

P7



**Studio Geologico "Salveti Dott. Savino"**  
 Consulenze Tecnico-Ambientali  
 Geologo Specialista  
 n° 451 Albo Professionale Sezione A  
 Via A. Diaz n° 156, 63900 FERMO (FM)  
 Cod. Fisc.: SLV SVN 68T22 D542N  
 P.IVA: 01496950443  
 Studio: +39 0734 229852 (Tel./Fax)  
 Personal Phone: +39 329 2736744  
 Internet e-mail: [info@geosalveti.it](mailto:info@geosalveti.it)  
 Web Site: <http://www.geosalveti.it>



REGIONE MARCHE

PROVINCIA DI FERMO



## COMUNE DI MONTELEONE DI FERMO



Territorio dichiarato sismico

ai sensi e per gli effetti della Legge n.64 del 02.02.74

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20.03.2003

### Oggetto

## MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON MIGLIORAMENTO SISMICO DI FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE

(Fondo per la prevenzione del rischio sismico - Legge n.77 del 24/06 /09)

### Cantiere/Località

Contrada Valle Corvone

### Luogo e Data

Fermo, Aprile 2014

### Titolo

## INDAGINE GEOLOGICA

Ai sensi della seguente normativa:

Nazionale: Legge n° 64 del 02.02.74, D.M. 11.03.88 - Circolare LL.PP. n° 30483 del 24.09.89, D.M. 19.04.99, D.P.R. n° 380 del 06.06.2001, O.P.C.M. n° 3274 del 20.03.2003, D.M. 14.01.2008.

Regionale: L.R. n° 33 del 03.11.1984, L.R. n° 34 del 05.08.1992, Deliberazione Comitato Istituzionale Autorità di Bacino Regione Marche n° 42 del 07.05.2003 e D.C.R. n° 116 del 21.01.2004 (P.A.I.)

### Elaborato

## RAPPORTO TECNICO

### Progetto

(ai sensi del Punto B.2, D.M. 11.03.88)

## DEFINITIVO

☒ NUOVO ☐ INTERGAZIONE ☐ ELAB. TECNICO/ESPLICATIVO ☐ CHIARIMENTI ☐ OSSERVAZIONE  
(Vers. 1.0)

### Committente

Sig. PAGLIUCA Antonio

Firma

### Tecnico incaricato

Dott. Geol. Savino Salvetti

Firma e Timbro

### Ufficio Protocollo

### Parere Organi Competenti



# INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO

## COMUNE DI MONTELEONE DI FERMO

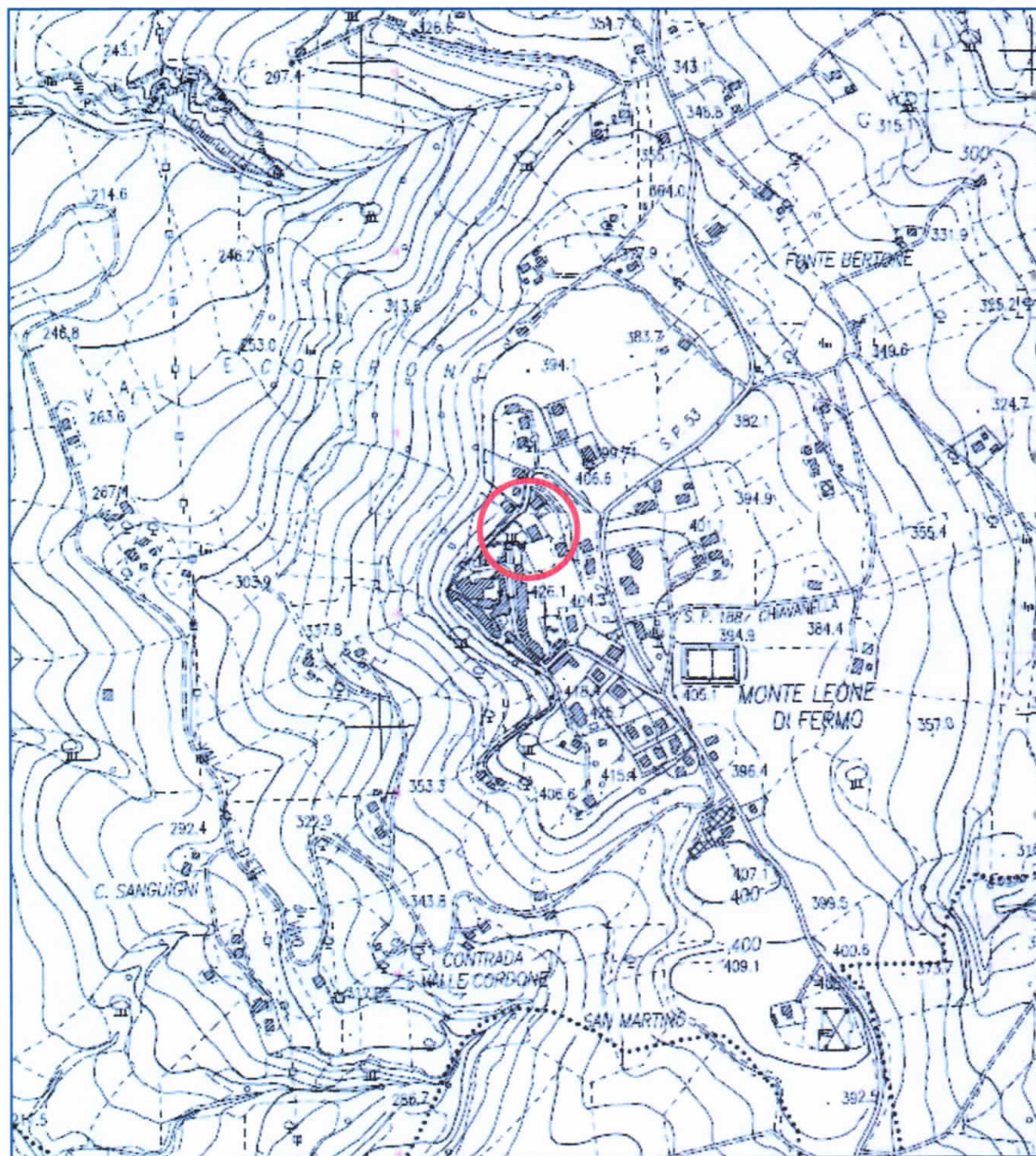
Cantiere: "Contrada Valle Corvone"



Area oggetto d'indagine

Scala grafica 1:10000

0 100 200 300 400 500 metri



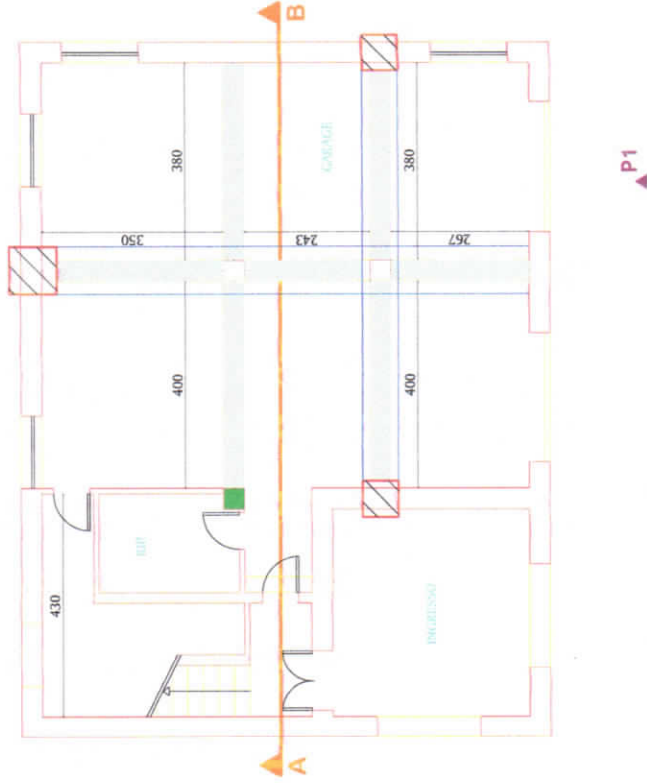
L'equidistanza delle curve di livello è di m 10 (per le curve ausiliarie, a tratti, di m 5).  
L'altimetria, espressa in metri, è riferita al livello medio del mare (Mareografo di Genova). Ripresa area: giugno 2000.

Foglio N. 314 MONTegiorgio - SEZIONE n° 314150 "Montelparo"  
CARTA TECNICA REGIONALE





# PIANTA PIANO TERRA

## SCALA 1:100

Scala grafica 1:100  
0 1 2 3 4 5 metri



### LEGENDA

-  Rafforzamento di muratura con FIBRA DI CARBONIO mono-direzionale
-  Realizzazione di cordoli di collegamento; pilastro/pilastro - pilastro/muratura
-  Realizzazioni di travi calate di collegamento; pilastro/pilastro - pilastro/muratura
-  Ampliamento sezione colonna con placaggio di nuova armatura

### LEGENDA

INDAGINI GEODINAMICHE INDORE

▲ Prova penetrometrica dinamica "P1" (DPM)

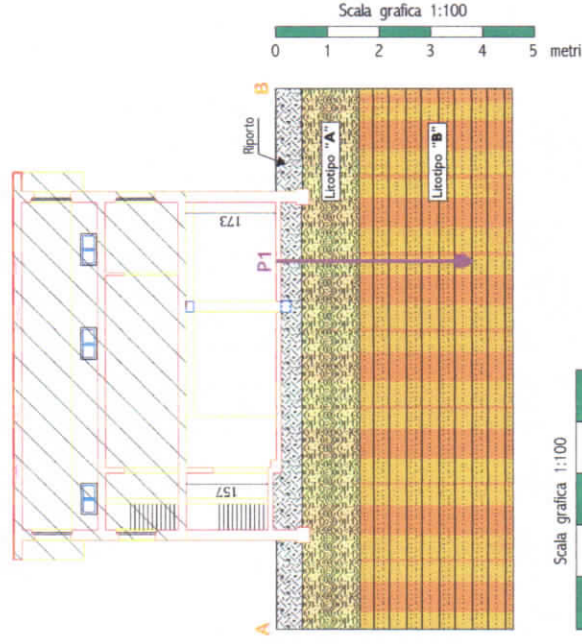
SEGNALI CONVENZIONALI

— Traccia di sezione litostratigrafica "A-B"

# SEZIONE LITOSTRATIGRAFICA "A-B"

## SCALA 1:100

Area non sottoposta ad intervento



Scala grafica 1:100

0 1 2 3 4 5 metri

### LEGENDA

#### UNITA' DELLA COPERTURA

DEPOSITI ELLUVIALI

LITOTIPO "A"

Limi argillosi

#### UNITA' DEL SUBSTRATO

ASSOCIAZIONE PELITICO-ARENACEA

LITOTIPO "B"

Argille con sottili livelli sabbiosi

"P1" Test penetrometrico dinamico (proiezione)



# PROVA PENETROMETRICA DINAMICA MEDIO-LEGGERA "P1"

Committente: Arch. De Santis Fernando

Cantiere: Contrada Valle Corvone

Comune: Monteleone di Fermo (FM)

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: DEEP DRILL	
Rif. Norme	DIN 4094
Peso Massa battente	30 Kg
Altezza di caduta libera	0,2 m
Peso sistema di battuta	13 Kg
Diametro punta conica	35,68 mm
Area di base punta	10 cm <sup>2</sup>
Lunghezza delle aste	1 m
Peso aste a metro	2,93 Kg/m
Profondità giunzione 1 asta	0,8 m
Avanzamento punta	0,1 m
Numero colpi per punta	N(10)
Coeff. Correlazione	0,766
Rivestimento/fanghi	No
Angolo di apertura punta	60 °

## PROVA N. 1

Strumento utilizzato: DEEP DRILL

Prova eseguita in data: 31/10/2013

Profondità prova: 3,70 m

Falda: non rilevata

Tipo elaborazione N. Colpi: Medio-Minimo

P (Profondità - m)	N (N° Colpi)	Coeff. riduzione sonda Chi	Rpd ridotta (kg/cm <sup>2</sup> )	Rpd (kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )
0.1	8	0.857	26.86	31.35	1.70	1.99
0.2	7	0.855	23.45	27.43	1.49	1.74
0.3	5	0.853	16.71	19.60	1.06	1.24
0.4	5	0.851	16.67	19.60	1.06	1.24
0.5	6	0.849	19.96	23.51	1.27	1.49
0.6	9	0.847	29.87	35.27	1.89	2.24
0.7	11	0.845	36.43	43.11	2.31	2.73
0.8	11	0.843	36.36	43.11	2.30	2.73
0.9	13	0.842	42.87	50.95	2.72	3.23
1	15	0.840	49.37	58.79	3.13	3.73
1.1	14	0.838	43.22	51.58	2.68	3.19
1.2	15	0.836	46.21	55.26	2.86	3.42
1.3	13	0.835	39.97	47.89	2.48	2.97
1.4	17	0.833	52.16	62.63	3.23	3.88
1.5	15	0.831	45.93	55.26	2.84	3.42
1.6	18	0.830	55.01	66.31	3.41	4.11
1.7	20	0.828	61.00	73.68	3.78	4.56
1.8	22	0.826	66.97	81.05	4.15	5.02
1.9	22	0.825	66.84	81.05	4.14	5.02
2	21	0.823	63.68	77.36	3.94	4.79
2.1	24	0.822	68.54	83.41	4.16	5.06
2.2	24	0.820	68.41	83.41	4.15	5.06
2.3	25	0.819	71.13	86.89	4.32	5.27
2.4	28	0.817	79.52	97.32	4.83	5.91
2.5	30	0.816	85.05	104.27	5.16	6.33
2.6	32	0.814	90.56	111.22	5.50	6.75
2.7	29	0.813	81.93	100.79	4.97	6.12
2.8	30	0.811	84.60	104.27	5.13	6.33
2.9	32	0.810	90.09	111.22	5.47	6.75
3	32	0.809	89.94	111.22	5.46	6.75
3.1	33	0.807	89.07	110.32	5.34	6.61
3.2	33	0.806	88.92	110.32	5.33	6.61
3.3	38	0.805	102.23	127.04	6.13	7.61
3.4	42	0.803	112.81	140.41	6.76	8.41
3.5	54	0.802	144.81	180.53	8.68	10.82
3.6	65	0.801	174.04	217.31	10.43	13.02
3.7	70	0.800	187.13	234.02	11.21	14.02

Prof. Strato (m)	NPDM	Rd (Kg/cm <sup>2</sup> )	Tipo	Clay Fraction (%)	Peso unità di volume (t/m <sup>3</sup> )	Peso unità di volume saturato (t/m <sup>3</sup> )	Tensione efficace (Kg/cm <sup>2</sup> )	Coeff. di correlaz. con Nspt	Nspt
0,50	6,20	24,30	Incoerente coesivo	0	1,65	1,82	0,08	0,77	4,77
1,60	13,73	51,83	Incoerente coesivo	0	1,85	2,04	0,29	0,77	10,57
3,70	33,62	115,58	Coesivo	0	1,95	2,15	0,70	0,77	25,89

#### STIMA PARAMETRI GEOTECNICI

##### TERRENI COESIVI

##### Coesione non drenata (Kg/cm<sup>2</sup>)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Terzaghi Peck (1948)	Begemann	De Beer
[1] - terreno rimaneggiato	4,77	0,50	0,28	0,68	0,48
[2] - limi argillosi	10,57	1,60	0,66	1,49	1,06
[3] - argille sabbiose	25,89	3,70	1,75	3,65	2,59

##### Qc ( Resistenza punta Penetrometro Statico)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Qc (Kg/cm <sup>2</sup> )
[1] - terreno rimaneggiato	4,77	0,50	Robertson (1983)	9,55
[2] - limi argillosi	10,57	1,60	Robertson	21,14
[3] - argille sabbiose	25,89	3,70	Robertson (1983)	51,77

##### Modulo Edometrico (Kg/cm<sup>2</sup>)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Stroud e Butler (1975)	Trofimenkov (1974) Mitchell e Gardner	Buisman Sanglerat
[1] - terreno rimaneggiato	4,77	0,50	23,87	52,51	38,19
[2] - limi argillosi	10,57	1,60	52,85	116,27	84,56
[3] - argille sabbiose	25,89	3,70	129,43	284,75	207,09

##### TERRENI INCOERNET

##### Densità relativa (%)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Gibbs & Holtz (1957)	Meyerhof (1957)	Schultze & Menzenbach (1961)	Skempton (1986)
[1] - terreno rimaneggiato	4,77	0,50	25,67	51,87	69,47	69,18
[2] - limi argillosi	10,57	1,60	41,91	68,76	73,34	69,73
[3] - argille sabbiose	25,89	3,70	-----	-----	-----	-----

##### Angolo di resistenza al taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Meyerhof (1965)	Malcev (1964)	Shioi- Fukuni 1982 (ROAD BRIDGE SPECIFICA TION)	De Mello
[1] - terreno rimaneggiato	4,77	0,50	9,89	26,28	27,95	23,46	24,91
[2] - limi argillosi	10,57	1,60	12,79	29,05	26,54	27,59	27,85
[3] - argille sabbiose	25,89	3,70	20,44	-----	-----	-----	-----

##### Modulo di Poisson

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] - terreno rimaneggiato	4,77	0,50	9,89	(A.G.I.)	0,35
[2] - limi argillosi	10,57	1,60	12,79	(A.G.I.)	0,34
[3] - argille sabbiose	25,89	3,70	20,44	(A.G.I.)	0,31

