

SCHEDA DI RILEVAMENTO PUNTO DI MONITORAGGIO

Progetto: <i>Lavori di costruzione della E90, tratto S.S. n°106, da Ardore a Marina di Gioiosa Ionica, incluso lo svincolo di marina di Gioiosa Ionica – DG 22/04 –</i>	data	denominazione punto
	16/10/2108	AIST_n05

Provincia	Comune	Località	Coordinate
RC	Siderno	Via Dromo sud	

Parametri tecnici del pozzo/piezometro

Descrizione dell'opera	Piezometro
Profondità da p.c.	30 m
Rivestimento (materiale e diametro)	Rivestimento con tubo in PVC del diametro di 3"

Parametri in situ

Ph	Temp. (°C)	Redox (mV)	Cond. (mS/cm)	O (mg/l)
7,5	22,1	117	1,323	4,83



SCHEDA DI RILEVAMENTO PUNTO DI MONITORAGGIO

Progetto: <i>Lavori di costruzione della E90, tratto S.S. n°106, da Ardore a Marina di Gioiosa Ionica, incluso lo svincolo di marina di Gioiosa Ionica – DG 22/04 –</i>	data	denominazione punto
	12/10/2108	AIST_n08

Provincia	Comune	Località	Coordinate
RC	Siderno	Loc. Mirto	

Parametri tecnici del pozzo/piezometro

Descrizione dell'opera	Piezometro
Profondità da p.c.	30 m
Rivestimento (materiale e diametro)	Rivestimento con tubo in PVC del diametro di 3"

Parametri in situ

Ph	Temp. (°C)	Redox (mV)	Cond. (mS/cm)	O (mg/l)
6,6	22,1	157	1,065	4,53



SCHEDA DI RILEVAMENTO PUNTO DI MONITORAGGIO

Progetto: <i>Lavori di costruzione della E90, tratto S.S. n°106, da Ardore a Marina di Gioiosa Ionica, incluso lo svincolo di marina di Gioiosa Ionica – DG 22/04 –</i>	data	denominazione punto
	12/10/2108	AIST_n17

Provincia	Comune	Località	Coordinate
RC	Siderno	Loc. Mirto	

Parametri tecnici del pozzo/piezometro

Descrizione dell'opera	Piezometro
Profondità da p.c.	30 m
Rivestimento (materiale e diametro)	Rivestimento con tubo in PVC del diametro di 3"

Parametri in situ

Ph	Temp. (°C)	Redox (mV)	Cond. (mS/cm)	O (mg/l)
6,5	21,9	161	1,235	4,11



SCHEDA DI RILEVAMENTO PUNTO DI MONITORAGGIO

Progetto: <i>Lavori di costruzione della E90, tratto S.S. n°106, da Ardore a Marina di Gioiosa Ionica, incluso lo svincolo di marina di Gioiosa Ionica – DG 22/04 –</i>	data	denominazione punto
	12/10/2108	AIST_n20

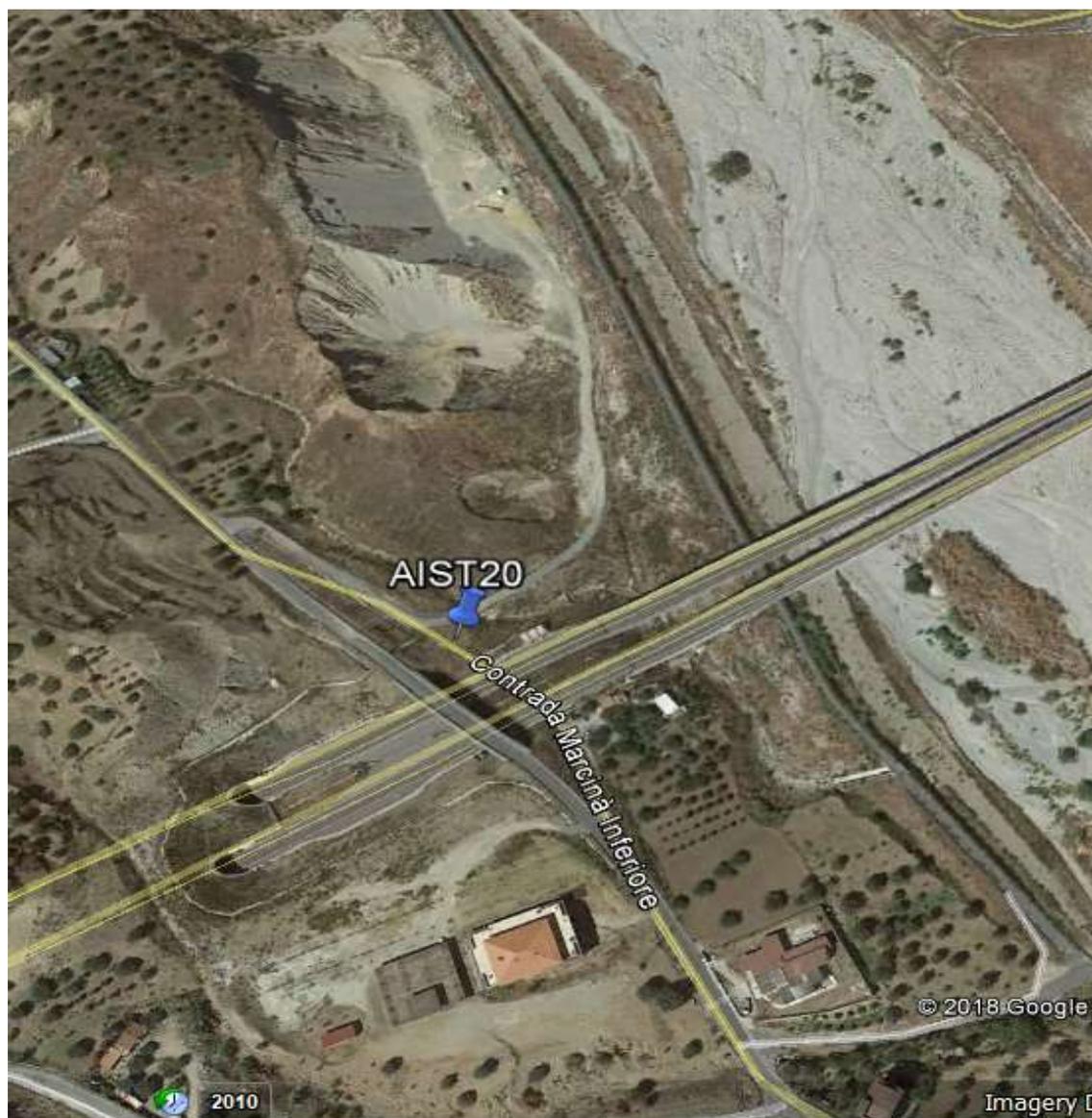
Provincia	Comune	Località	Coordinate
RC	Grotteria	Loc. Marcinà inf.	

Parametri tecnici del pozzo/piezometro

Descrizione dell'opera	Piezometro
Profondità da p.c.	30 m
Rivestimento (materiale e diametro)	Rivestimento con tubo in PVC del diametro di 3"

Parametri in situ

Ph	Temp. (°C)	Redox (mV)	Cond. (mS/cm)	O (mg/l)
7,7	20,3	115	0,754	4,73



SCHEDA DI RILEVAMENTO PUNTO DI MONITORAGGIO

Progetto: <i>Lavori di costruzione della E90, tratto S.S. n°106, da Ardore a Marina di Gioiosa Ionica, incluso lo svincolo di marina di Gioiosa Ionica – DG 22/04 –</i>	data	denominazione punto
	16/10/2108	AIST_n25

Provincia	Comune	Località	Coordinate
RC	Locri	C.da Calipea	

Parametri tecnici del pozzo/piezometro

Descrizione dell'opera	Piezometro
Profondità da p.c.	30 m
Rivestimento (materiale e diametro)	Rivestimento con tubo in PVC del diametro di 3"

Parametri in situ

Ph	Temp. (°C)	Redox (mV)	Cond. (mS/cm)	O (mg/l)
7,6	19,6	75,00	2,46	4,52



SCHEDA DI RILEVAMENTO PUNTO DI MONITORAGGIO

Progetto: <i>Lavori di costruzione della E90, tratto S.S. n°106, da Ardore a Marina di Gioiosa Ionica, incluso lo svincolo di marina di Gioiosa Ionica – DG 22/04 –</i>	data	denominazione punto
	11/10/2108	pozzo_1

Provincia	Comune	Località	Coordinate
RC	M. Gioiosa J.	C.da Galea	

Parametri tecnici del pozzo/piezometro

Descrizione dell'opera	Pozzo profondo
Profondità da p.c.	
Rivestimento (materiale e diametro)	

Parametri in situ

Ph	Temp. (°C)	Redox (mV)	Cond. (mS/cm)	O (mg/l)
7	17,5	119	0,372	5,72



SCHEDA DI RILEVAMENTO PUNTO DI MONITORAGGIO

Progetto: <i>Lavori di costruzione della E90, tratto S.S. n°106, da Ardore a Marina di Gioiosa Ionica, incluso lo svincolo di marina di Gioiosa Ionica – DG 22/04 –</i>	data	denominazione punto
	111/10/2108	pozzo_2

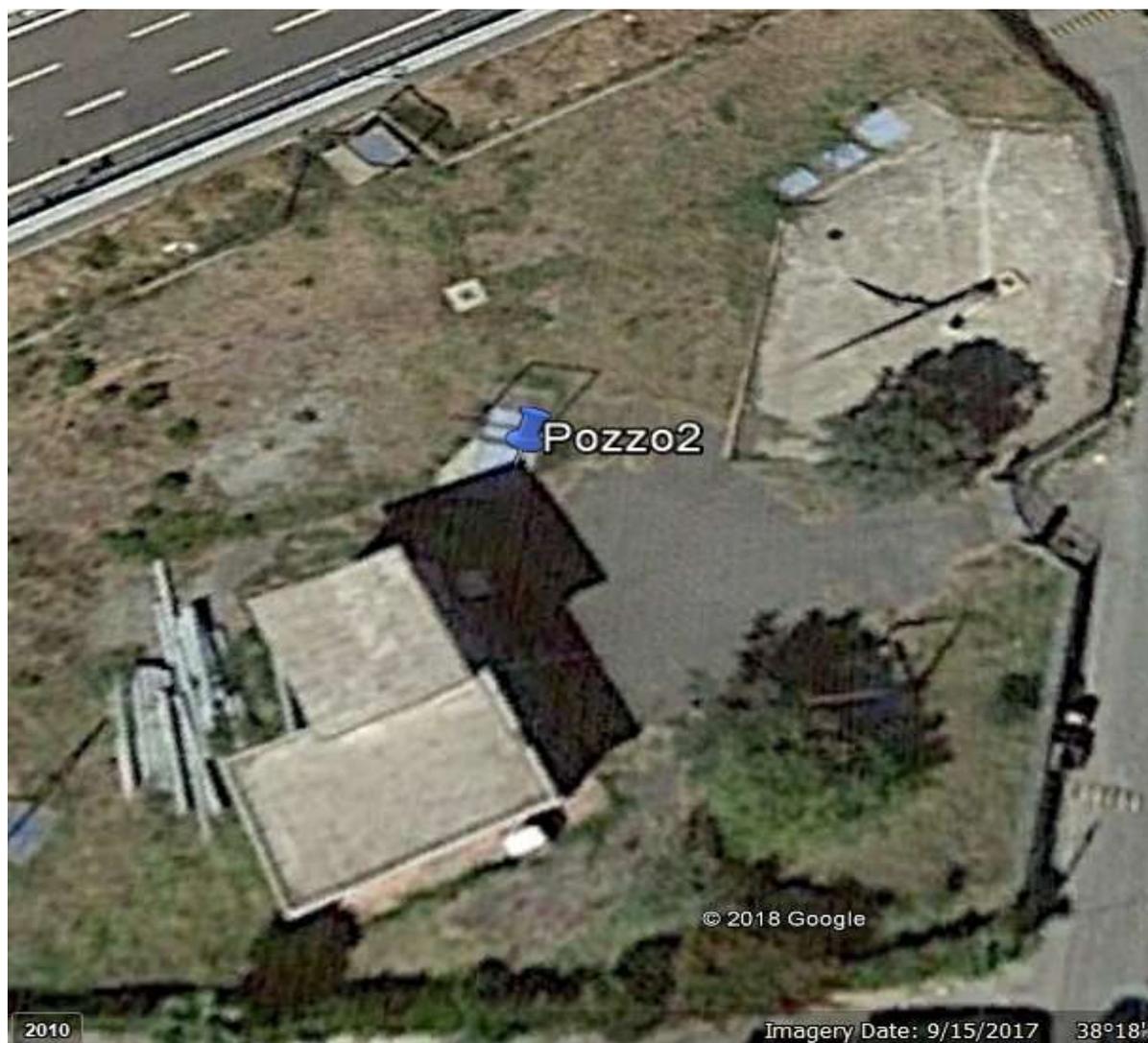
Provincia	Comune	Località	Coordinate
RC	M. Gioiosa J.	C.da Galea	

Parametri tecnici del pozzo/piezometro

Descrizione dell'opera	Pozzo profondo
Profondità da p.c.	
Rivestimento (materiale e diametro)	

Parametri in situ

Ph	Temp. (°C)	Redox (mV)	Cond. (mS/cm)	O (mg/l)
6,9	17,5	130	0,37	5,71



SCHEDA DI RILEVAMENTO PUNTO DI MONITORAGGIO

Progetto: <i>Lavori di costruzione della E90, tratto S.S. n°106, da Ardore a Marina di Gioiosa Ionica, incluso lo svincolo di marina di Gioiosa Ionica – DG 22/04 –</i>	data	denominazione punto
	10/10/2108	pozzo_3

Provincia	Comune	Località	Coordinate
RC	Siderno	C.da Pergola	

Parametri tecnici del pozzo/piezometro

Descrizione dell'opera	Pozzo
Profondità da p.c.	6 m
Rivestimento (materiale e diametro)	

Parametri in situ

Ph	Temp. (°C)	Redox (mV)	Cond. (mS/cm)	O (mg/l)
6,5	20,8	161	1,273	4,63



SCHEDA DI RILEVAMENTO PUNTO DI MONITORAGGIO

Progetto: <i>Lavori di costruzione della E90, tratto S.S. n°106, da Ardore a Marina di Gioiosa Ionica, incluso lo svincolo di marina di Gioiosa Ionica – DG 22/04 –</i>		data	denominazione punto
		11/10/2108	pozzo_7
Provincia	Comune	Località	Coordinate
RC	M. Gioiosa J.	C.da Galea	

Parametri tecnici del pozzo/piezometro

Descrizione dell'opera	Pozzo profondo
Profondità da p.c.	
Rivestimento (materiale e diametro)	

Parametri in situ

Ph	Temp. (°C)	Redox (mV)	Cond. (mS/cm)	O (mg/l)
7	17,6	117	0,377	5,66



SCHEDA DI RILEVAMENTO PUNTO DI MONITORAGGIO

Progetto: <i>Lavori di costruzione della E90, tratto S.S. n°106, da Ardore a Marina di Gioiosa Ionica, incluso lo svincolo di marina di Gioiosa Ionica – DG 22/04 –</i>	data	denominazione punto
	10/10/2108	pozzo_8

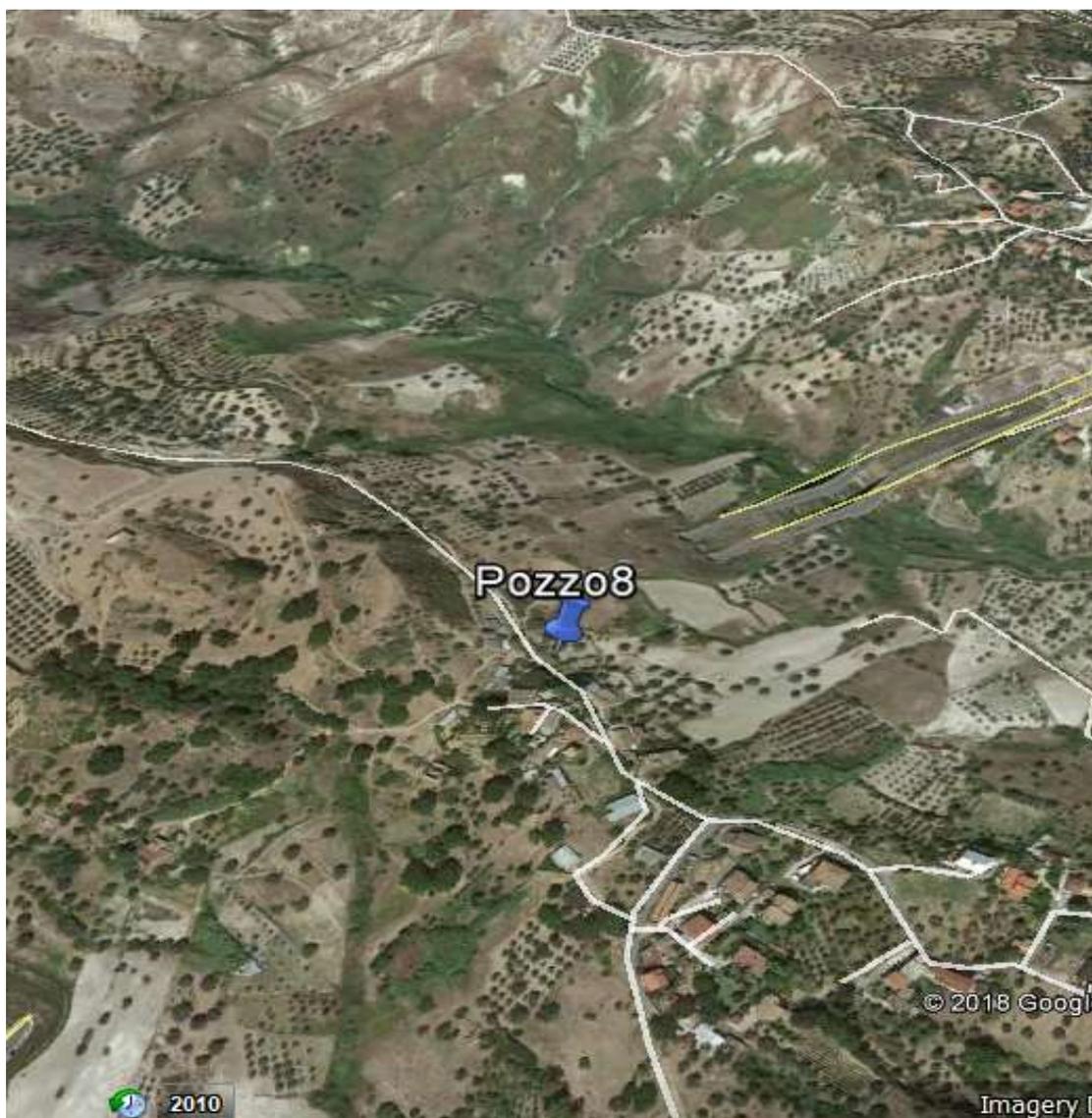
Provincia	Comune	Località	Coordinate
RC	Siderno	C.da Pergola	

Parametri tecnici del pozzo/piezometro

Descrizione dell'opera	Pozzo
Profondità da p.c.	6 m
Rivestimento (materiale e diametro)	

Parametri in situ

Ph	Temp. (°C)	Redox (mV)	Cond. (mS/cm)	O (mg/l)
7,4	22,6	106	0,532	5



SCHEDA DI RILEVAMENTO PUNTO DI MONITORAGGIO

Progetto: <i>Lavori di costruzione della E90, tratto S.S. n°106, da Ardore a Marina di Gioiosa Ionica, incluso lo svincolo di marina di Gioiosa Ionica – DG 22/04 –</i>	data	denominazione punto
	10/10/2108	pozzo_4

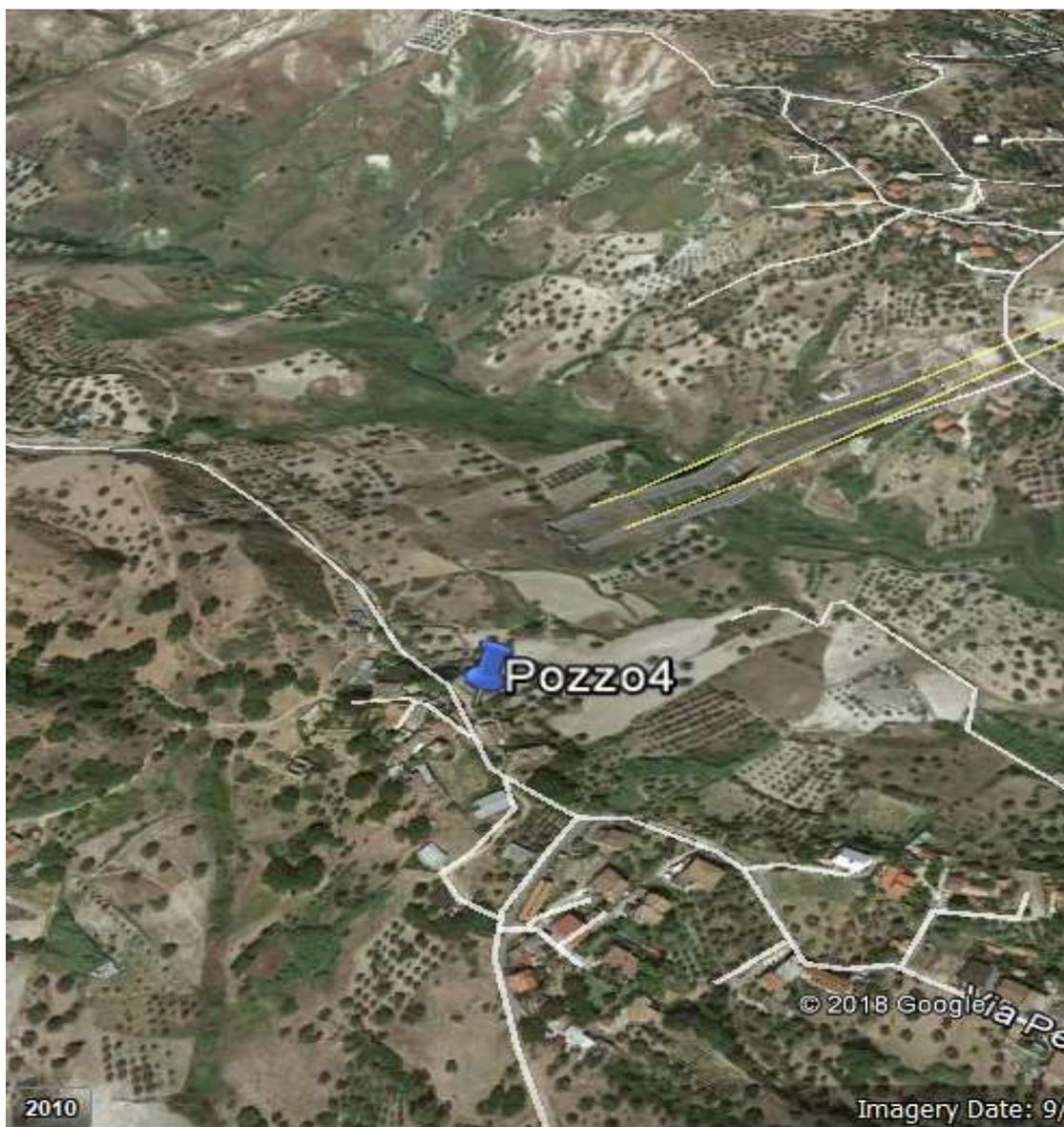
Provincia	Comune	Località	Coordinate
RC	Siderno	C.da Pergola	

Parametri tecnici del pozzo/piezometro

Descrizione dell'opera	Pozzo
Profondità da p.c.	6 m
Rivestimento (materiale e diametro)	

Parametri in situ

Ph	Temp. (°C)	Redox (mV)	Cond. (mS/cm)	O (mg/l)
6,4	22,3	117	1,316	4,72



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
CERTIFICATO DA DNV GL
= ISO 9001 =
= ISO 14001 =
= OHSAS 18001 =



ANAS S.p.A.
Compartimento della viabilità per la Calabria
Via E. De Riso, 2 88100 Catanzaro

ALLEGATO 4 – Relazione sulla realizzazione dei nuovi piezometri componente ACQUE SOTTERRANEE

Insedimento indagato:
S.S. 106 "JONICA"

Piano di monitoraggio ambientale Post Operam dei luoghi interessati dai lavori di realizzazione della E90, tratto S.S. 106, da Ardore a Marina di Gioiosa Ionica (tratto palizzi-Caulonia, ex lotti 6-7-8), incluso lo svincolo di Marina di Gioiosa Ionica.

Novembre 2018

INDICE

1	PREMESSA	3
2	SONDAGGI GEOGNOSTICI	3
2.1	INSTALLAZIONE PIEZOMETRI	5
3	MONOGRAFIE	6

1 PREMESSA

La società Ambiente spa è stata incaricata dalla Committente Anas S.P.A. per la realizzazione di n. 6 nuovi piezometri da realizzare in sostituzione di quelli non più esistenti che costituiscono la rete di monitoraggio delle acque di falda relativamente ai "lavori di costruzione della E90, tratto S.S. 106, da Ardore a marina di Gioiosa Ionica, incluso lo svincolo di Marina di Gioiosa Ionica – DG 22/04"

Le attività sono cominciate il giorno 08 gennaio 2018 e terminate il 17 gennaio 2018 e hanno visto la realizzazione dei seguenti piezometri:

- **Aist_n03;**
- **Aist_n05;**
- **Aist_n08;**
- **Aist_n17;**
- **Aist_n20;**
- **Aist_n25.**

Nello specifico sono stati realizzati n. 6 sondaggi geognostici a carotaggio continuo distribuiti lungo il tracciato dell'opera. I fori di sondaggio, tutti della di profondità di 30 m, sono stati attrezzati mediante piezometro a tubo aperto da 3' e protetti da terminale metallico lucchettato. Le profondità dei piezometri installati sono state valutate in funzione dei precedenti piezometri realizzati nella fase ante operam.

2 SONDAGGI GEOGNOSTICI

I sondaggi sono stati eseguiti con la tecnica della perforazione a rotazione a carotaggio continuo e senza l'uso di fluido di circolazione, a velocità ridotte per evitare fenomeni di surriscaldamento. L'esecuzione dei sondaggi è stata quindi eseguita con il metodo a rotazione con sistema ad aste e carotiere. Tale perforazione si effettua tramite aste di collegamento che vengono tirate su dopo ogni manovra (tratto perforato) per estrarre dal carotiere, posto alla base della colonna di aste, la carota di sedimento. Il raggiungimento di profondità maggiori avviene aggiungendo in superficie aste alla batteria. Le aste impiegate hanno diametro tra 76.1 mm.

Sono stati utilizzati carotieri T1 del diametro nominale di 101 mm e rivestimenti metallici provvisori del diametro nominale di 152 mm, azionati tramite sonda perforatrice oleodinamica munita di testa rotante alla quale è collegato un mandrino filettato solidale con le aste di perforazione.

La sonda perforatrice utilizzata è la EGT mod. VD710.3.



Figura 1 :Postazione della trivella EGT mod. VD710.3 sul foro di sondaggio Aist_n03

Per ogni sondaggio, una volta completata la manovra di carotaggio, il materiale è stato disposto in apposite cassette catalogatrici (in PVC) aventi idonei setti divisorii (1m X 5m) atti a individuare i diversi litotipi incontrati durante la perforazione. Su ogni cassetta catalogatrice è stato indicato: il nome del sondaggio, l'oggetto del lavoro, la località, il numero della cassetta.

Tutte le informazioni riguardanti le operazioni di perforazione a carotaggio continuo sono riportate sulle monografie in allegato.

Gli stessi riportano i dati di seguito elencati:

- identificazione univoca della perforazione;
- data di inizio e fine della perforazione;
- coordinate plano-altimetriche;
- diametro del foro;
- recupero percentuale (non inferiore all'85%);
- profondità della falda acquifera incontrata;
- descrizione litostratigrafica quotata (indicazione degli spessori dei litotipi rilevati);
- tipo e geometria dei piezometri installati in foro;
- foto a colori di ogni cassetta catalogatrice;

Le cassette sono state fotografate e archiviate presso la casa cantoniera di ANAS, in accordo con la Committente.

I sondaggi sono stati attrezzati mediante piezometri a tubo aperto per tutta la lunghezza del foro i cui tratti finestrati/ciechi sono stati definiti in cantiere in funzione della profondità della falda riscontrata durante le fasi di perforazione.

2.1 INSTALLAZIONE PIEZOMETRI

L'installazione dei piezometri a tubo aperto è stata eseguita mediante tubi in PVC del diametro di 3" inseriti in fori di sondaggio. Un piezometro "tipo" installato è costituito da:

- tubi filtranti in PVC con finestre di circa 0.5mm, con giunzione tramite filettatura all'estremità. La parte filtrante è stata sempre rivestita da una calza di geotessile;
- tubi ciechi in PVC e con le estremità filettate;
- tappo di fondo;
- tappo di testa;

La posa in opera dei piezometri è stata eseguita mediante l'inserimento di tubo filettato aggiungendo progressivamente gli spezzoni avvitandoli tramite apposito filetto (figura 2).

Successivamente alla posa in opera, viene realizzato il pre-filtro mediante ghiaietto siliceo calibrato lavato che viene inserito nell'intercapedine tra il tubo piezometrico e la parete interna del rivestimento e ritirando poi il rivestimento.

La parte cieca del tubo viene di norma impermeabilizzata per evitare le infiltrazioni dirette di acque meteoriche utilizzando compactonite e cemento per uno spessore di circa 1m.

Ogni piezometro è stato protetto da un terminale metallico di protezione lucchettato oppure carrabili laddove non era possibile posare in opera quello in cemento.

Figura 2: Installazione di una colonna piezometrica



Lo schema geometrico dei piezometri è riportato nelle schede di sondaggio presenti negli "Allegati

tecnicisti”.



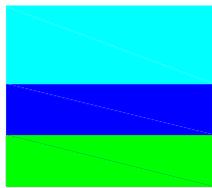
Figura 3: Pozzetto con terminale di protezione metallico lucchettabile (Aist_n08)

I piezometri sono stati spurgati e attivati mediante pompe sommerse a bassa portata o mediante la tecnica del super pompaggio, fino all’ottenimento di acqua limpida per almeno trenta minuti.

Piezometro	data
AIST_N20	08-09 gennaio18
AIST_N08	10-gen-18
AIST_N17	11-gen-18
AIST_N03	12-gen-18
AIST_N25	15-gen-18
AIST_N05	16-gen-18

Tabella 1: Quadro riassuntivo delle indagini geognostiche eseguite nella campagna

3 MONOGRAFIE ALLEGATE



AMBIENTE S.C.
ecologia industriale e igiene ambientale

Via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS) tel. 0585 - 855624
e-mail: home@ambientescl.com - P.I. 00262540453

**SONDAGGIO
AIST_N3**

Committente **ANAS S.p.A.**

Quota p.c.
(m s.l.m.)

Resp Cantiere

Commessa S.S.106 Jonica (Palizzi - Caulonia)

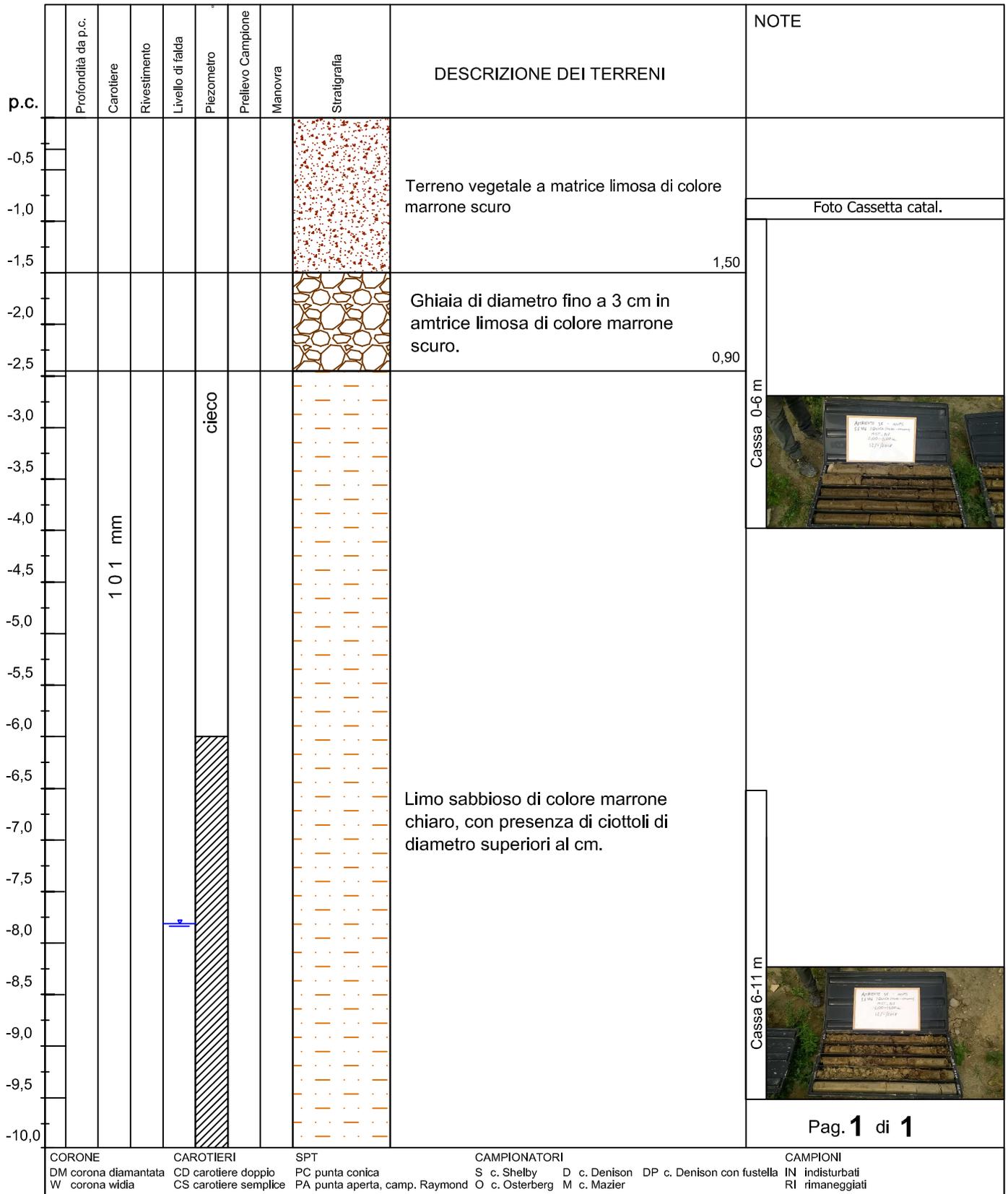
Coord E
(Roma 1940 - GB) N

Sondatore

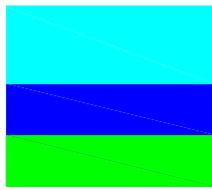
Località **Locri (RC)**

Data **12.01.2018**

Sonda Tipo



CORONE DM corona diamantata W corona wida	CAROTIERI CD carotiere doppio CS carotiere semplice	SPT PC punta conica PA punta aperta, camp. Raymond	CAMPIONATORI S c. Shelby D c. Denison DP c. Denison con fustella O c. Osterberg M c. Mazier	CAMPIONI IN indisturbati RI rimaneggiati
--	--	---	--	---



AMBIENTE S.C.
ecologia industriale e igiene ambientale

Via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS) tel. 0585 - 855624
e-mail: home@ambientescri.com - P.I. 00262540453

**SONDAGGIO
AIST_N3**

Committente **ANAS S.p.A.**

Quota p.c.
(m s.l.m.)

Resp Cantiere

Commessa S.S.106 Jonica (Palizzi - Caulonia)

Coord
(Roma 1940 - GB) E N

Sondatore

Località **Locri (RC)**

Data **12.01.2018**

Sonda Tipo

Profondità da p.c.	Carotere	Rivestimento	Livello di falda	Piezometro	Prelievo Campione	Manovra	Stratigrafia	DESCRIZIONE DEI TERRENI	NOTE
-10,0									
-10,5								Limo sabbioso di colore marrone chiaro, con presenza di ciottoli di diametro superiori al cm.	
-11,0								8,60	Foto Casseta catal.
-11,5									
-12,0									
-12,5									
-13,0									
-13,5									
-14,0									
-14,5									
-15,0									
-15,5								Limo argilloso grigio chiaro - azzurro compatto con granulometria fine.	
-16,0									
-16,5									
-17,0									
-17,5									
-18,8									
-18,5									
-19,0									
-19,5									
-20,0									

CORONE
DM corona diamantata
W corona wida

CAROTIERI
CD carotiere doppio
CS carotiere semplice

SPT
PC punta conica
PA punta aperta, camp. Raymond

CAMPIONATORI
S c. Shelby D c. Denison
O c. Osterberg M c. Mazier

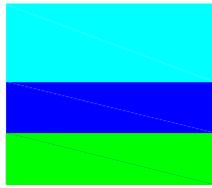
CAMPIONI
DP c. Denison con fustella
IN indisturbati
RI rimaneggiati

Cassa 11-16 m



Cassa 16-21 m





AMBIENTE S.C.
ecologia industriale e igiene ambientale

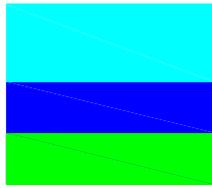
Via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS) tel. 0585 - 855624
e-mail: home@ambientescri.com - P.I. 00262540453

**SONDAGGIO
AIST_N3**

Committente	ANAS S.p.A.	Quota p.c. (m s.l.m.)	Resp Cantiere:
Commessa	S.S.106 Jonica (Palizzi - Caulonia)	Coord (Roma 1940 - GB) N	Sondatore
Località	Locri (RC)	Data	12.01.2018
			Sonda Tipo

Profondità da p.c.	Carotiere	Rivestimento	Livello di falda	Piezometro	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE DEI TERRENI	NOTE
20,0								
-21,0								Foto Casseta catal.
-22,0								
-23,0								
-24,0								
-25,0							Limo argilloso grigio chiaro - azzurro compatto con granulometria fine.	Cassa 21-26 m 
-26,0								
-27,0								
-28,0								
-29,0								
-30,0								
-31,0							20,00	Cassa 26-31 m 
-32,0								
-33,0								
-34,0								
-35,0								
-36,0								
-37,0								
-38,0								
-39,0								
-40,0								

CORONE: DM corona diamantata, W corona widia
 CAROTIERI: CD carotiere doppio, CS carotiere semplice
 SPT: PC punta conica, PA punta aperta, camp. Raymond
 CAMPIONATORI: S c. Shelby, O c. Osterberg, D c. Denison, M c. Mazier, DP c. Denison con fustella
 CAMPIONI: IN indisturbati, RI rimaneggiati



AMBIENTE S.C.
ecologia industriale e igiene ambientale

Via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS) tel. 0585 - 855624
e-mail: home@ambientescri.com - P.I. 00262540453

**SONDAGGIO
AIST_N5**

Committente **ANAS S.p.A.**

Quota p.c.
(m s.l.m.)

Resp Cantiere

Commessa **S.S.106 Jonica (Palizzi - Caulonia)**

Coord
(Roma 1940 - GB) E N

Sondatore

Località **Siderno (RC)**

Data **16.01.2018**

Sonda Tipo

p.c.	Profondità da p.c.	Carotiere	Rivestimento	Livello di falda	Piezometro	Prelievo Campione	Manovra	Stratigrafia	DESCRIZIONE DEI TERRENI	NOTE
										Foto Casseta catal.
-0,5										
-1,0										
-1,5									Terreno vegetale a matrice limosa di colore marrone scuro	
-2,0										
-2,5										
-3,0										
-3,5										
-4,0		101 mm								
-4,5										
-5,0										
-5,5										
-6,0										
-6,5										
-7,0										
-7,5										
-8,0										
-8,5										
-9,0										
-9,5										
-10,0										

cieco

3,00

Cassa 0-5 m

Cassa 5-10 M



CORONE

DM corona diamantata
W corona widia

CAROTIERI

CD carotiere doppio
CS carotiere semplice

SPT

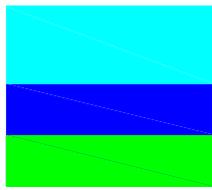
PC punta conica
PA punta aperta, camp. Raymond

CAMPIONATORI

S c. Shelby D c. Denison
O c. Osterberg M c. Mazier

CAMPIONI

DP c. Denison con fustella
IN indisturbati
RI rimaneggiati



AMBIENTE S.C.
ecologia industriale e igiene ambientale

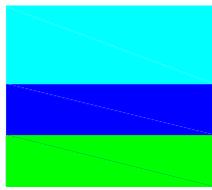
Via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS) tel. 0585 - 855624
e-mail: home@ambientescri.com - P.I. 00262540453

**SONDAGGIO
AIST_N5**

Committente	ANAS S.p.A.	Quota p.c. (m s.l.m.)	Resp Cantiere:
Commessa	S.S.106 Jonica (Palizzi - Caulonia)	Coord (Roma 1940 - GB) N	Sondatore
Località	Siderno (RC)	Data	16.01.2018
			Sonda Tipo

Profondità da p.c.	Carotiere	Rivestimento	Livello di falda	Piezometro	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE DEI TERRENI	NOTE
20,0								
-21,0								Foto Casseta catal.
-22,0								
-23,0								
-24,0								
-25,0							Limo sabbioso di colore variabile dal grigio chiaro al grigio scuro con presenza di conglomerati a matrice limosa costituiti in prevalenza da ciottoli dal diametro variabile da 2 a 5 cm	Cassa 20-25 m
-26,0								
-27,0								
-28,0								
-29,0								
-30,0							16,70	Cassa 25-30 m
-31,0								
-32,0								
-33,0								
-34,0								
-35,0								
-36,0								
-37,0								
-38,0								
-39,0								
-40,0								

CORONE: DM corona diamantata, W corona widia
 CAROTIERI: CD carotiere doppio, CS carotiere semplice
 SPT: PC punta conica, PA punta aperta, camp. Raymond
 CAMPIONATORI: S c. Shelby, O c. Osterberg, D c. Denison, M c. Mazier, DP c. Denison con fustella
 CAMPIONI: IN indisturbati, RI rimaneggiati



AMBIENTE S.C.
ecologia industriale e igiene ambientale

Via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS) tel. 0585 - 855624
e-mail: home@ambientescri.com - P.I. 00262540453

**SONDAGGIO
AIST_N8**

Committente **ANAS S.p.A.**

Quota p.c.
(m s.l.m.)

Resp Cantiere

Commessa **S.S.106 Jonica (Palizzi - Caulonia)**

Coord
(Roma 1940 - GB) E N

Sondatore

Località **Siderno (RC)**

Data **10.01.2018**

Sonda Tipo

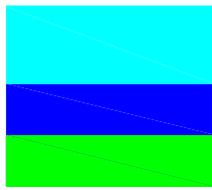
p.c.	Profondità da p.c.	Carotere	Rivestimento	Livello di falda	Piezometro	Prelievo Campione	Manovra	Stratigrafia	DESCRIZIONE DEI TERRENI	NOTE
									Terreno vegetale di colore marrone 0,30	
-0,5									Limo sabbioso grigiastro. Granulometria fine	
-1,0										
-1,5					cieco				Sabbia limosa marrone, debolmente cementata a granulometria fine.	
-2,0										
-2,5										
-3,0										
-3,5										
-4,0		101 mm								
-4,5										
-5,0										
-5,5										
-6,0										
-6,5										
-7,0										
-7,5										
-8,0										
-8,5										
-9,0										
-9,5										
-10,0										

Cassa 0-5 m

Cassa 5-10 M



CORONE DM corona diamantata W corona wida	CAROTIERI CD carotiere doppio CS carotiere semplice	SPT PC punta conica PA punta aperta, camp. Raymond	CAMPIONATORI S c. Shelby D c. Denison DP c. Denison con fustella O c. Osterberg M c. Mazier	CAMPIONI IN indisturbati RI rimaneggiati
--	--	---	--	---



AMBIENTE S.C.
ecologia industriale e igiene ambientale

Via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS) tel. 0585 - 855624
e-mail: home@ambientescrl.com - P.I. 00262540453

**SONDAGGIO
AIST_N8**

Committente **ANAS S.p.A.**

Quota p.c.
(m s.l.m.)

Resp Cantiere

Commessa S.S.106 Jonica (Palizzi - Caulonia)

Coord
(Roma 1940 - GB) N E

Sondatore

Località Siderno (RC)

Data 10.01.2018

Sonda Tipo

Profondità da p.c.	Carotere	Rivestimento	Livello di falda	Piezometro	Prelievo Campione	Manovra	Stratigrafia	DESCRIZIONE DEI TERRENI	NOTE
-10,0									
-10,5									
-11,0									Foto Casseta catal.
-11,5								Sabbia limosa marrone, debolmente cementata a granulometria fine.	
-12,0									
-12,5									
-13,0									Cassa 10-15 m
-13,5									
-14,0	101 mm								
-14,5									
-15,0									
-15,5									
-16,0									
-16,5								Limo argilloso grigio chiaro - azzurro compatto con granulometria fine.	Cassa 15-20 m
-17,0									
-17,5									
-18,8									
-18,5									
-19,0									
-19,5									
-20,0									

Pag. 2 di 3

CORONE

DM corona diamantata
W corona widia

CAROTIERI

CD carotiere doppio
CS carotiere semplice

SPT

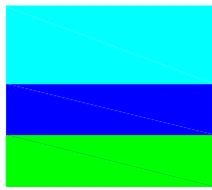
PC punta conica
PA punta aperta, camp. Raymond

CAMPIONATORI

S c. Shelby D c. Denison DP c. Denison con fustella
O c. Osterberg M c. Mazier

CAMPIONI

IN indisturbati
RI rimaneggiati



AMBIENTE S.C.
ecologia industriale e igiene ambientale

Via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS) tel. 0585 - 855624
e-mail: home@ambientescri.com - P.I. 00262540453

**SONDAGGIO
AIST_N8**

Committente **ANAS S.p.A.**

Quota p.c.
(m s.l.m.)

Resp Cantiere:

Commessa S.S.106 Jonica (Palizzi - Caulonia)

Coord
(Roma 1940 - GB) N E

Sondatore

Località 2018 Siderno (RC)

Data 10.01.2018

Sonda Tipo

Profondità da p.c.	Carotiere	Rivestimento	Livello di falda	Piezometro	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE DEI TERRENI	NOTE
20,0								
-21,0								Foto Casseta catal.
-22,0								
-23,0								
-24,0								
-25,0							Limo argilloso grigio chiaro - azzurro compatto con granulometria fine.	Cassa 20-25 m 
-26,0								
-27,0								
-28,0								
-29,0								
-30,0							16,70	Cassa 25-30 m 
-31,0								
-32,0								
-33,0								
-34,0								
-35,0								
-36,0								
-37,0								
-38,0								
-39,0								
-40,0								

CORONE

DM corona diamantata
W corona widia

CAROTIERI

CD carotiere doppio
CS carotiere semplice

SPT

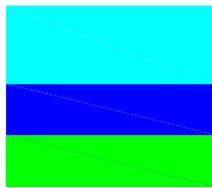
PC punta conica
PA punta aperta, camp. Raymond

CAMPIONATORI

S c. Shelby D c. Denison DP c. Denison con fustella
O c. Osterberg M c. Mazier

CAMPIONI

IN indisturbati
RI rimaneggiati



AMBIENTE S.C.
ecologia industriale e igiene ambientale

Via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS) tel. 0585 - 855624
e-mail: home@ambientescri.com - P.I. 00262540453

**SONDAGGIO
AIST_N17**

Committente **ANAS S.p.A.**

Quota p.c.
(m s.l.m.)

Resp Cantiere

Commessa S.S.106 Jonica (Palizzi - Caulonia)

Coord
(Roma 1940 - GB) E N

Sondatore

Località Siderno (RC)

Data 11.01.2018

Sonda Tipo

p.c.	Profondità da p.c.	Carotere	Rivestimento	Livello di falda	Piezometro	Prelievo Campione	Manovra	Stratigrafia	DESCRIZIONE DEI TERRENI	NOTE	
										Foto Cassetta catal.	
-0,5											
-1,0											
-1,5									Terreno vegetale fine a matrice limosa di colore marrone scuro		
-2,0											
-2,5											
-3,0					cieco						
-3,5											
-4,0		101 mm									
-4,5											
-5,0											
-5,5											
-6,0											
-6,5									Sabbia fine di colore marrone chiaro. Poco coesa.		
-7,0											
-7,5											
-8,0											
-8,5											
-9,0											
-9,5											
-10,0											

Cassa 0-5 m

Cassa 5-10 M



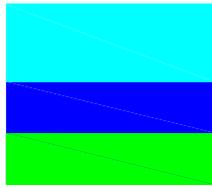
CORONE
DM corona diamantata
W corona wida

CAROTIERI
CD carotiere doppio
CS carotiere semplice

SPT
PC punta conica
PA punta aperta, camp. Raymond

CAMPIONATORI
S c. Shelby
D c. Denison
DP c. Denison con fustella
O c. Osterberg
M c. Mazier

CAMPIONI
IN indisturbati
RI rimaneggiati



AMBIENTE S.C.
ecologia industriale e igiene ambientale

Via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS) tel. 0585 - 855624
e-mail: home@ambientescri.com - P.I. 00262540453

SONDAGGIO
AIST_N17

Committente **ANAS S.p.A.**

Quota p.c.
(m s.l.m.)

Resp Cantiere

Commessa **S.S.106 Jonica (Palizzi - Caulonia)**

Coord
(Roma 1940 - GB) E N

Sondatore

Località **Siderno (RC)**

Data **11.01.2018**

Sonda Tipo

Profondità da p.c.	Carotiere	Rivestimento	Livello di falda	Piezometro	Prelievo Campione	Manovra	Stratigrafia	DESCRIZIONE DEI TERRENI	NOTE
-10,0									
-10,5									
-11,0									Foto Cassetta catal.
-11,5									
-12,0									
-12,5									
-13,0									Cassa 10-15 m
-13,5									
-14,0	101 mm								
-14,5								Sabbia fine di colore marrone chiaro. Poco coesa.	
-15,0									
-15,5									
-16,0									Cassa 15-20 m
-16,5									
-17,0									
-17,5									
-18,8									
-18,5									
-19,0									
-19,5									
-20,0									

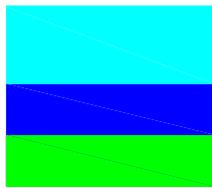
CORONE
DM corona diamantata
W corona wida

CAROTIERI
CD carotiere doppio
CS carotiere semplice

SPT
PC punta conica
PA punta aperta, camp. Raymond

CAMPIONATORI
S c. Shelby D c. Denison DP c. Denison con fustella
O c. Osterberg M c. Mazier

CAMPIONI
IN indisturbati
RI rimaneggiati



AMBIENTE S.C.
ecologia industriale e igiene ambientale

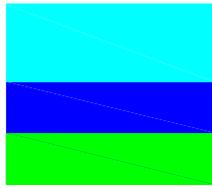
Via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS) tel. 0585 - 855624
e-mail: home@ambientescri.com - P.I. 00262540453

**SONDAGGIO
AIST_N17**

Committente	ANAS S.p.A.	Quota p.c. (m s.l.m.)	Resp Cantiere:
Commessa	S.S.106 Jonica (Palizzi - Caulonia)	Coord (Roma 1940 - GB) N	Sondatore
Località	Siderno (RC)	Data	11.01.2018
			Sonda Tipo

Profondità da p.c.	Carotiere	Rivestimento	Livello di falda	Piezometro	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE DEI TERRENI	NOTE
20,0								
-21,0								Foto Cassetta catal.
-22,0							Sabbia fine di colore marrone chiaro. Poco coesa.	
-23,0								
-24,0							20,60	Cassa 20-25 m
-25,0								
-26,0								
-27,0							Argille limose di colore grigio chiaro - azzurro.	
-28,0								
-29,0								Cassa 25-30 m
-30,0							6,40	
-31,0								
-32,0								
-33,0								
-34,0								
-35,0								
-36,0								
-37,0								
-38,0								
-39,0								
-40,0								

CORONE: DM corona diamantata, W corona widia
 CAROTIERI: CD carotiere doppio, CS carotiere semplice
 SPT: PC punta conica, PA punta aperta, camp. Raymond
 CAMPIONATORI: S c. Shelby, O c. Osterberg, D c. Denison, M c. Mazier, DP c. Denison con fustella
 CAMPIONI: IN indisturbati, RI rimaneggiati



AMBIENTE S.C.
ecologia industriale e igiene ambientale

Via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS) tel. 0585 - 855624
e-mail: home@ambientescri.com - P.I. 00262540453

SONDAGGIO
AIST_N20

Committente **ANAS S.p.A.**

Quota p.c.
(m s.l.m.)

Resp Cantiere

Commessa **S.S.106 Jonica (Palizzi - Caulonia)**

Coord
(Roma 1940 - GB) N E

Sondatore

Località **Grotteria (RC)**

Data **09.01.2018**

Sonda Tipo

Profondità da p.c.	Carotiere	Rivestimento	Livello di falda	Piezometro	Prelievo Campione	Manovra	Stratigrafia	DESCRIZIONE DEI TERRENI	NOTE
-10,0									
-10,5									
-11,0									Foto Cassetta catal.
-11,5									
-12,0									
-12,5									
-13,0									Cassa 10-15 m
-13,5									
-14,0									
-14,5								Sabbia di colore marrone chiaro con ghiaia debolmente cementata e ciottoli granitici.	
-15,0									
-15,5									
-16,0									
-16,5									Cassa 15-20 m
-17,0									
-17,5									
-18,8									
-18,5									
-19,0									
-19,5									
-20,0									

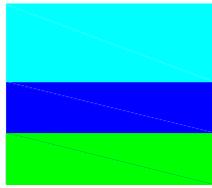
CORONE
DM corona diamantata
W corona wida

CAROTIERI
CD carotiere doppio
CS carotiere semplice

SPT
PC punta conica
PA punta aperta, camp. Raymond

CAMPIONATORI
S c. Shelby D c. Denison
O c. Osterberg M c. Mazier

CAMPIONI
DP c. Denison con fustella
IN indisturbati
RI rimaneggiati



AMBIENTE S.C.
ecologia industriale e igiene ambientale

Via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS) tel. 0585 - 855624
e-mail: home@ambientescri.com - P.I. 00262540453

SONDAGGIO
AIST_N25

Committente **ANAS S.p.A.**

Quota p.c.
(m s.l.m.)

Resp Cantiere

Commessa S.S.106 Jonica (Palizzi - Caulonia)

Coord E
(Roma 1940 - GB) N

Sondatore

Località **Locri (RC)**

Data **15.01.2018**

Sonda Tipo

p.c.	Profondità da p.c.	Carotiere	Rivestimento	Livello di falda	Piezometro	Prelievo Campione	Manovra	Stratigrafia	DESCRIZIONE DEI TERRENI	NOTE
-0,5									Terreno vegetale a matrice limosa di colore marrone scuro con ciottoli di dimensioni decimetriche	
-1,0										Foto Cassetta catal.
-1,30										
-1,5									Limo di colore marrone scuro, con presenza di ciottoli di diametro fino a 4 cm.	
-2,0										
-2,5										
-3,0										
-3,5										
-4,0		101 mm								
-4,5										
-5,0										
-5,5										
-6,0										
-6,5										
-6,5										
-7,0										
-7,5										
-8,0										
-8,5										
-9,0										
-9,5										
-10,0										

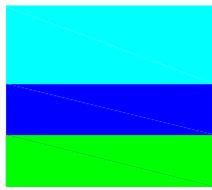
Cassa 0-5 m



Cassa 5-10 m



CORONE DM corona diamantata W corona wida	CAROTIERI CD carotiere doppio CS carotiere semplice	SPT PC punta conica PA punta aperta, camp. Raymond	CAMPIONATORI S c. Shelby D c. Denison DP c. Denison con fustella O c. Osterberg M c. Mazier	CAMPIONI IN indisturbati RI rimaneggiati
--	--	---	--	---



AMBIENTE S.C.
ecologia industriale e igiene ambientale

Via Frassina, 21 - 54031 Carrara (MS) tel. 0585 - 855624
e-mail: home@ambientescri.com - P.I. 00262540453

SONDAGGIO
AIST_N25

Committente **ANAS S.p.A.**

Quota p.c.
(m s.l.m.)

Resp Cantiere

Commessa **S.S.106 Jonica (Palizzi - Caulonia)**

Coord
(Roma 1940 - GB) N E

Sondatore

Località **Locri (RC)**

Data **15.01.2018**

Sonda Tipo

Profondità da p.c.	Carotere	Rivestimento	Livello di falda	Piezometro	Prelievo Campione	Manovra	Stratigrafia	DESCRIZIONE DEI TERRENI	NOTE	
-10,0										
-10,5										
-11,0									Foto Casseta catal.	
-11,5										
-12,0										
-12,5										
-13,0										
-13,5									Cassa 10-15 m	
-14,0										
-14,5										
-15,0								Argille limose di colore grigio chiaro - azzurro in alternanza a sabbie limose grigio chiaro.		
-15,5										
-16,0										
-16,5										
-17,0										
-17,5										
-18,8										
-18,5										
-19,0										
-19,5										
-20,0										
CORONE		CAROTIERI		SPT		CAMPIONATORI			CAMPIONI	
DM corona diamantata		CD carotiere doppio		PC punta conica		S c. Shelby		D c. Denison	DP c. Denison con fustella	IN indisturbati
W corona wida		CS carotiere semplice		PA punta aperta, camp. Raymond		O c. Osterberg		M c. Mazier	RI rimaneggiati	

