

REGIONE EMILIA ROMAGNA



PROVINCIA DI RIMINI



*Il Funzionario
dott. geol. Massimo Filippini*

Piano infraregionale delle attività estrattive VARIANTE PIAE 2019 (Talamello e Novafeltria)

COMUNE DI NOVAFELTRIA Località MONTE CETI UMI SMN003-2

*Stratigrafie sondaggi (campagne 2000-2004-2005 e 2018
Prospezioni geofisiche - sondaggi geoelettrici 1995-1998-2003*

20

[illegible]

GEO-ECO-TER Soc. Coop. a r.l. Località Trabocchi - Montepetra Bassa 47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)	Attrezzatura: PUNTEL PX 600	SONDAGGIO	PROFONDITA'
	Metodo di perforazione: carotaggio continuo		
COMMITTENTE: ECOTEC - SIC	Rivestimento:	DATA	
	Attrezzo di perforazione: carotiere ϕ 101 mm	Inizio: 02.02.2005 Fine: 02.02.2005	
CANTIERE: Monte Ceti	Inclinometro:	Quota s.l.m.	

GEO-ECO-TER Soc. Coop. a r.l. Località Trabocchi - Montepetra Bassa 47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)				Attrezzatura: PUNTEL PX 600				SONDAGGIO		PROFONDITA'											
				Metodo di perforazione: carotaggio continuo				4		m 32,0											
COMMITTENTE: ECOTEC - SIC				Rivestimento:				DATA													
				Attrezzo di perforazione: carotiere ϕ 101 mm				Inizio: 03.02.2005													
CANTIERE: Monte Ceti				Inclinometro:				Fine: 03.02.2005													
								Quota s.l.m.													
CAMPIONI: disturbato (d) indisturbato (i) A - da carotiere semplice C - da carotiere triplo (i) E - da carotiere a pistone (i) B - da carotiere doppio (i) D - da S.P.T. (d) F - da Schelby (i)								OPERATORE: ROSSI GIULIO													
								ASSISTENTE: Dott. Geol. GABRIELLI MARIO B.													
Pocket Penetrometer Kg/cm ^q		Vane test Kg/cm ^q		Profondità m		Simbolo Stratigrafico		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA		Recupero (%) R.Q.D. (%) 25% 75% 50%		CAMPIONI Tipo Numero Profondità m		Prof. Acqua Data lettura		Perdita acqua o fanghi m		SPT Profondità m N. Colpi		Schmidt test Profondità M Letture valore H Resistenza alla compressione Kg/cm ²	
				21-				Argille varicolori (Formazione)													
				22-																	
				23-																	
				24-																	
				25-																	
				26-																	
				27-				Calcare (Formazione)													
				28-																	
				29-																	
				30-																	
				31-																	
				32-																	

GEO-ECO-TER Soc. Coop. a r.l. Località Trabocchi - Montepetra Bassa 47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)	Attrezzatura: PUNTEL PX 600	SONDAGGIO 5	PROFONDITA' m 26,0
	Metodo di perforazione: carotaggio continuo		
COMMITTENTE: ECOTEC - SIC	Rivestimento:	DATA Inizio: 04.02.2005 Fine: 04.02.2005	
	Attrezzo di perforazione: carotiere ϕ 101 mm		
CANTIERE: Monte Ceti	Inclinometro:	Quota s.l.m.	

GEO-ECO-TER Soc. Coop. a r.l. Località Trabocchi - Montepetra Bassa 47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)				Attrezzatura: PUNTEL PX 600				SONDAGGIO		PROFONDITA'				
COMMITTENTE: ECOTEC - SIC				Metodo di perforazione: carotaggio continuo				6		m 20,0				
				Rivestimento:				DATA						
CANTIERE: Monte Ceti				Attrezzo di perforazione: carotiere ϕ 101 mm				Inizio: 07.02.2005						
				Inclinometro:				Fine: 07.02.2005						
CAMPIONI: disturbato (d) indisturbato (i) A - da carotiere semplice B - da carotiere doppio (i)				E - da carotiere a pistone (i) D - da S.P.T. (d) F - da Schelby (i)				OPERATORE: ROSSI GIULIO						
								ASSISTENTE: Dott. Geol. GABRIELLI MARIO B.						
Pocket Penetrometer Kg/cmq	Vane test Kg/cmq	Profondità m	Simbolo Stratigrafico	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA				Recupero (%) R.Q.D. (%) 25% 75% 50%	CAMPIONI Tipo Numero Profondità m		Prof. Acqua Data lettura	Perdita acqua o fanghi m	SPT Profondità m N. Colpi	Schmidt test Profondità M Lettura valore H Resistenza alla compressione Kg/cmq
		1		Intervallo detritico costituito da blocchi e lembi calcarei										
		2												
		3												
		3,4												
		4		Argille varicolori a consistenza plastica										
		5												
		6												
		7												
		7,2												
		8												
		9												
		10												
		11		Argille varicolori parzialmente decomprese										
		12												
		13												
		13,6												
		14												
		15												
		16												
		17		Argille varicolori compatte										
		18												
		19												
		20												

GEO-ECO-TER Soc. Coop. a r.l. Località Trabocchi - Montepetra Bassa 47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)				Attrezzatura: PUNTEL PX 600				SONDAGGIO		PROFONDITA'											
				Metodo di perforazione: carotaggio continuo				7		m 18,0											
COMMITTENTE: ECOTEC - SIC				Rivestimento:				DATA													
				Attrezzo di perforazione: carotiere φ 101 mm				Inizio: 07.02.2005													
CANTIERE: Monte Ceti				Inclinometro:				Fine: 07.02.2005													
								Quota s.l.m.													
CAMPIONI: disturbato (d) indisturbato (i) A - da carotiere semplice C - da carotiere triplo (i) E - da carotiere a pistone (i) B - da carotiere doppio (i) D - da S.P.T. (d) F - da Schelby (i)								OPERATORE: ROSSI GIULIO													
								ASSISTENTE: Dott. Geol. GABRIELLI MARIO B.													
Pocket Penetrometer Kg/cmq		Vane test Kg/cmq		Profondità m		Simbolo Stratigrafico		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA		Recupero (%) R.Q.D. (%) 25% 50% 75%		CAMPIONI Tipo Numero Profondità m		Prof. Acqua Data lettura		Perdita acqua o fanghi m		SPT Profondità m N. Colpi		Schmidt test Lettura valore H Resistenza alla compressione Kg/cm²	
				1				Intervallo detritico costituito da blocchi e lembi calcarei													
				2																	
				3																	
				4																	
				5																	
				6																	
				7																	
				8																	
				9				Argille varicolori parzialmente decomprese													
				10																	
				11																	
				12																	
				13																	
				13,6																	
				14																	
				15																	
				16				Argille varicolori compatte													
				17																	
				18																	
				19																	
				20																	

Pocket Penetrometer	Vane test	Profondità m	Simbolo Stratigrafico	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Riduzione (%) R.Q.D. (%)	CAMPIONI	Prof. Acqua	Schmidt test
Kg/cm²	Kg/cm²	m			25% 75%	Tipo Numero Profondità m	Data lettura	N. Colpi
		0.7		Intervallo detritico costituito da blocchi e lambi calcarei				
		1						
		2						
		3						
		4						
		5						
		6						
		7						
		8						
		9						
		10						
		11						
		12						
		13						
		14						
		15						
		16						
		17						
		18						
		19						
		20		Argille varicolori (Formazione)				

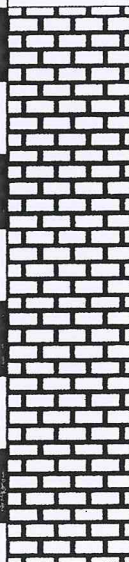
STUDIO MOSCA

Geologia

60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL m.mosca@fastnet.itSONDAGGIO N°: **S9**

Data: 06/02/2000

Committente: S.I.C. - ECOTECLavoro: Cava di calcareCantiere: Loc. LeccetiSistema di perforazione: rotazione Inclinazione: 90° Quota: _____

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Calcare (Formazione)												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
15																
16																
18																
20																
22																
24																
26																
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

INFILTRAZIONI IDRICHE

Data:

Profondità:

Quota rivestimento:

Profondità:

STUDIO MOSCA
Geologia

60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL m.mosca@fastnet.it

SONDAGGIO N°: S10

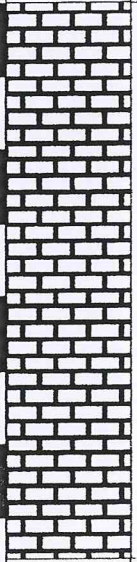
Data: 06/02/2000

Committente: S.I.C. - ECOTEC

Lavoro: Cava di calcare

Cantiere: Loc. Lecceti

Sistema di perforazione: rotazione **Inclinazione:** 90° **Quota:**

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Calcare (Formazione)												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
15																
16																
18																
20																
22																
24																
26																
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

INFILTRAZIONI IDRICHE

Data: _____
Profondità: _____
Quota rivestimento: _____

Profondità: _____

STUDIO MOSCA

Geologia

60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL: m.mosca@stetnet.it

SONDAGGIO N°: **S11**

Data: 06/02/2000

Committente: S.I.C. - ECOTEC

Lavoro: Cava di calcare

Cantiere: Loc. Lecceti

Sistema di perforazione: rotazione

Inclinazione: 90°

Quota:

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Calcare (Formazione)												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
15																
16																
18																
20																
22																
24																
26																
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

Data: _____
Profondità: _____
Quota rivestimento: _____

INFILTRAZIONI IDRICHE

Profondità: _____

STUDIO MOSCA
Geologia

60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL sm.mosca@fastnet.it

SONDAGGIO N°: S12

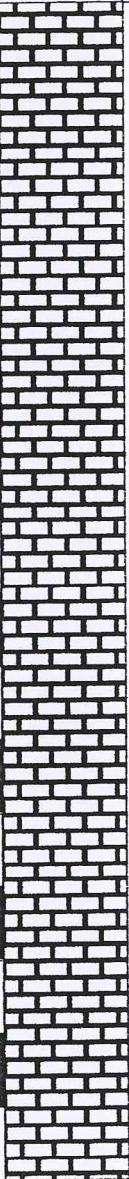
Data: Gennaio 2004

Committente: S.I.C. - ECOTEC

Lavoro: Cava di calcare

Cantiere: Loc. Lecceti

Sistema di perforazione: rotazione **Inclinazione:** 45° **Quota:**

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Calcare (Formazione)												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																
20																
22																
24																
26																
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

INFILTRAZIONI IDRICHE

Data:

Profondità:

Quota rivestimento:

Profondità:

STUDIO MOSCA
Geologia

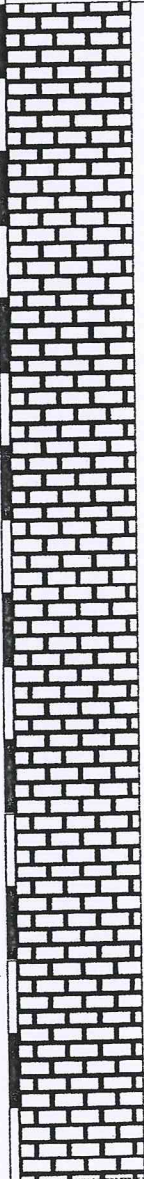
60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL: m.mosca@studiosmosca.it

SONDAGGIO N°: S13

Data: Gennaio 2004

Committente: S.I.C. - ECOTEC **Lavoro:** Cava di calcare

Cantiere: Loc. Lecceti **Sistema di perforazione:** rotazione **Inclinazione:** 45° **Quota:**

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Calcare (Formazione)												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																
20																
22																
24																
26																
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

Data: _____
Profondità: _____
Quota rivestimento: _____

INFILTRAZIONI IDRICHE

Profondità: _____

STUDIO MOSCA

Geologia

60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL m.mosca@fastnet.it

SONDAGGIO N°: **S14**

Data: **Gennaio 2004**

Committente: **S.I.C. - ECOTEC**

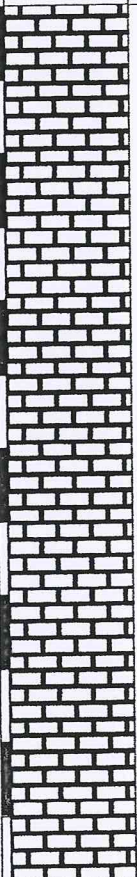
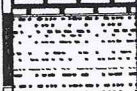
Lavoro: **Cava di calcare**

Cantiere: **Loc. Lecceti**

Sistema di perforazione: **rotazione**

Inclinazione: **45°**

Quota: _____

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Calcare (Formazione)												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																
20																
22																
24																
26				Argille												
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

Data:

Profondità:

Quota rivestimento:

INFILTRAZIONI IDRICHE

Profondità:

STUDIO MOSCA

Geologia

60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL m.mosca@fastnet.it

SONDAGGIO N°: **S15**

Data: **Gennaio 2004**

Committente: **S.I.C. - ECOTEC** Lavoro: **Cava di calcare**

Cantiere: **Loc. Lecceti** Sistema di perforazione: **rotazione** Inclinazione: **0°** Quota: _____

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Calcare (Formazione)												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																
20																
22				Argille												
24																
26																
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

Data: _____ Profondità: _____ Quota rivestimento: _____

INFILTRAZIONI IDRICHE

Profondità: _____

STUDIO MOSCA
Geologia

60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL: m.mosca@fastnet.it

SONDAGGIO N°:S16

Data: Gennaio 2004

Committente: **S.I.C. - ECOTEC**

Lavoro: **Cava di calcare**

Cantiere: **Loc. Lecceti**

Sistema di perforazione: **rotazione**

Inclinazione: **90°**

Quota: _____

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Calcare (Formazione)												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																
20																
22																
24																
26																
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

INFILTRAZIONI IDRICHE

Data:

Profondità:

Quota rivestimento:

Profondità:

STUDIO MOSCA
Geologia

60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL m.mosca@fastnet.it

SONDAGGIO N°: S17

Data: Gennaio 2004

Committente: S.I.C. - ECOTEC

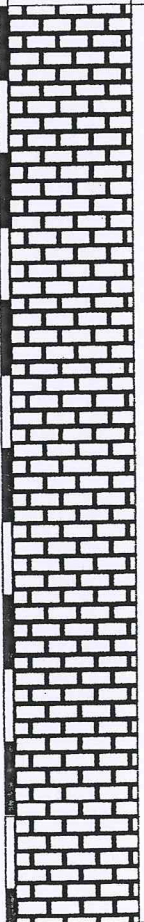
Lavoro: Cava di calcare

Cantiere: Loc. Lecceti

Sistema di perforazione: rotazione

Inclinazione: 30°

Quota: —

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Calcare (Formazione)												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																
20																
22																
24																
25																
26																
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

Data: _____
Profondità: _____
Quota rivestimento: _____

INFILTRAZIONI IDRICHE

Profondità: _____

STUDIO MOSCA

Geologia

60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL m.mosca@fastnet.it

SONDAGGIO N°: **S18**

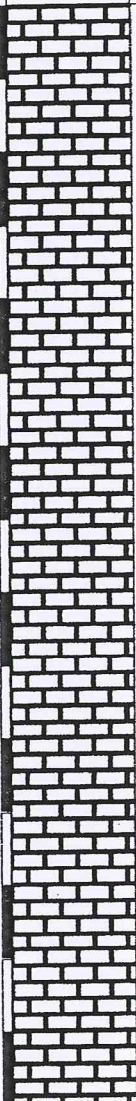
Data: **Gennaio 2004**

Committente: **S.I.C. - ECOTEC**

Lavoro: **Cava di calcare**

Cantiere: **Loc. Lecceti**

Sistema di perforazione: **rotazione** Inclinazione: **0°** Quota: _____

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Calcare (Formazione)												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																
20																
22																
24																
26																
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

Data: _____ Profondità: _____ Quota rivestimento: _____

INFILTRAZIONI IDRICHE

Profondità: _____

STUDIO MOSCA
Geologia

60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL m.mosca@fastnet.it

SONDAGGIO N°:S19

Data:Gennaio 2004

Committente: S.I.C. - ECOTEC

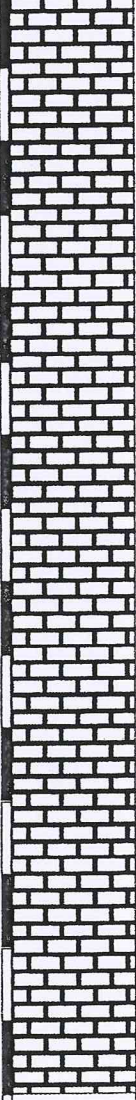
Lavoro: Cava di calcare

Cantiere: Loc. Lecceti

Sistema di perforazione: rotazione

Inclinazione: 45°

Quota: _____

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Calcare (Formazione)												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																
20																
22																
24																
26																
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

INFILTRAZIONI IDRICHE

Data: _____
Profondità: _____
Quota rivestimento: _____

Profondità: _____

STUDIO MOSCA

Geologia

60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL m.mosca@fastnet.it

SONDAGGIO N°: **S20**

Data: Gennaio 2004

Committente: S.I.C. - ECOTEC

Lavoro: Cava di calcare

Cantiere: Loc. Lecceti

Sistema di perforazione: rotazione

Inclinazione: 90°

Quota: _____

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Calcare (Formazione)												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																
20																
22																
24																
26																
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

INFILTRAZIONI IDRICHE

Data:

Profondità:

Quota rivestimento:

Profondità:

STUDIO MOSCA
Geologia

60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL sa.mosca@studiot.it

SONDAGGIO N°: S21

Data: Gennaio 2004

Committente: S.I.C. - ECOTEC

Lavoro: Cava di calcare

Cantiere: Loc. Lecceti

Sistema di perforazione: rotazione **Inclinazione:** 90° **Quota:**

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Argille												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																
20																
22																
24																
26																
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

INFILTRAZIONI IDRICHE

Data:

Profondità:

Quota rivestimento:

Profondità:

STUDIO MOSCA
Geologia

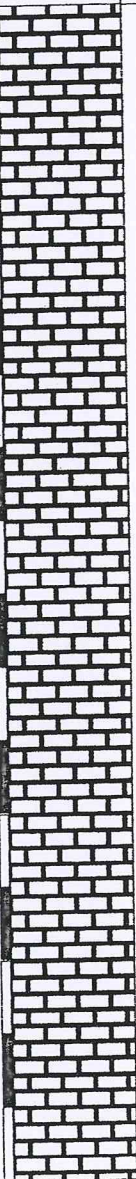
60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL m.mosca@fastnet.it

SONDAGGIO N°:S22

Data: **Gennaio 2004**

Committente: S.I.C. - ECOTEC **Lavoro:** Cava di calcare

Cantiere: Loc.Lecceti **Sistema di perforazione:** rotazione **Inclinazione:** 0° **Quota:** _____

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Calcare (Formazione)												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																
20																
22																
24																
26																
28																
30																
32																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

Data: _____ **Profondità:** _____ **Quota rivestimento:** _____

INFILTRAZIONI IDRICHE

Profondità: _____

STUDIO MOSCA
Geologia

60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL sa.mosca@fastnet.it

SONDAGGIO N°: S23

Data: Gennaio 2004

Committente: S.I.C. - ECOTEC

Lavoro: Cava di calcare

Cantiere: Loc. Lecceti

Sistema di perforazione: rotazione **Inclinazione:** 90° **Quota:**

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2																
4				Calcare (Formazione)												
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																
20																
22																
24																
26																
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

INFILTRAZIONI IDRICHE

Data:

Profondità:

Quota rivestimento:

Profondità:

STUDIO MOSCA

Geologia

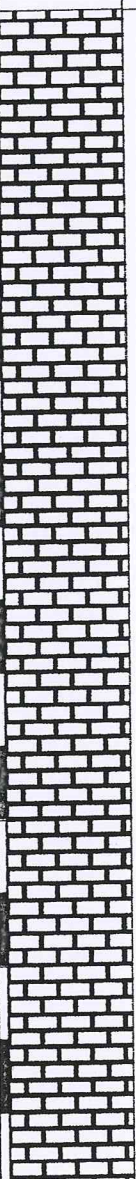
60033 CHIARAVALLE (AN) Via Cavour, 38
Tel. 071/949279 Fax 071/949063 E-MAIL m.mosca@studmos.it

SONDAGGIO N°: **S24**

Data: **Gennaio 2004**

Committente: **S.I.C. - ECOTEC** Lavoro: **Cava di calcare**

Cantiere: **Loc. Lecceti** Sistema di perforazione: **rotazione** Inclinazione: **45°** Quota: _____

Profondità	Stratigrafia	Camp.	Prof. camp.	Descrizione terreno	Cu Kg/cmq.	Pocket Penetrometer qu - Kg/cmq.										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				Calcare (Formazione)												
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																
20																
22																
24																
26																
28																
30																
32																
34																
36																
38																
40																

NOTE:

MISURA FALDA ACQUIFERA

Data: _____ Profondità: _____ Quota rivestimento: _____

INFILTRAZIONI IDRICHE

Profondità: _____

Pocket Penetrometer		Vane test	Profondità m	Simbolo Stratigrafico	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			Prof. Acqua Data lettura	Perdita acqua o fanghi m	SPT	Schmidt test
Kg/cmq	Kg/cmq	R.Q.D. (%)				Tipo	Numero	Profondità m			Profondità m	N. Colpi
						Recupero (%)						
						R.Q.D. (%)						
						25% 75%						
						50%						

GEO-ECO-TER Soc. Coop. a r.l. Località Trabocchi - Montepetra Bassa 47030 SOGLIANO AL RUBICONE (FC)	Attrezzatura: PUNTEL PX 600	SONDAGGIO B	PROFONDITA' m 21,0
	Metodo di perforazione: carotaggio continuo		
COMMITTENTE: ECOTES - SIC	Rivestimento:	DATA Inizio: 14.02.2005	
	Attrezzo di perforazione: carotiere ϕ 101 mm	Fine: 14.02.2005	
CANTIERE: Monte Ceti	Inclinometro:	Quota s.l.m.	

CAMPIONI: disturbato (d) indisturbato (i)

A - da carotiere semplice

C - da carotiere triplo (i)

E - da carotiere a pistone (i)

B - da carotiere doppio (i)

D - da S.P.T. (d)

F - da Schelby (i)

OPERATORE: ROSSI GIULIO

ASSISTENTE: Dott. Geol. GABRIELLI MARIO B.

Pocket Penetrometer Kg/cm ²	Vane test Kg/cm ²	Profondità m	Simbolo Stratigrafico	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Recupero (%) R.Q.D. (%) 25% 75% 50%	CAMPIONI			Prof. Acqua Data lettura	Perdita acqua o fanghi m	SPT Profondità m	N. Colpi	Schmidt test Profondità M	Lettura valore H Resistenza alla compressione Kg/cm ²
						Tipo	Numero	Profondità m						
				Massicciata stradale										
		1		Copertura detritica argillosa plastica (Formazione Argille varicolori)										
		2												
		2,8												5
		3												
		4		Argille varicolori parzialmente decomprese										>10
		5												1,5-2
		5,5												>10
		6		Banco arenaceo intensamente fratturato										
		7												
		8												
		9												8,5
		10												>10
		11												>10
		12												>10
		13		Marne argillose grigie asciutte e compatte a struttura convoluta e assetto sub-verticale										>10
		14		(Formazione Argille varicolori)					-13,5 m	CAMPIONE				>10
		15												7-8
		16												>10
		17		Superficie con spiccata scistosità										>10
		17,5		Superficie con spiccata scistosità										>10
		18												>10
		19												>10
		20/21												>10
		21												>10

(-20m)

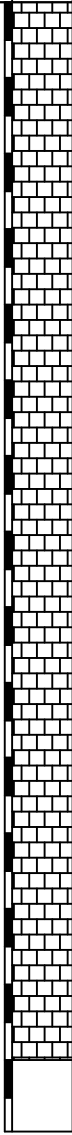
(-21m) 3,5-4

Pocket Penetrometer	Vane test	Profondità m	Simbolo Stratigrafico	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Recupero (%) R.Q.D. (%) 25% 75%	CAMPIONI Tipo Numero Profondità m	Prof. Acqua Data lettura	Perdita acqua o fanghi m	SPT Profondità m N. Colpi M	Schmidt test Lettura valore H Resistenza alla compressione Kg/cm²
		1	[Pattern]	Massicciata stradale						
		2	[Pattern]	Copertura detritica argillosa-plastica rossastra (III^ frana)						L.
		3	[Pattern]	Detrito calcareo in matrice argillosa plastica (II^ frana)						6
		4	[Pattern]							
		4,1	[Pattern]							5,5
		5	[Pattern]							5,9
		6	[Pattern]							6
		7	[Pattern]	Argille grigie molto alterate, decomprese e a consistenza plastica, interessate da circolazione idrica ipodermica (I^ frana)						4
		8	[Pattern]							9
		8,5	[Pattern]	Argille varicolori parzialmente alterate						>10
		9	[Pattern]							>10
		10	[Pattern]							9,9
		11	[Pattern]							8
		12	[Pattern]							>10
		13	[Pattern]	Marne argillose grigie asciutte e compatte a struttura convoluta e assetto sub-verticale						8,5
		14	[Pattern]	(Formazione Argille-varicolori)						>10
		15	[Pattern]							>10
		16	[Pattern]							>10
		17	[Pattern]							>10
		18	[Pattern]							
		19	[Pattern]							
		20	[Pattern]							

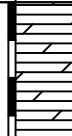
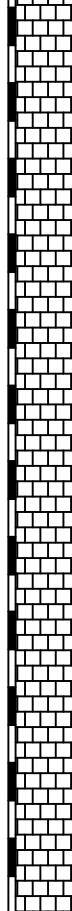
ATTIVITA' ESTRATTIVA MONTE CETI

SONDAGGI ANNO 2018

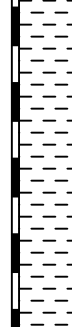
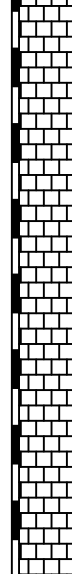
SG1

Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno
1		CALCARE
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

SG2

Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno
1		CALCARENITE
2		
3		
4		CALCARE
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

SG3

Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno
1		CALCARENITE
2		
3		
4		ARGILLA
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		CALCARE
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

ATTIVITA' ESTRATTIVA MONTE CETI

SONDAGGI ANNO 2018

SG4

Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno
1		CALCARENITE
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		ARGILLA
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

SG5

Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno
1		CALCARENITE
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

SG6

Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno
1		CALCARENITE
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		ARGILLA
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

ATTIVITA' ESTRATTIVA MONTE CETI

SONDAGGI ANNO 2018

SG7

Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno
1		ARGILLA
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

SG8

Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno
1		CALCARENITE
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

SG9

Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno
1		CALCARENITE
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

ATTIVITA' ESTRATTIVA MONTE CETI

SONDAGGI ANNO 2018

SG10

Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno
1		CALCARE
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		ARGILLA
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

SG11

Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno
1		CALCARE
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		ARGILLA
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

SG12

Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno
1		ARGILLA
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

ATTIVITA' ESTRATTIVA MONTE CETI

SONDAGGI ANNO 2018

SG13

Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno
1		CALCARE
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

SG14

Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno
1		CALCARE
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

INDAGINE GEOELETTRICA

(CAMPAGNA DEL 1995)

Rel. N. 910

C.M.C. srl (RA)

Prospezione geoelettrica su area
di Cava Valnova presso M.te Ceti
in Comune di Novafeltria (PS).

rel. dr. geol. R. Parenti

PREMESSE

Su richiesta del Sig. E. Subini responsabile settore Cave C.M.C. srl di Ravenna, e' stata effettuata una prospezione geofisica tramite metodologia elettrica su un'area presso M.te Ceti in localita' Secchiano nel Comune di Novafeltria (PS) al fine di determinare per punti, per sezioni e nei limiti delle situazioni morfologiche e topografiche, lo spessore dell'ammasso calcareo compreso nell'area Cava Valnova, visibile nella planimetria fornita dalla Committenza, e delimitata dalle sezioni topografiche 7, 13 e dall'area Cava C.B.R.

Per l'espletamento dell'indagine si sono eseguiti :

- n. 70 sondaggi elettrici verticali a conformazione Schlumberger simmetrico (SEV) con stendimenti interelettrodi AB variabili e compresi fra 100 m e 300 m ;
- interpretazione sondaggi elettrici (SEV) e correlazione degli elettrostrati lungo n. 13 sezioni topografiche 1:500 denominate sezioni geoelettriche.

Il presente rapporto riassume e compendia le misure eseguite e le conclusioni che se ne possono trarre.

In appendice sono allegati : planimetria 1:500 con ubicazione dei SEV eseguiti, n. 13 sezioni geoelettriche 1:500 e n. 70 diagrammi bilogaritmici lasciati dei SEV.

CENNI GEOLOGICI LOCALI

In base alla Carta Geologica d'Italia 1:100.000 Foglio n.108 (Mercato Saraceno), l'area e' occupata dalla coltre gravitativa alloctona delle "argille scagliose" costituite da marne ed argille prevalenti inglobanti lembi di varie dimensioni ed eta' dei complessi Tosco-Emiliani. In particolare la zona di localita' M.te Ceti e' interessata da banchi calcarei e calcarenitici ascrivibili alla Formazione di San Marino (Miocene medio-inferiore). Tale Formazione presenta interdigitazioni di sabbie, arenarie e conglomerati Pliocenici piu' o meno cementati visibili nell'area Cava C.B.R. Superficialmente e' rilevabile una giacitura delle bancate calcaree con direzione circa N 110°E, immersione N 20°E e pendenze comprese fra 30° e 60° circa.

PROSPEZIONE GEOELETTICA

Le misure di campagna sono state eseguite con un resistivimetro elettronico GRM-3000 ad alta impedenza d'ingresso, sensibilit  e risoluzione. La metodologia applicata   quella delle resistivit  tramite sondaggi elettrici verticali a configurazione Schlumberger simmetrico. Infatti allargando gradualmente e simmetricamente gli elettrodi d'energizzazione A e B e subordinatamente le sonde dei potenziali M ed N (secondo cadenze standard), rispetto al punto stazione fisso O, e misurando quindi simultaneamente le correnti fluenti nel terreno ed i potenziali captati, si ottengono le note informazioni sulle resistivit  dei terreni sempre pi  profonde in virtu' della legge di Ohm.

La tensione di energizzazione   stata ottenuta tramite batterie a secco da 90 V singole o collegate in serie.

Le misure di resistivit  eseguite con il registratore elettronico e riportate su diagrammi bilogaritmici standard ad intervallo 62.5 mm (in ascisse le misure di $AB/2$ in m ed in ordinate le misure di resistivit  apparente in ohm.m) sono state interpretate mediante programmi grafico-matematici computerizzati fornendo, da un punto di vista quantitativo, delle successioni di elettrostrati con le relative profondit  di separazione da p.c.

Per avere perci  ragguagli circa l'andamento dei litotipi presenti si sono eseguiti n. 70 sondaggi elettrici verticali distribuiti lungo 13 profili topografici di cui 7 forniti dalla Committenza e 6 ottenuti per infittimento dei 7 forniti.

In base a tarature (abbinamenti elettrolitologici) su litotipi in affioramento si e' redatta la seguente scala resistiva di sintesi :

sigla	litotipi	res. (ohm.m)
a1	- copertura a matrice argillosa, limosa e sabbiosa prevalente con inclusi e ciottoli subordinati	3 - 25
a2	- copertura con ciottoli e trovanti prevalenti in matrice sabbiosa e limo-argillosa subordinata - materiali di riporto	30 - 80
a3	- materiali di frana per colata in matrice limo-argillosa-sabbiosa con inclusi	3 - 15
b1	- calcari, calcareniti, conglomerati e brecce calcaree da molto a poco fratturati	150 - 1500
b2	- litotipi calcarei disgregati e detrito calcareo	100 - 130
b3	- intercalazioni marnoso-sabbiose nei litotipi calcarei	20 - 30
c	- argille di substrato	5 - 6

Bisogna ricordare che alcuni sondaggi elettrici, per le condizioni topografiche accidentate, sono risultati disturbati ed hanno necessitato di correzione topografica, altri sondaggi sono risultati disturbati da variazioni laterali di resistivita' legate all'anisotropia dei terreni circostanti ed altri sondaggi (sez.M, sez.N) sono stati eseguiti in tre parti ossia: una prima parte di sondaggio per la zona alta, una seconda parte per la zona media ed una terza parte per la zona bassa.

Infine, nelle zone di pendio, la verticale sul punto stazione di sondaggio elettrico risulta perpendicolare al pendio stesso

(poiche' l'involuppo dei semiellissoidi delle correnti e dei potenziali e' perpendicolare alla superficie topografica) per cui, nelle sezioni geoelettriche allegate, le tracce di verticalita' dei SEV varieranno d'inclinazione in rapporto all'angolo di pendio od alla conformazione del pendio stesso.

SEZIONI GEOELETTRICHE

Come detto ogni sezione topografica e' stata rappresentata come sezione geoelettrica la quale fornisce una visione dei litotipi di carattere quantitativo. Tali sezioni elettriche provengono dalla correlazione degli elettrostrati con resistivita' similare desunti dall'interpretazione delle curve di campagna per i vari sondaggi che si trovano ubicati su uno stesso profilo topografico.

Per visualizzare la situazione litologica presente in profondita' si sono effettuate n. 13 sezioni elettriche di direzione circa N - S. Nell'analisi delle sezioni elettriche, per semplicita' discorsiva, le sequenze dei litotipi saranno chiamate con le sigle riportate nella scala resistiva di sintesi.

SEZIONE AA

I litotipi b1 sono presenti nei SEV 69, 70 con spessori da 18 m a 40 m circa. Nel SEV 68 sono presenti materiali di riporto a2.

A monte del SEV 68 e' presente un trovante calcareo. Nei SEV 66, 67 e' presente copertura a1. In tutti i SEV e' presente il substrato argilloso c.

SEZIONE BB

Nei SEV 61 e 62 litotipi b1 con spessori da 12 m a 30 m circa. Nel SEV 63 materiali di riporto a2 passanti in profondita' a litotipi b2. Nei SEV 64 e 65 copertura a1.

In tutti i SEV e' presente il substrato argilloso c.

SEZIONE CC

Nel SEV 4 materiali di frana a3 passanti in profondita' a litotipi b1 con spessori di 15 m circa. Nel SEV 3 si passa da materiali a3 al substrato argilloso c. Nei SEV 1 e 2 copertura a1 ed a2.

In tutti i SEV substrato argilloso c.

SEZIONE DD

Nei SEV 5 e 6 litotipi b1 ed in parte b2 con spessori da 10 m a 40 m circa. Nel SEV 7 copertura a2 e nei SEV 8 e 9 copertura a1.

In tutti i SEV substrato argilloso c.

SEZIONE EE

Nei SEV 13 e 14 litotipi b1 ed in parte b2 con spessori da 5 m a 30 m circa. Nel SEV 12 copertura a1 ed a2. Nei SEV 10 ed 11 copertura a1. In tutti i SEV substrato argilloso c.

SEZIONE FF

Nel SEV 15 copertura a2 passante in profondita' a litotipi b1 ed in parte b2 con spessori massimi di 30 m circa. Nei SEV 16, 17, 18 copertura a1 ed a2. Nel SEV 19 copertura a2.

In tutti i SEV substrato argilloso c.

SEZIONE GG

Nel SEV 26 materiali a3 e nei SEV 25 e 26 litotipi b1 con spessori da 10 m a 20 m circa. Nel SEV 24 copertura a1 ed a2. Nel SEV 23 un trovante b1 di 2 m circa sopra copertura a2. Nei SEV 20, 21 e 22 copertura a1. In tutti i SEV substrato argilloso c.

SEZIONE HH

Nei SEV 27, 28 e 29 materiali a3 passanti a litotipi b1 con spessori da 5 m a 35 m circa. Nel SEV 30 trovante b1 di 5 m circa. Nei SEV 31, 32 e 33 copertura a1. In tutti i SEV substrato argilloso c.

SEZIONE II

Nei SEV 38 e 39 materiali a3 passanti a litotipi b1 ed in parte b2 con spessori da 10 m a 25 m circa. Nel SEV 37 trovante b1 di 5 m circa. Nei SEV 34, 35 e 36 copertura a1. In tutti i SEV substrato argilloso c.

SEZIONE LL

Nei SEV 40 e 41 litotipi b1 con spessori da 8 m a 30 m circa. Tra il SEV 41 e 42 forse trovante b1. Nei SEV 42, 43, 44 e 45 copertura a1. In tutti i SEV substrato argilloso c.

SEZIONE MM

Nei SEV 50 e 51 litotipi b1 con spessori da 50 m a 75 m circa. Nei SEV 46, 47, 48, 49 copertura a1. In tutti i SEV substrato argilloso c.

SEZIONE NN

Nei SEV 52, 53, 54 litotipi b1 con spessori da 60 m a 75 m circa. Tra il SEV 54 e 55 esiste una zona di tipo b2 (calcari disgregati o detrito calcareo). Nei SEV 55, 56 e 57 copertura a1. In tutti i SEV substrato argilloso c.

SEZIONE 00

Nel SEV 60 materiali b2. Nei SEV 58 e 59 copertura a1. In tutti i
SEV substrato argilloso c.

CONCLUSIONI

La prospezione elettrica condotta nell'area di Cava Valnova ha evidenziato spessori differenziati di litotipi calcarei con andamento discontinuo dovuto alla presenza di linee dislocative.

L'ammasso calcareo non presenta infatti una conformazione continua evidenziando in linea di massima quattro blocchi piu' o meno separati da dislocazioni all'incirca N-S.

Il primo blocco, partendo da W, interessa le sezioni A e B. La sezione C e' interessata da materiali di frana per colata.

Il secondo blocco interessa le sezioni D, E, F e G.

Il terzo blocco interessa le sezioni H, I ed L. Le sezioni G, H ed I sono interessate superficialmente da materiali di frana per colata. Il quarto blocco interessa le sezioni M, N ed O.

Gli spessori dei singoli blocchi calcarei tendono a risalire, e quindi a diminuire di spessore, procedendo dalla sezione A verso la sezione C, dalla sezione D alla sezione G, dalla sezione H alla sezione L ed infine dalla sezione M alla sezione O ; cio' e' visibile nella sezione longitudinale (confinante con l'area di cava C.B.R.) ed allegata in scala 1:1000.

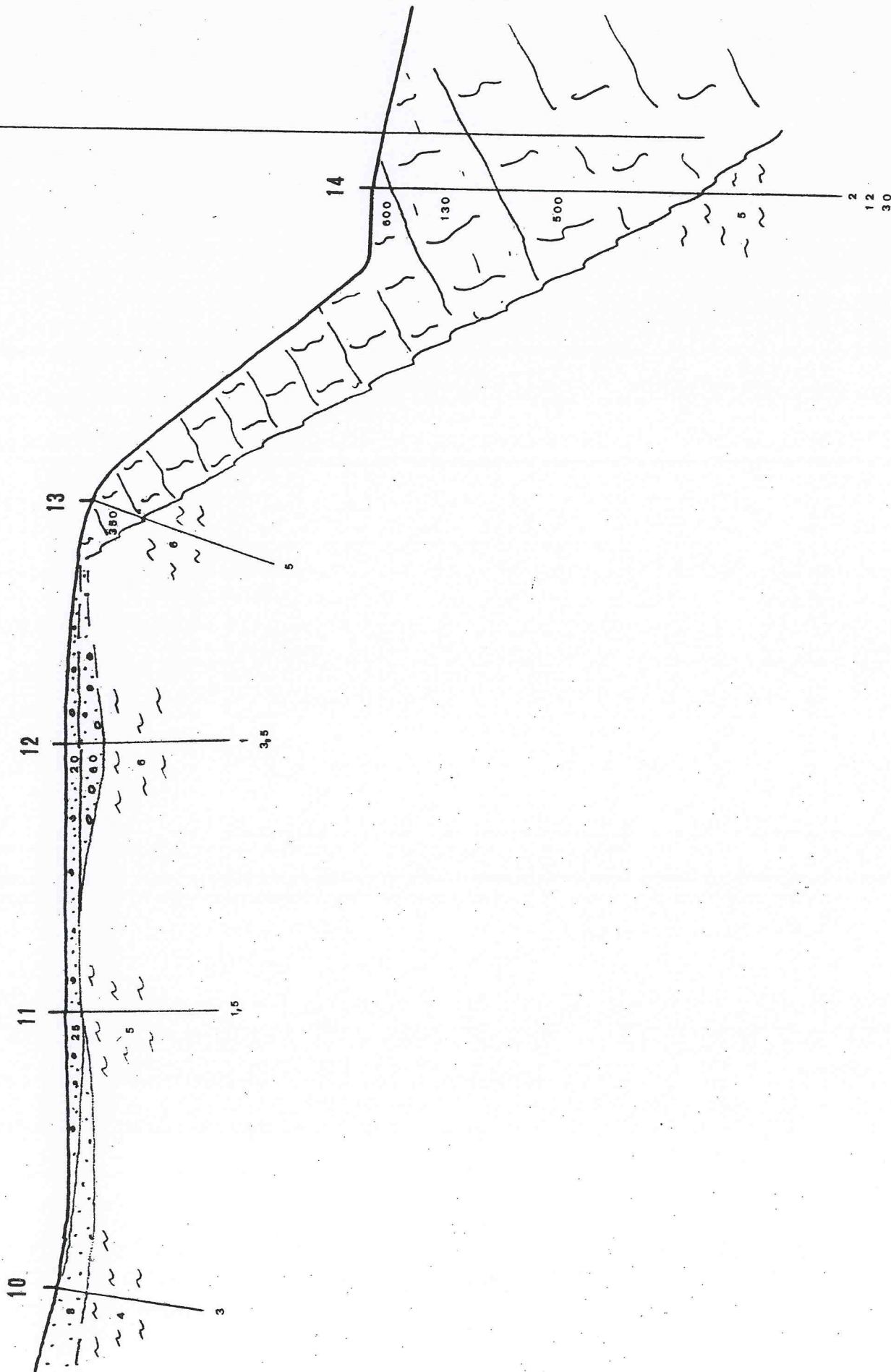
agosto 1995

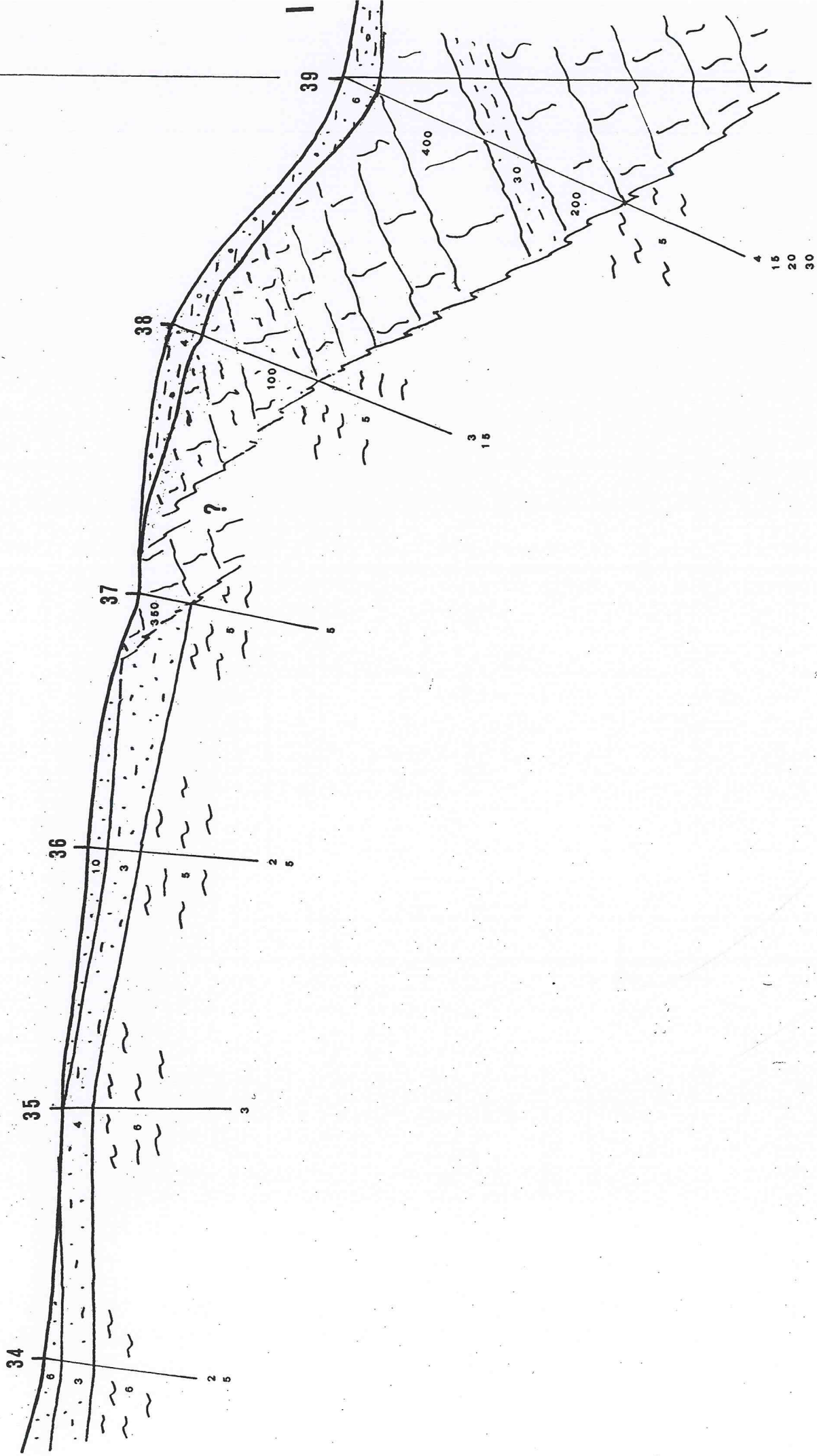
dr. geol. R. Parenti



E

VALNOVA CBR





VALNOVA CBR

52

53

54

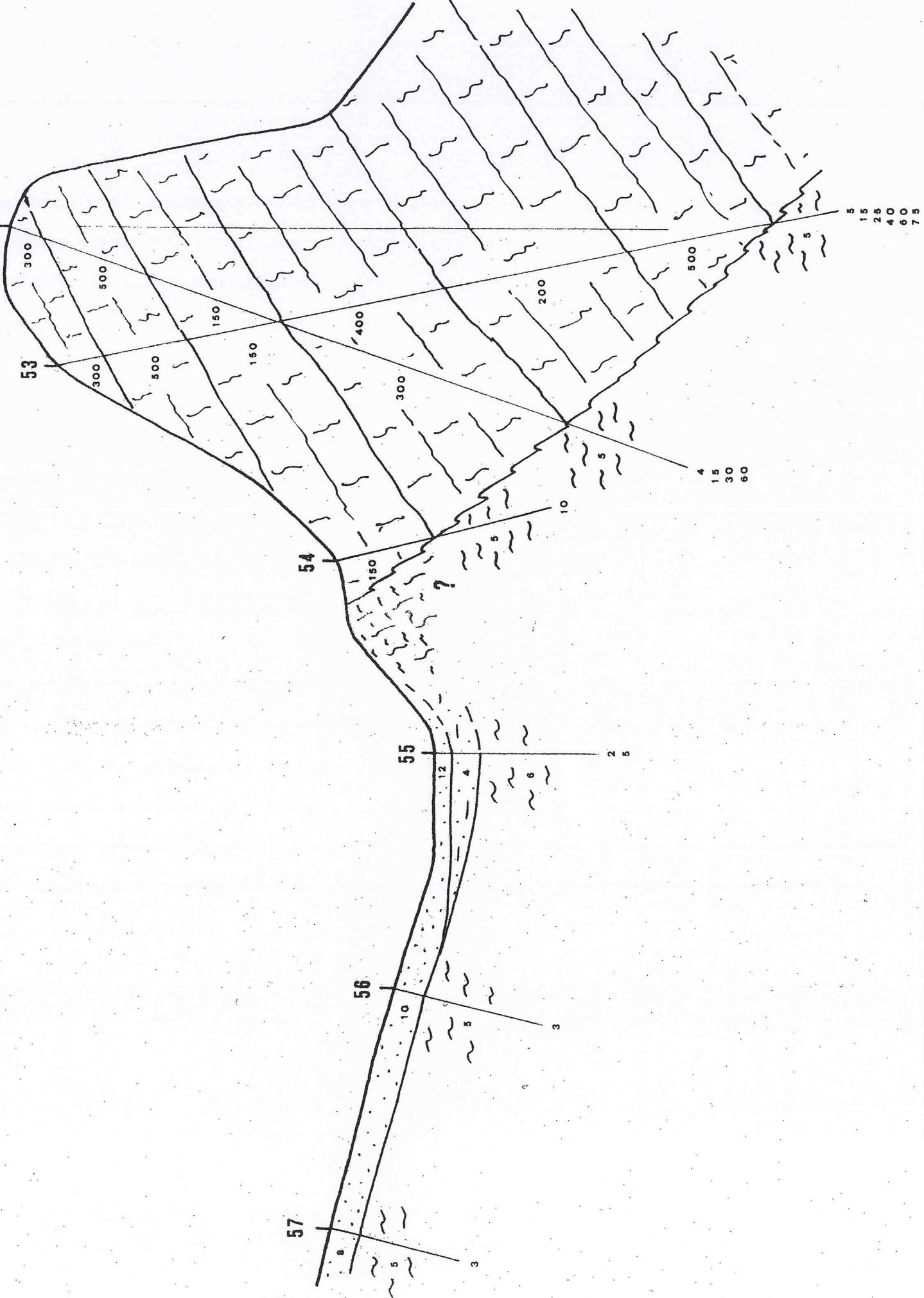
55

56

57

N

N



5
15
25
40
60
75

4
15
30
60

2
5

3

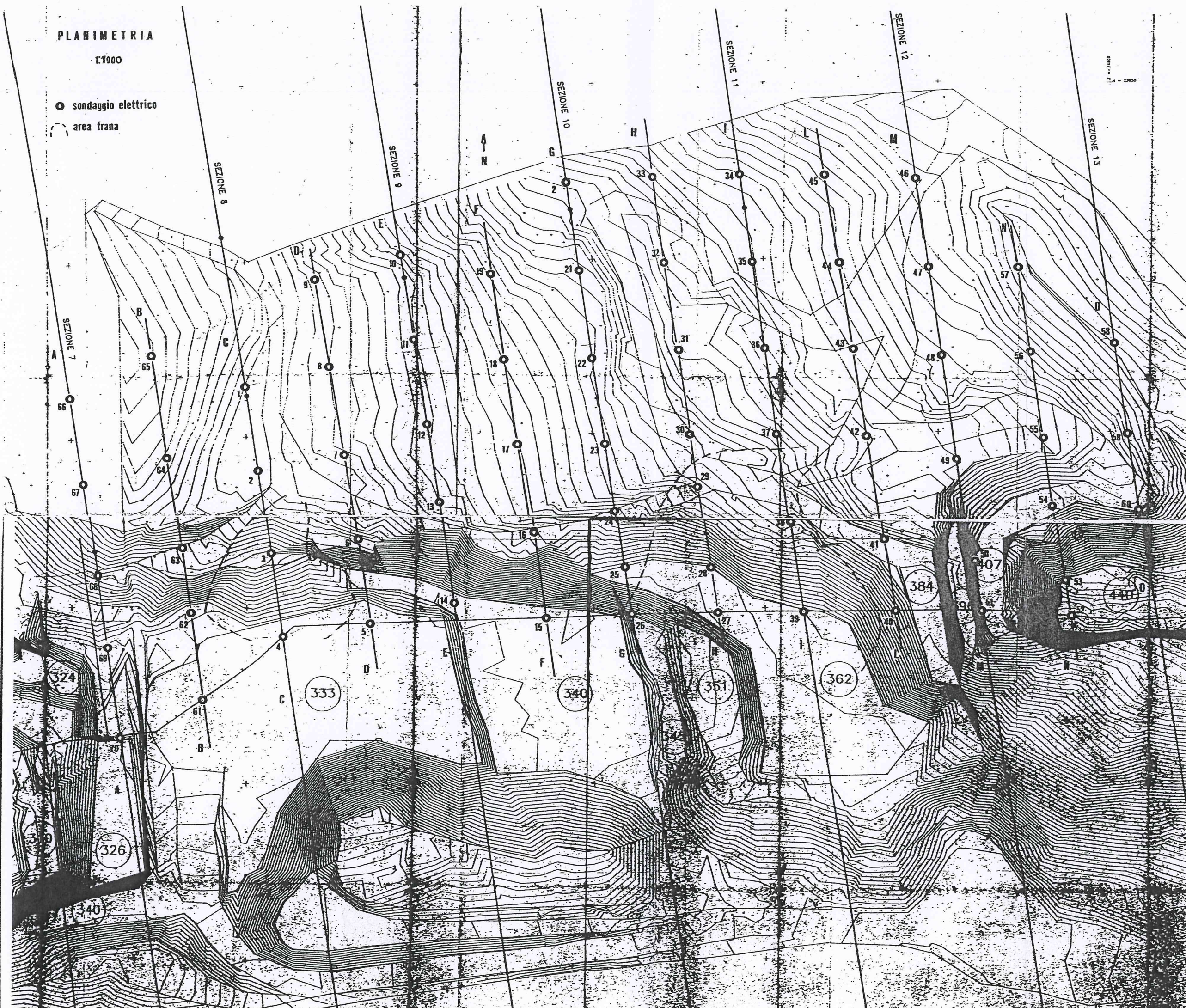
3

PLANIMETRIA

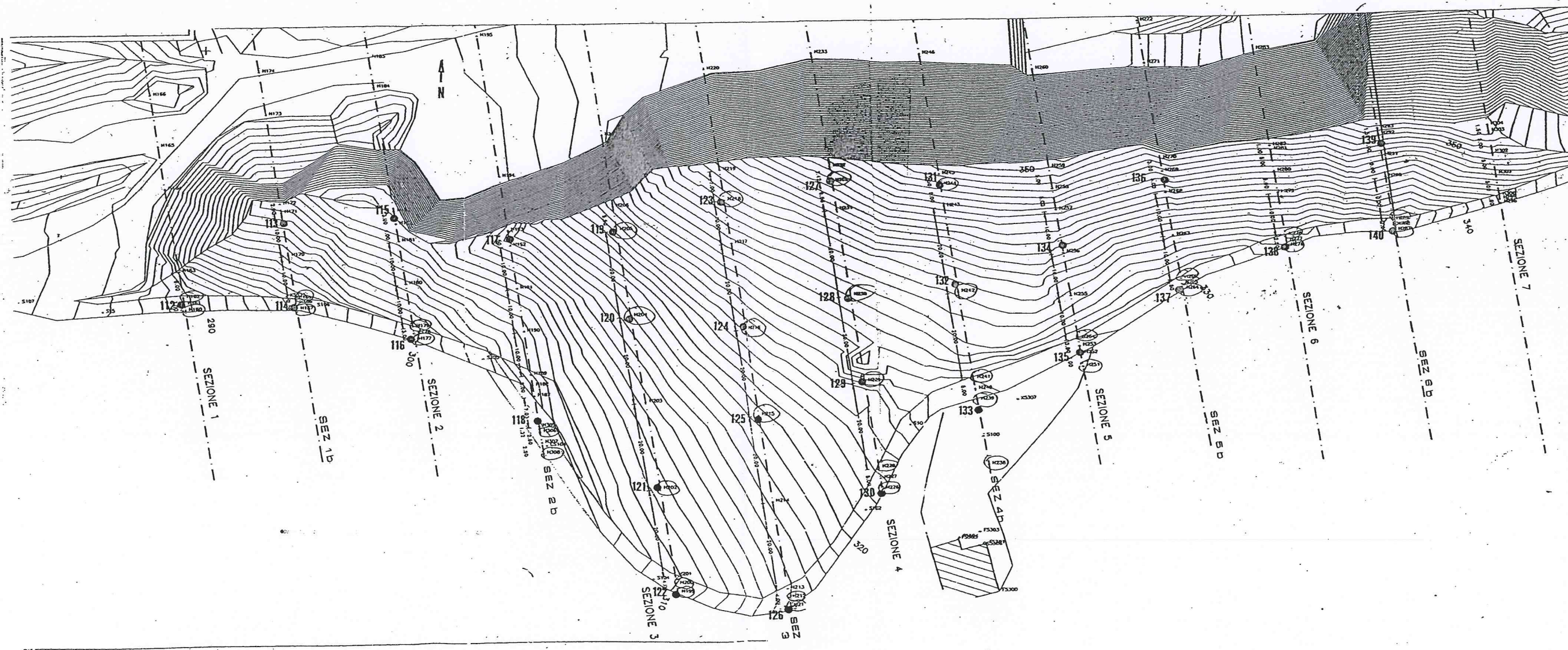
1:1000

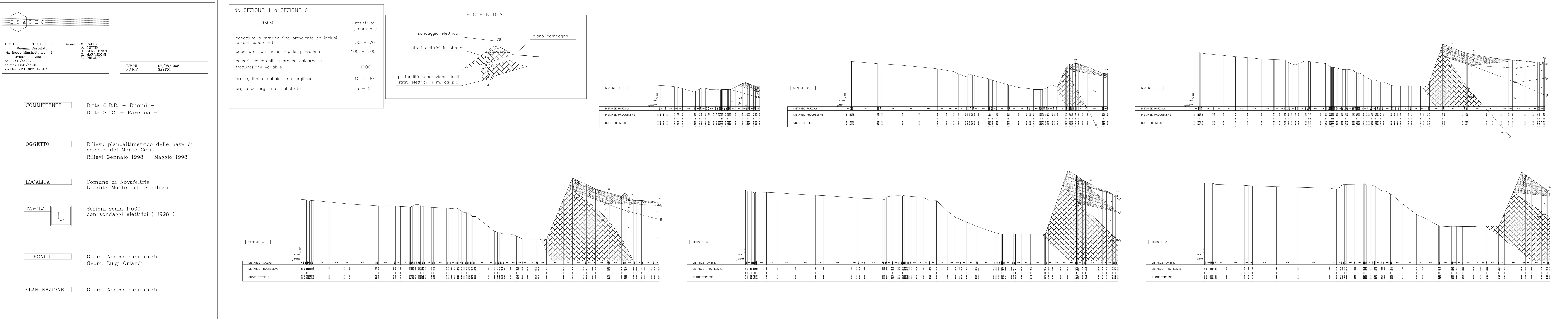
● sondaggio elettrico

○ area frana



INDAGINE GEOELETTRICA
(CAMPAGNA DEL 1998)



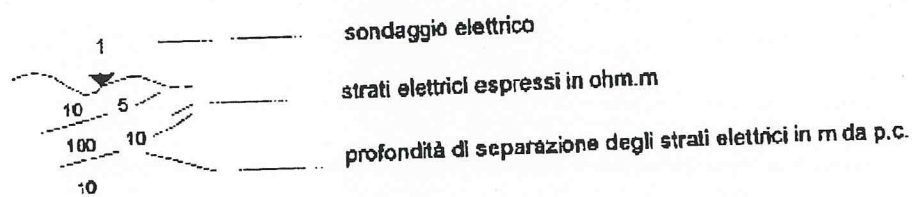


INDAGINE GEOELETTRICA
(CAMPAGNA DEL 2003)

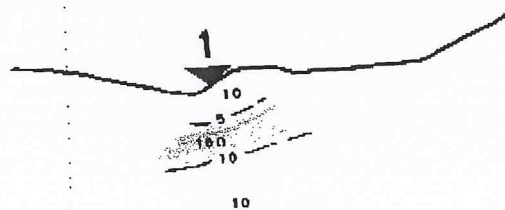
SEZIONI ELETTRICHE

1:1000

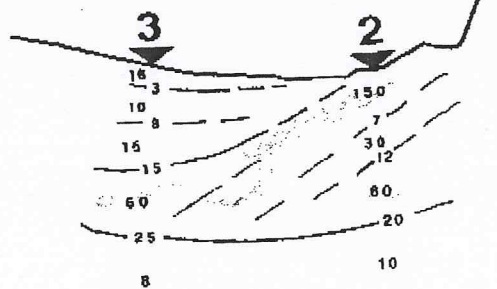
Legenda



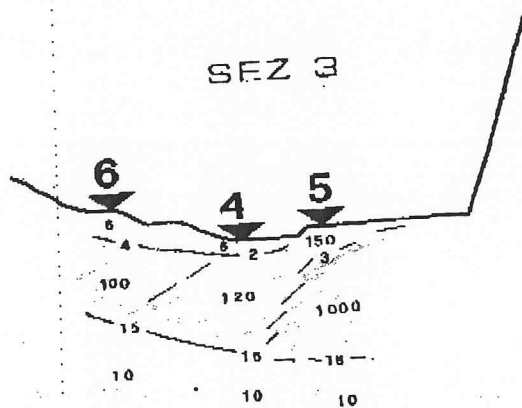
SEZ 1



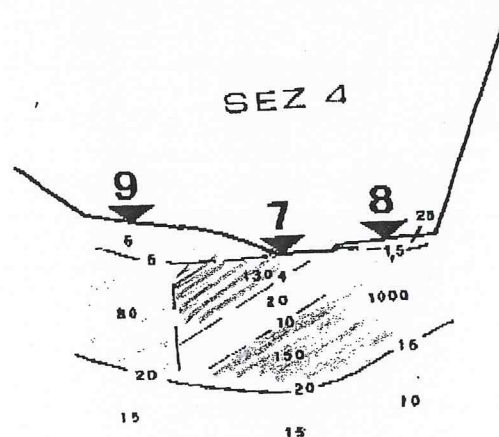
SEZ 2



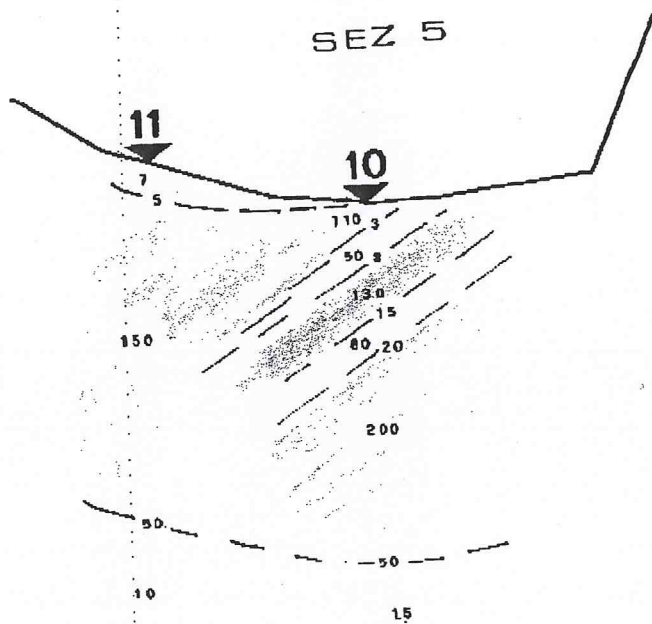
SEZ 3



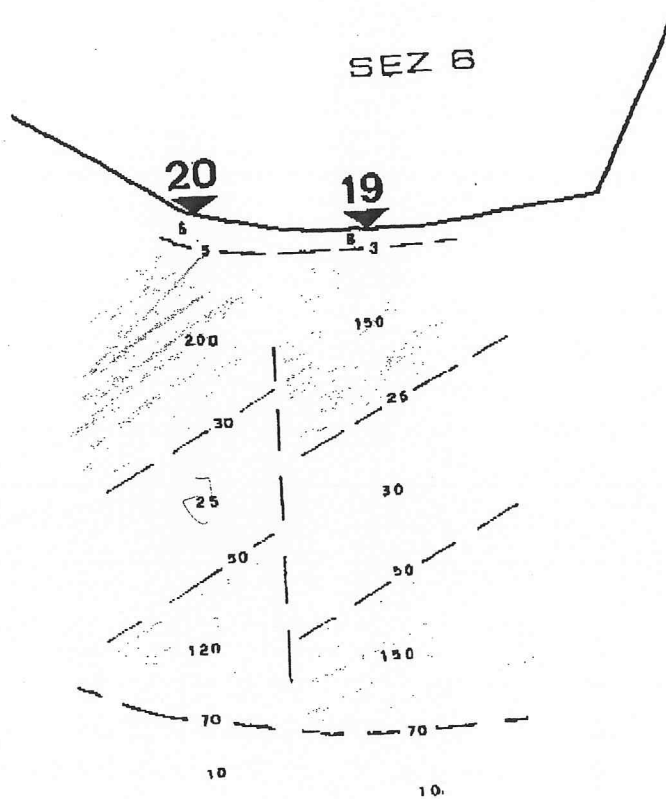
SEZ 4



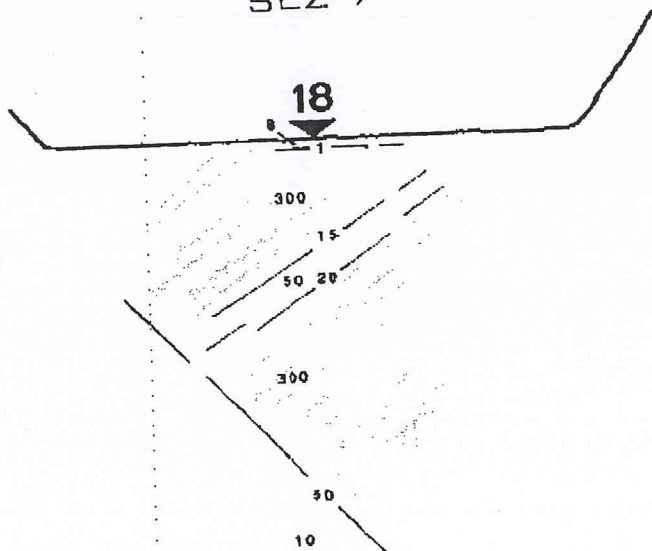
SEZ 5



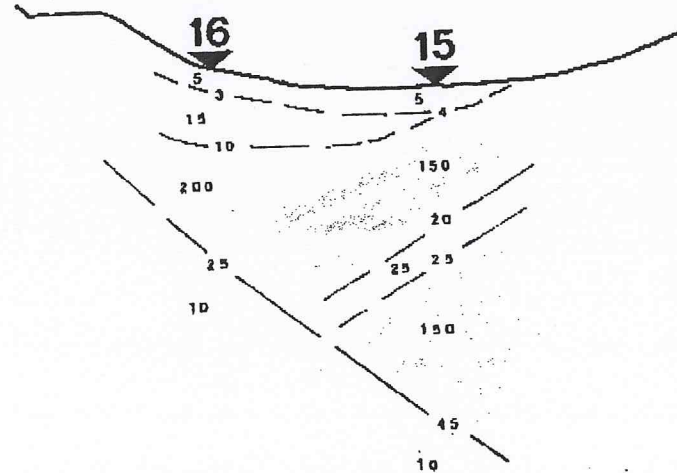
SEZ 6



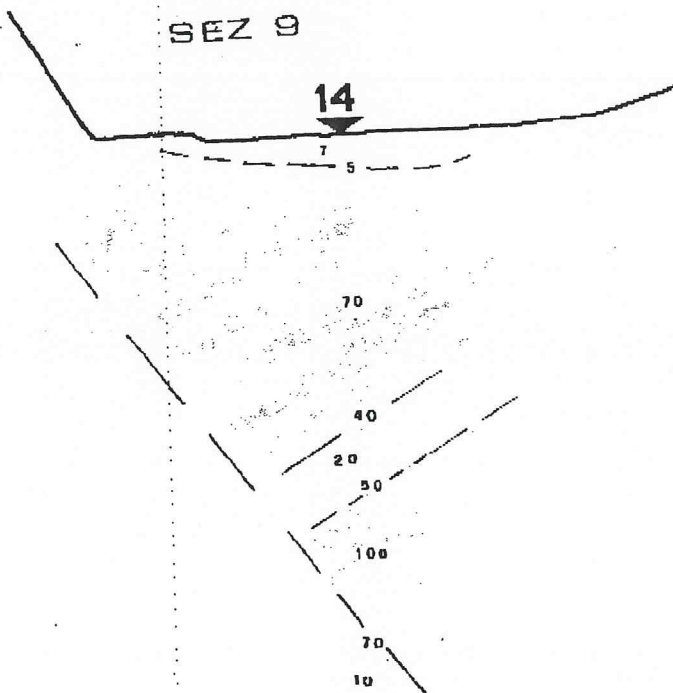
SEZ 7



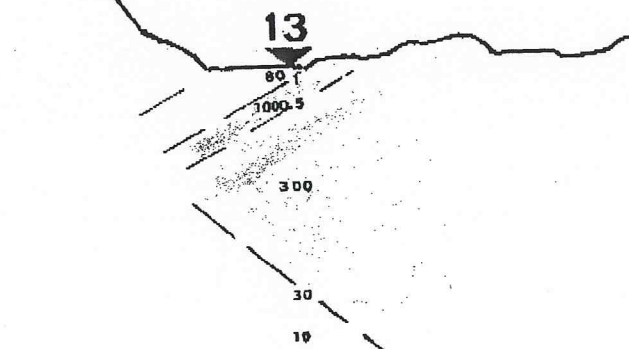
SEZ 8



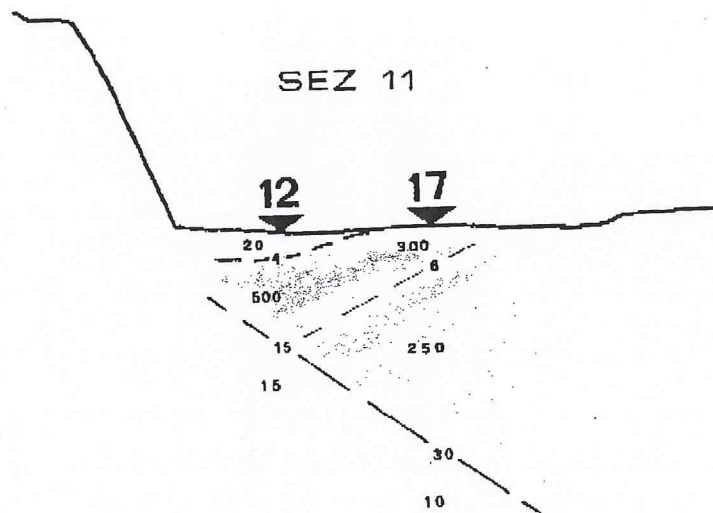
SEZ 9



SEZ 10



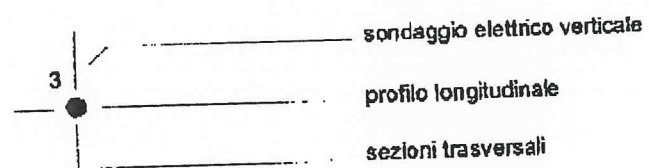
SEZ 11



PLANIMETRIA

1:2000

Legenda



3.3 INTERPRETAZIONE GEOELETTRICA

In base a tarature (abbinamenti elettrolitologici) di prospezioni pregresse su stessi litotipi o similari, si è ottenuta la seguente scala resistiva di sintesi:

Litotipi	Resistività reale (ohm.m)
a) copertura a matrice argillosa, limosa e sabbiosa prevalente con inclusi e ciottoli subordinati	5 – 20
b) intercalazioni argilloso – marnose in litotipi calcarei	20 – 30
c) intercalazioni marnose e/o calcarenitiche molto fratturate nei litotipi calcarei	50 – 80
d) calcari e calcareniti fratturati	100 – 150
e) calcari e calcareniti da poco fratturati a compatti	200 – 1000
f) argilliti di substrato	8 – 15

