



Anas SpA

Direzione Generale

ASR 17/07 AUTOSTRADA A3 SALERNO-REGGIO CALABRIA
LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1a DELLE NORME CNR/80
Dal km 139+000 al km 148+000
MACROLOTTO 3 - PARTE 1a

PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO

IL CONTRAENTE GENERALE:



IL CONTRAENTE GENERALE:
ing. Vincenzo Dostantino

PROGETTAZIONE ESECUTIVA:



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.



MANDANTI

Lombardi

LOMBARDI SA
Ingegneri Consulenti
Via R. Simen 19
6648 Minusio (CH)

LOMBARDI-REICO
Ingegneria Srl
Via Lentasio 9
20122 Milano (IT)

MANDANTE



CILENTO Ingegneria Srl

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI DETTAGLIO:



PROGETTISTA E RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Pasquale Esposito
Ordine degli ingegneri della Provincia di Napoli n. 15332



geol. Giuseppe Gerchiaro
Ordine dei Geologi della Calabria n. 528

OPERE IN SOTTERRANEO



PROGETTISTA:

Dott. Ing. Andrea Antiga
Ordine degli ingegneri della Provincia di Milano n. 18590

OPERE STRUTTURALI ALL'APERTO



PROGETTISTA:

Ing. Graziano COSENTINO
Ordine degli ingegneri della Provincia di Potenza n. 277



IMPALCATI DA PONTE IN CARPENTERIA METALLICA

MATILDI+PARTNERS

Studio associato di ingegneria civile costituito da:
Prof. Ing. Giuseppe Matildi e Dott. Ing. Carlo Vittorio Matildi

Ordine degli ingegneri della Provincia di Bologna n. 3589/A

DIREZIONE LAVORI:



CILENTO Ingegneria Srl

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:
arch. Salvatore Vermiglio
Ordine degli architetti della Provincia di Reggio Calabria n.1270

IL DIRETTORE DEI LAVORI:
ing. Mario Beomonte
Ordine degli ingegneri della Provincia di Roma n. 3279



PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - XIX CAMPAGNA C.O.

RESPONSABILE AMBIENTALE:
Arch. Eduardo Bruno

Componente Ambientale: ACQUE SOTTERRANEE

CODICE PROGETTO
PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

LO411C C 1601

NUMERO PROGRESSIVO ELABORATO:

0980 B

REVISIONE

SCALA:

CODICE ELAB. T00APO1MOAEG19

A

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B					
A		21/11/2016	F. Limongi	E. Bruno	P. Esposito



UFFICIO ALTA SORVEGLIANZA ANAS S.p.A. - VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
ing. Francesco Ruocco

INDICE

1CAMPAGNA LUGLIO 2016.....	3
2A_SOT 3.....	4
2.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	4
3A_SOT 4.....	6
3.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	6
4A_SOT 5.....	8
4.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	8
5A_SOT 7A.....	10
5.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	10
6A_SOT 10A.....	12
6.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	12
7A_SOT 11.....	14
7.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	14
8A_SOT 12.....	16
8.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	16
9CAMPAGNA AGOSTO 2016.....	18
10A_SOT 3.....	19
10.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	19
11A_SOT 4.....	21
11.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	21
12A_SOT 5.....	23
12.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	23
13A_SOT 7A.....	25
13.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	25
14A_SOT 10A.....	27
14.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	27
15A_SOT 11.....	29
15.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	29
16A_SOT 12.....	31
16.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	31
17CAMPAGNA SETTEMBRE 2016.....	33
18A_SOT 3.....	34
18.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	34
19A_SOT 4.....	36
19.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	36
20A_SOT 5.....	38
20.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	38
21A_SOT 7A.....	40
21.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	40
22A_SOT 10A.....	42
22.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO).....	42
23A_SOT 11.....	44



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80
dal km 139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

23.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO)	44
24A_SOT 12	46
24.1 INDAGINI DI TIPO LP (LIVELLO PIEZOMETRICO)	46
25 RAPPORTI DI PROVA DEL LABORATORIO	48



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80
dal km 139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

CAMPAGNA LUGLIO 2016



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80
dal km 139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

1 A_SOT 3

1.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

1.1.1 Misure di campagna

FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE

AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE

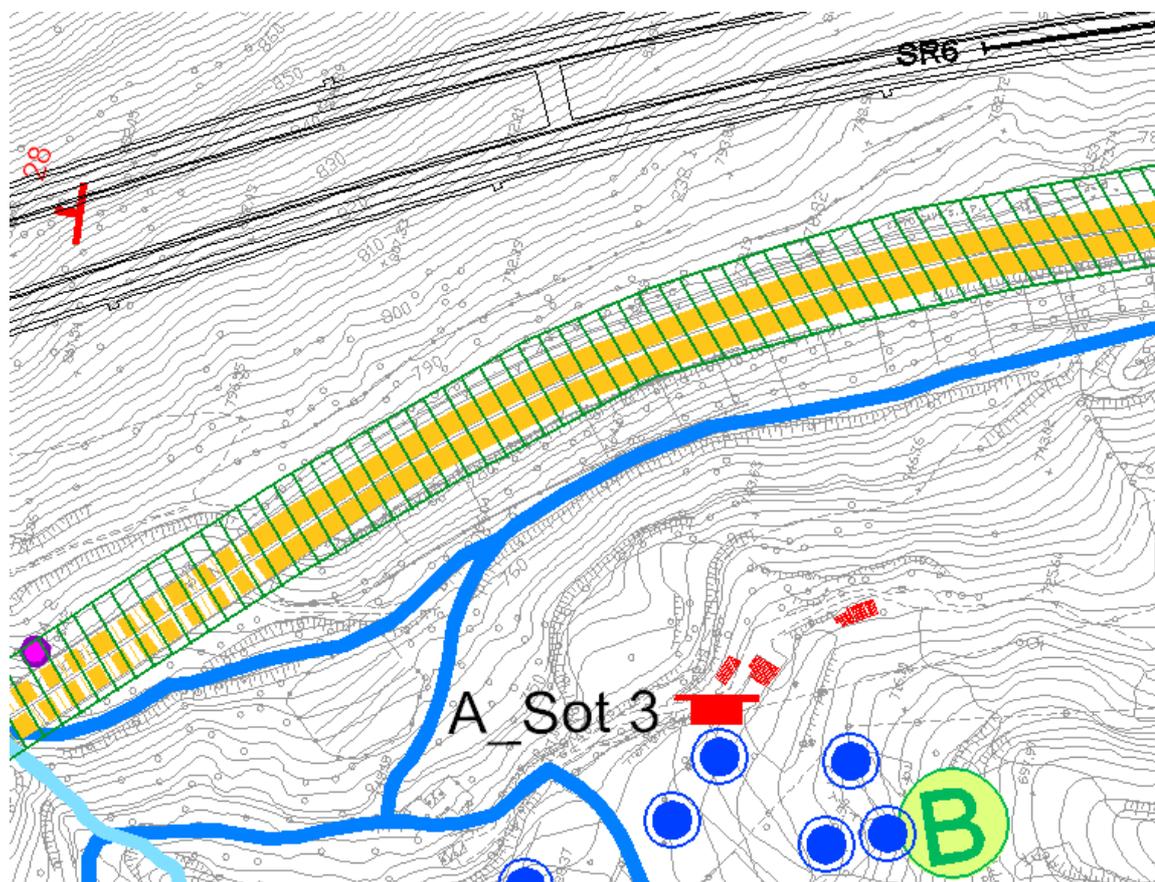
TIPOLOGIA DI INDAGINE

TIPO Lp

Campionamento	comune	Lauria (PZ)
	operatore	Dott. F. Limongi
	data	28/07/2016
	ora	
	quota	730 m s.l.m.
Note: Condizioni meteo: sereno PERCORSO: Dalla A3 uscire allo svincolo di Lauria Sud, quindi immettersi sulla SS 19 in direzione Lauria e proseguire per 500 metri; svoltare a destra in prossimità della concessionaria Citroën e proseguire per 1800 metri oltrepassando sia il Torrente Caffaro sia il punto di monitoraggio Sound_R-2		

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°02'24,24
		Est 15°52'05,28
	codice	Sez. A_Sot 3
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	

La misura non è stata eseguita in quanto il proprietario del pozzo non ne consente più l'accesso.



2 A_Sot 4

1.2 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

1.2.1 Misure di campagna

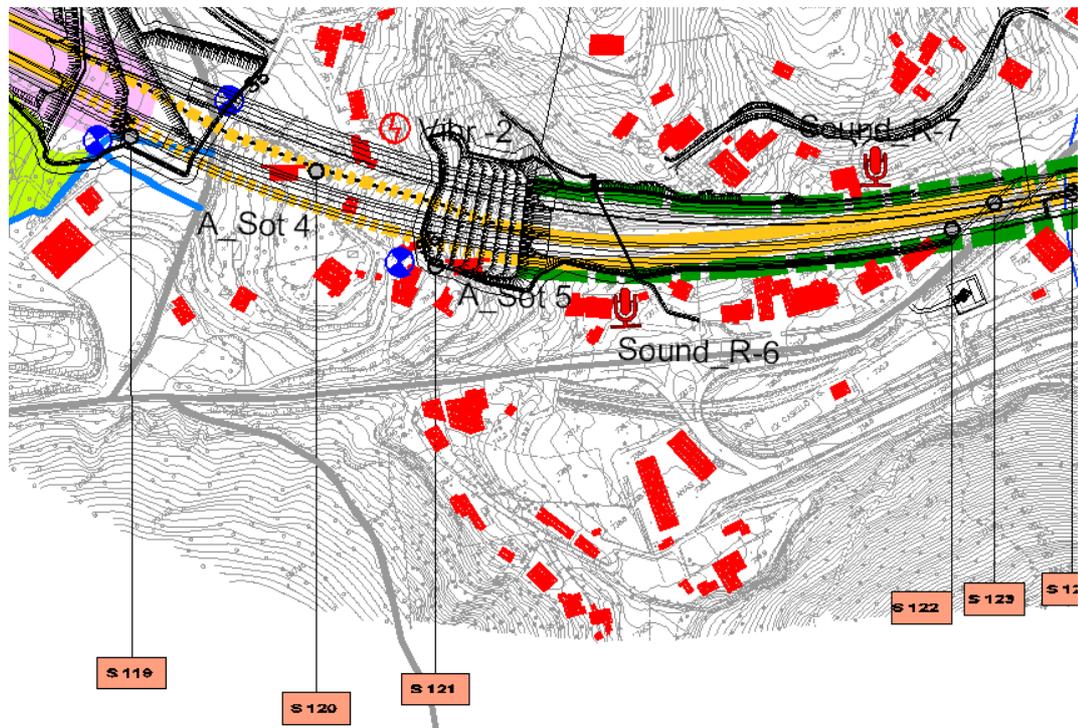
FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp
------------------------------	----------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	28/07/2016	
	ora	11.05	
	quota	772.951 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dalla A3 uscire allo svincolo di Lauria Sud, quindi immettersi sulla SS 19 in direzione Lauria e proseguire per 500 metri; svoltare a destra in prossimità della concessionaria Citroën, poi svolta a destra e proseguire per 300 metri; sulla destra è ubicata un'abitazione presso la quale è stato installato il piezometro</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°01'21,85
		Est 15°52'46,20
	codice	Sez. A_Sot 4
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	24.70



3 A_SOT 5

1.3 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

1.3.1 Misure di campagna

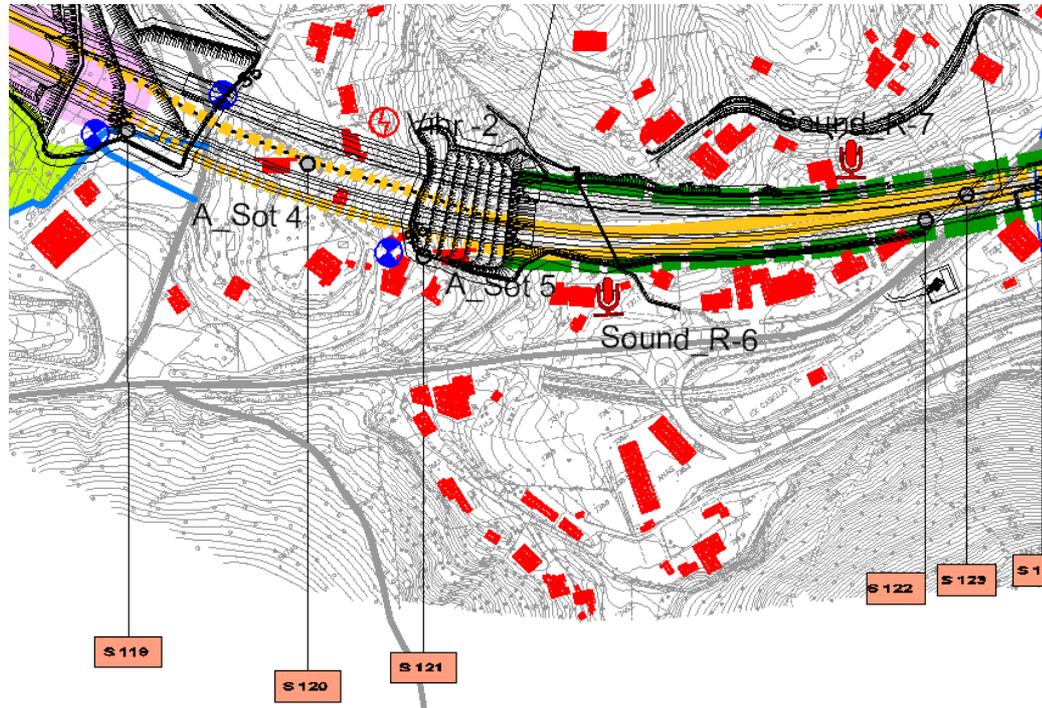
FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp
------------------------------	----------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	28/07/2015	
	ora	11.20	
	quota	763.049 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dalla A3 uscire allo svincolo di Lauria Sud, quindi immettersi sulla SS 19 in direzione Lauria e proseguire per 500 metri; svoltare a destra in prossimità della concessionaria Citroën, poi svolta a destra e proseguire per 500 metri; sulla sinistra è ubicato il piezometro</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°01'17,99
		Est 15°52'47,17
	codice	Sez. A_Sot 5
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	20.35



4 A_SOT 7A

4.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

4.1.1 Misure di campagna

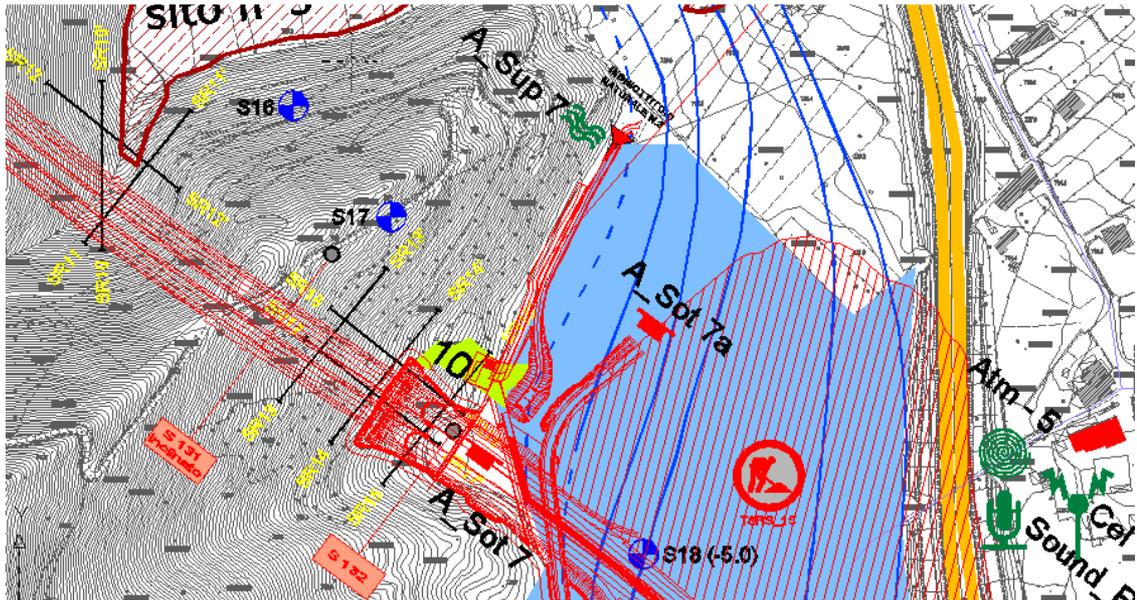
FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp / TIPO A
------------------------------	-------------------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	28/07/2016	
	ora	13.40	
	quota	727.848 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dalla A3 uscire allo svincolo di Lauria Sud, quindi immettersi sulla SS 19 in direzione Castelluccio e proseguire per 800 metri; svoltare a destra e proseguire per la zona industriale di Galdo; oltrepassare l'agglomerato di abitazioni (Case Civili) ed imboccare la strada sterrata sulla destra.</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°00'27,60"
		Est 15°54'34,27"
	codice	Sez. A_Sot 7a
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	Falda non rilevata



5 A_SOT 10A

5.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

5.1.1 Misure di campagna

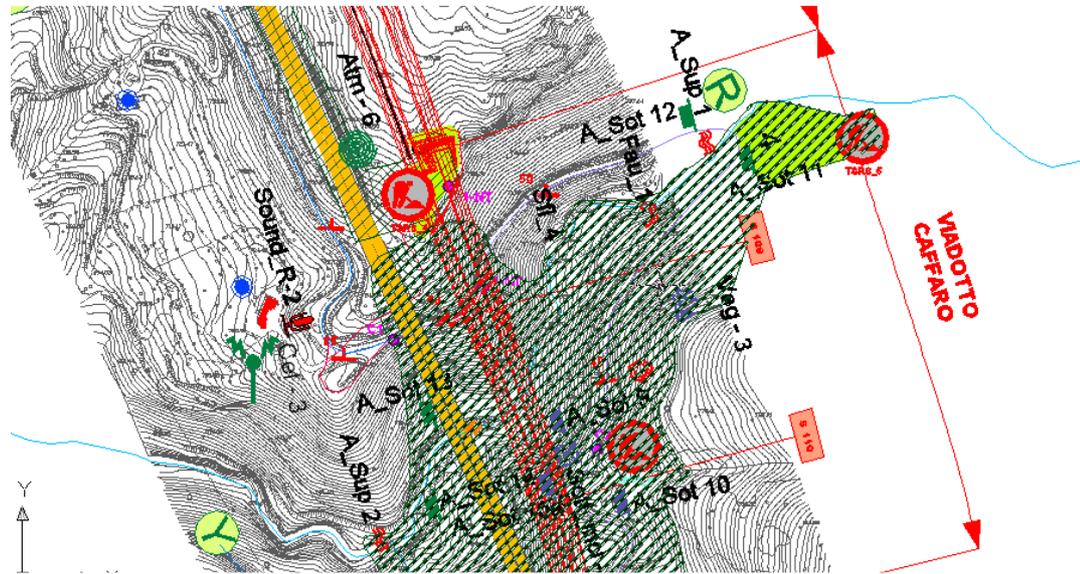
FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp / TIPO A
------------------------------	-------------------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	28/07/2016	
	ora	12.00	
	quota	708.922 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dall'uscita autostradale di Lauria Sud ci si immette sulla SS 19 in direzione Lauria e si prosegue per 500 metri; si svolta in corrispondenza della concessionaria Citroen a destra; si prosegue per circa 1200 metri fino ad arrivare a monte del viadotto Caffaro sull'omonimo torrente.</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°02'06,99"
		Est 15°52'25,57"
	codice	Sez. A_Sot 10a
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	Falda non rilevata



6 A_SOT 11

6.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

6.1.1 Misure di campagna

FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE

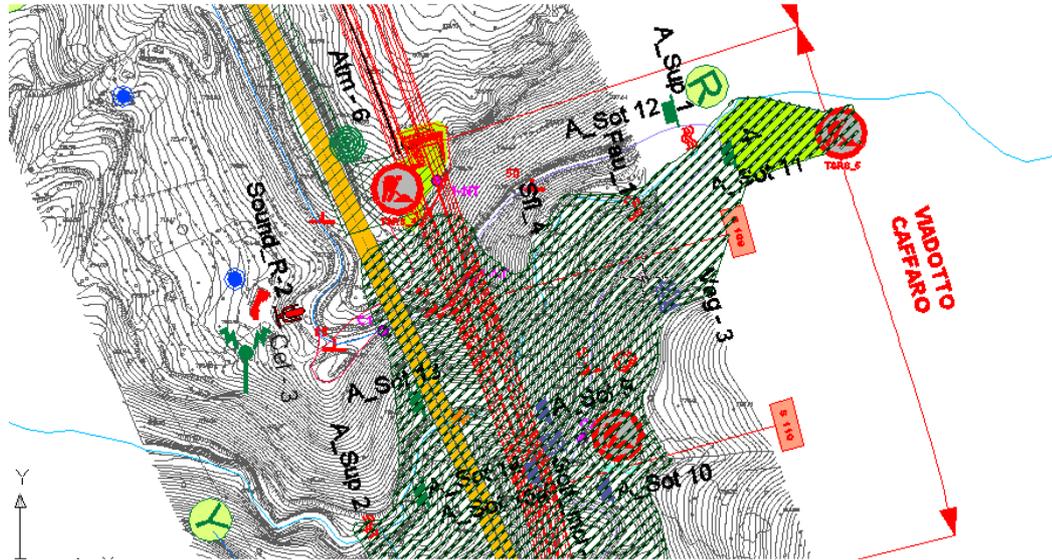
AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE

TIPOLOGIA DI INDAGINE

TIPO Lp / TIPO A

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	28/07/2016	
	ora	12.20	
	quota	710.062 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dall'uscita autostradale di Lauria Sud ci si immette sulla SS 19 in direzione Lauria e si prosegue per 500 metri; si svolta in corrispondenza della concessionaria Citroen a destra; si prosegue per circa 1200 metri fino ad arrivare a monte del viadotto Caffaro sull'omonimo torrente.</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°02'15,66"
		Est 15°52'33,15"
	codice	Sez. A_Sot 11
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	26.35



7 A_SOT 12

7.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

7.1.1 Misure di campagna

FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE

AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE

TIPOLOGIA DI INDAGINE

TIPO Lp / TIPO A

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	28/07/2016	
	ora	12.50	
	quota	705.013 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dall'uscita autostradale di Lauria Sud ci si immette sulla SS 19 in direzione Lauria e si prosegue per 500 metri; si svolta in corrispondenza della concessionaria Citroen a destra; si prosegue per circa 1200 metri fino ad arrivare a monte del viadotto Caffaro sull'omonimo torrente.</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°02'17,14"
		Est 15°52'31,96"
	codice	Sez. A_Sot 12
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	24.50



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80
dal km 139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

CAMPAGNA AGOSTO 2016



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80
dal km 139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

8 A_SOT 3

8.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

8.1.1 Misure di campagna

FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

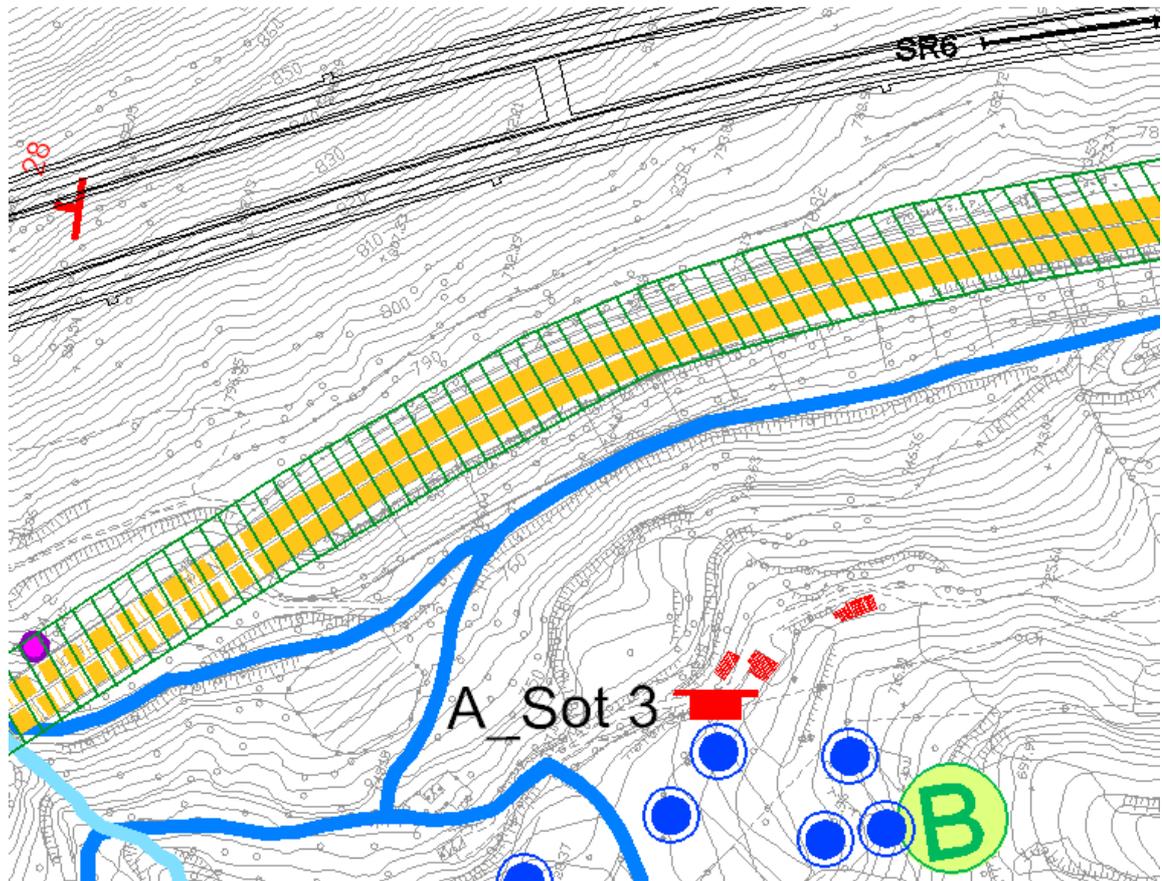
COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp
------------------------------	----------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)
	operatore	Dott. F. Limongi
	data	23/08/2016
	ora	
	quota	730 m s.l.m.
Note: Condizioni meteo: sereno PERCORSO: Dalla A3 uscire allo svincolo di Lauria Sud, quindi immettersi sulla SS 19 in direzione Lauria e proseguire per 500 metri; svoltare a destra in prossimità della concessionaria Citroën e proseguire per 1800 metri oltrepassando sia il Torrente Caffaro sia il punto di monitoraggio Sound_R-2		

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°02'24,24
		Est 15°52'05,28
	codice	Sez. A_Sot 3
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	

La misura non è stata eseguita in quanto il proprietario del pozzo non ne consente più l'accesso.



9 A_Sot 4

9.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

9.1.1 Misure di campagna

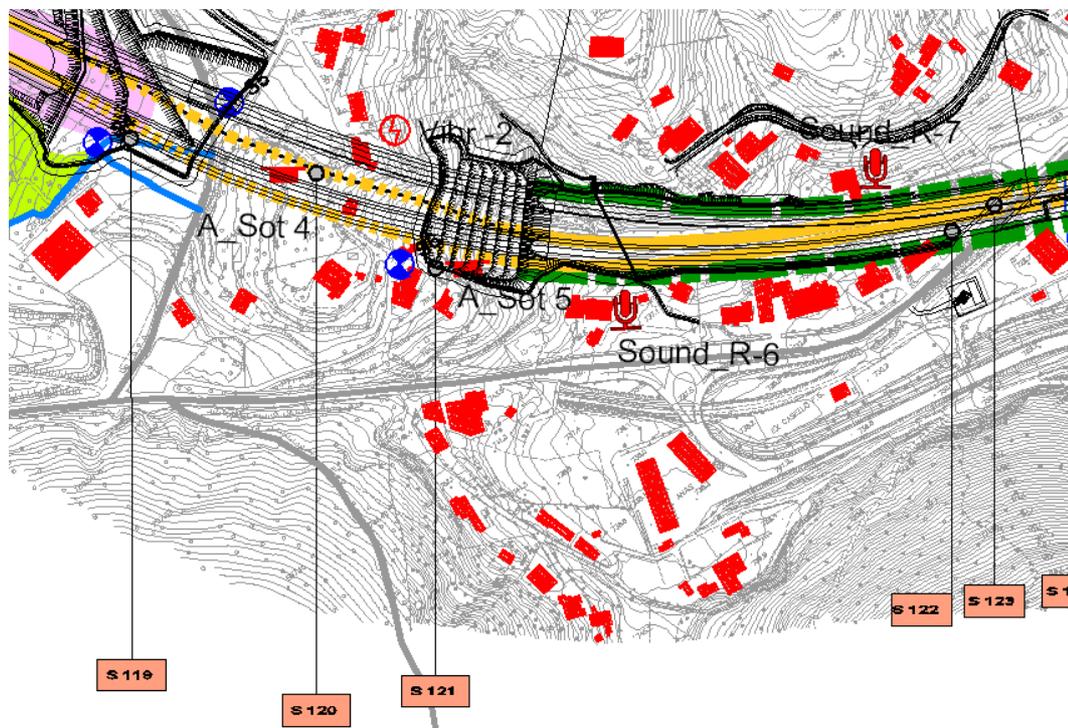
FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp
------------------------------	----------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	23/08/2016	
	ora	11.45	
	quota	772.951 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dalla A3 uscire allo svincolo di Lauria Sud, quindi immettersi sulla SS 19 in direzione Lauria e proseguire per 500 metri; svoltare a destra in prossimità della concessionaria Citroën, poi svolta a destra e proseguire per 300 metri; sulla destra è ubicata un'abitazione presso la quale è stato installato il piezometro</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°01'21,85
		Est 15°52'46,20
	codice	Sez. A_Sot 4
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	24.92



10 A_SOT 5

10.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

10.1.1 Misure di campagna

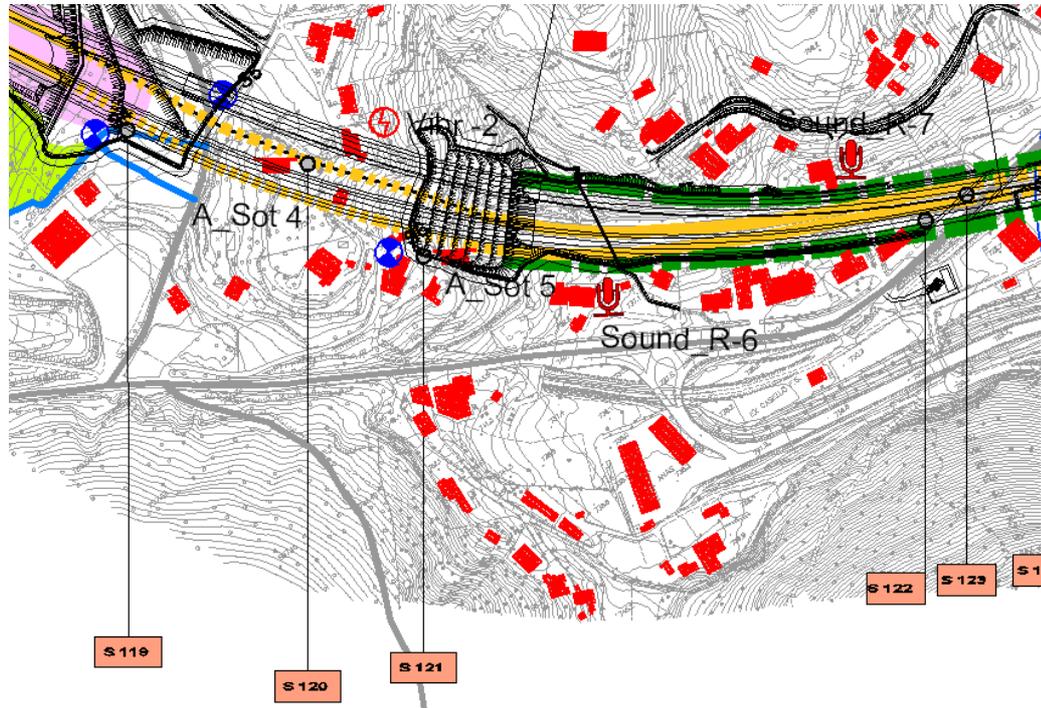
FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp
------------------------------	----------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	23/08/2016	
	ora	11.10	
	quota	763.049 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dalla A3 uscire allo svincolo di Lauria Sud, quindi immettersi sulla SS 19 in direzione Lauria e proseguire per 500 metri; svoltare a destra in prossimità della concessionaria Citroën, poi svolta a destra e proseguire per 500 metri; sulla sinistra è ubicato il piezometro</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°01'17,99
		Est 15°52'47,17
	codice	Sez. A_Sot 5
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	21.10



11 A_SOT 7A

11.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

11.1.1 Misure di campagna

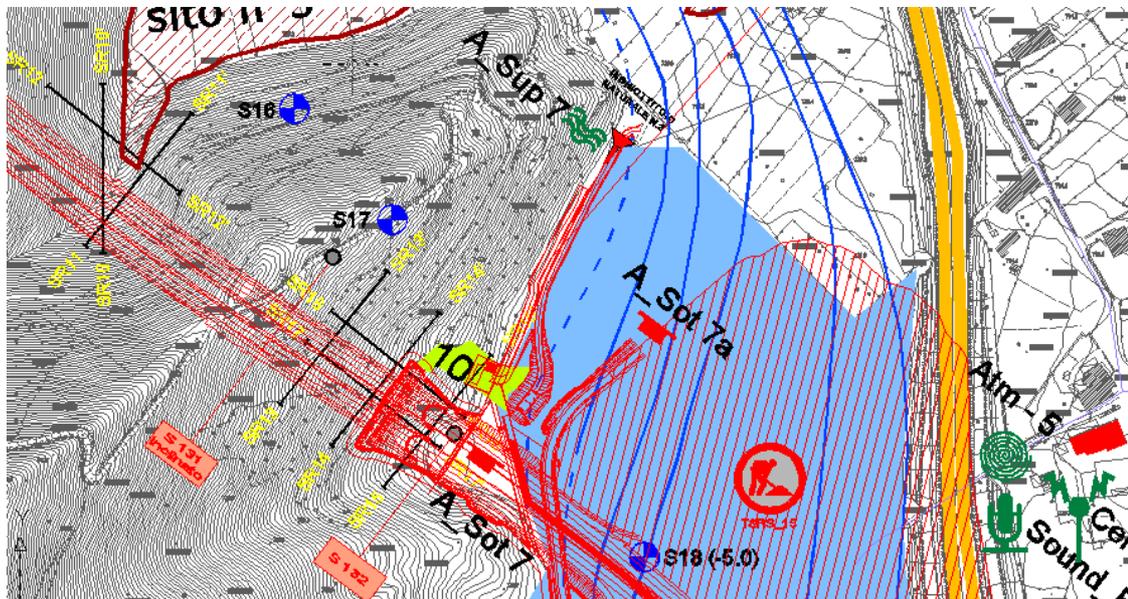
FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp / TIPO A
------------------------------	-------------------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	23/08/2016	
	ora	14.30	
	quota	727.848 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dalla A3 uscire allo svincolo di Lauria Sud, quindi immettersi sulla SS 19 in direzione Castelluccio e proseguire per 800 metri; svoltare a destra e proseguire per la zona industriale di Galdo; oltrepassare l'agglomerato di abitazioni (Case Civili) ed imboccare la strada sterrata sulla destra.</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°00'27,60"
		Est 15°54'34,27"
	codice	Sez. A_Sot 7a
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	Falda non rilevata



12 A_SOT 10A

12.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

12.1.1 Misure di campagna

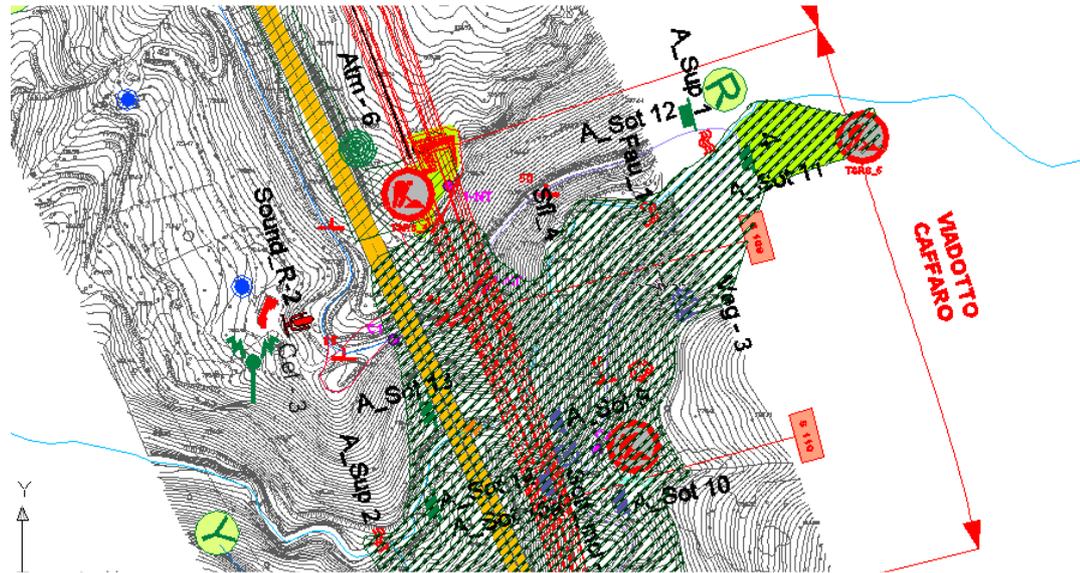
FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp / TIPO A
------------------------------	-------------------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	23/08/2016	
	ora	12.45	
	quota	708.922 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dall'uscita autostradale di Lauria Sud ci si immette sulla SS 19 in direzione Lauria e si prosegue per 500 metri; si svolta in corrispondenza della concessionaria Citroen a destra; si prosegue per circa 1200 metri fino ad arrivare a monte del viadotto Caffaro sull'omonimo torrente.</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°02'06,99"
		Est 15°52'25,57"
	codice	Sez. A_Sot 10a
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	Piezometro ostruito alla profondità di 28,90m



13 A_SOT 11

13.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

13.1.1 Misure di campagna

FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp / TIPO A
------------------------------	-------------------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	23/08/2016	
	ora	13.15	
	quota	710.062 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dall'uscita autostradale di Lauria Sud ci si immette sulla SS 19 in direzione Lauria e si prosegue per 500 metri; si svolta in corrispondenza della concessionaria Citroen a destra; si prosegue per circa 1200 metri fino ad arrivare a monte del viadotto Caffaro sull'omonimo torrente.</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°02'15,66"
		Est 15°52'33,15"
	codice	Sez. A_Sot 11
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	26.55

14 A_SOT 12

14.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

14.1.1 Misure di campagna

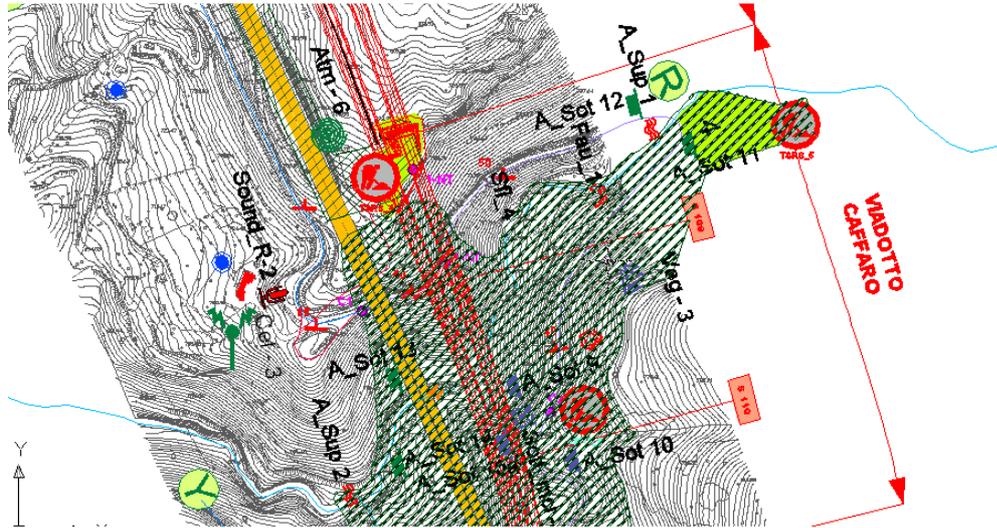
FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp / TIPO A
------------------------------	-------------------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	23/08/2016	
	ora	13.45	
	quota	705.013 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dall'uscita autostradale di Lauria Sud ci si immette sulla SS 19 in direzione Lauria e si prosegue per 500 metri; si svolta in corrispondenza della concessionaria Citroen a destra; si prosegue per circa 1200 metri fino ad arrivare a monte del viadotto Caffaro sull'omonimo torrente.</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°02'17,14"
		Est 15°52'31,96"
	codice	Sez. A_Sot 12
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	24.80





Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80
dal km 139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

CAMPAGNA SETTEMBRE 2016



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80
dal km 139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

15 A_SOT 3

15.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

15.1.1 Misure di campagna

FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

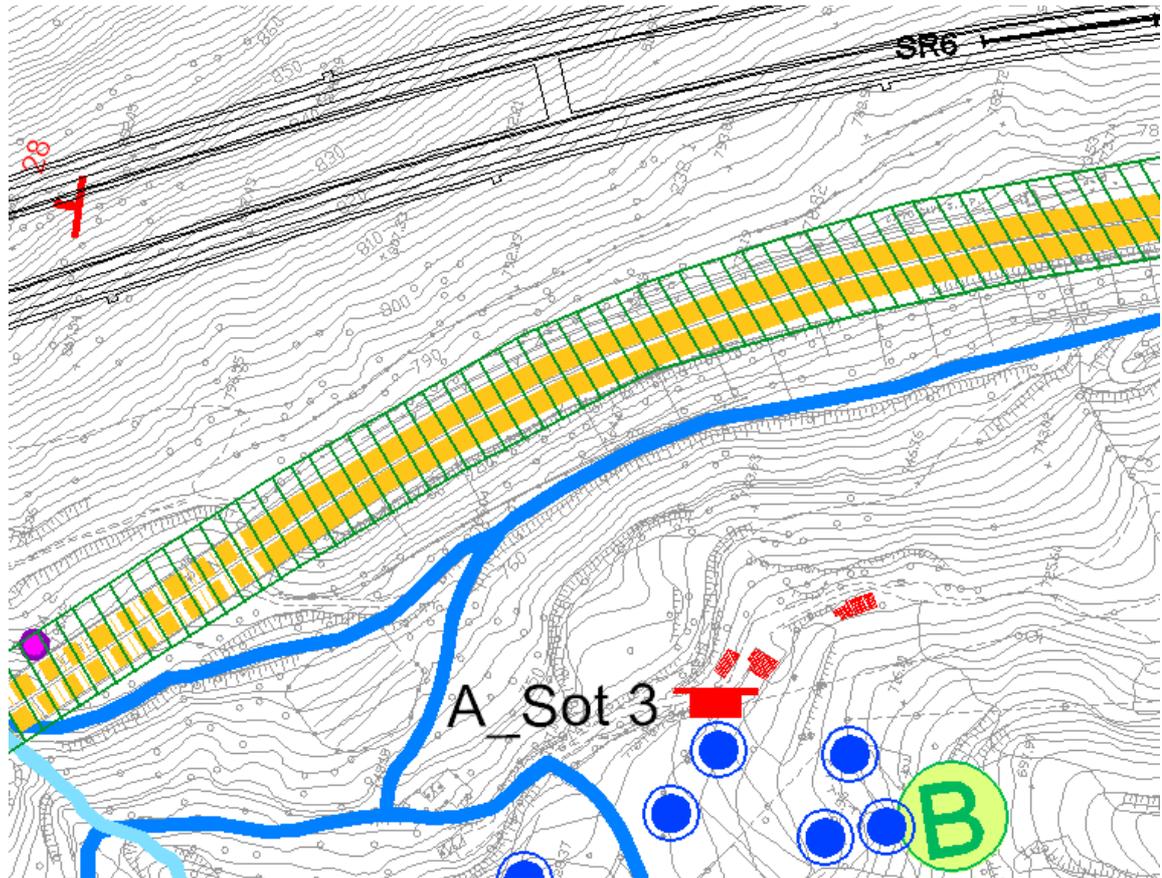
COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp
------------------------------	----------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)
	operatore	Dott. F. Limongi
	data	23/09/2016
	ora	
	quota	730 m s.l.m.
Note: Condizioni meteo: sereno PERCORSO: Dalla A3 uscire allo svincolo di Lauria Sud, quindi immettersi sulla SS 19 in direzione Lauria e proseguire per 500 metri; svoltare a destra in prossimità della concessionaria Citroën e proseguire per 1800 metri oltrepassando sia il Torrente Caffaro sia il punto di monitoraggio Sound_R-2		

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°02'24,24
		Est 15°52'05,28
	codice	Sez. A_Sot 3
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	

La misura non è stata eseguita in quanto il proprietario del pozzo non ne consente più l'accesso.



2 A_Sot 4

15.2 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

15.2.1 Misure di campagna

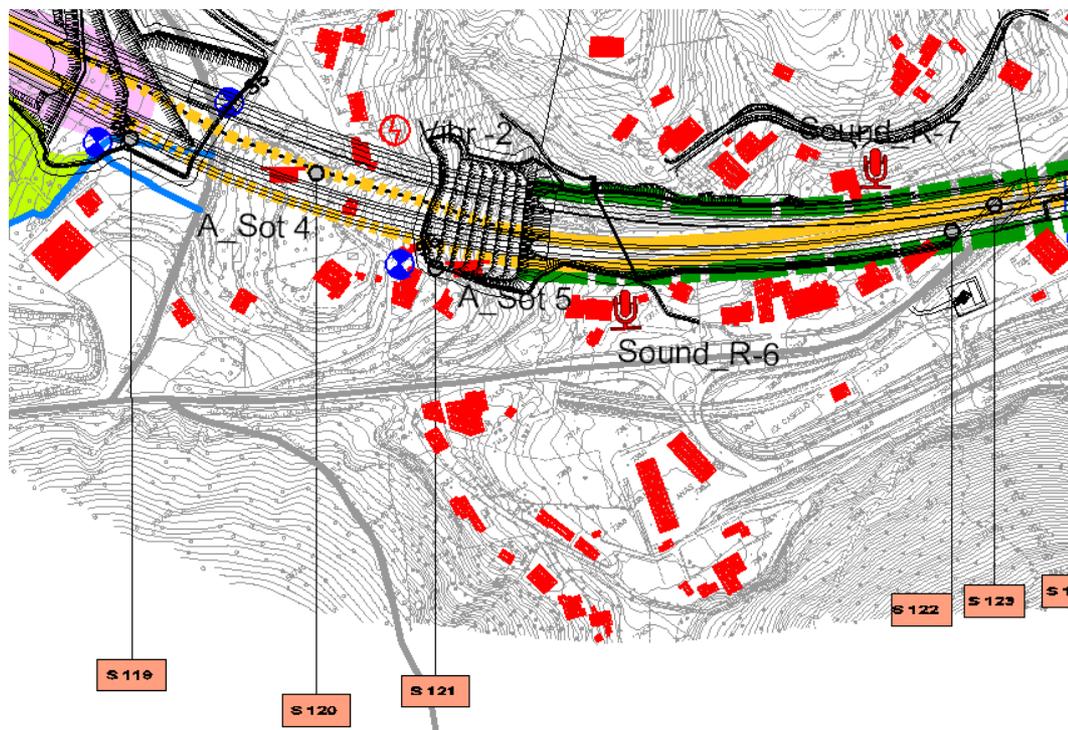
FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp
------------------------------	----------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	23/09/2016	
	ora	12.30	
	quota	772.951 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dalla A3 uscire allo svincolo di Lauria Sud, quindi immettersi sulla SS 19 in direzione Lauria e proseguire per 500 metri; svoltare a destra in prossimità della concessionaria Citroën, poi svolta a destra e proseguire per 300 metri; sulla destra è ubicata un'abitazione presso la quale è stato installato il piezometro</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°01'21,85
		Est 15°52'46,20
	codice	Sez. A_Sot 4
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	25.10



3 A_SOT 5

15.3 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

15.3.1 Misure di campagna

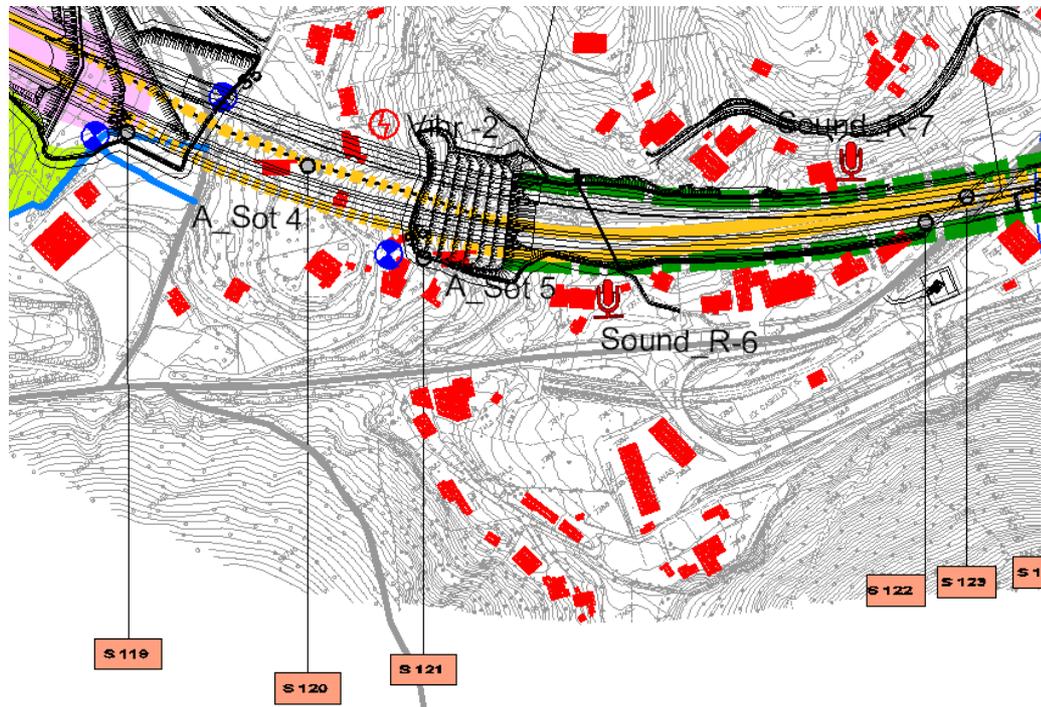
FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp
------------------------------	----------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	23/09/2016	
	ora	12.50	
	quota	763.049 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dalla A3 uscire allo svincolo di Lauria Sud, quindi immettersi sulla SS 19 in direzione Lauria e proseguire per 500 metri; svoltare a destra in prossimità della concessionaria Citroën, poi svolta a destra e proseguire per 500 metri; sulla sinistra è ubicato il piezometro</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°01'17,99
		Est 15°52'47,17
	codice	Sez. A_Sot 5
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	20.50



4 A_SOT 7A

15.4 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

15.4.1 Misure di campagna

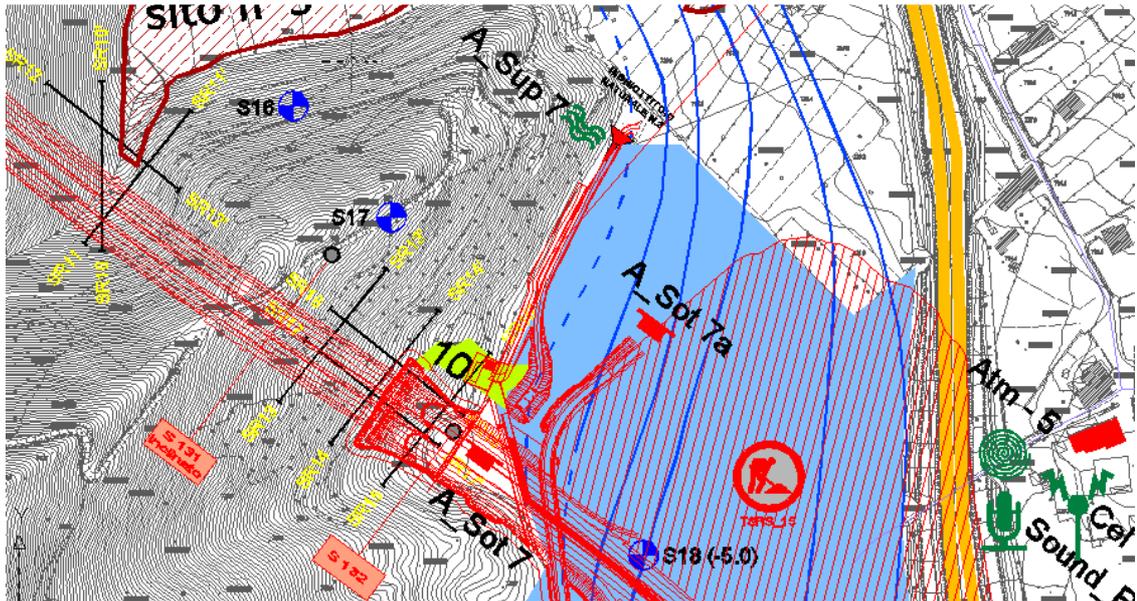
FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp / TIPO A
------------------------------	-------------------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	23/09/2016	
	ora	13.20	
	quota	727.848 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dalla A3 uscire allo svincolo di Lauria Sud, quindi immettersi sulla SS 19 in direzione Castelluccio e proseguire per 800 metri; svoltare a destra e proseguire per la zona industriale di Galdo; oltrepassare l'agglomerato di abitazioni (Case Civili) ed imboccare la strada sterrata sulla destra.</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°00'27,60"
		Est 15°54'34,27"
	codice	Sez. A_Sot 7a
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	Falda non rilevata



16 A_SOT 10A

16.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

16.1.1 Misure di campagna

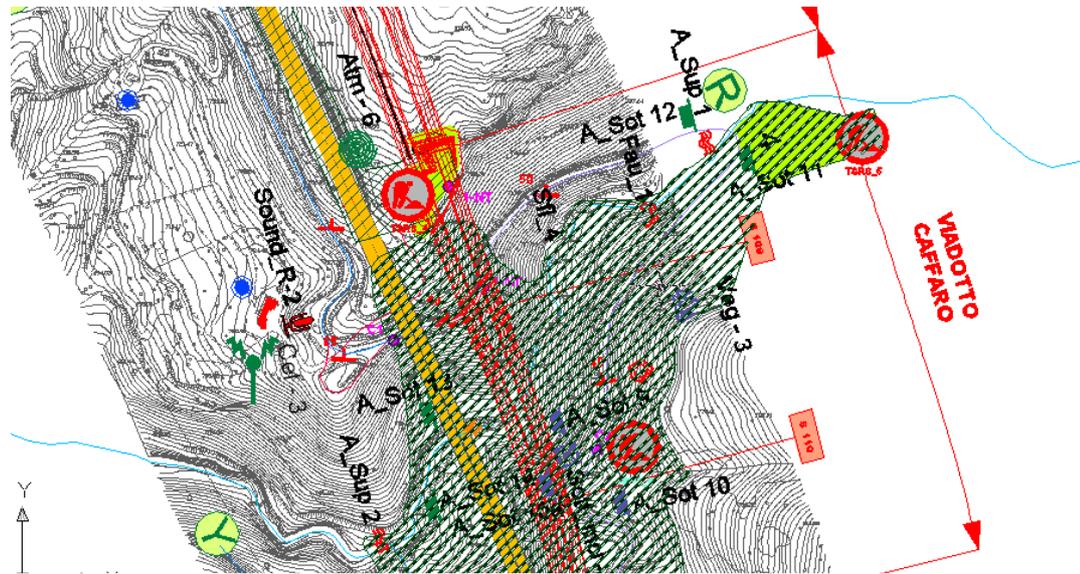
FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp / TIPO A
------------------------------	-------------------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	23/09/2016	
	ora	11.45	
	quota	708.922 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno PERCORSO: Dall'uscita autostradale di Lauria Sud ci si immette sulla SS 19 in direzione Lauria e si prosegue per 500 metri; si svolta in corrispondenza della concessionaria Citroen a destra; si prosegue per circa 1200 metri fino ad arrivare a monte del viadotto Caffaro sull'omonimo torrente.</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°02'06,99"
		Est 15°52'25,57"
	codice	Sez. A_Sot 10a
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	Falda non rilevata



17 A_SOT 11

17.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

17.1.1 Misure di campagna

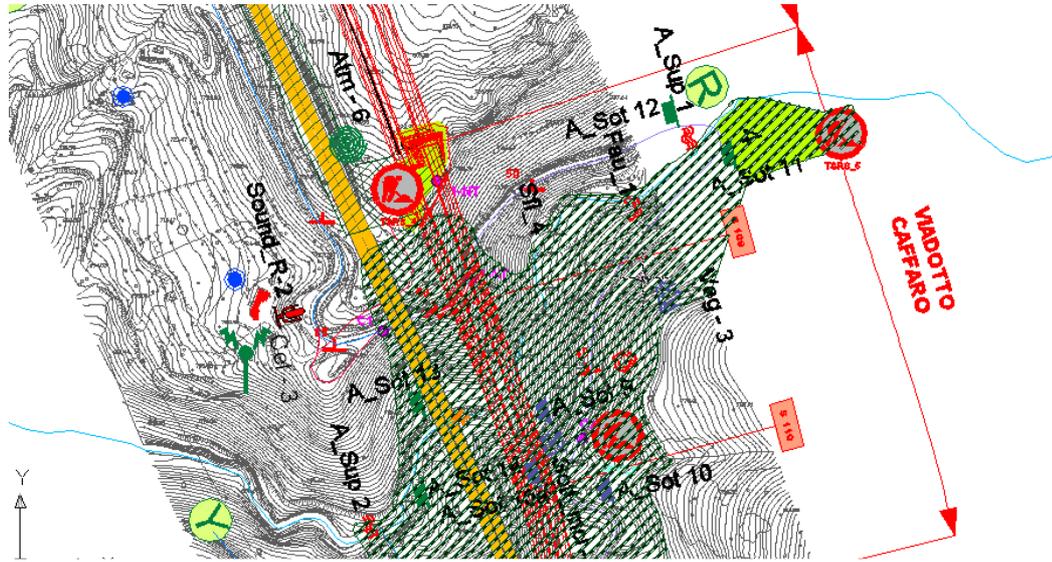
FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp / TIPO A
------------------------------	-------------------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	23/08/2016	
	ora	10.30	
	quota	710.062 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dall'uscita autostradale di Lauria Sud ci si immette sulla SS 19 in direzione Lauria e si prosegue per 500 metri; si svolta in corrispondenza della concessionaria Citroen a destra; si prosegue per circa 1200 metri fino ad arrivare a monte del viadotto Caffaro sull'omonimo torrente.</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°02'15,66"
		Est 15°52'33,15"
	codice	Sez. A_Sot 11
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	26.70



18 A_SOT 12

18.1 INDAGINI DI TIPO LP (Livello piezometrico)

18.1.1 Misure di campagna

FASE DI MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

COMPONENTE	AMBIENTE ACQUE SOTTERRANEE
-------------------	-----------------------------------

TIPOLOGIA DI INDAGINE	TIPO Lp / TIPO A
------------------------------	-------------------------

Campionamento	comune	Lauria (PZ)	
	operatore	Dott. F. Limongi	
	data	23/08/2016	
	ora	11.00	
	quota	705.013 m s.l.m.	
<p>Note: Condizioni meteo: sereno</p> <p>PERCORSO: Dall'uscita autostradale di Lauria Sud ci si immette sulla SS 19 in direzione Lauria e si prosegue per 500 metri; si svolta in corrispondenza della concessionaria Citroen a destra; si prosegue per circa 1200 metri fino ad arrivare a monte del viadotto Caffaro sull'omonimo torrente.</p>			

Punto di misura	Ubicazione	Nord 40°02'17,14"
		Est 15°52'31,96"
	codice	Sez. A_Sot 12
	Livello piezometrico medio della falda (m s.l.c.)	25.10



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80
dal km 139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

RAPPORTI DI PROVA DEL LABORATORIO



**LABORATORIO
"ULTRABIOS" s.r.l.**

Via San Clemente, 164
84015 - Nocera Superiore (SA)
Tel.: 081 934359 Fax 081 5144129
mail - ultrabios@libero.it
pec - ultrabios@pec.it

RAPPORTO DI PROVA

Mod. 5 C 10
Rev. 6
del 01.10.2014

RAPPORTO DI PROVA N°: **580/16**

DATA
LUOGO EMISSIONE:

**11/11/2016
Nocera Superiore**

ESAME RICHIESTO: **Analisi acque**

COMMITTENTE:

S.B.C. CONSULTING S.R.L.

VIA NOMENTANA 233 - 00161 ROMA

CAMPIONE E LUOGO CAMPIONAMENTO:

A _ SOT 4

DATA DI CAMPIONAMENTO:

23-09-2016 ORE 12:00

CAMPIONAMENTO* EFFETTUATO DA:

COMMITTENTE

PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO:

Istr. Op. 512 Campionamento

CONSERVAZIONE DURANTE IL TRASPORTO ED IN

TEMPERATURA TRA 0 e 4°C

LABORATORIO:

RIFERIMENTO NORMATIV

ACQUE SUPERFICIALI (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006) e s.m.i

PARAMETRI ACQUE SUPERFICIALI TABELLA 3 alla Parte III All. 5 del D. Lgs 152/2006

PARAMETRO	RISULTATO	UNITA' DI MISURA	L.R.	INCERTEZZA DI MISURA	Acque superficiali (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006)	METODI DI PROVA
Solidi Sospesi Totali	2	mg/l	5	5	80	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Azoto nitrico	0.26	mg/l N-NO ₃	0.5	1.15	20	APAT CNR IRSA 4040 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso	0.13	mg/l N-NO ₂	0.001	0.02	0.6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto ammoniacale	1.8	mg/l NH ₄	0.4	1.85	15	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto totale	2.19	mg/l NH	0.001	0.09	10	APAT CNR IRSA 4110 A1 Man 29 2003
Fluoruri	0.44	mg/l F	0.05	0.36	6	APAT CNR IRSA 4100 A Man 29 2003
Tensioattivi totali	0.2	mg/l	0.05	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi MBAS*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi non ionici*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Cromo totale	< 0.1	mg/l Cr	0.001	0.003	2	APAT CNR IRSA 3150 B1 Man 29 2003
Cromo esavalente	< 0.100	mg/l Cr VI	0.100	-	0.2	APAT CNR IRSA 3150 C 2 Man 29 2003
Manganese	0.018	mg/l Mn	0.005	0.013	2	APAT CNR IRSA 3190 B Man 29 2003
Mercurio	< 0.0005	mg/l Hg	0.0005	-	0.005	APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003
Nichel	0.002	mg/l Ni	0.002	0.005	2	APAT CNR IRSA 3220 B Man 29 2003
Piombo	< 0.001	mg/l Pb	0.001	-	0.2	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003
Rame	0.004	mg/l Cu	0.001	0.002	0.1	APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003
Selenio	< 0.001	mg/l Se	0.001	-	0.03	APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003
pH	8.13	-	0.01	0.07	5.5-9.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

N.B.: l'incertezza estesa indicata è espressa come incertezza tipo composta, moltiplicata per un fattore di copertura (K=2). Il livello di confidenza associato a tale intervallo è pari al 95%.

I risultati delle analisi inclusi in questo rapporto di prova, si riferiscono esclusivamente all'oggetto sottoposto a prova, e si fa divieto a chiunque di riprodurre parzialmente, senza l'autorizzazione di codesto laboratorio, il rapporto di prova stesso.

Legenda: n.r.a.= non rilevabile analiticamente L.R.=limite di rilevabilità

COMMENTO:

I parametri analizzati rispettano i limiti qualitativi previsti dalle tabelle 1 e 3 dell'all. 5 del D. Lgs 152/2006.

Il Direttore del Laboratorio
Dr. Antonio Tortora

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA



**LABORATORIO
"ULTRABIOS" s.r.l.**

Via San Clemente, 164
84015 - Nocera Superiore (SA)
Tel.: 081 934359 Fax 081 5144129
mail - ultrabios@libero.it
pec - ultrabios@pec.it

RAPPORTO DI PROVA

Mod. 5 C 10
Rev. 6
del 01.10.2014

RAPPORTO DI PROVA N°: **581/16**

DATA
LUOGO EMISSIONE:

**11/11/2016
Nocera Superiore**

ESAME RICHIESTO: **Analisi acque**

COMMITTENTE:

S.B.C. CONSULTING S.R.L.

VIA NOMENTANA 233 - 00161 ROMA

CAMPIONE E LUOGO CAMPIONAMENTO:

A _ SOT 4

DATA DI CAMPIONAMENTO:

19-10-2016 ORE 12:00

CAMPIONAMENTO* EFFETTUATO DA:

COMMITTENTE

PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO:

Istr. Op. 512 Campionamento

CONSERVAZIONE DURANTE IL TRASPORTO ED IN

TEMPERATURA TRA 0 e 4°C

LABORATORIO:

RIFERIMENTO NORMATIV

ACQUE SUPERFICIALI (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006) e s.m.i

PARAMETRI ACQUE SUPERFICIALI TABELLA 3 alla Parte III All. 5 del D. Lgs 152/2006

PARAMETRO	RISULTATO	UNITA' DI MISURA	L.R.	INCERTEZZA DI MISURA	Acque superficiali (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006)	METODI DI PROVA
Solidi Sospesi Totali	1	mg/l	5	5	80	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Azoto nitrico	0.14	mg/l N-NO ₃	0.5	1.15	20	APAT CNR IRSA 4040 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso	0.11	mg/l N-NO ₂	0.001	0.02	0.6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto ammoniacale	1.3	mg/l NH ₄	0.4	1.85	15	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto totale	1.55	mg/l NH	0.001	0.09	10	APAT CNR IRSA 4110 A1 Man 29 2003
Fluoruri	0.16	mg/l F	0.05	0.36	6	APAT CNR IRSA 4100 A Man 29 2003
Tensioattivi totali	0.1	mg/l	0.05	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi MBAS*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi non ionici*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Cromo totale	< 0.1	mg/l Cr	0.001	0.003	2	APAT CNR IRSA 3150 B1 Man 29 2003
Cromo esavalente	< 0.100	mg/l Cr VI	0.100	-	0.2	APAT CNR IRSA 3150 C 2 Man 29 2003
Manganese	0.011	mg/l Mn	0.005	0.013	2	APAT CNR IRSA 3190 B Man 29 2003
Mercurio	< 0.0005	mg/l Hg	0.0005	-	0.005	APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003
Nichel	0.002	mg/l Ni	0.002	0.005	2	APAT CNR IRSA 3220 B Man 29 2003
Piombo	< 0.001	mg/l Pb	0.001	-	0.2	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003
Rame	0.002	mg/l Cu	0.001	0.002	0.1	APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003
Selenio	< 0.001	mg/l Se	0.001	-	0.03	APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003
pH	7.66	-	0.01	0.07	5.5-9.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

N.B.: l'incertezza estesa indicata è espressa come incertezza tipo composta, moltiplicata per un fattore di copertura (K=2). Il livello di confidenza associato a tale intervallo è pari al 95%.

I risultati delle analisi inclusi in questo rapporto di prova, si riferiscono esclusivamente all'oggetto sottoposto a prova, e si fa divieto a chiunque di riprodurre parzialmente, senza l'autorizzazione di codesto laboratorio, il rapporto di prova stesso.

Legenda: n.r.a= non rilevabile analiticamente L.R.=limite di rilevabilità

COMMENTO:

I parametri analizzati rispettano i limiti qualitativi previsti dalle tabelle 1 e 3 dell'all. 5 del D. Lgs 152/2006.

Il Direttore del Laboratorio
Dr. Antonio Tortora

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA



**LABORATORIO
"ULTRABIOS" s.r.l.**

Via San Clemente, 164
84015 - Nocera Superiore (SA)
Tel.: 081 934359 Fax 081 5144129
mail - ultrabios@libero.it
pec - ultrabios@pec.it

RAPPORTO DI PROVA

Mod. 5 C 10
Rev. 6
del 01.10.2014

RAPPORTO DI PROVA N°: **582/16**

DATA
LUOGO EMISSIONE:

11/11/2016
Nocera Superiore

ESAME RICHIESTO: **Analisi acque**

COMMITTENTE:

S.B.C. CONSULTING S.R.L.

VIA NOMENTANA 233 - 00161 ROMA

CAMPIONE E LUOGO CAMPIONAMENTO:

A _ SOT 5

DATA DI CAMPIONAMENTO:

23-09-2016 ORE 12:00

CAMPIONAMENTO* EFFETTUATO DA:

COMMITTENTE

PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO:

Istr. Op. 512 Campionamento

CONSERVAZIONE DURANTE IL TRASPORTO ED IN
LABORATORIO:

TEMPERATURA TRA 0 e 4°C

RIFERIMENTO NORMATIV

ACQUE SUPERFICIALI (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006) e s.m.i

PARAMETRI ACQUE SUPERFICIALI TABELLA 3 alla Parte III All. 5 del D. Lgs 152/2006

PARAMETRO	RISULTATO	UNITA' DI MISURA	L.R.	INCERTEZZA DI MISURA	Acque superficiali (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006)	METODI DI PROVA
Solidi Sospesi Totali	1	mg/l	5	5	80	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Azoto nitrico	0.06	mg/l N-NO ₃	0.5	1.15	20	APAT CNR IRSA 4040 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso	0.10	mg/l N-NO ₂	0.001	0.02	0.6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto ammoniacale	1.1	mg/l NH ₄	0.4	1.85	15	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto totale	1.26	mg/l NH	0.001	0.09	10	APAT CNR IRSA 4110 A1 Man 29 2003
Fluoruri	0.07	mg/l F	0.05	0.36	6	APAT CNR IRSA 4100 A Man 29 2003
Tensioattivi totali	0.1	mg/l	0.05	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi MBAS*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi non ionici*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Cromo totale	< 0.1	mg/l Cr	0.001	0.003	2	APAT CNR IRSA 3150 B1 Man 29 2003
Cromo esavalente	< 0.100	mg/l Cr VI	0.100	-	0.2	APAT CNR IRSA 3150 C 2 Man 29 2003
Manganese	0.013	mg/l Mn	0.005	0.013	2	APAT CNR IRSA 3190 B Man 29 2003
Mercurio	< 0.0005	mg/l Hg	0.0005	-	0.005	APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003
Nichel	0.002	mg/l Ni	0.002	0.005	2	APAT CNR IRSA 3220 B Man 29 2003
Piombo	< 0.001	mg/l Pb	0.001	-	0.2	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003
Rame	0.002	mg/l Cu	0.001	0.002	0.1	APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003
Selenio	< 0.001	mg/l Se	0.001	-	0.03	APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003
pH	7.38	-	0.01	0.07	5.5-9.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

N.B.: l'incertezza estesa indicata è espressa come incertezza tipo composta, moltiplicata per un fattore di copertura (K=2). Il livello di confidenza associato a tale intervallo è pari al 95%.

I risultati delle analisi inclusi in questo rapporto di prova, si riferiscono esclusivamente all'oggetto sottoposto a prova, e si fa divieto a chiunque di riprodurre parzialmente, senza l'autorizzazione di codesto laboratorio, il rapporto di prova stesso.

Legenda: n.r.a= non rilevabile analiticamente L.R.=limite di rilegibilità

COMMENTO:

I parametri analizzati rispettano i limiti qualitativi previsti dalle tabelle 1 e 3 dell'all. 5 del D. Lgs 152/2006.

Il Direttore del Laboratorio
Dr. Antonio Tortora

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA



**LABORATORIO
"ULTRABIOS" s.r.l.**

Via San Clemente, 164
84015 - Nocera Superiore (SA)
Tel.: 081 934359 Fax 081 5144129
mail - ultrabios@libero.it
pec - ultrabios@pec.it

RAPPORTO DI PROVA

**Mod. 5 C 10
Rev. 6
del 01.10.2014**

RAPPORTO DI PROVA N°: **583/16**

DATA
LUOGO EMISSIONE:

**11/11/2016
Nocera Superiore**

ESAME RICHIESTO: **Analisi acque**

COMMITTENTE:

**S.B.C. CONSULTING S.R.L.
A _ SOT 5**

VIA NOMENTANA 233 - 00161 ROMA

CAMPIONE E LUOGO CAMPIONAMENTO:

DATA DI CAMPIONAMENTO:

19-10-2016 ORE 12:00

CAMPIONAMENTO* EFFETTUATO DA:

COMMITTENTE

PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO:

Istr. Op. 512 Campionamento

CONSERVAZIONE DURANTE IL TRASPORTO ED IN
LABORATORIO:

TEMPERATURA TRA 0 e 4°C

RIFERIMENTO NORMATIV

ACQUE SUPERFICIALI (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006) e s.m.i

PARAMETRI ACQUE SUPERFICIALI TABELLA 3 alla Parte III All. 5 del D. Lgs 152/2006

PARAMETRO	RISULTATO	UNITA' DI MISURA	L.R.	INCERTEZZA DI MISURA	Acque superficiali (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006)	METODI DI PROVA
Solidi Sospesi Totali	1	mg/l	5	5	80	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Azoto nitrico	0.06	mg/l N-NO ₃	0.5	1.15	20	APAT CNR IRSA 4040 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso	0.10	mg/l N-NO ₂	0.001	0.02	0.6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto ammoniacale	1.3	mg/l NH ₄	0.4	1.85	15	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto totale	1.28	mg/l NH	0.001	0.09	10	APAT CNR IRSA 4110 A1 Man 29 2003
Fluoruri	0.07	mg/l F	0.05	0.36	6	APAT CNR IRSA 4100 A Man 29 2003
Tensioattivi totali	0.1	mg/l	0.05	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi MBAS*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi non ionici*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Cromo totale	< 0.1	mg/l Cr	0.001	0.003	2	APAT CNR IRSA 3150 B1 Man 29 2003
Cromo esavalente	< 0.100	mg/l Cr VI	0.100	-	0.2	APAT CNR IRSA 3150 C 2 Man 29 2003
Manganese	0.010	mg/l Mn	0.005	0.013	2	APAT CNR IRSA 3190 B Man 29 2003
Mercurio	< 0.0005	mg/l Hg	0.0005	-	0.005	APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003
Nichel	0.002	mg/l Ni	0.002	0.005	2	APAT CNR IRSA 3220 B Man 29 2003
Piombo	< 0.001	mg/l Pb	0.001	-	0.2	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003
Rame	0.002	mg/l Cu	0.001	0.002	0.1	APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003
Selenio	< 0.001	mg/l Se	0.001	-	0.03	APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003
pH	7.26	-	0.01	0.07	5.5-9.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

N.B.: l'incertezza estesa indicata è espressa come incertezza tipo composta, moltiplicata per un fattore di copertura (K=2). Il livello di confidenza associato a tale intervallo è pari al 95%.

I risultati delle analisi inclusi in questo rapporto di prova, si riferiscono esclusivamente all'oggetto sottoposto a prova, e si fa divieto a chiunque di riprodurre parzialmente, senza l'autorizzazione di codesto laboratorio, il rapporto di prova stesso.

Legenda : n.r.a = non rilevabile analiticamente L.R. = limite di rilevabilità

COMMENTO:

I parametri analizzati rispettano i limiti qualitativi previsti dalle tabelle 1 e 3 dell'all. 5 del D. Lgs 152/2006.

Il Direttore del Laboratorio
Dr. Antonio Tortora

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA



**LABORATORIO
"ULTRABIOS" s.r.l.**

Via San Clemente, 164
84015 - Nocera Superiore (SA)
Tel.: 081 934359 Fax 081 5144129
mail - ultrabios@libero.it
pec - ultrabios@pec.it

RAPPORTO DI PROVA

Mod. 5 C 10
Rev. 6
del 01.10.2014

RAPPORTO DI PROVA N°: **584/16**

DATA
LUOGO EMISSIONE:

11/11/2016
Nocera Superiore

ESAME RICHIESTO: **Analisi acque**

COMMITTENTE:

S,B.C. CONSULTING S.R.L.

VIA NOMENTANA 233 - 00161 ROMA

CAMPIONE E LUOGO CAMPIONAMENTO:

A _ SOT 11

DATA DI CAMPIONAMENTO:

23-09-2016 ORE 12:00

CAMPIONAMENTO* EFFETTUATO DA:

COMMITTENTE

PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO:

Istr. Op. 512 Campionamento

CONSERVAZIONE DURANTE IL TRASPORTO ED IN
LABORATORIO:

TEMPERATURA TRA 0 e 4°C

RIFERIMENTO NORMATIV

ACQUE SUPERFICIALI (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006) e s.m.i

PARAMETRI ACQUE SUPERFICIALI TABELLA 3 alla Parte III All. 5 del D. Lgs 152/2006

PARAMETRO	RISULTATO	UNITA' DI MISURA	L.R.	INCERTEZZA DI MISURA	Acque superficiali (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006)	METODI DI PROVA
Solidi Sospesi Totali	5	mg/l	5	5	80	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Azoto nitrico	0.18	mg/l N-NO ₃	0.5	1.15	20	APAT CNR IRSA 4040 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso	0.20	mg/l N-NO ₂	0.001	0.02	0.6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto ammoniacale	1.8	mg/l NH ₄	0.4	1.85	15	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto totale	2.18	mg/l NH	0.001	0.09	10	APAT CNR IRSA 4110 A1 Man 29 2003
Fluoruri	0.30	mg/l F	0.05	0.36	6	APAT CNR IRSA 4100 A Man 29 2003
Tensioattivi totali	0.1	mg/l	0.05	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi MBAS*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi non ionici*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Cromo totale	< 0.1	mg/l Cr	0.001	0.003	2	APAT CNR IRSA 3150 B1 Man 29 2003
Cromo esavalente	< 0.100	mg/l Cr VI	0.100	-	0.2	APAT CNR IRSA 3150 C 2 Man 29 2003
Manganese	0.010	mg/l Mn	0.005	0.013	2	APAT CNR IRSA 3190 B Man 29 2003
Mercurio	< 0.0005	mg/l Hg	0.0005	-	0.005	APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003
Nichel	0.002	mg/l Ni	0.002	0.005	2	APAT CNR IRSA 3220 B Man 29 2003
Piombo	< 0.001	mg/l Pb	0.001	-	0.2	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003
Rame	0.002	mg/l Cu	0.001	0.002	0.1	APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003
Selenio	< 0.001	mg/l Se	0.001	-	0.03	APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003
pH	7.46	-	0.01	0.07	5.5-9.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

N.B.: l'incertezza estesa indicata è espressa come incertezza tipo composta, moltiplicata per un fattore di copertura (K=2). Il livello di confidenza associato a tale intervallo è pari al 95%.

I risultati delle analisi inclusi in questo rapporto di prova, si riferiscono esclusivamente all'oggetto sottoposto a prova, e si fa divieto a chiunque di riprodurre parzialmente, senza l'autorizzazione di codesto laboratorio, il rapporto di prova stesso.

Legenda : n.r.a= non rilevabile analiticamente L.R.=limite di rilevabilità

COMMENTO:

I parametri analizzati rispettano i limiti qualitativi previsti dalle tabelle 1 e 3 dell'all. 5 del D. Lgs 152/2006.

Il Direttore del Laboratorio
Dr. Antonio Tortora

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA



**LABORATORIO
"ULTRABIOS" s.r.l.**

Via San Clemente, 164
84015 - Nocera Superiore (SA)
Tel.: 081 934359 Fax 081 5144129
mail - ultrabios@libero.it
pec - ultrabios@pec.it

RAPPORTO DI PROVA

Mod. 5 C 10
Rev. 6
del 01.10.2014

RAPPORTO DI PROVA N°: **585/16**

DATA
LUOGO EMISSIONE:

11/11/2016
Nocera Superiore

ESAME RICHIESTO: **Analisi acque**

COMMITTENTE:

S.B.C. CONSULTING S.R.L.
A _ SOT 11

VIA NOMETANA 233 - 00161 ROMA

CAMPIONE E LUOGO CAMPIONAMENTO:

DATA DI CAMPIONAMENTO:

19-10-2016 ORE 12:00

CAMPIONAMENTO* EFFETTUATO DA:

COMMITTENTE

PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO:

Istr. Op. 512 Campionamento

CONSERVAZIONE DURANTE IL TRASPORTO ED IN
LABORATORIO:

TEMPERATURA TRA 0 e 4°C

RIFERIMENTO NORMATIV

ACQUE SUPERFICIALI (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006) e s.m.i

PARAMETRI ACQUE SUPERFICIALI TABELLA 3 alla Parte III All. 5 del D. Lgs 152/2006

PARAMETRO	RISULTATO	UNITA' DI MISURA	L.R.	INCERTEZZA DI MISURA	Acque superficiali (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006)	METODI DI PROVA
Solidi Sospesi Totali	3	mg/l	5	5	80	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Azoto nitrico	0.16	mg/l N-NO ₃	0.5	1.15	20	APAT CNR IRSA 4040 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso	0.18	mg/l N-NO ₂	0.001	0.02	0.6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto ammoniacale	1.7	mg/l NH ₄	0.4	1.85	15	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto totale	2.04	mg/l NH	0.001	0.09	10	APAT CNR IRSA 4110 A1 Man 29 2003
Fluoruri	0.10	mg/l F	0.05	0.36	6	APAT CNR IRSA 4100 A Man 29 2003
Tensioattivi totali	0.1	mg/l	0.05	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi MBAS*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi non ionici*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Cromo totale	< 0.1	mg/l Cr	0.001	0.003	2	APAT CNR IRSA 3150 B1 Man 29 2003
Cromo esavalente	< 0.100	mg/l Cr VI	0.100	-	0.2	APAT CNR IRSA 3150 C 2 Man 29 2003
Manganese	0.010	mg/l Mn	0.005	0.013	2	APAT CNR IRSA 3190 B Man 29 2003
Mercurio	< 0.0005	mg/l Hg	0.0005	-	0.005	APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003
Nichel	0.002	mg/l Ni	0.002	0.005	2	APAT CNR IRSA 3220 B Man 29 2003
Piombo	< 0.001	mg/l Pb	0.001	-	0.2	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003
Rame	0.002	mg/l Cu	0.001	0.002	0.1	APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003
Selenio	< 0.001	mg/l Se	0.001	-	0.03	APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003
pH	7.28	-	0.01	0.07	5.5-9.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

N.B.: l'incertezza estesa indicata è espressa come incertezza tipo composta, moltiplicata per un fattore di copertura (K=2). Il livello di confidenza associato a tale intervallo è pari al 95%.

I risultati delle analisi inclusi in questo rapporto di prova, si riferiscono esclusivamente all'oggetto sottoposto a prova, e si fa divieto a chiunque di riprodurre parzialmente, senza l'autorizzazione di codesto laboratorio, il rapporto di prova stesso.

Legenda : n.r.a.= non rilevabile analiticamente L.R.=limite di rilevabilità

COMMENTO:

I parametri analizzati rispettano i limiti qualitativi previsti dalle tabelle 1 e 3 dell'all. 5 del D. Lgs 152/2006.

Il Direttore del Laboratorio
Dr. Antonio Tortora

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA



**LABORATORIO
"ULTRABIOS" s.r.l.**

Via San Clemente, 164
84015 - Nocera Superiore (SA)
Tel.: 081 934359 Fax 081 5144129
mail - ultrabios@libero.it
pec - ultrabios@pec.it

RAPPORTO DI PROVA

**Mod. 5 C 10
Rev. 6
del 01.10.2014**

RAPPORTO DI PROVA N°: **586/16**

DATA
LUOGO EMISSIONE:

**11/11/2016
Nocera Superiore**

ESAME RICHIESTO: **Analisi acque**

COMMITTENTE:

S.B.C. CONSULTING S.R.L.

VIA NOMENTANA 233 - 00161 ROMA

CAMPIONE E LUOGO CAMPIONAMENTO:

A _ SOT 12

DATA DI CAMPIONAMENTO:

23-09-2016 ORE 11:30

CAMPIONAMENTO* EFFETTUATO DA:

COMMITTENTE

PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO:

Istr. Op. 512 Campionamento

CONSERVAZIONE DURANTE IL TRASPORTO ED IN
LABORATORIO:

TEMPERATURA TRA 0 e 4°C

RIFERIMENTO NORMATIV

ACQUE SUPERFICIALI (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006) e s.m.i

PARAMETRI ACQUE SUPERFICIALI TABELLA 3 alla Parte III All. 5 del D. Lgs 152/2006

PARAMETRO	RISULTATO	UNITA' DI MISURA	L.R.	INCERTEZZA DI MISURA	Acque superficiali (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006)	METODI DI PROVA
Solidi Sospesi Totali	4	mg/l	5	5	80	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Azoto nitrico	0.18	mg/l N-NO ₃	0.5	1.15	20	APAT CNR IRSA 4040 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso	0.21	mg/l N-NO ₂	0.001	0.02	0.6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto ammoniacale	1.9	mg/l NH ₄	0.4	1.85	15	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto totale	2.29	mg/l NH	0.001	0.09	10	APAT CNR IRSA 4110 A1 Man 29 2003
Fluoruri	0.16	mg/l F	0.05	0.36	6	APAT CNR IRSA 4100 A Man 29 2003
Tensioattivi totali	0.1	mg/l	0.05	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi MBAS*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi non ionici*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Cromo totale	< 0.1	mg/l Cr	0.001	0.003	2	APAT CNR IRSA 3150 B1 Man 29 2003
Cromo esavalente	< 0.100	mg/l Cr VI	0.100	-	0.2	APAT CNR IRSA 3150 C 2 Man 29 2003
Manganese	0.014	mg/l Mn	0.005	0.013	2	APAT CNR IRSA 3190 B Man 29 2003
Mercurio	< 0.0005	mg/l Hg	0.0005	-	0.005	APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003
Nichel	0.002	mg/l Ni	0.002	0.005	2	APAT CNR IRSA 3220 B Man 29 2003
Piombo	< 0.001	mg/l Pb	0.001	-	0.2	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003
Rame	0.002	mg/l Cu	0.001	0.002	0.1	APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003
Selenio	< 0.001	mg/l Se	0.001	-	0.03	APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003
pH	7.63	-	0.01	0.07	5.5-9.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

N.B.: l'incertezza estesa indicata è espressa come incertezza tipo composta, moltiplicata per un fattore di copertura (K=2). Il livello di confidenza associato a tale intervallo è pari al 95%.

I risultati delle analisi inclusi in questo rapporto di prova, si riferiscono esclusivamente all'oggetto sottoposto a prova, e si fa divieto a chiunque di riprodurre parzialmente, senza l'autorizzazione di codesto laboratorio, il rapporto di prova stesso.

Legenda : n.r.a= non rilevabile analiticamente L.R.=limite di rilevabilità

COMMENTO:

I parametri analizzati rispettano i limiti qualitativi previsti dalle tabelle 1 e 3 dell'all. 5 del D. Lgs 152/2006.

Il Direttore del Laboratorio
Dr. Antonio Tortora

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA



**LABORATORIO
"ULTRABIOS" s.r.l.**

Via San Clemente, 164
84015 - Nocera Superiore (SA)
Tel.: 081 934359 Fax 081 5144129
mail - ultrabios@libero.it
pec - ultrabios@pec.it

RAPPORTO DI PROVA

Mod. 5 C 10
Rev. 6
del 01.10.2014

RAPPORTO DI PROVA N°: **587/16**

DATA
LUOGO EMISSIONE:

**11/11/2016
Nocera Superiore**

ESAME RICHIESTO: **Analisi acque**

COMMITTENTE:

S,B.C. CONSULTING S.R.L.

VIA NOMENTANA 233 - 00161 ROMA

CAMPIONE E LUOGO CAMPIONAMENTO:

A _ SOT 12

DATA DI CAMPIONAMENTO:

19-10-2016 ORE 11:30

CAMPIONAMENTO* EFFETTUATO DA:

COMMITTENTE

PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO:

Istr. Op. 512 Campionamento

CONSERVAZIONE DURANTE IL TRASPORTO ED IN
LABORATORIO:

TEMPERATURA TRA 0 e 4°C

RIFERIMENTO NORMATIV

ACQUE SUPERFICIALI (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006) e s.m.i

PARAMETRI ACQUE SUPERFICIALI TABELLA 3 alla Parte III All. 5 del D. Lgs 152/2006

PARAMETRO	RISULTATO	UNITA' DI MISURA	L.R.	INCERTEZZA DI MISURA	Acque superficiali (Tab. 3 parte III All. 5 D. Lgs 152/2006)	METODI DI PROVA
Solidi Sospesi Totali	2	mg/l	5	5	80	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Azoto nitrico	0.14	mg/l N-NO ₃	0.5	1.15	20	APAT CNR IRSA 4040 A1 Man 29 2003
Azoto nitroso	0.16	mg/l N-NO ₂	0.001	0.02	0.6	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto ammoniacale	1.5	mg/l NH ₄	0.4	1.85	15	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto totale	1.80	mg/l NH	0.001	0.09	10	APAT CNR IRSA 4110 A1 Man 29 2003
Fluoruri	0.04	mg/l F	0.05	0.36	6	APAT CNR IRSA 4100 A Man 29 2003
Tensioattivi totali	0.1	mg/l	0.05	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi MBAS*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Tensioattivi non ionici*	< 0.1	mg/l	0.10	-	2	APAT CNR IRSA 5170-80 Man 29 2003
Cromo totale	< 0.1	mg/l Cr	0.001	0.003	2	APAT CNR IRSA 3150 B1 Man 29 2003
Cromo esavalente	< 0.100	mg/l Cr VI	0.100	-	0.2	APAT CNR IRSA 3150 C 2 Man 29 2003
Manganese	0.010	mg/l Mn	0.005	0.013	2	APAT CNR IRSA 3190 B Man 29 2003
Mercurio	< 0.0005	mg/l Hg	0.0005	-	0.005	APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003
Nichel	0.002	mg/l Ni	0.002	0.005	2	APAT CNR IRSA 3220 B Man 29 2003
Piombo	< 0.001	mg/l Pb	0.001	-	0.2	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003
Rame	0.002	mg/l Cu	0.001	0.002	0.1	APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003
Selenio	< 0.001	mg/l Se	0.001	-	0.03	APAT CNR IRSA 3260 A Man 29 2003
pH	7.56	-	0.01	0.07	5.5-9.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

N.B.: l'incertezza estesa indicata è espressa come incertezza tipo composta, moltiplicata per un fattore di copertura (K=2). Il livello di confidenza associato a tale intervallo è pari al 95%.

I risultati delle analisi inclusi in questo rapporto di prova, si riferiscono esclusivamente all'oggetto sottoposto a prova, e si fa divieto a chiunque di riprodurre parzialmente, senza l'autorizzazione di codesto laboratorio, il rapporto di prova stesso.

Legenda : n.r.a= non rilevabile analiticamente L.R.=limite di rilevabilità

COMMENTO:

I parametri analizzati rispettano i limiti qualitativi previsti dalle tabelle 1 e 3 dell'all. 5 del D. Lgs 152/2006.

Il Direttore del Laboratorio
Dr. Antonio Tortora

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA