. ANGELO CASSELLI)

COMUNE DI RADDA IN CHIANTI
(SIENA)

TRIVELLAZIONE DI POZZO IN LOCALITA'

MONTE PORCINATI

POZZO N.° 1

Geologo : Dr. GIOVANNI BILLI
S.Giovanni Valdarno

Ditta : SCARICA ROMANO
Figline Valdarno



6861 RWA 8 -
9 MAR. 1989

IL DIRETTORE UFFICIO TECNICO
(Geom. ANTONIO MASELLI)

Caratteristiche litostratigrafiche del sondaggio

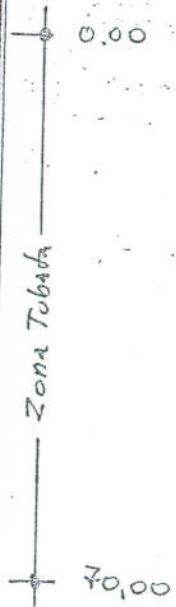
15.2.89

16.2.89

17.2.89

17.2.89

ETA'	Profondità (m) dal p.c.	Profilo Litologico	Carota	Camp.	DESCRIZIONE LITOLOGICA
		Macigno			
	25,00				
	42,00	Macigno con Falture			
		Macigno con Tronchi di Calcite			
	86,00	Argilla Scistosa			
	94,00	Argilla Scistosa			



ACQUA CAPTATA
 $Q = 40/50 \text{ et/min.}$

NB. L'ACQUA
 RISALE IN
 SUPERFICIE



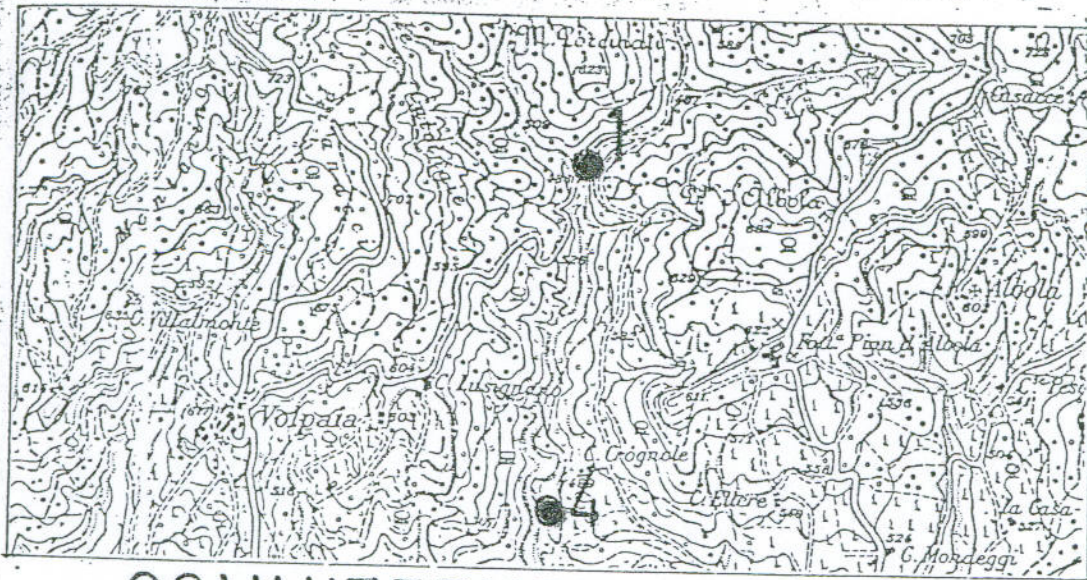
IL DIRETTORE UFFICIO TECNICO
 (Geom. ANGELO...)

COMUNE

RADDA IN CHIANTI

LOCALITA'

M. PORCINATI e CROGNOLE



COMMITTENTE

AMMINISTRAZIONE
COMUNALE DI RADDA

RAPPORTO FINALE RELATIVO ALLA COSTRUZIONE
DEI POZZI N.1 E 2

1 - M. PORCINATI de sene Volpata 50-60 l/m
2 - CROGNOLE sene Crognole → Capolino
LA VILLA 150 l/m

GEOLOGO DOTT. GIOVANNI BILLI
S GIOVANNI V.NO

RICERCHE D'ACQUA SOTTERRANEA

Sulla base dello studio relativo a ricerche d'acqua sotterranea effettuato dal sottoscritto (gli elaborati relativi sono stati depositati presso l'Amministrazione comunale in triplice copia con lettera datata 23/08/88) la Ditta Scarica Romano di Figline Valdarno il giorno 15/02/89 ha intrapreso la perforazione del Pozzo n.1 (M.Porcinati) con sonda a rotoscissione. La litostratigrafia è allegata.

Fino alla profondità di 76m dal p.c., il sondaggio ha attraversato i litotipi della Formazione del Macigno del Chianti incontrando livelli più o meno fratturati e produttivi (corpi idrici sono stati incontrati fra 25 e 66m di profondità).

Alla profondità di 76m il sondaggio ha incontrato i materiali di una altra formazione rocciosa (Calcareniti degli Scisti Policromi; csp) costituita da argilliti (prevalenti) e calcareniti (qualche sottile livello grigio-chiaro) con venature di calcite.

Questi materiali, a differenza dei soprastanti, sono scarsamente permeabili e raramente contengono corpi idrici apprezzabili, per cui, dopo averli esplorati per 18m (in modo da dare anche "fondo" al pozzo per la decantazione dell'acqua) il sottoscritto ha consigliato l'arresto della perforazione che si è così fermata a -94m dal p.c., al terzo giorno di perforazione (tempo di esecuzione: 3g; velocità media di avanzamento: 31,3m/g).

Il pozzo è stato rivestito con tubazione opportunamente filtrante fino a -70m dal p.c., circondata da ghiaietto (dreno); nella parte più superficiale è stato cementato.

Prove empiriche di portata hanno consentito di stimare la produttività in 40+50 l/min.

Si è ottenuto così un pozzo con le seguenti caratteristiche:

Quota p.c. (m s.l.m.) ;	490
Profondità (m dal p.c.)	94
Diametro perforazione (mm)	215,9
Diametro tubazione in acciaio zingato (mm)	168
Rivestimento	ghiaietto
Livello statico (m s.l.m.)	490
Portata (l/min.)	40+50
Cementazione (m dal p.c.)	

2 - Pozzo n.4 (Casa Crognole).

L'incremento di disponibilità di acqua ottenuto col pozzo n.1 è stato ritenuto insufficiente, da parte dell'Ufficio Tecnico Comunale, a coprire i fabbisogni previsti per cui l'Amministrazione Comunale ha chiesto sottoscritto di indicare un nuovo punto di perforazione fra quelli già indicati come promettenti nella ricerca effettuata.

Il sottoscritto, valutate le caratteristiche litologiche e idrologiche del pozzo n.1, dopo una ulteriore ricognizione sui luoghi in compagnia del Capo dell'Ufficio Tecnico e di personale della Ditta esecutrice, ha indicato il punto n.4 come il più promettente per la perforazione che è iniziata il 23/02/1989. La litostratigrafia è allegata.

La perforazione ha attraversato esclusivamente i litotipi della Formazione del Macigno del Chianti (mg-Oligocene) costituiti da arenarie, siltiti e argilliti.

Alla profondità di 65m dal p.c. è stata incontrata la superficie superiore (tetto) di una falda idrica che è stata attraversata spingendo la perforazione fino alla profondità di 136m, dove è stata arrestata per una diminuzione negli incrementi di portata negli ultimi metri (tempo di esecuzione: 6g; velocità media di avanzamento: 22,66m/g).

Il pozzo è stato completato come il precedente (la tubazione è stata posta fino a -132m dal p.c.).

Si è così ottenuto un pozzo con le seguenti caratteristiche:

Quota p.c. (m s.l.m.)	460
Profondità (m dal p.c.)	136
Diametro perforazione (mm)	215,9
Diametro tubazione (mm)	168
Rivestimento	ghiaietto
Livello statico (m s.l.m.)	428
Portata (l/min)	120+150
Cementazione m dal p.c.)	

DOTT. GIOVANNI BILLI
GEOLOGO

SAN GIOVANNI VALDARNO, 18 MARZO 1989.

Allegati: litostratigrafie dei pozzi n.1 e n.4.

Caratteristiche litostrografiche del sondaggio

ETA'	Profondità (m) dal p.c.	Profilo Litologico	Carota	Camp.	DESCRIZIONE LITOLOGICA
	25				ARENARIE, SILTITI E ARGILLITI (litotipi del Macigno del Chianti; mg) A TRATTI FRATTURATE
40					
M.					
A.					
	42				
	76				ARGILLOSCISTI GRIGIO SCURI CON LIVELLI DI MARNE GRIGE
	94				

SCARICA
 II/89
 D.8.60.00.1/2

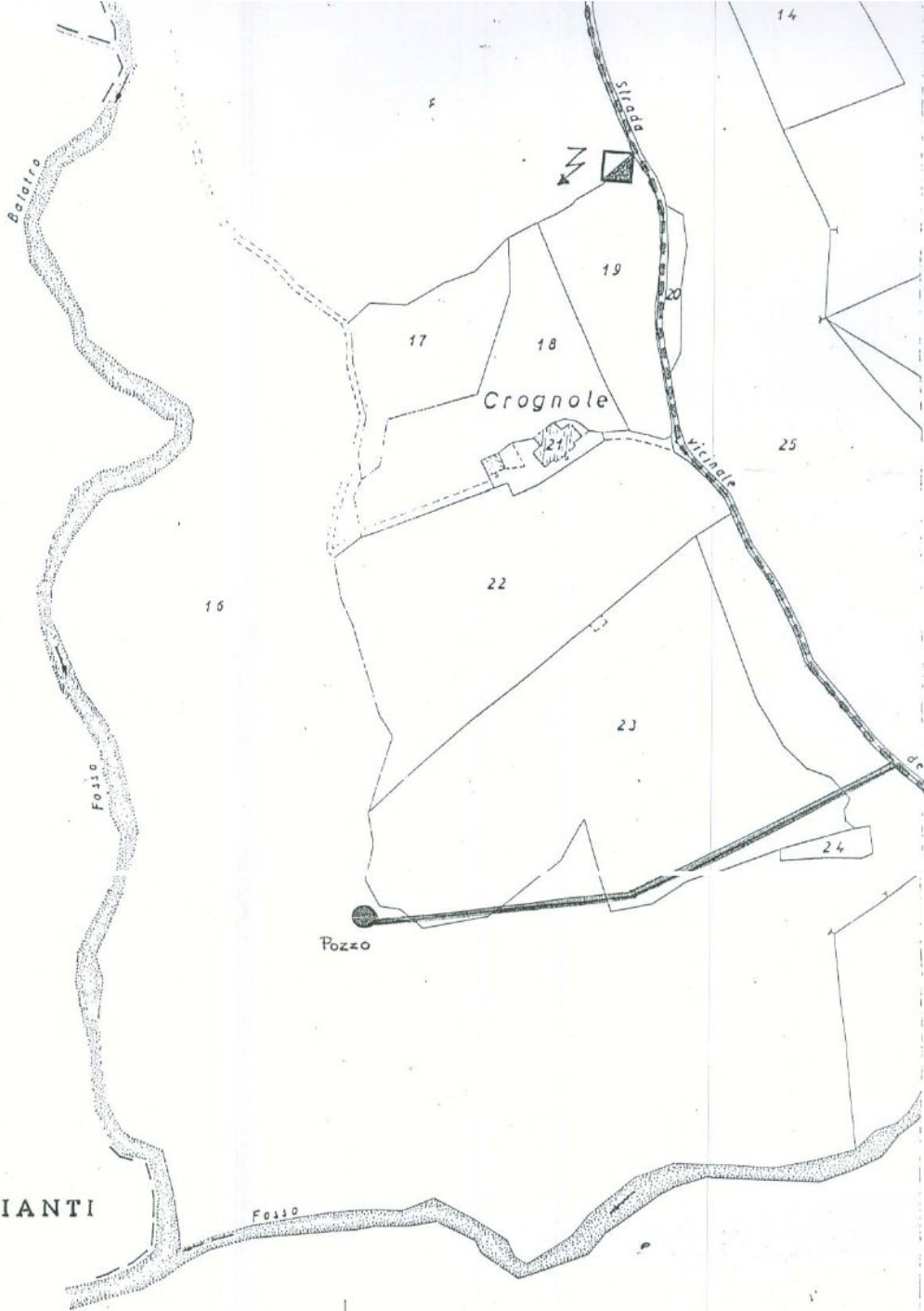
Caratteristiche litostratigrafiche del sondaggio

ETA'	Profondità (m) dal p.c.	Profilo Litologico	Categoria	Camp.	DESCRIZIONE LITOLOGICA
					ARENARIE, SILTITI E ARGILLITI PIU' O MENO FRATTURATE (litotipi del Macigno del Chianti; mg)
40					
M.					
A.					
	65				
	136				





SPARICA
11/89
Ø 8 pollici e 1/2
Tubo de fuc. his

Tubo de superficie
a 80m

F o g l i o 31



COMUNE DI RADDA IN CHIANTI
(SIENA)

	POZZO DI CROGNOLE
	CONDOTTA IDRICA ESISTENTE
	CONDOTTA IDRICA DI ALLACCIAMENTO
	PUNTO DI TRASFORMAZIONE E.N.E.L. su pale

Fog. 14

NUOVO POZZO DI CROGNOLE PER IL
POTENZIAMENTO DELL'ACQUEDOTTO
COMUNALE

IL SINDACO
Dr. G. BIANCHI



IL DIRETTORE UFFICIO TECNICO
(Geom. ANTONIO CASELLI)

ALLEGATO B

STRATIGRAFIE POZZI

2

AL DIPARTIMENTO PER I SERVIZI TECNICI NAZIONALE
 UFFICIO S.I.U. - REPARTO DOCUMENTAZIONE
 VIA CURTATONE 3 00185 ROMA

3

Titolare dell'indagine BONG MANUELA Domicilio RADDA IN CHIANTI
 Impresa di perforazione INT. DONNINI POZZI
 via LUIGI ARAD Comune di TERRANUOVA S. ANGELO prov. AR.
 Pozzo situato in Comune di RADDA IN CHIANTI località LOC. IL PALAZIO

UBICAZIONE DEL POZZO

SU TAVOLETTA O STRALCIO TOPOGRAFICO AL 25000 I.G.M.

COORDINATE GEOGRAFICHE... FOGLIO 287 QUADRANTE SU TAVOLETTA /

LONG 48 LAT 43

DATA INIZIO LAVORI 20.11.00 DATA FINE LAVORI 23.11.00

USO DOMESTICO QUOTA ASSOLUTA S.L.M. 518

PERFORAZIONE DIAMETRO.....(mm) DA.....(m) A.....(m)

PROFONDITA' MASSIMA 80.....(m)

PORTATA MASSIMA 1.5 (l/sec.) PORTATA DI ESERCIZIO 0.8 (l/sec.)

LIVELLO STATICO 26 (m) LIVELLO DINAMICO 32 (m)

ABBASSAMENTO 4 (m) CON PORTATA DI 0.8 (l/sec.)

COLONNA DI RIVESTIMENTO DIAMETRO 83 x 200 (mm)

COLONNA DI EMUNGIMENTO DIAMETRO 3 x 50 (mm)

FILTRO DIAMETRO 120 x 180 (mm) LUNGHEZZA TOTALE / (m)

(POSTO TRA LA QUOTA DI 80 (m) E DI 60 (m) DAL P.C.)

POMPA TIPO SOMMERSA POTENZA 1.5 (cv) PREVALENZA 100 (m)

FALDE RINVENUTE I DA M. 28 A.M. - 28 II DA M. 52 A.M. 56

III DA M. / A.M. IV DA M. / A.M. /

firma del compilatore

geom. LANDI

GENIO CIVILE
VIA F. TOZZI 7
SIENA

COMUNE DI RADDA IN CHIANTI
21 NOV. 2002
PROT. N° 8421

3

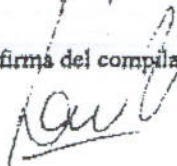
Sienna 21-11-02
c.e. SIMONETTA
UFF. TECNICO 0577738062
da M. Bonni P.B.P.
tot. pag. 3

RELAZIONE TECNICA SULLA
REALIZZAZIONE DEL POZZO

In Comune di RADDA IN CHIANTI
Località PALASCIO
Richiedente BONCI MANUELA

- Costruzione con macchina a ROTOPERCUSSIONE
- Profondità raggiunta dal p.c. 80 mt.
- Diametro tubazione di rivestimento (mm) 200
- Diametro tubazione di emungimento (mm) 50
- Impianto sollevamento acqua con POMPA IMMERSIONE
- Potenza della pompa in CV 1,5 cv.
- Portata della pompa in litri/minuto 15 l/sec
- Prevalenza della pompa in metri 100
- Livello statico in metri - 26 mt
- Livello dinamico in metri 32 con portata di 1 l/sec. 08
- Portata massima del pozzo in litri/secondo 08
- Cementazione da quota 0 (m) a quota 5 (m)
- Data inizio lavori 20/11/00 data fine lavori 23/11/00

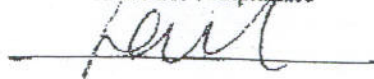
firma del compilatore



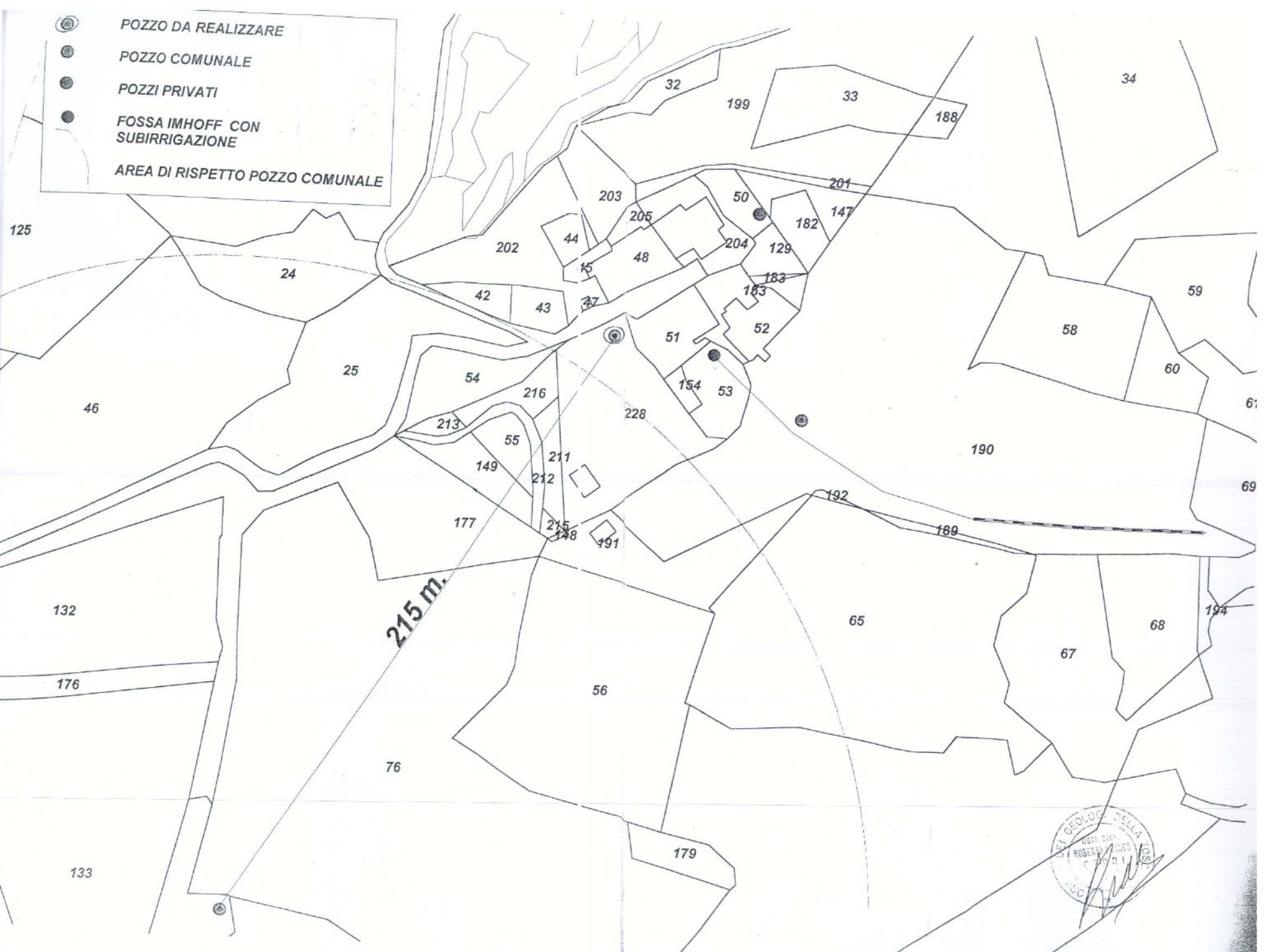
CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA

PROFONDITA' DAL PIANO CAMPAGNA	DESCRIZIONE LITOLOGICA
0-80	ALTERNANZA DI STRATI CALCAREI E CALCAREI MARNOSI DI SPESS. VARIABILI INTERVALATI DA ARGILLE FINESS. GRIGIE - (VED. STR. FORMAZIONE MONTENAPOLEONE S. ALBERESE)

firma del compilatore



- ⊙ POZZO DA REALIZZARE
- ⊙ POZZO COMUNALE
- POZZI PRIVATI
- FOSSA IMHOFF CON SUBIRRIGAZIONE
- AREA DI RISPETTO POZZO COMUNALE



UFFICIO GEOLOGICO DELLA PROV. DI BOLOGNA
 ROBERTO...
 1900

Ditta Lucenti Eliseo
Via Mameli 21 Siena

Siena li 28/11/04

Geotecno
Att. Dott. Lazzeri

A seguito di Vostra gentile richiesta con la presente sono a
illustrarLe i dati del pozzo di San Fedele.
I dati sottoelencati sono approssimativi e quindi di nessun valore in quanto oramai è
passato tanto tempo.

Trivellazione dm 250 mm. metri 82

Tubazione di rivestimento dm 168 mm

Falde rinvenute 1 a metri 52 circa

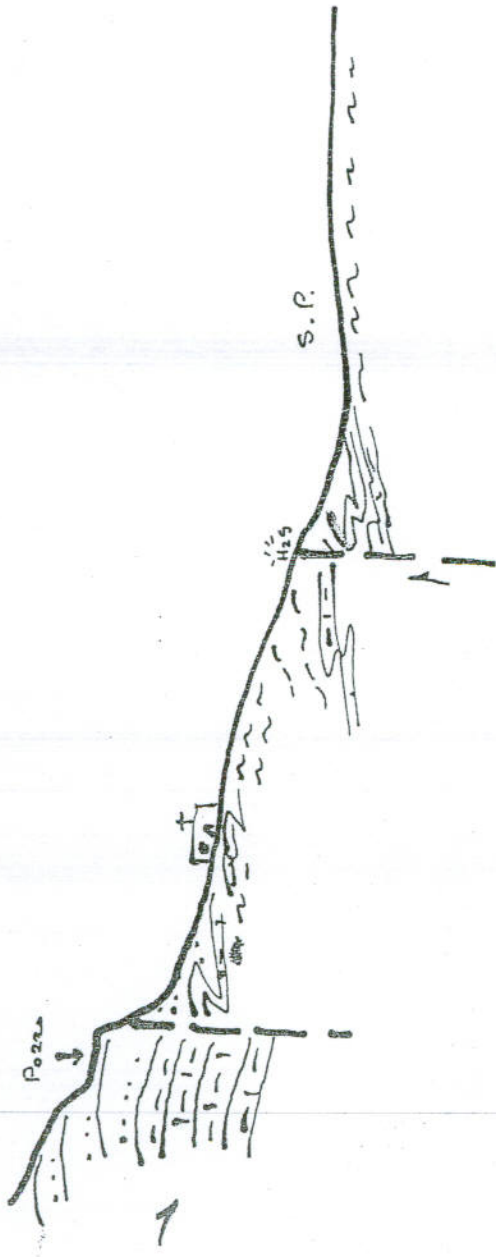
Tubo filtro da metri 48 a metri 62

Cementazione da piano campagna a metri 30





Distiti Saluti

Lucenti Eliseo





SCHEMA IDROGEOLOGICO

-  Arenarie (F. del Maiguo)
-  Marni del Segame
-  F. Argilliti di Brolio
-  Faglia profonda
-  Alimentazione idrica principale

Scala 1:500	Profondità	Potenza	LITOLOGIA	Descrizione
3	18.00	18.00		Arenarie fratturate appartenenti alla formazione del Macigno
6				
9				
12				
15				
18				
21	44.50	44.50		Marne, calcari micritici e marne argillose (membromarne del Sugame). Livelli fratturati con acqua tra metri 52 e 62.
24				
27				
30				
33				
36				
39				
42				
45				
48				
51				
54				
57	19.50	19.50		Argilliti varicolori e marne argillose.
60				
63				
66				
69				
72	82.00	82.00		
75				
78				
81				

Pozzo San Fedele

Studio Associato

GEORICERCHE

Loc. Poggiarello La Ripa, 4
53019 Castelnuovo B.Ga. (Siena)
PI 00805010527

COMUNE DI RADDA IN CHIANTI
30 DIC. 2004
Prot. N. 10774

Spett.le Amministrazione Comunale di Radda in Chianti
UFFICIO TECNICO
C/A Arch. Mila Falciani

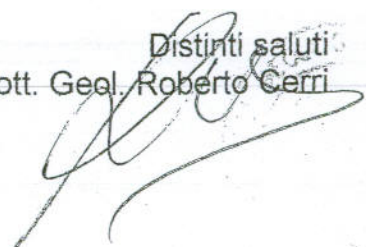
20/12/2004

Oggetto: Perforazione di un pozzo ad uso domestico – pratica n° 94/2004
LOMBARDI FRANCO – LOC. PORNANINO

In riferimento alla pratica in oggetto si certifica che in data 06/12/2004 sono terminati i lavori di realizzazione del pozzo.

Si allega per conoscenza la relazione tecnica inviata all'Amministrazione Provinciale.

Distinti saluti
Dott. Geol. Roberto Cerri



Amministrazione Provinciale di Siena
Ufficio Difesa del suolo e Ris. idriche
Via del Capitano, 14
3100 SIENA

RELAZIONE TECNICA SULLA
REALIZZAZIONE DEL POZZO
D 0009843

Comune di RADDA IN CHIANTI

località PORNANINO

richiedente LOMBARDI FRANCO

Costruzione con macchina a ROTAZIONE AD ARIA

Profondità raggiunta dal p.c. 80 m.

Diametro tubazione di rivestimento (mm) 125 * 6

Diametro tubazione di emungimento (mm) 32

impianto sollevamento acqua con POMPA SOMMERSA

Potenza della pompa in CV 1,7

Portata della pompa in litri/minuto 70

Revalenza della pompa in metri 170

Livello statico in metri 25

Livello dinamico in metri 52 con portata di l/sec. 1

Portata massima del pozzo in litri/secondo 1.7

Implementazione da quota 0 (m) a quota 10 (m)

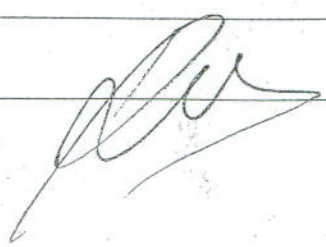
Data inizio lavori 24/09/2004 data fine lavori 06/12//2004

firma del compilatore

A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The stamp contains the text 'COMUNE DI RADDA IN CHIANTI' around its perimeter. The signature is a stylized, cursive script.

CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA

PROFONDITA' DAL PIANO DI CAMPAGNA	DESCRIZIONE LITOLOGICA
0 - 80 m.	Alternanza di Calcari marnosi e marne - Formazione di M. Morello (Paleocene - Eocene)

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized cursive script, located in the bottom right corner of the page.

Prot. 7733 del 16.09.04 P.E.

Studio Associato

GEORICERCHE

Loc. Poggiarello La Ripa, 4
53019 Castelnuovo B.Ga (Siena)
PI 00805010527

SPETT.LE COMUNE DI RADDA IN CHIANTI
UFFICIO TECNICO
C/a ARCH. MILA FALCIANI

Castelnuovo Berardenga	20/04/2005
Riferimento interno	14/05

Oggetto: REALIZZAZIONE DI UN POZZO AD USO DOMESTICO - LOC. ISTINE - AZ.
AGR. LA BERNARDINA DI FRONTI F. & C.- pratica 190/2004

In riferimento alla pratica in oggetto si certifica che in data 05/04/2005 sono terminati i lavori di realizzazione del pozzo.

Si allega per conoscenza la relazione tecnica inviata all'Amministrazione Provinciale.



Cordiali Saluti
Dr. Geol. Roberto Cerri

Amministrazione Provinciale di Siena
Ufficio Difesa del suolo e Ris. idriche
Via del Capitano, 14
53100 SIENA

RELAZIONE TECNICA SULLA
REALIZZAZIONE DEL POZZO
PD 0010176

In Comune di RADDA IN CHIANTI

Località ISTINE

Richiedente AZ. AGR. BERNARDINA DI FRONTI F. & C.

· Costruzione con macchina a ROTAZIONE AD ARIA

· Profondità raggiunta dal p.c. 110 m.

· Diametro tubazione di rivestimento (mm) 125 * 6

· Diametro tubazione di emungimento (mm)

· Impianto sollevamento acqua con

· Potenza della pompa in

· Portata della pompa in litri/minuto

· Prevalenza della pompa in metri

· Livello statico in metri 59

· Livello dinamico in metri 78 con portata di l/sec. 2

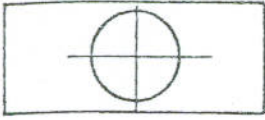
· Portata massima del pozzo in litri/secondo 2

Cementazione da quota 0 (m) a quota 10 (m)

Data inizio lavori 25/03/2005 data fine lavori 05/04/2005

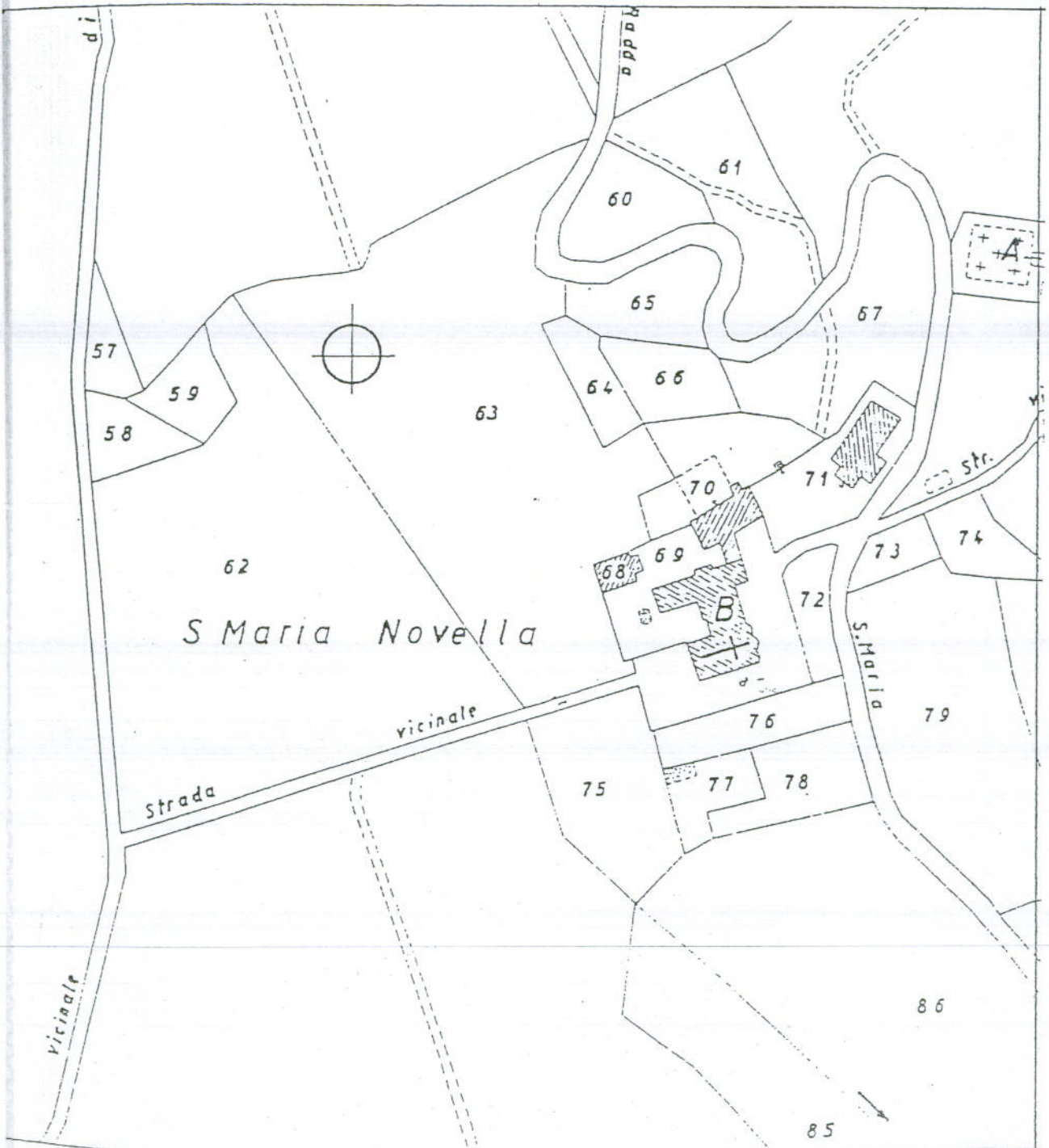
firma del compilatore

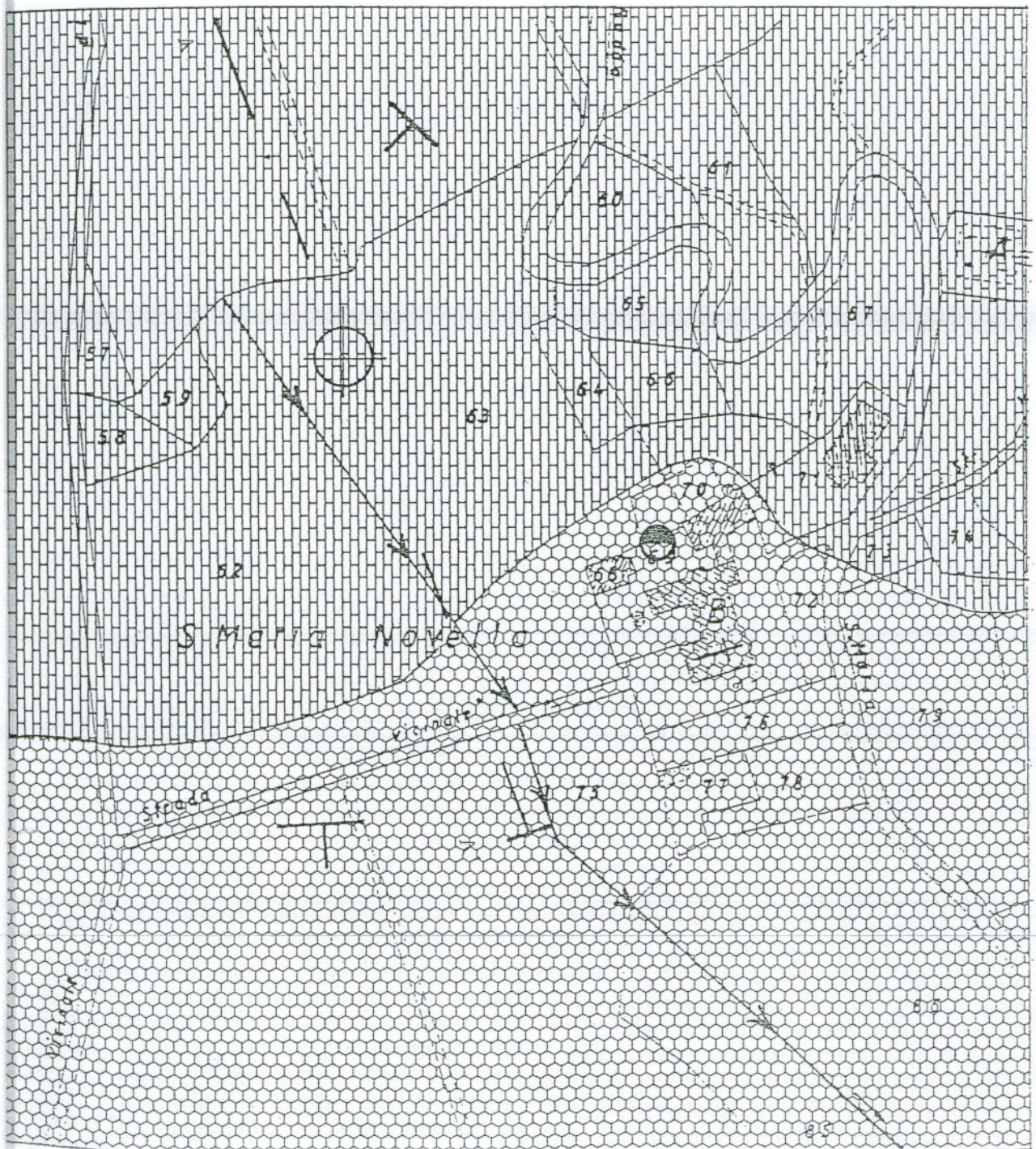




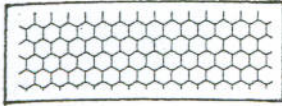
POZZO IN PROGETTO

Foglio n.29 ; Particella n.63

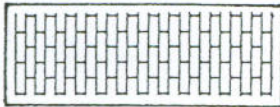




LEGENDA



STRATI CALCAREI, MARNOSI E CALCARENITICI CON INTERCALATI LIVELLI ARGILLOSCISTOSI ; PERMEABILITA' SCARSA DI TIPO SECONDARIO ; CORPI IDRICI SOTTERRANEI RARI E POCO PRODUTTIVI (Formazione di Sillano; fS-Eocene)



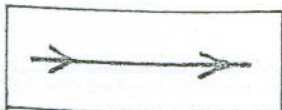
ARENARIE (prevalenti) , ARGILLITI E SILTITI MOLTO FRATTURATE CON PERMEABILITA' SECONDARIA DA DISCRETA A BUONA , CON CORPI IDRICI SOTTERRANEI A PROFONDITA' COMPRESSE FRA 60÷100m , SUSCETTIBILI DI SFRUTTAMENTO (Macigno del Chianti; mg-Oligocene)



POZZO IN PROGETTO



SORGENTE DI TRABOCCO CON PORTATE DELL'ORDINE DI QUALCHE LITRO AL MINUTO

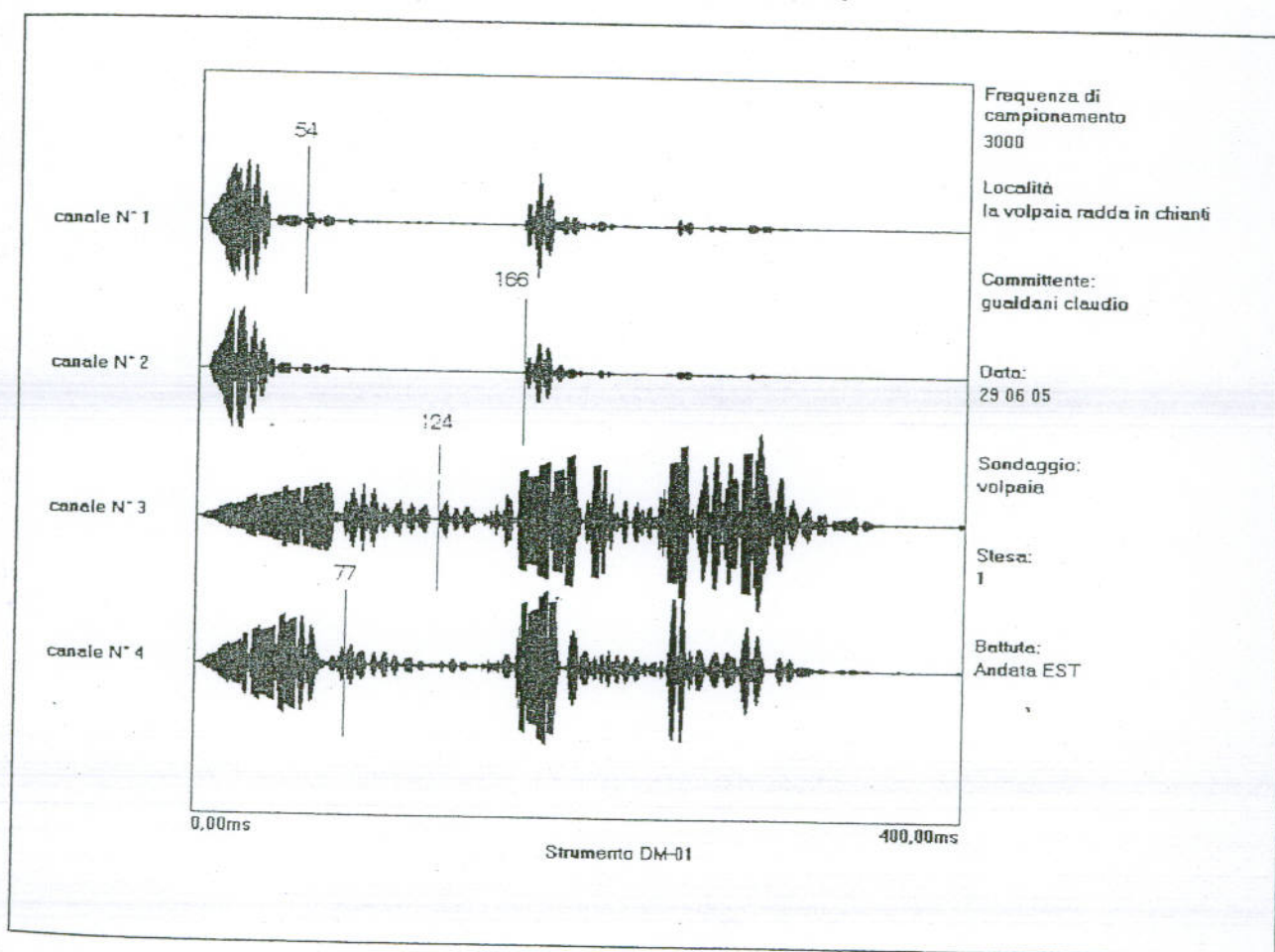


FOSSO TEMPORANEO IN CUI L'ACQUA SCORRE SOLO IN OCCASIONE DI PRECIPITAZIONI METEORICHE

INDAGINE SISMICA A RIFLESSIONE PER LA RICERCA IDRICA DI SOTTOSUOLO

Per la caratterizzazione idrogeologica del sottosuolo al fine di una ricerca idrica, in data 29/06/05 si è effettuato un (1) sondaggio sismico a riflessione (S.S.V.) lungo una significativa "lineazione" da foto aerea con anomalia magnetica a terra che attraversa il terreno di proprietà del committente Claudio Guldani in **località Volpaia**; tale ricerca ha permesso di caratterizzare come segue il sottosuolo interessato dalla ricerca idrica in progetto:

SSV 1 - presso cancello proprietà



INTERPRETAZIONE

Il sondaggio sismico ha evidenziato la presenza di un terreno prevalentemente arenaceo con intercalati livelli siltitico-pelitici (Macigno del Chianti) fino a profondità interpretabili con l'indagine. Alcune riflessioni interessanti dal punto di vista della ricerca idrica di sottosuolo sono evidenziabili a 54 ms, 77 ms, 124 ms e 166 ms (rispettivamente circa 53-57 m, 75-80 m, 120-125 m e 165-170 m di profondità) e interpretabili come livelli lapidei fratturati con possibile/probabile presenza di livelli idrici di varia importanza.

Valutazione ai fini della ricerca: ubicazione caratterizzata da riflessioni di discreto interesse ai fini della ricerca idrica di sottosuolo per una perforazione che si spinga fino a profondità variabili da 130 m a 180 m al massimo.

ESSA

e di fornire un adeguato supporto idrogeomorfologico, geologico e geotecnico al progetto in data, per conto della Committenza, la presente Relazione. La presente relazione è redatta ai 11 marzo 1988 ed al successivo D.M. del 14/09/2005 e s.m.i..
laborati grafici allegati alla presente relazione forniscono indicazioni in proposito; per i vi si rimanda agli elaborati redatti dal Tecnico incaricato.

TERISTICHE DELL'INTERVENTO

quanto acquisito dal progettista, il presente intervento consiste nella modifica di un tratto della strada vicinale già concessionata; in particolare, come rilevasi dagli elaborati grafici redatti dal progettista, trattasi:

il tratto compreso fra le sezioni n. 3 e n. 7 è prevista l'esecuzione di scavi e riporti per rendere omogenea la pendenza della strada; l'altezza massima di riporto, pari a circa 0,80 m, si trova in prossimità della sezione n. 6, presentando comunque altezze medie dell'ordine di $0,20 \pm 0,50$ m; l'altezza massima di scavo è pari a circa 0,40 m.

il tratto compreso fra le sezioni n. 9 e n. 12 è prevista l'esecuzione di scavi e riporti per rendere omogenea la pendenza della strada; l'altezza massima di riporto, pari a circa 0,80 m, si trova in prossimità della sezione n. 11, presentando comunque altezze medie dell'ordine di $0,20 \pm 0,50$ m; l'altezza massima di scavo è pari a circa 0,20 m.

come rilevasi dagli elaborati redatti dal tecnico progettista i volumi di terreno interessati dalla opera risultano modesti, pari a 72,45 mc per il riporto, e 7,02 mc per lo scavo.

AZIONE NORMATIVA

l'area di interesse per l'intervento in oggetto è ubicata in loc. Colle Bereto nel Comune di Sarnano (SI). Nei paragrafi successivi si riportano gli aspetti normativi ed urbanistici inerenti all'opera in progetto.

Normativa sismica

Il Decreto Ministeriale in materia di sicurezza sismica (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 Marzo 2003 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale in data 8/3/2003) proponeva l'adozione di un sistema normativo coerente con il codice europeo in materia di calcolo sismico (EN 1998), tentando così di abbandonare il carattere convenzionale e prescrittivo e favorendo un approccio prestazionale, con un'esplicita dichiarazione degli obiettivi della progettazione ed una chiara definizione delle metodologie utilizzate (procedure di analisi strutturale e dimensionamento degli elementi).
L'approccio ha comportato una grande innovazione nel concetto di caratterizzazione sismica del terreno, passando dalla scala macrosismica ma soprattutto di microzonazione (valutazione degli effetti locali del terreno nel centro urbano), al momento dell'entrata in vigore della norma, attualmente basata sulla definizione di coefficiente epsilon (previsto dal DM 16/01/1996).

Secondo lo schema di mappatura macrosismica, l'intero territorio nazionale viene considerato sismico e suddiviso in 4 zone sulla base di un differente valore dell'accelerazione di picco ag su terreno a roccia (o litoidi) (espressa come frazione dell'accelerazione di gravità), derivante da studi geologici e sismotettonici a carattere nazionale.

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_d)
1	$0,25 < a_g \leq 0,35$	$0,35_g$
2	$0,15 < a_g \leq 0,25$	$0,25_g$
3	$0,05 < a_g \leq 0,15$	$0,15_g$
4	$a_g \leq 0,05$	$0,05_g$

In riferimento al D.M. 14.09.2005 (G.U. n. 222 del 23.09.2005) al punto 3.2.2 della parte I, si evince che relativamente al calcolo dell'azione sismica il territorio nazionale è stato suddiviso in zone sismiche ciascuna contrassegnata da un diverso valore del parametro a_g (accelerazione orizzontale massima convenzionale su suolo di categoria A (definito al punto 3.2.1. dello stesso decreto ministeriale)). I valori convenzionali di a_g , espressi come come frazione dell'accelerazione di gravità g , sono riportati nella seguente tabella.

Il D.M. prevede che le zone 1,2,3 possono essere suddivise in sottozone caratterizzate da valori di a_g intermedi, suddividendo ciascuna delle suddette zone in intervalli caratterizzati da differenze di accelerazione pari a $0.025g$, ricavando 12 sottozone (dalla 1.4 ovvero massima sottozona della zona 1 alla 3.1 corrispondente alla sottozona meno pericolosa della zona 3).

ZONA	SOTTOZONA	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	$0,325 < a_g \leq 0,350$	$0,35_g$
	1.3	$0,300 < a_g \leq 0,325$	$0,35_g$
	1.2	$0,275 < a_g \leq 0,300$	$0,35_g$
	1.1	$0,250 < a_g \leq 0,275$	$0,35_g$
2	2.4	$0,225 < a_g \leq 0,250$	$0,25_g$
	2.3	$0,200 < a_g \leq 0,225$	$0,25_g$
	2.2	$0,175 < a_g \leq 0,200$	$0,25_g$
	2.1	$0,150 < a_g \leq 0,175$	$0,25_g$
3	3.4	$0,125 < a_g \leq 0,150$	$0,15_g$
	3.3	$0,100 < a_g \leq 0,125$	$0,15_g$
	3.2	$0,075 < a_g \leq 0,100$	$0,15_g$
	3.1	$0,050 < a_g \leq 0,075$	$0,15_g$
4	4	$a_g \leq 0,050$	$0,05_g$

La Regione Toscana con L.R. 21 giugno 2006 n. 24 ha provveduto alla Riclassificazione sismica del territorio regionale: "Attuazione del D.M. 14.9.2005 e O.P.C.M. 3519 del 28 aprile 2006 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell' 11.5.2006". Ciò stante il Comune di Firenze è stato classificato sismico ed inserito in classe 3S:

COMUNE	ZONA SISMICA	SOTTOZONA 3.4 (O.P.C.M. 3519/06)
RADDA IN CHIANTI	3.3	$0,100 < a_g \leq 0,125$

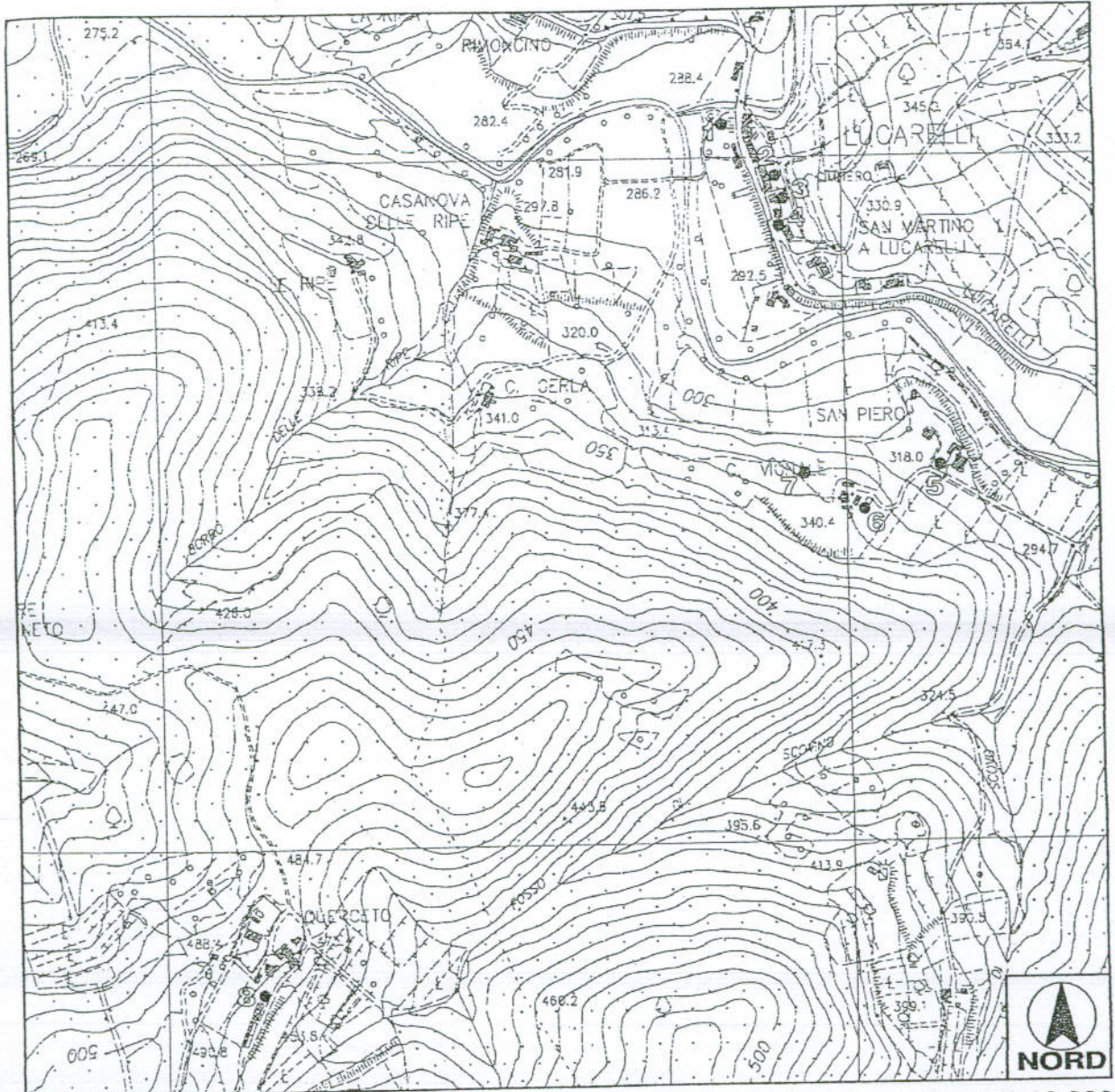
Vista la litologia e le caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione (terreni fondali di natura prevalentemente argillosa caratterizzati da discrete proprietà fisico-meccaniche, passanti gradualmente al substrato litoide vero e proprio costituiti dalle argilliti del membro di Villa a Radda), come meglio rilevasi nei paragrafi successivi, che non presentano caratteristiche di particolare compressibilità (non sono presenti terreni coesivi particolarmente soffici suscettibili di plasticizzazione o incoerenti sciolti suscettibili di addensamento), sono da escludere effetti di cedimenti e cedimenti differenziali. Altresì si ritengono poco probabili fenomeni di liquefazione a seguito di azioni sismiche, non risultando, dai dati disponibili, terreni di fondazione sotto falda costituiti da tessiture critiche (sabbie fini monogranulari) nei confronti di tali fenomeni. In relazione all'instabilità per fenomeni franosi, i terreni esaminati risultano esenti da fenomeni gravitativi in atto e/o potenziali.

Per quanto riguarda il coefficiente di fondazione ϵ il D.M. 24.01.1996 cita: "si assume di regola $\epsilon = 1$. 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 ϵ il valore di 1.3". Nel caso in oggetto, tenuto conto della stratigrafia, è plausibile assumere un valore di $\epsilon = 1.0$.

COMUNE DI CASTELLINA IN CHIANTI

località: Le Ripe

CARTA DEI POZZI



C.T.R.: D286080

Scala 1:10.000

LEGENDA

- Pozzo in progetto
- 1 ● Pozzi esistenti

Fig. 4



n. POZZO	COORDINATE	LOCALITA'	USO	PROFONDITA'	ACQUIFERO
1	1686834 E 4821053 N	Lucarelli	Inattivo	3.50 m	depositi alluvionali
2	1686908 E 4820977 N	Lucarelli	domestico	7 m	depositi alluvionali
3	1686913 E 4820945 N	Lucarelli	domestico	8 m	depositi alluvionali
4	1686905 E 4820911 N	Lucarelli	domestico	15 m	depositi alluvionali
5	1687140 E 4820557 N	Lucarelli	domestico	29 m	flysch calcareo-marnoso
6	1687025 E 4820495 N	Lucarelli	domestico	38 m	flysch calcareo-marnoso
7	1686944 E 4820541 N	Case Vignale	inattivo	non definita	flysch calcareo-marnoso
8	1686136 E 4819787 N	Querceto	potabile	125 m	flysch calcareo-marnoso

Si presuppone, da quanto desumibile da considerazioni idrogeologiche, da esperienze in perforazioni eseguite nello stesso litotipo e dalla presenza dei pozzi nel territorio circostante, di essere in presenza di un acquifero multifalda, con quota falda ipotizzata a partire da circa 40-60 m dal piano campagna; le portate emungibili sono generalmente contenute entro un massimo di 50 l/min-60 l/min.

Possiamo, pertanto, trarre le seguenti considerazioni:

- a) nella zona indicata per la nuova perforazione, non esistono sorgenti né pozzi, ad uso pubblico, nel raggio di 200 m.
- b) in relazione alle indagini geologiche, si attesta la compatibilità dell'emungimento previsto con le caratteristiche geomorfologiche e con la circolazione idrica profonda dell'area considerata, escludendo in particolare fenomeni di subsidenza dei terreni e interferenze negative con il regime dei pozzi e/o sorgenti esistenti (come previsto dall'art.100 comma 6 DPGR 08/08/2002 n.48/R – Regolamento Forestale della Toscana).
- c) in base ai dati geologici ed idrogeologici di superficie, si ritiene che nella zona in studio vi sia la possibilità di reperire risorse idriche nella Formazione di Monte Morello alla cui base si trovano le arenarie della Pietraforte o argilliti della Formazione di Santa Fiora; in particolare si consiglia di eseguire una perforazione "pilota" che attraversi in tutto il suo spessore i calcari fratturati spingendosi, se possibile, a fino a raggiungere il substrato costituito dalle argilliti impermeabili.

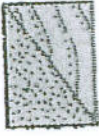
ALLEGATO C

SEZIONI GEOLOGICHE

Geologia della Formazione della "Scaglia Toscana"



FORMAZIONE DEL MACIGNO DEL CHIANTI: arenarie quarzoso-feldspiche stratificate di colore giallo-bruno con interstrati argillitici



FORMAZIONE DELLA SCAGLIA TOSCANA: alternanza di argilliti grigio-turchine e grigio-verdi (prevalenti), calcilutiti, calcareniti con subordinate marne e livelli di breccie



CALCARENITI e breccie grigie associate alla formazione della Scag



Traccia di sezione



Tracciato di faglia

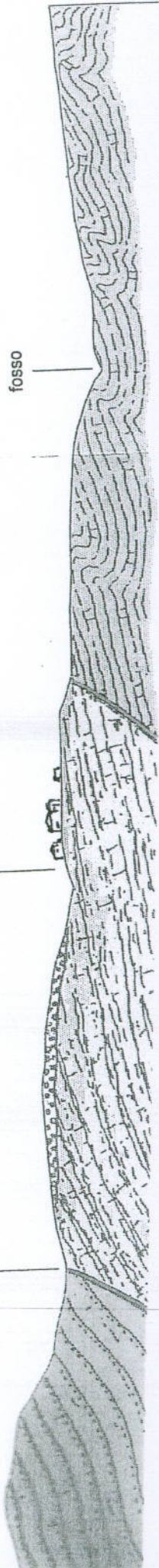


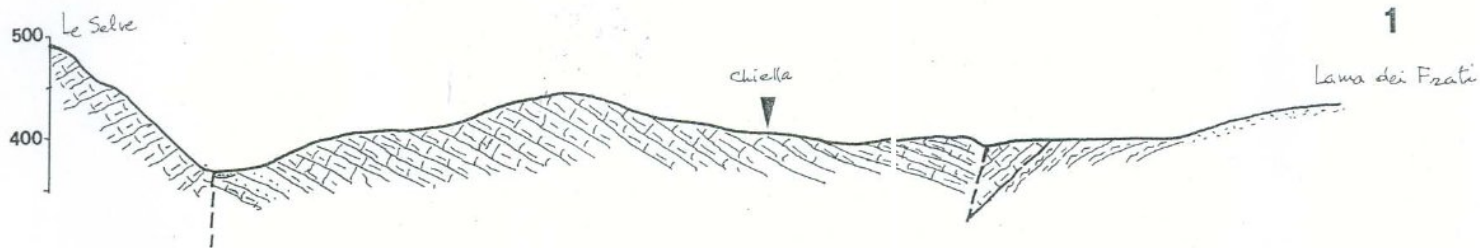
Scala 1:10000

BADIACCIA MONTEMURO

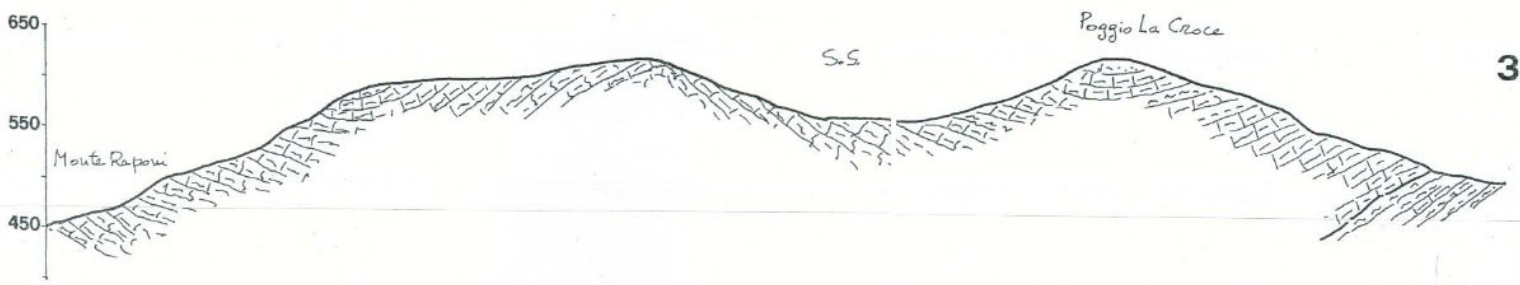
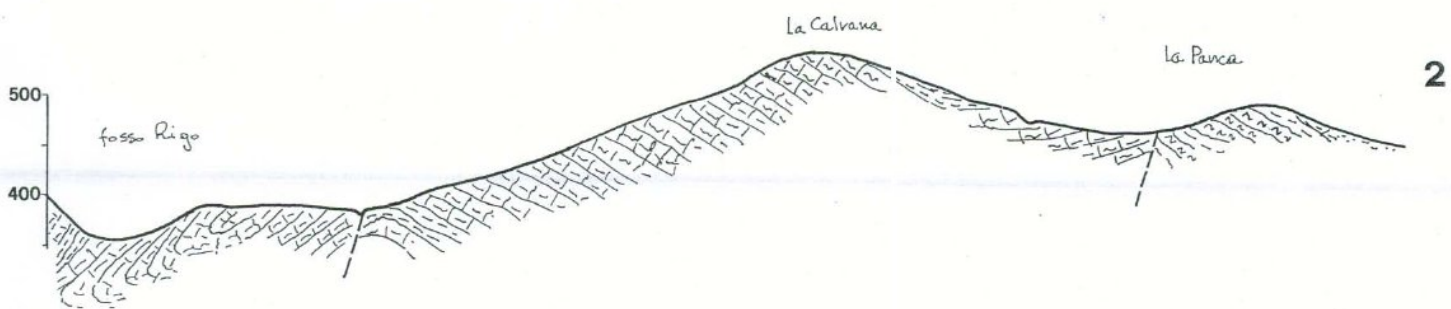
progetto

fosso





scala orizzontale 1/10.000
 scala verticale 1/5.000



TAV. C SEZIONI GEOLOGICHE

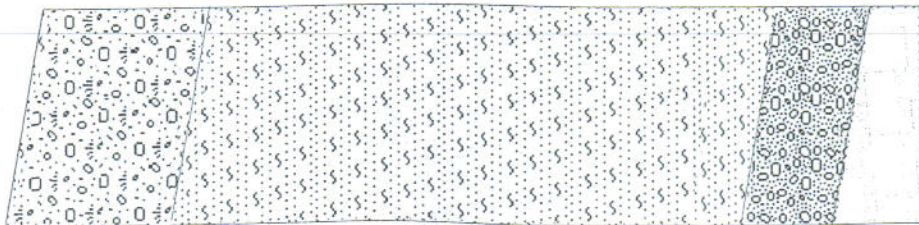
	Formazione calcareo-marnosa
	Formazione argillitica
	Faglia
	Ubicazione pozzo

Nuovo centro di vinificazione Tenuta Castello di Radda s.s

Localita' "Il Becco"

SONDAGGI SUPPLEMENTIVI PER TRINCEE DI SUB-IRRIGAZIONE SMALTIMENTO REFLUI E VERIFICA PRESENZA DI FALDA IDRICA

C 3



coltre limosa

1,2 m

sabbie e limi
con ghiaietto sparso
verso il basso

2,8 m

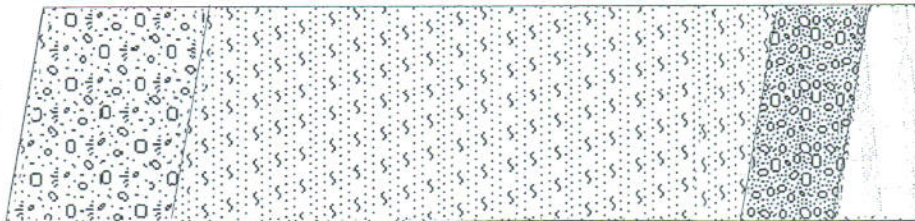
sabbie, limi e ghiaie

3,3 m

argillo-marnosциsti alterati
3,6 m

Falda idrica non rilevata

C 4



coltre limosa

1,1 m

sabbie e limi
con ghiaietto sparso
verso il basso

2,8 m

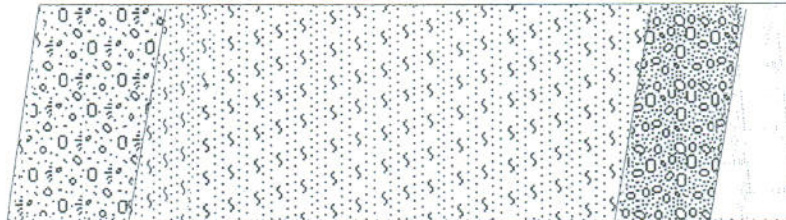
sabbie, limi e ghiaie

3,3 m

argillo-marnosциsti alterati
3,6 m

Falda idrica non rilevata

C 5



coltre limosa

0,8 m

sabbie e limi
con ghiaietto sparso
verso il basso

2,5 m

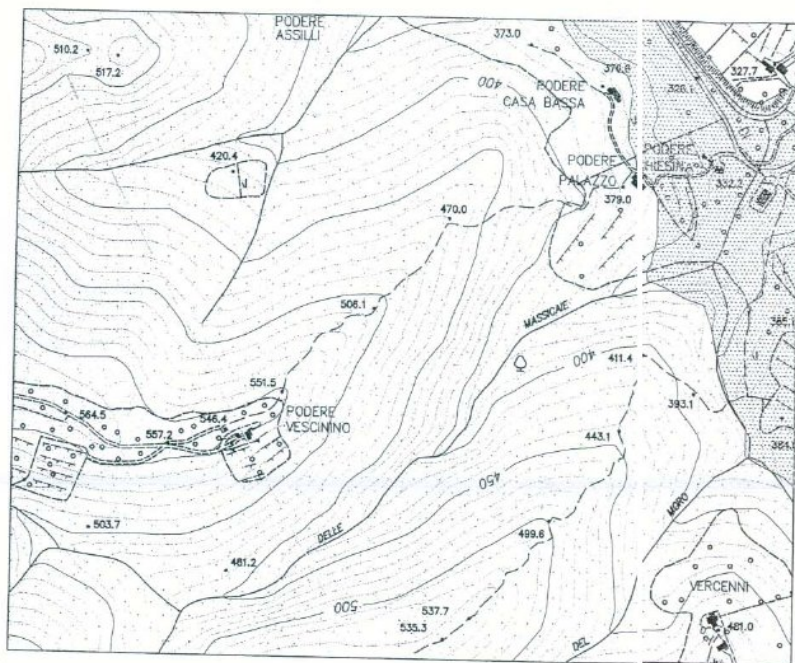
sabbie, limi e ghiaie

2,8 m

argillo-marnosциsti alterati
3,0 m





Falda idrica non rilevata

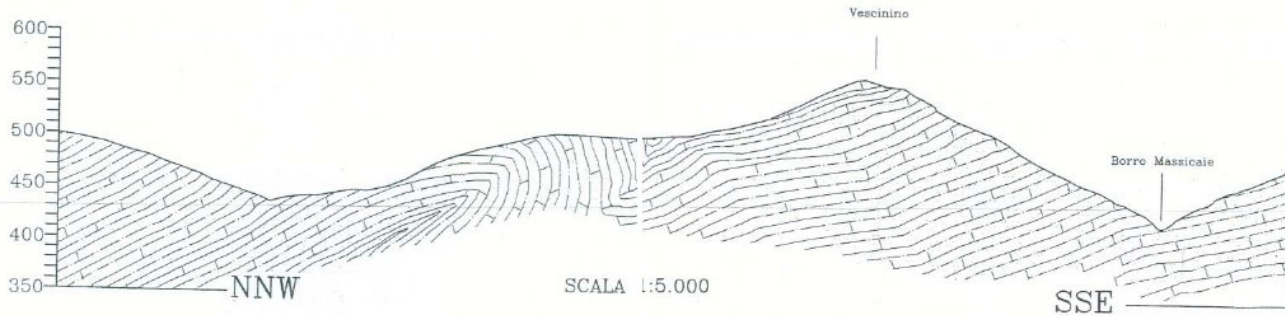
CARTA GEOLOGICA SCHEMATICA



SCALA 1:10.000

LEGENDA

-  Sedimenti alluvionali recenti (impasti argilloso-limosi con pezzame di sti calcareo e calcareo-marnoso)
-  Formazione di M. Morello (già dell'Alberese) calcari e calcari marnosi grigio-chiari stratificati con intervalli argillitici grigi, localmente prevalenti sottoforma di sacche.
-  Formazione di "S. Fiora" Argilliti varicolori con sottili interstrati calcarei ("Argilliti di Villa a Radd)
-  Traccia di sezione



SCALA 1:5.000

TAV.1 - GEOLOGIA
- GEOMORFOLOGIA





di SCALORBI ROBERTO
Sistemi & Elaborazioni Geotecniche

Via BRACCIANO , 2 - 00189 ROMA
tel. 06-303.60.027 fax 06-303.10.288

MONITORAGGIO
Movimento franoso
Le Bonatte -Bonagino
RADDA in CHIANTI (SI)

SPOSTAMENTI
Inclinometri 1,2, 13,14,15

Non più misurabili: 5,7,8,9,11,16,17,18,19,20

Comune di RADDA in CHIANTI

D.L.: GEOTECNO Studio Associato (FI)

Aggiornamento al 31 MAGGIO 2006

SIEGET

Comune di RADDA in CHIANTI (SI)
D.L. GEOTECNO - Firenze

INCLINOMETRO: S1

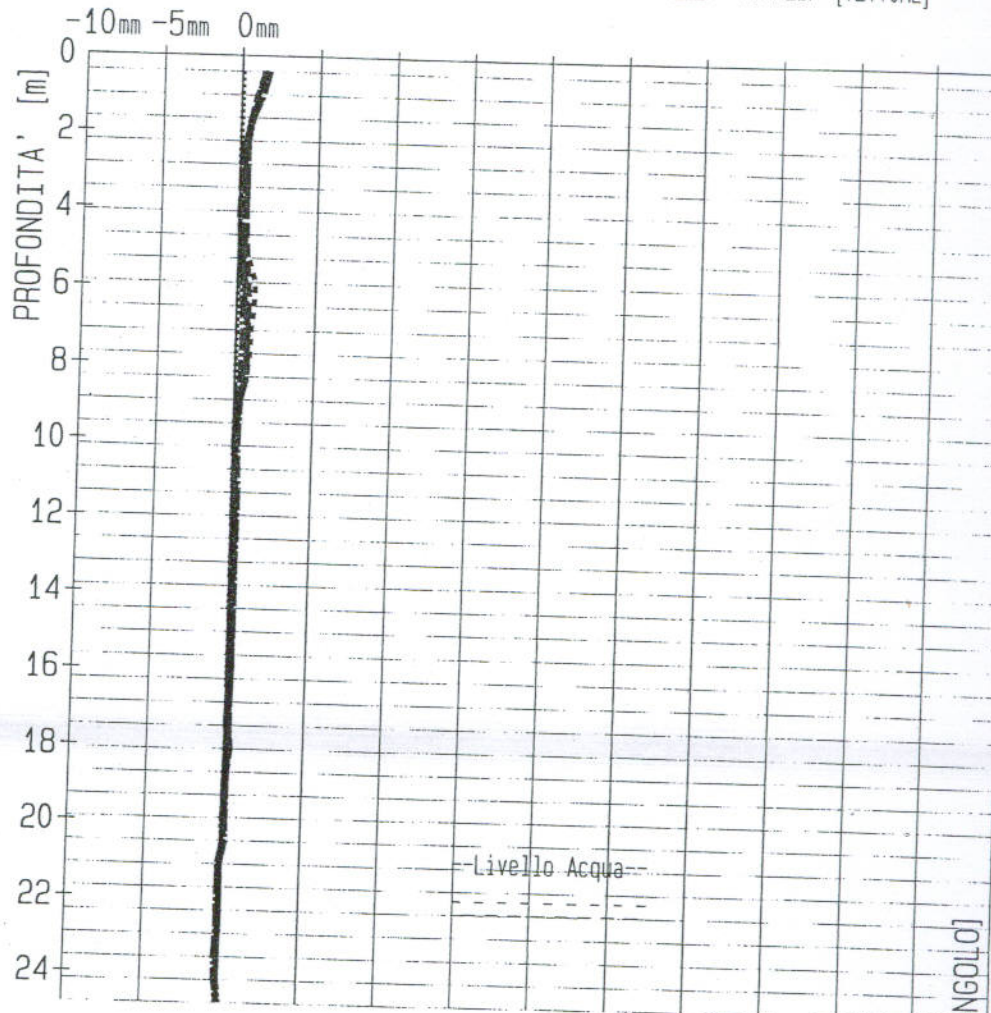
Monitoraggio movimento franos
LE BONATTE - BONAGINO di RADDA

Tempo/Spostamento

0g 489g 978g 1467g 1956g

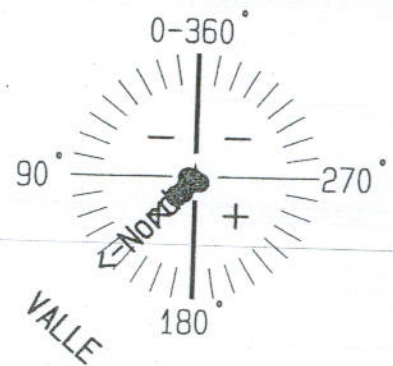


SPOSTAMENTI TOTALI: [VETTORE]



Legenda DATE Misure

- 31 Mag 2006 [005] gg.1952
- 11 Lug 2003 [004] gg.897
- 3 Gen 2003 [003] gg.708
- 20 Dic 2001 [002] gg.329
- 18 Apr 2001 [001] gg.83
- 25 Gen 2001 [000] = BASE



i valori SPOSTAMENTO sono NEGATIVI se Angolo spost. e' < 90 o >

Vista SPOSTAMENTI PLANIMETRICI ULTIMA misura [ANGOLO]

SIEGET

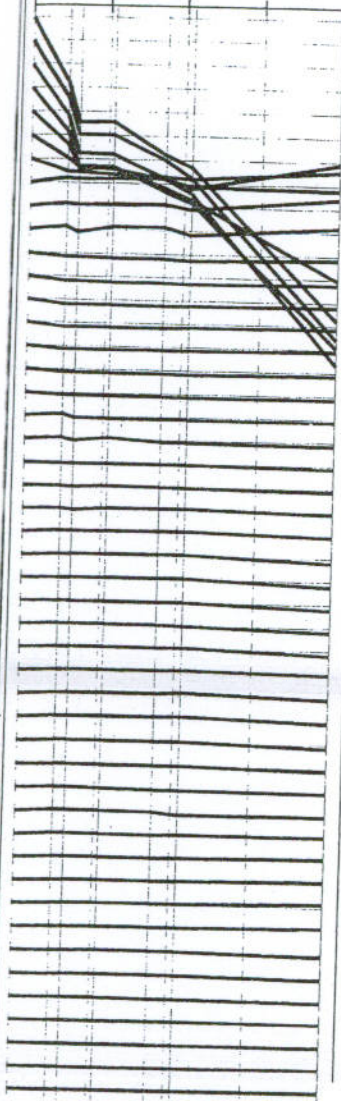
Comune di RADDA in CHIANTI (SI)
D.L. GEOTECNO - Firenze

INCLINOMETRO: S2

Monitoraggio movimento franoso
LE BONATTE - BONAGINO di RADDA

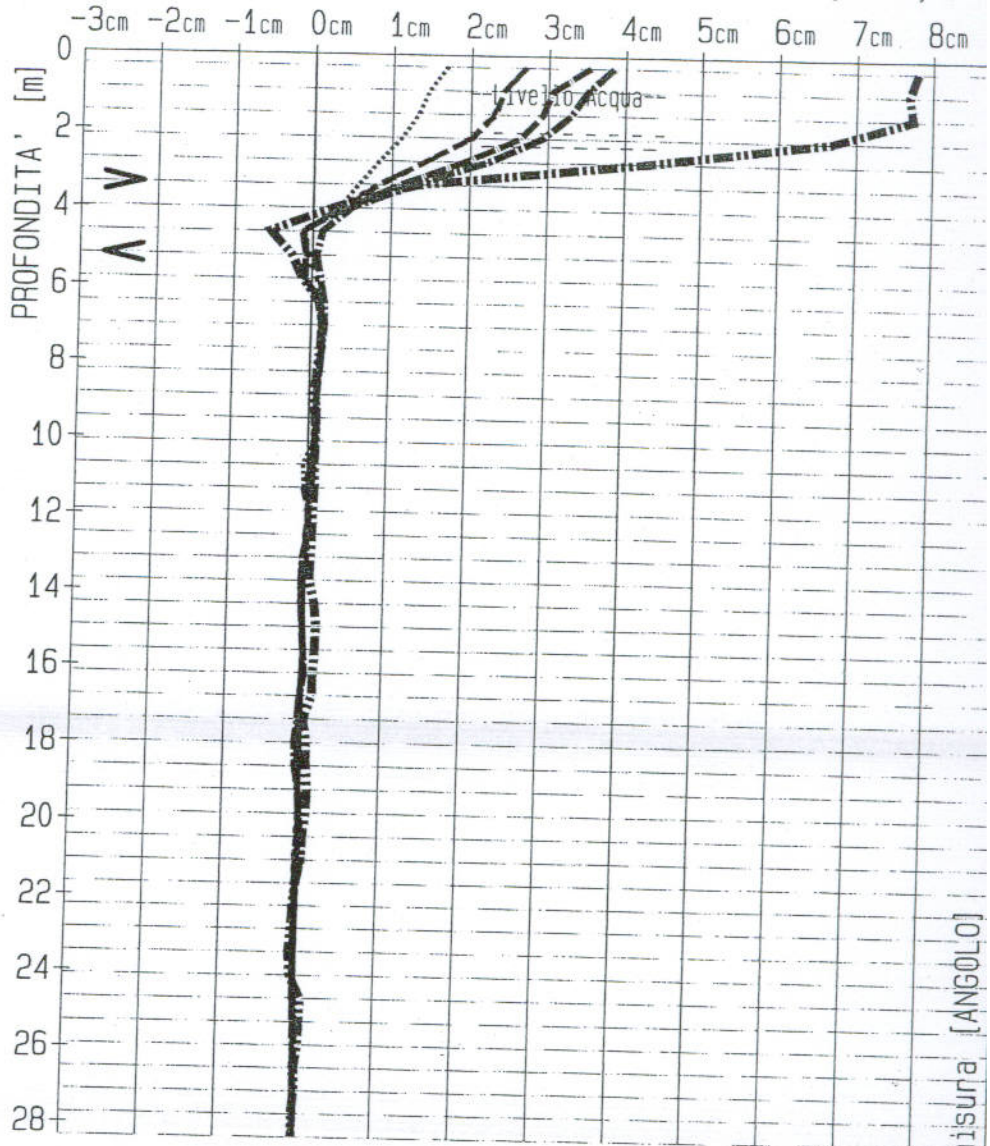
Tempo/Spostamento

0g 555g 1110g 1665g 2220g



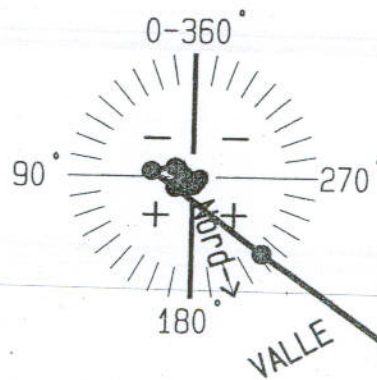
348 973 2217
264 594 1162

SPOSTAMENTI TOTALI: [VETTORE]



Legenda DATE Misure

- 31 Mag 2006 [006] gg.2217
- 11 Lug 2003 [005] gg.1162
- 3 Gen 2003 [004] gg.973
- 20 Dic 2001 [003] gg.594
- 18 Apr 2001 [002] gg.348
- 24 Gen 2001 [001] gg.264
- 5 Mag 2000 [000] = BASE

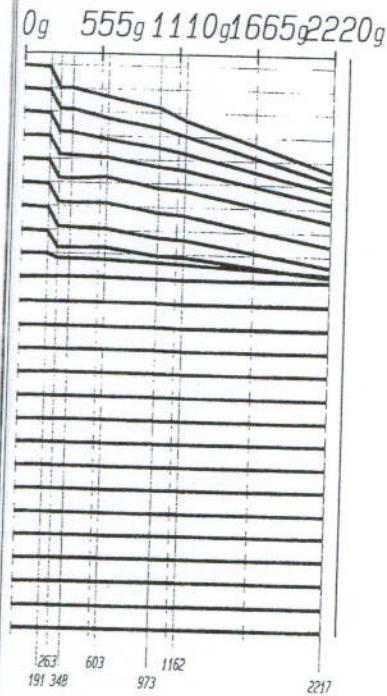


Indicatori quota di MAX spinta: < , >
i valori SPOSTAMENTO sono NEGATIVI se Angolo spost. e' < 90 o >

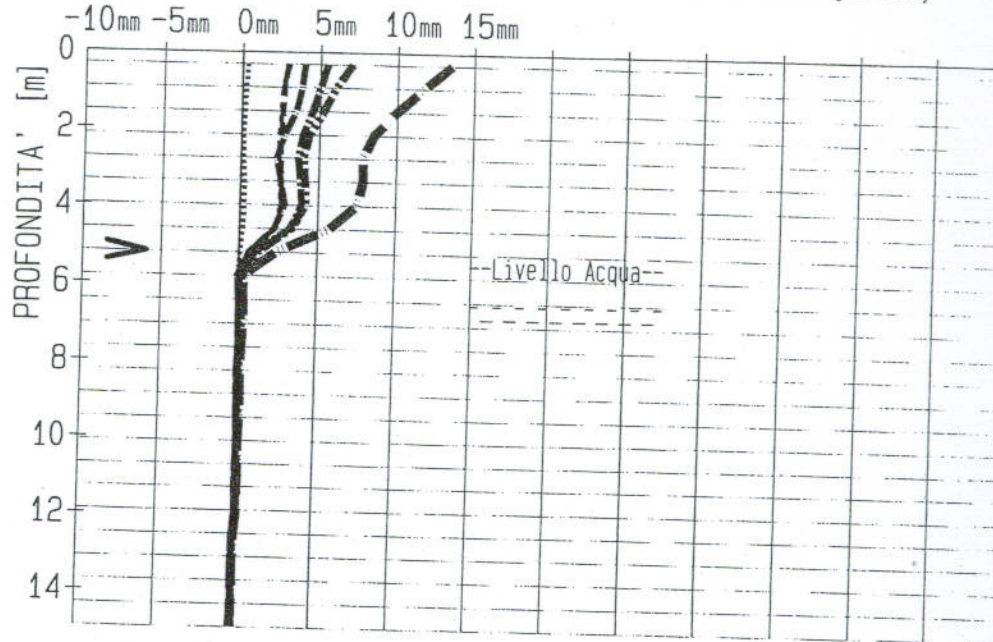
provinciale

Vista SPOSTAMENTI PLANIMETRICI ULTIMA misura [ANGOLO]

Tempo/Spostamento

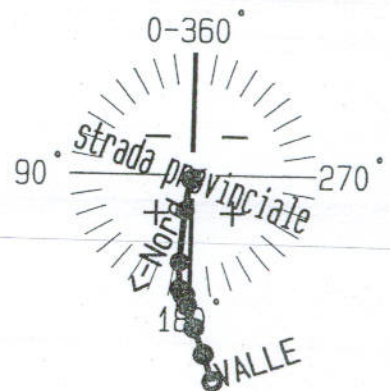


SPOSTAMENTI TOTALI: [VETTORE]



Legenda DATE Misure

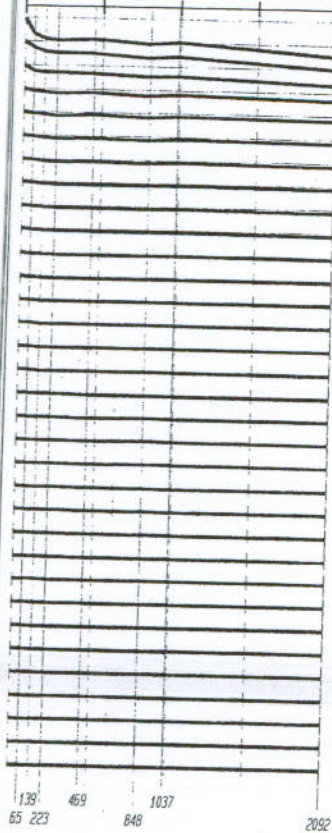
- 31 Mag 2006 [007] gg.2217
- - - 11 Lug 2003 [006] gg.1162
- · - · 3 Gen 2003 [005] gg.973
- - - 29 Dic 2001 [004] gg.603
- - - 18 Apr 2001 [003] gg.348
- · - · 23 Gen 2001 [002] gg.263
- · · · · 12 Nov 2000 [001] gg.191
- 5 Mag 2000 [000] = BASE



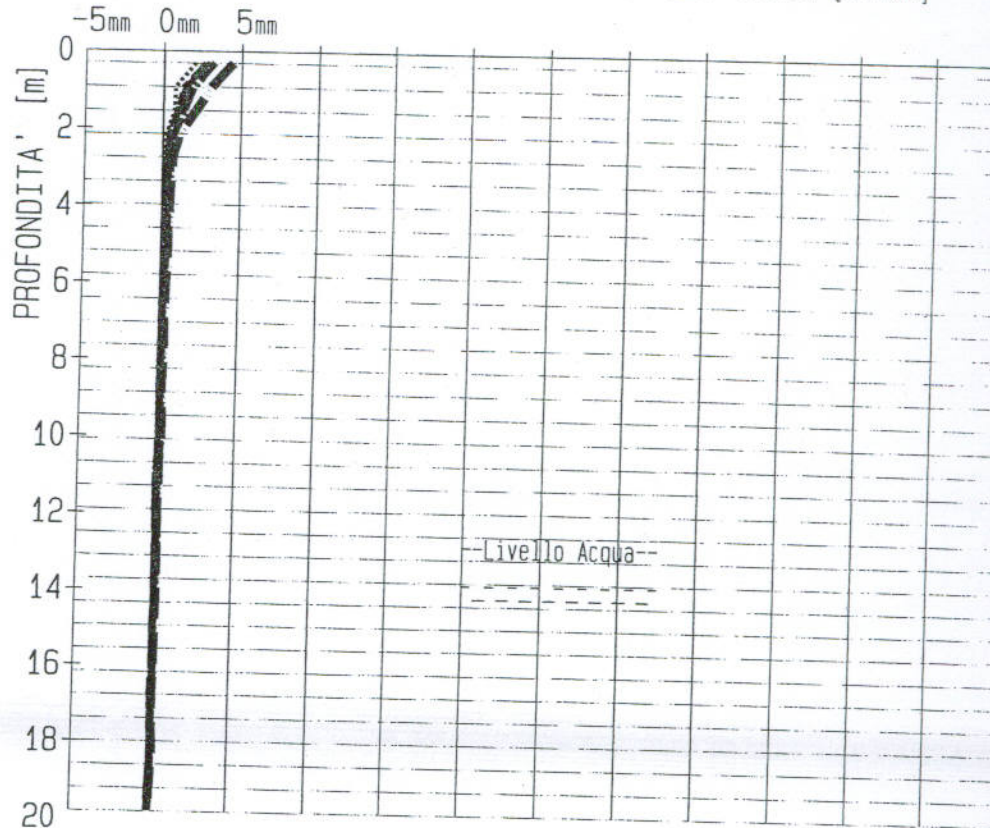
Indicatori quota di MAX spinta: < , >
i valori SPOSTAMENTO sono NEGATIVI se Angolo spost. e' < 90 o >

Tempo/Spostamento

0g 524g 1048g 1572g 2096g

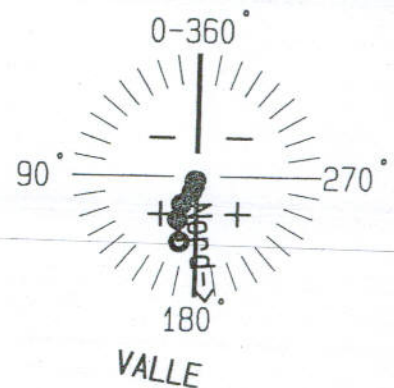


SPOSTAMENTI TOTALI: [VETTORE]



Legenda DATE Misure

- 31 Mag 2006 [007] gg.2092
- 11 Lug 2003 [006] gg.1037
- 3 Gen 2003 [005] gg.848
- 20 Dic 2001 [004] gg.469
- 18 Apr 2001 [003] gg.223
- 24 Gen 2001 [002] gg.139
- 11 Nov 2000 [001] gg.65
- 7 Set 2000 [000] = BASE



i valori SPOSTAMENTO sono NEGATIVI se Angolo spost. e' < 90 o >

SIEGET

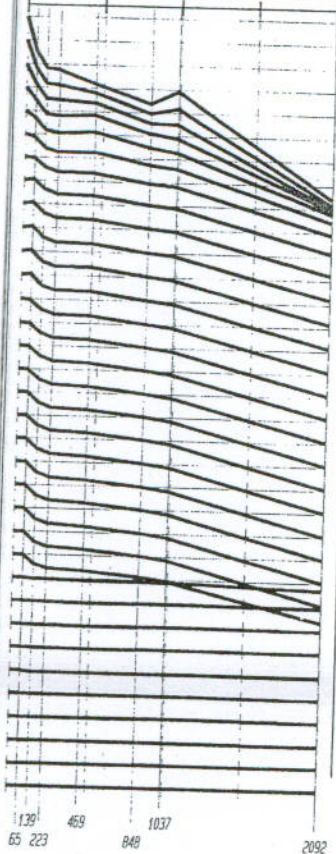
Comune di RADDA in CHIANTI (SI)
D.L. GEOTECNO - Firenze

INCLINOMETRO: S15

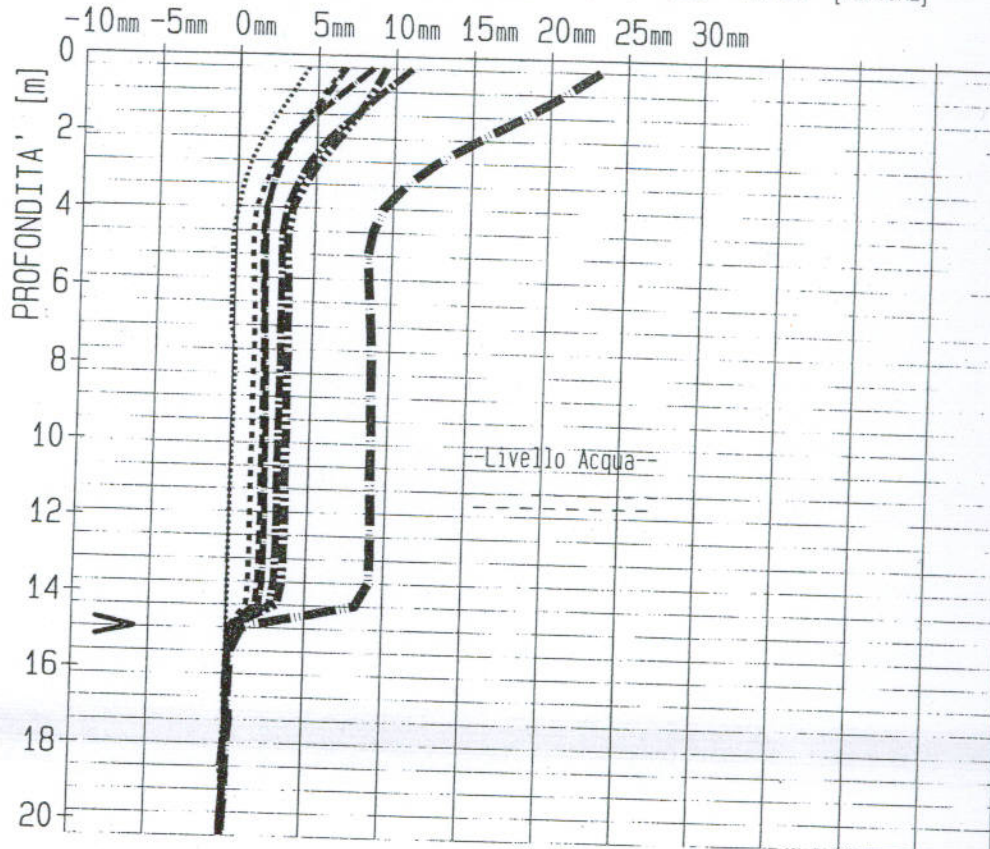
Monitoraggio movimento franos
LE BONATTE - BONAGINO di RADDA

Tempo/Spostamento

0g 524g 1048g 1572g 2096g

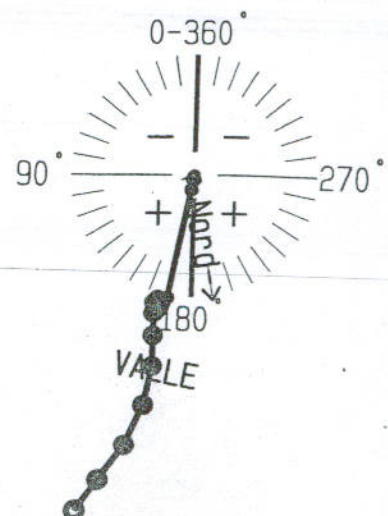


SPOSTAMENTI TOTALI: [VETTORE]



Legenda DATE Misure

- 31 Mag 2006 [007] gg.2092
- · - · - · 11 Lug 2003 [006] gg.1037
- · - · - · 3 Gen 2003 [005] gg.848
- - - - - 20 Dic 2001 [004] gg.469
- - - - - 18 Apr 2001 [003] gg.223
- · - · - · 24 Gen 2001 [002] gg.139
- · · · · 11 Nov 2000 [001] gg.65
- 7 Set 2000 [000] = BASE



Indicatori quota di MAX spinta: < , >
i valori SPOSTAMENTO sono NEGATIVI se Angolo spost. e' < 90 o >

Vista SPOSTAMENTI PLANIMETRICI ULTIMA misura [ANGOLO]