

Geologia tecnica  
ed ambientale  
Cartografia tematica

**Committente:** Amministrazione del Comune di Maddaloni  
**Provincia:** Caserta

**Oggetto:** Studio geologico - geotecnico e relative indagini geognostiche  
occorrenti per la redazione del Piano Urbanistico Comunale, ai  
sensi delle Leggi Regionali n° 9/1983 e n° 16/2004.  
**CIG:** Z5717AD7F7

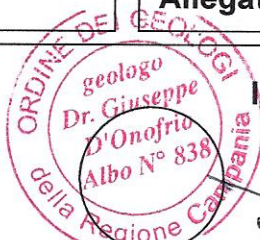
**SONDAGGI GEOGNOSTICI – INTERPRETAZIONE PROVE SPT**

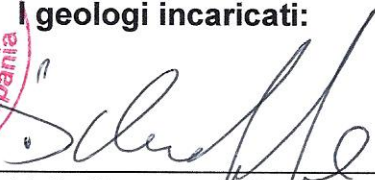
**Data:** Dicembre 2018

**Allegato 1**


**Il committente:**

**I geologi incaricati:**



  
(dott. Giuseppe D'Onofrio)



  
(dott. Luigi Di Nuzzo)



  
(dott. Vincenzo Solitto)

**I.Geo. S.a.S.**

Indagini geognostiche-geofisiche-idrogeologiche

Via Aldo Moro n. 2 - 81050 Pastorano (CE)

Tel-fax: 0823/879116

Certificazione Qualità: EUROCERT n. 1071ITQS

**Committente:** Amministrazione Comunale di Maddaloni (CE)**Oggetto lavori:** Redazione studio geologico – tecnico del territorio comunale da porre a supporto del PUC**Data Esecuzione:** 19-11-2018**Attrezzatura:** Sonda Teredo MN 900**Località':** Località S. Fede – Comune di Maddaloni (CE)**Coordinate geografiche:** Lat. 41°01'08.50" N  
Long. 14°20'53.60" E**Sigla Sondaggio:** S. A

p.c.	Profondità		Colonna Stratigraf.	Stratigrafia e descrizione dei terreni	Falda m	Down - Hole	piezometro tubo aperto	RQD %	Campione indisturbato	S.P.T. (m)
	Q.rel. (m)	Spess. (m)								
	0.50	0.50		Riporto;						
	1.50	1.00		Terreno vegetale;					1.50	
	2.20	0.70		Piroclastite marrone humificata sabbioso-limosa;					2.00	2.00 - 2.45 1 - 3 - 8
5.00		8.30		Tufo giallo litoide;						
10.00	10.50	2.50		Alternanza di livelli di tufo grigio e cinerite;						
15.00		17.00		Cinerite sabbiosa grigiastra con pomici centimetriche e sottili livelli lapillei.					15.00 15.50	18.00 - 18.45 10 - 9 - 12
20.00										
25.00										
30.00	30.00			Fine sondaggio						
35.00										

IL Direttore Tecnico

Dr. Geol. Giuseppe D'Onofrio

**STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVE SPT SONDAGGIO "A"****TERRENI INCOERENTI****Densità relativa**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
[1] - Strato	11	2,45	11	Skempton 1986	35,16
[2] - Strato	21	18,45	21	Skempton 1986	52,69

**Angolo di resistenza al taglio**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
[1] - Strato	11	2,45	11	Sowers (1961)	31,08
[2] - Strato	21	18,45	21	Sowers (1961)	33,88

**Modulo di Young**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Mpa)
[1] - Strato	11	2,45	11	Bowles (1982) Sabbia Media	12,75
[2] - Strato	21	18,45	21	Bowles (1982) Sabbia Media	17,65

**Modulo Edometrico**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Mpa)
[1] - Strato	11	2,45	11	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	4,91
[2] - Strato	21	18,45	21	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	6,92

**Classificazione AGI**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
[1] - Strato	11	2,45	11	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENT E ADDENSATO
[2] - Strato	21	18,45	21	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENT E ADDENSATO

**Peso unità di volume**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (KN/m³)
[1] - Strato	11	2,45	11	Meyerhof ed altri	17,26
[2] - Strato	21	18,45	21	Meyerhof ed altri	19,71

**Peso unità di volume saturo**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (KN/m³)
[1] - Strato	11	2,45	11	Terzaghi-Peck 1948-1967	18,83
[2] - Strato	21	18,45	21	Terzaghi-Peck 1948-1967	23,63

**Modulo di Poisson**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] - Strato	11	2,45	11	(A.G.I.)	0,33
[2] - Strato	21	18,45	21	(A.G.I.)	0,31

**Modulo di deformazione a taglio dinamico**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato	Nspt corretto per	Correlazione	G
-------------	------	--------------	-------------------	--------------	---

		(m)	presenza falda		(Mpa)
[1] - Strato	11	2,45	11	Ohsaki (Sabbie pulite)	60,72
[2] - Strato	21	18,45	21	Ohsaki (Sabbie pulite)	111,51

**Velocità onde**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde m/s
[1] - Strato	11	2,45	11	Ohta & Goto (1978) Limi	107,719
[2] - Strato	21	18,45	21	Ohta & Goto (1978) Limi	182,203

**Modulo di reazione Ko**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko (Kg/cm <sup>3</sup> )
[1] - Strato	11	2,45	11	Navfac 1971-1982	2,31
[2] - Strato	21	18,45	21	Navfac 1971-1982	4,22

**Qc ( Resistenza punta Penetrometro Statico)**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Qc (Mpa)
[1] - Strato	11	2,45	11	Robertson 1983	2,16
[2] - Strato	21	18,45	21	Robertson 1983	4,12

**I.Geo. S.a.S.**

Indagini geognostiche-geofisiche-idrogeologiche

Via Aldo Moro n. 2 - 81050 Pastorano (CE)

Tel-fax: 0823/879116

Certificazione Qualità: EUROCERT n. 1071ITQS

**Committente:** Amministrazione Comunale di Maddaloni (CE)**Oggetto lavori:** Redazione studio geologico – tecnico del territorio comunale da porre a supporto del PUC**Data Esecuzione:** 20-11-2018**Attrezzatura:** Sonda Teredo MN 900**Località':** Località Maddaloni Superiore – Comune di Maddaloni (CE)**Coordinate geografiche:** Lat. 41°02'49.00" N  
Long. 14°23'43.00" E**Sigla Sondaggio:** S. B

p.c.	Profondità		Colonna Stratigraf.	Stratigrafia e descrizione dei terreni	Falda m	Down - Hole	piezometro tubo aperto	RQD %	Campione indisturbato	S.P.T. (m)
	Q.rel. (m)	Spess. (m)								
	0.20	0.20		Asfalto;						
		1.80		Riporto;						
	2.00									
		2.20		Deposito piroclastico rimaneggiato limo-sabbioso con litici eterometrici;					3.00 3.50	
5.00	4.20									6.00 - 6.45 6 - 5 - 6
10.00										
									11.00 11.50	
15.00										15.00 - 15.45 12 - 10 - 13
		25.80		Argille varicolori molto consistenti con sottili livelli marnosi.						
20.00										
25.00										
30.00	30.00			Fine sondaggio						
35.00										

IL Direttore Tecnico

Dr. Geol. Giuseppe D'Onofrio

**STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVE SPT SONDAGGIO “B”****TERRENI INCOERENTI****Densità relativa**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
[1] - Strato	11	6,45	11	Skempton 1986	35,16
[2] - Strato	23	15,45	23	Skempton 1986	55,43

**Angolo di resistenza al taglio**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
[1] - Strato	11	6,45	11	Sowers (1961)	31,08
[2] - Strato	23	15,45	23	Sowers (1961)	34,44

**Modulo di Young**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Mpa)
[1] - Strato	11	6,45	11	Bowles (1982) Sabbia Media	12,75
[2] - Strato	23	15,45	23	Bowles (1982) Sabbia Media	18,63

**Modulo Edometrico**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Mpa)
[1] - Strato	11	6,45	11	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	4,91
[2] - Strato	23	15,45	23	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	7,33

**Classificazione AGI**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
[1] - Strato	11	6,45	11	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENT E ADDENSATO
[2] - Strato	23	15,45	23	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENT E ADDENSATO

**Peso unità di volume**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (KN/m³)
[1] - Strato	11	6,45	11	Meyerhof ed altri	17,26
[2] - Strato	23	15,45	23	Meyerhof ed altri	20,10

**Peso unità di volume saturo**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (KN/m³)
[1] - Strato	11	6,45	11	Terzaghi-Peck 1948-1967	18,83
[2] - Strato	23	15,45	23	Terzaghi-Peck 1948-1967	24,12

**Modulo di Poisson**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] - Strato	11	6,45	11	(A.G.I.)	0,33
[2] - Strato	23	15,45	23	(A.G.I.)	0,31

**Modulo di deformazione a taglio dinamico**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato	Nspt corretto per	Correlazione	G
-------------	------	--------------	-------------------	--------------	---

		(m)	presenza falda		(Mpa)
[1] - Strato	11	6,45	11	Ohsaki (Sabbie pulite)	60,72
[2] - Strato	23	15,45	23	Ohsaki (Sabbie pulite)	121,47

**Velocità onde**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde m/s
[1] - Strato	11	6,45	11	Ohta & Goto (1978) Limi	129,846
[2] - Strato	23	15,45	23	Ohta & Goto (1978) Limi	186,77

**Modulo di reazione Ko**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko (Kg/cm <sup>3</sup> )
[1] - Strato	11	6,45	11	Navfac 1971-1982	2,31
[2] - Strato	23	15,45	23	Navfac 1971-1982	4,56

**Qc ( Resistenza punta Penetrometro Statico)**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Qc (Mpa)
[1] - Strato	11	6,45	11	Robertson 1983	2,16
[2] - Strato	23	15,45	23	Robertson 1983	4,51

**I.Geo. S.a.S.**

Indagini geognostiche-geofisiche-idrogeologiche

Via Aldo Moro n. 2 - 81050 Pastorano (CE)

Tel-fax: 0823/879116

Certificazione Qualità: EUROCERT n. 1071ITQS

**Committente:** Amministrazione Comunale di Maddaloni (CE)**Oggetto lavori:** Redazione studio geologico – tecnico del territorio comunale da porre a supporto del PUC**Data Esecuzione:** 21-11-2018**Attrezzatura:** Sonda Teredo DC 100**Località':** Località Lazzaretto – Comune di Maddaloni (CE)**Coordinate geografiche:** Lat. 41°01'52.00" N  
Long. 14°24'29.10" E**Sigla Sondaggio:** S. C

p.c.	Profondità		Colonna Stratigraf.	Stratigrafia e descrizione dei terreni	Falda m	Down - Hole	piezometro tubo aperto	RQD %	Campione indisturbato	S.P.T. (m)
	Q.rel. (m)	Spess. (m)								
	0.20	0.20		Riporto;						
	1.40	1.20		Terreno vegetale;						
5.00		7.10		Piroclastite marrone sabbioso-limosa rimaneggiata nella parte alta poco addensata;					3.00 3.50	$\frac{7.00 - 7.45}{3 - 4 - 3}$
10.00		8.50							12.50 13.00	
15.00		21.50		Cinerite grigio-scura mediamente addensata con rare pomici e litici lavici.						$\frac{20.00 - 20.45}{10 - 11 - 13}$
20.00										
25.00										
30.00	30.00			Fine sondaggio						
35.00										

IL Direttore Tecnico

Dr. Geol. Giuseppe D'Onofrio



**STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVE SPT SONDAGGIO “C”****TERRENI INCOERENTI****Densità relativa**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
[1] - Strato	7	7,45	7	Skempton 1986	25,97
[2] - Strato	24	20,45	24	Skempton 1986	56,72

**Angolo di resistenza al taglio**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
[1] - Strato	7	7,45	7	Sowers (1961)	29,96
[2] - Strato	24	20,45	24	Sowers (1961)	34,72

**Modulo di Young**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Mpa)
[1] - Strato	7	7,45	7	Bowles (1982) Sabbia Media	---
[2] - Strato	24	20,45	24	Bowles (1982) Sabbia Media	19,12

**Modulo Edometrico**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Mpa)
[1] - Strato	7	7,45	7	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	4,10
[2] - Strato	24	20,45	24	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	7,53

**Classificazione AGI**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
[1] - Strato	7	7,45	7	Classificazione A.G.I. 1977	POCO ADDENSATO
[2] - Strato	24	20,45	24	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO

**Peso unità di volume**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (KN/m³)
[1] - Strato	7	7,45	7	Meyerhof ed altri	15,89
[2] - Strato	24	20,45	24	Meyerhof ed altri	20,20

**Peso unità di volume saturo**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (KN/m³)
[1] - Strato	7	7,45	7	Terzaghi-Peck 1948-1967	18,63
[2] - Strato	24	20,45	24	Terzaghi-Peck 1948-1967	24,22

**Modulo di Poisson**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] - Strato	7	7,45	7	(A.G.I.)	0,34
[2] - Strato	24	20,45	24	(A.G.I.)	0,31

**Modulo di deformazione a taglio dinamico**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato	Nspt corretto per	Correlazione	G
-------------	------	--------------	-------------------	--------------	---

		(m)	presenza falda		(Mpa)
[1] - Strato	7	7,45	7	Ohsaki (Sabbie pulite)	39,70
[2] - Strato	24	20,45	24	Ohsaki (Sabbie pulite)	126,43

**Velocità onde**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde m/s
[1] - Strato	7	7,45	7	Ohta & Goto (1978) Limi	123,467
[2] - Strato	24	20,45	24	Ohta & Goto (1978) Limi	197,152

**Modulo di reazione Ko**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko (Kg/cm <sup>3</sup> )
[1] - Strato	7	7,45	7	Navfac 1971-1982	1,44
[2] - Strato	24	20,45	24	Navfac 1971-1982	4,72

**Qc ( Resistenza punta Penetrometro Statico)**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Qc (Mpa)
[1] - Strato	7	7,45	7	Robertson 1983	1,37
[2] - Strato	24	20,45	24	Robertson 1983	4,71

**I.Geo. S.a.S.**

Indagini geognostiche-geofisiche-idrogeologiche

Via Aldo Moro n. 2 - 81050 Pastorano (CE)

Tel-fax: 0823/879116

Certificazione Qualità: EUROCERT n. 1071ITQS

**Committente:** Amministrazione Comunale di Maddaloni (CE)**Oggetto lavori:** Redazione studio geologico – tecnico del territorio comunale da porre a supporto del PUC**Data Esecuzione:** 21-11-2018**Attrezzatura:** Sonda Teredo MN 900**Località':** Località S. Eustacchio – Comune di Maddaloni (CE)**Coordinate geografiche:** Lat. 41°03'11.00" N  
Long. 14°22'30.00" E**Sigla Sondaggio:** S. D

p.c.	Profondità		Colonna Stratigraf.	Stratigrafia e descrizione dei terreni	Falda m	Down - Hole	piezometro tubo aperto	RQD %	Campione indisturbato	S.P.T. (m)
	Q.rel. (m)	Spess. (m)								
	0.20	0.20		Asfalto;						
	0.70	0.50		Riporto;						
		1.30		Terreno vegetale;						
	2.00									
		3.00		Piroclastite sabbioso-limosa di colore marrone-ocra;					2.50 3.00	
5.00	5.00									
		4.80		Piroclastite limo-sabbioso con rare pomici bianche;						6.00 - 6.45 2 - 3 - 3
10.00	9.80									
		5.00		Sabbia piroclastica con rare pomici e scorie;					12.00 12.50	
15.00	14.80									
		10.20		Tufo grigio semilitotide;						
20.00										
	25.00									
		5.00		Sabbia cineritica grigiastra molto addensata.						27.00 - 27.45 9 - 9 - 13
30.00	30.00			Fine sondaggio						
35.00										

IL Direttore Tecnico

Dr. Geol. Giuseppe D'Onofrio

**STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVE SPT SONDAGGIO "D"****TERRENI INCOERENTI****Densità relativa**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
[1] - Strato	6	6,45	6	Skempton 1986	23,45
[2] - Strato	22	27,45	22	Skempton 1986	54,08

**Angolo di resistenza al taglio**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
[1] - Strato	6	6,45	6	Sowers (1961)	29,68
[2] - Strato	22	27,45	22	Sowers (1961)	34,16

**Modulo di Young**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Mpa)
[1] - Strato	6	6,45	6	Bowles (1982) Sabbia Media	---
[2] - Strato	22	27,45	22	Bowles (1982) Sabbia Media	18,14

**Modulo Edometrico**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Mpa)
[1] - Strato	6	6,45	6	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	3,90
[2] - Strato	22	27,45	22	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	7,12

**Classificazione AGI**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
[1] - Strato	6	6,45	6	Classificazione A.G.I. 1977	POCO ADDENSATO
[2] - Strato	22	27,45	22	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO

**Peso unità di volume**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (KN/m³)
[1] - Strato	6	6,45	6	Meyerhof ed altri	15,49
[2] - Strato	22	27,45	22	Meyerhof ed altri	19,91

**Peso unità di volume saturo**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (KN/m³)
[1] - Strato	6	6,45	6	Terzaghi-Peck 1948-1967	18,53
[2] - Strato	22	27,45	22	Terzaghi-Peck 1948-1967	23,93

**Modulo di Poisson**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] - Strato	6	6,45	6	(A.G.I.)	0,34
[2] - Strato	22	27,45	22	(A.G.I.)	0,31

**Modulo di deformazione a taglio dinamico**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato	Nspt corretto per	Correlazione	G
-------------	------	--------------	-------------------	--------------	---

		(m)	presenza falda		(Mpa)
[1] - Strato	6	6,45	6	Ohsaki (Sabbie pulite)	34,35
[2] - Strato	22	27,45	22	Ohsaki (Sabbie pulite)	116,50

**Velocità onde**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde m/s
[1] - Strato	6	6,45	6	Ohta & Goto (1978) Limi	116,92
[2] - Strato	22	27,45	22	Ohta & Goto (1978) Limi	201,646

**Modulo di reazione Ko**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko (Kg/cm³)
[1] - Strato	6	6,45	6	Navfac 1971-1982	1,22
[2] - Strato	22	27,45	22	Navfac 1971-1982	4,39

**Qc ( Resistenza punta Penetrometro Statico)**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Qc (Mpa)
[1] - Strato	6	6,45	6	Robertson 1983	1,18
[2] - Strato	22	27,45	22	Robertson 1983	4,31

**I. Geo. S.a.S.**

Indagini geognostiche-geofisiche-idrogeologiche

Via Aldo Moro n. 2 - 81050 Pastorano (CE)

Tel-fax: 0823/879116

Certificazione Qualità: EUROCERT n. 1071ITQS

**Committente:** Amministrazione Comunale di Maddaloni (CE)**Oggetto lavori:** Redazione studio geologico – tecnico del territorio comunale da porre a supporto del PUC**Data Esecuzione:** 22-11-2018**Attrezzatura:** Sonda Teredo DC 100**Località':** Località Mastrilli – Comune di Maddaloni (CE)**Coordinate geografiche:** Lat. 41°01'11.40" N  
Long. 14°26'10.00" E**Sigla Sondaggio:** S. E

p.c.	Profondità		Colonna Stratigraf.	Stratigrafia e descrizione dei terreni	Falda m	Down - Hole	piezometro tubo aperto	RQD %	Campione indisturbato	S.P.T. (m)
	Q.rel. (m)	Spess. (m)								
	0.60	0.60		Riporto;						
		1.40		Terreno vegetale;						
	2.00	0.40		Tufo alterato;						
	2.40									
	5.00	6.10		Tufo giallo litoide;						
	8.50									
	9.50	1.00		Tufo grigio litoide;						
	10.00								11.50 12.00	
	15.00									
	20.00	20.50		Cinerite sabbiosa con rare pomici e litici mediamente addensata.						20.00 - 20.45 9 - 12 - 13
	25.00									
	30.00	30.00		Fine sondaggio						
	35.00									

IL Direttore Tecnico

Dr. Geol. Giuseppe D'Onofrio

**STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA SPT SONDAGGIO “E”****TERRENI INCOERENTI****Densità relativa**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
[1] - Strato	25	20,45	25	Skempton 1986	57,96

**Angolo di resistenza al taglio**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
[1] - Strato	25	20,45	25	Sowers (1961)	35

**Modulo di Young**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Mpa)
[1] - Strato	25	20,45	25	Bowles (1982) Sabbia Media	19,61

**Modulo Edometrico**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Mpa)
[1] - Strato	25	20,45	25	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	7,73

**Classificazione AGI**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
[1] - Strato	25	20,45	25	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO

**Peso unità di volume**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (KN/m³)
[1] - Strato	25	20,45	25	Meyerhof ed altri	20,40

**Peso unità di volume saturo**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (KN/m³)
[1] - Strato	25	20,45	25	Terzaghi-Peck 1948-1967	24,52

**Modulo di Poisson**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] - Strato	25	20,45	25	(A.G.I.)	0,3

**Modulo di deformazione a taglio dinamico**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	G (Mpa)
[1] - Strato	25	20,45	25	Ohsaki (Sabbie pulite)	131,37

**Velocità onde**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde m/s
[1] - Strato	25	20,45	25	Ohta & Goto (1978) Limi	186,995

**Modulo di reazione Ko**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato	Nspt corretto per	Correlazione	Ko
-------------	------	--------------	-------------------	--------------	----

		(m)	presenza falda		(Kg/cm <sup>3</sup> )
[1] - Strato	25	20,45	25	Navfac 1971-1982	4,88

**Qc ( Resistenza punta Penetrometro Statico)**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Qc (Mpa)
[1] - Strato	25	20,45	25	Robertson 1983	4,90



**I.Geo. S.a.S.**

Indagini geognostiche-geofisiche-idrogeologiche

Via Aldo Moro n. 2 - 81050 Pastorano (CE)

Tel-fax: 0823/879116

Certificazione Qualità: EUROCERT n. 1071ITQS

**Committente:** Amministrazione Comunale di Maddaloni (CE)**Oggetto lavori:** Redazione studio geologico – tecnico del territorio comunale da porre a supporto del PUC**Data Esecuzione:** 22-11-2018**Attrezzatura:** Sonda CMV 420**Località':** Via Pioppolungo – Comune di Maddaloni (CE)**Coordinate geografiche:** Lat. 41°00'40.25" N  
Long. 14°25'06.80" E**Sigla Sondaggio:** S. F

p.c.	Profondità		Colonna Stratigraf.	Stratigrafia e descrizione dei terreni	Falda m	Down - Hole	piezometro tubo aperto	RQD %	Campione indisturbato	S.P.T. (m)
	Q.rel. (m)	Spess. (m)								
	0.10	0.10		Asfalto;						
	0.70	0.60		Riporto;						
	1.40	0.70		Terreno vegetale;						
5.00		5.40		Piroclastite sabbioso-limosa di colore ocra humificata nella parte alta e scarsamente addensata;					3.00 3.50	$\frac{5.00 - 5.45}{3 - 2 - 4}$
6.80										
10.00		10.20		Tufo giallo litoide;					12.00 12.50	
15.00										
17.00		2.00		Tufo grigio litoide;						
19.00										
20.00										$\frac{21.00 - 21.45}{8 - 8 - 11}$
25.00		11.00		Cinerite grigio-marrone con pomicette mediamente addensata.						
30.00	30.00			Fine sondaggio						
35.00										

IL Direttore Tecnico

Dr. Geol. Giuseppe D'Onofrio

**STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVE SPT SONDAGGIO “F”****TERRENI INCOERENTI****Densità relativa**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
[1] - Strato	6	5,45	6	Skempton 1986	23,45
[2] - Strato	19	21,45	19	Skempton 1986	49,72

**Angolo di resistenza al taglio**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
[1] - Strato	6	5,45	6	Sowers (1961)	29,68
[2] - Strato	19	21,45	19	Sowers (1961)	33,32

**Modulo di Young**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Mpa)
[1] - Strato	6	5,45	6	Bowles (1982) Sabbia Media	---
[2] - Strato	19	21,45	19	Bowles (1982) Sabbia Media	16,67

**Modulo Edometrico**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Mpa)
[1] - Strato	6	5,45	6	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	3,90
[2] - Strato	19	21,45	19	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	6,52

**Classificazione AGI**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
[1] - Strato	6	5,45	6	Classificazione A.G.I. 1977	POCO ADDENSATO
[2] - Strato	19	21,45	19	Classificazione A.G.I. 1977	MODERATAMENTE ADDENSATO

**Peso unità di volume**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (KN/m³)
[1] - Strato	6	5,45	6	Meyerhof ed altri	15,49
[2] - Strato	19	21,45	19	Meyerhof ed altri	19,32

**Peso unità di volume saturo**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (KN/m³)
[1] - Strato	6	5,45	6	Terzaghi-Peck 1948-1967	18,53
[2] - Strato	19	21,45	19	Terzaghi-Peck 1948-1967	19,32

**Modulo di Poisson**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] - Strato	6	5,45	6	(A.G.I.)	0,34
[2] - Strato	19	21,45	19	(A.G.I.)	0,32

**Modulo di deformazione a taglio dinamico**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato	Nspt corretto per	Correlazione	G
-------------	------	--------------	-------------------	--------------	---

		(m)	presenza falda		(Mpa)
[1] - Strato	6	5,45	6	Ohsaki (Sabbie pulite)	34,35
[2] - Strato	19	21,45	19	Ohsaki (Sabbie pulite)	101,50

**Velocità onde**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde m/s
[1] - Strato	6	5,45	6	Ohta & Goto (1978) Limi	113,179
[2] - Strato	19	21,45	19	Ohta & Goto (1978) Limi	188,014

**Modulo di reazione Ko**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko (Kg/cm³)
[1] - Strato	6	5,45	6	Navfac 1971-1982	1,22
[2] - Strato	19	21,45	19	Navfac 1971-1982	3,87

**Qc ( Resistenza punta Penetrometro Statico)**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Qc (Mpa)
[1] - Strato	6	5,45	6	Robertson 1983	1,18
[2] - Strato	19	21,45	19	Robertson 1983	3,73