

Committente:



AUTOCAMIONALE DELLA CISA S.P.A.

Via Camboara 26/A - Frazione Ponte Taro - 43015 NOCETO (PR)

Impresa Esecutrice:



**AUTOSTRADA DELLA CISA A15
RACCORDO AUTOSTRADALE A15/A22
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO-BRENNERO
RACCORDO AUTOSTRADALE FRA L' AUTOSTRADA DELLA CISA-FONTEVIVO (PR)
E L' AUTOSTRADA DEL BRENNERO-NOGAROLE ROCCA (VR). I LOTTO.**

C.U.P. G61B04000060008

C.I.G. 307068161E

PROGETTO ESECUTIVO

AUTOCAMIONALE DELLA CISA S.p.A.

Il Direttore T.B.R.E:

Il Responsabile del Procedimento:

Il Presidente:

IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A.
Il Direttore Tecnico:

IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A.
Il Responsabile di Progetto
Dot. Ing. Luca Bondanelli

Il Geologo:
N.A.

PROGETTAZIONE DI:



A.T.I.:

idrosse
engineering
MANDATARIA

ROKSOIL S.p.A.
MANDANTE

VIA
INGEGNERIA S.r.l.
MANDANTE

Il Progettista:

Ing. Fabio Nigrelli

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo n. 3581

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione:

Ing. Giovanni Maria Cepparotti

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo n. 399

Dot. Ing. PIETRO MAZZOLI

Consulenza specialistica a cura di:

N.A.

Progettista Responsabile Integrazione Prestazioni Specialistiche:

Impresa Pizzarotti & C. S.p.A.

Ing. Pietro Mazzoli

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Parma n. 821

IMPRESA PIZZAROTTI
ISCRITTO ORDINE
INGEGNERI PARMA n.821

Titolo Elaborato:

GENERALE
PIANO DI MONITORAGGIO E GESTIONE AMBIENTALE
CANTIERI
GENERALE - RILIEVI ANTE OPERAM
Documentazione di supporto per l'inquadramento
ambientale dell'opera - Acque sotterranee
Report misure - Allegato 1

Data Emissione Progetto:

18/03/2014



Scala:

Identif. Elaborato:

N.RO IDENTIFICATIVO	CODICE COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	AMBITO	CAT OPERA	N OPERA	PARTE OP	TIPO DOC	N Progr. Doc.	REV.
	RAAA	1	E	I	GE	PM	00	A	RE	008	A
A	18/07/2014	RIEMMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO				FERRANTE	NIGRELLI	MAZZOLI			
Rev.	Data	DESCRIZIONE REVISIONE				Redatto	Controllato	Approvato			

SCHEDE DI MISURA
Campagne effettuate nel periodo 2013-2014

Codice Misura: MIDR0001IDRAO1301 – 17 dicembre 2013

Fase di monitoraggio: ANTE OPERAM		Codice misura: MIDR0001				
						
LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA						
Unità idrogeologica: conoide del fiume Taro		Quota s.l.m. [m]: 44.2				
Località: Bianconese		Coordinate: X: 597350 Y: 4988825				
Comune: Fontevivo		Progressiva chilometrica: 00+150				
Provincia: Parma		Distanza dal tracciato. [m]:				
Regione: Emilia-Romagna						
Modalità di accesso al punto di misura: percorrere per circa 300 m la carraia che costeggia il lato sud dell'Autostrada A1						
SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA						
CAMPIONAMENTO						
Metodo di spurgo : Low Flow EPA/540/S-95/504 – Aprile 1996		Condizioni meteorologiche: sereno				
Tempo di spurgo [min] : 20						
Volumi spurgati [l] :						
Livello statico [m]: 4.75 (da bocca tubo)						
Data e ora : 17/12/2013 ore 11.30		Metodo di campionamento: Low Flow				
Codice campione : MIDR0001		Descrivere metodo il tipo di contenitore (materiale, capacità, sistema di chiusura, modalità di contenimento trasporto e conservazione) :				
Volume campionato [l] : 2.5		<ul style="list-style-type: none"> • 1 bottiglia vetro scuro con tappo a vite da 1 litro • 1 bottiglia di plastica da 500 ml • 1 bottiglia di vetro chiaro con tappo a vite da 1 litro 				
Profondità campione [m] : 12		Conservati in frigorifero				
POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA						
FAL pk. 00+150		<input checked="" type="checkbox"/> monte	<input type="checkbox"/> valle			
Cantiere n.		<input type="checkbox"/> monte	<input type="checkbox"/> valle			
ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE IN CORSO (FASE CORSO D'OPERA)						



ESITI INDAGINI IN SITU						
T. aria [°C]	T. acqua [°C]	O ₂ [%]	O ₂ disciolto [mg/l]	Potenziale Redox [mV]	pH	Conducibilità elettrica [µS/cm]
	15	52.4	5.3		6.84	1142
NOTE						
Campionamento effettuato da: Arpa Emilia-Romagna Sezione di Parma – tecnici SSA						

ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRO	VALORE	UNITA DI MISURA	METODO
Cloruri	53	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	81	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Idrocarburi totali			
IPA	<0.01	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Ammoniaca totale (NH ₄)	<0.1	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21cst 2500 4500-NH ₃ G
Tensioattivi anionici (MBAS)	<0.1	mg/l	
COD	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Alluminio disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Cromo totale	5	µg/l	EPA 200.8 1994
Zinco disciolto	<30	µg/l	EPA 200.8 1994
Ferro	<20	µg/l	MW003.0CVR rev 0 2010
Cadmio			
Rame disciolto	6	µg/l	EPA 200.8 1994
Nichel disciolto	7	µg/l	EPA 200.8 1994
Piombo disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Arsenico	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Calcio	144.3	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Magnesio	40.5	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Potassio	5.7	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Sodio	72.1	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 Met ISS CBB 038
Manganese disciolto	<1	µg/l	EPA 200.8 1994
Bario disciolto	215	µg/l	EPA 200.8 1994
Selenio disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Mercurio	<1	µg/l	EPA 200.8 1994
Berillio	<2	µg/l	EPA 200.8 REV.4 1994

Analisi effettuate da: Arpa Veneto – Servizio Laboratorio di Verona

Codice Misura: MIDR0001IDRAO1402 – 3 aprile 2014

Fase di monitoraggio: ANTE OPERAM		Codice misura: MIDR0001				
						
LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA						
Unità idrogeologica: conoide del fiume Taro Località: Bianconese Comune: Fontevivo Provincia: Parma Regione: Emilia-Romagna		Quota s.l.m. [m]: 44.2 Coordinate: X: 597350 Y: 4968825 Progressiva chilometrica: 00+150 Distanza dal tracciato. [m]:				
Modalità di accesso al punto di misura: percorrere per circa 300 m la carraia che costeggia il lato sud dell'Autostrada A1						
SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA						
CAMPIONAMENTO						
Metodo di spurgo : Low Flow EPA/540/S-95/504 – Aprile 1996		Condizioni meteorologiche: nuvoloso				
Tempo di spurgo [min] : 25						
Volumi spurgati [l] :						
Livello statico [m]: 3.28 (da bocca tubo)		Metodo di campionamento: Low Flow Descrivere metodo il tipo di contenitore (materiale, capacità, sistema di chiusura, modalità di contenimento trasporto e conservazione) : <ul style="list-style-type: none"> • 1 bottiglia vetro scuro con tappo a vite da 1 litro • 1 bottiglia di plastica da 500 ml • 1 bottiglia di vetro chiaro con tappo a vite da 1 litro Conservati in frigorifero				
Data e ora : 03/04/2014 ore 10.00						
Codice campione : MIDR0001						
Volume campionato [l] : 2.5						
Profondità campione [m] : 12						
POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA						
<input type="checkbox"/> FAL pk: 00+150		<input checked="" type="checkbox"/> monte	<input type="checkbox"/> valle			
Cantiere n.:		<input type="checkbox"/> monte	<input type="checkbox"/> valle			
ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE IN CORSO (FASE CORSO D'OPERA)						


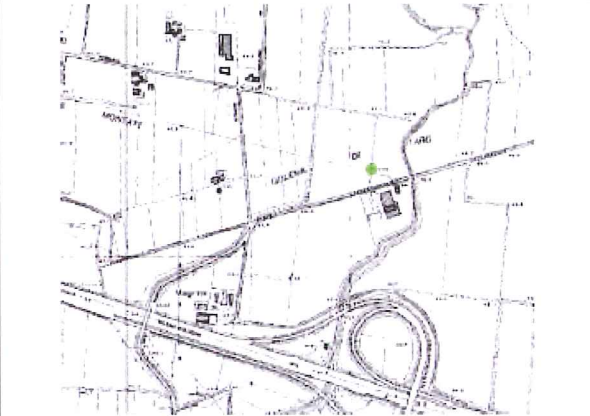
ESITI INDAGINI IN SITU						
T. aria [°C]	T. acqua [°C]	O ₂ [%]	O ₂ disciolto [mg/l]	Potenziale Redox [mV]	pH	Conducibilità elettrica [µS/cm]
11	13.9	50.3	5.08	439.6	7.32	1140
NOTE						
Campionamento effettuato da: Arpa Emilia-Romagna Sezione di Parma – tecnici SSA						

ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRO	VALORE	UNITÀ DI MISURA	METODO
Cloruri	93	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	107	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Idrocarburi totali			
IPA	<0.01	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Ammoniaca totale (NH ₄)	<0.1	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21cst 2500 4500-NH ₃ G
Tensioattivi anionici (MBAS)	<0.1	mg/l	
COD	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Alluminio disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Cromo totale	7	µg/l	EPA 200.8 1994
Zinco disciolto	40	µg/l	EPA 200.8 1994
Ferro	<20	µg/l	MW003.0CVR rev 0 2010
Cadmio			
Rame disciolto	9	µg/l	EPA 200.8 1994
Nichel disciolto	9	µg/l	EPA 200.8 1994
Piombo disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Arsenico		µg/l	EPA 200.8 1994
Calcio	147.5	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Magnesio	42.2	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Potassio	5.6	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Sodio	74.4	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 Met ISS CBB 038
Manganese disciolto	2	µg/l	EPA 200.8 1994
Bario disciolto	227	µg/l	EPA 200.8 1994
Selenio disciolto	2	µg/l	EPA 200.8 1994
Mercurio	<1	µg/l	EPA 200.8 1994
Berillio	<2	µg/l	EPA 200.8 REV.4 1994

Analisi effettuate da: Arpa Veneto – Servizio Laboratorio di Verona

Codice Misura: MIDR0002IDRAO1301 – 17 dicembre 2013



Fase di monitoraggio: ANTE OPERAM		Codice misura: MIDR0002				
						
LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA						
Unità idrogeologica: conoide del fiume Taro Località: Bianconese Comune: Fontanellato Provincia: Parma Regione: Emilia-Romagna		Quota s.l.m. [m]: 43 Coordinate: X: 597600 Y: 4969375 Progressiva chilometrica: 00+470 Distanza dal tracciato. [m]:				
Modalità di accesso al punto di misura: superare in direzione nord il cavalcavia dell'Autostrada A1 e poi percorrere la carraia tra la recinzione della Ditta Sinthesis e il lago di cava						
SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA						
CAMPIONAMENTO						
Metodo di spurgo : Low Flow EPA/540/S-95/504 – Aprile 1996		Condizioni meteorologiche: sereno				
Tempo di spurgo [min] : 15						
Volumi spurgati [l]						
Livello statico [m] : 5.94 da p.c.		Metodo di campionamento: Low Flow Descrivere metodo il tipo di contenitore (materiale, capacità, sistema di chiusura, modalità di contenimento trasporto e conservazione) : <ul style="list-style-type: none"> • 1 bottiglia vetro scuro con tappo a vite da 1 litro • 1 bottiglia di plastica da 500 ml • 1 bottiglia di vetro chiaro con tappo a vite da 1 litro Conservati in frigorifero				
Data e ora: 17/12/2013 ore 12.35						
Codice campione : MIDR0002						
Volume campionato [l]: 2.5						
Profondità campione [m] : 12						
POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA						
<input type="checkbox"/> FAL pk: 00+470		<input type="checkbox"/> monte <input checked="" type="checkbox"/> valle				
<input type="checkbox"/> Cantiere n.:		<input type="checkbox"/> monte <input type="checkbox"/> valle				
ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE IN CORSO (FASE CORSO D'OPERA)						
ESITI INDAGINI IN SITU						
T. aria [°C]	T. acqua [°C] 13.8	O ₂ [%] 53.7	O ₂ disciolto [mg/l] 5.6	Potenziale Redox [mV]	pH 6.9	Conduttività elettrica [µS/cm] 1050
NOTE						
Campionamento effettuato da: Arpa Emilia-Romagna Sezione di Parma – tecnici SSA						

ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRO	VALORE	UNITA DI MISURA	METODO
Cloruri	53	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	83	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Idrocarburi totali			
IPA	<0.01	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Ammoniaca totale (NH ₄)	<0.1	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21cst 2500 4500-NH ₃ G
Tensioattivi anionici (MBAS)	<0.1	mg/l	
COD	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Alluminio disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Cromo totale	<5	µg/l	EPA 200.8 1994
Zinco disciolto	<30	µg/l	EPA 200.8 1994
Ferro	<20	µg/l	MW003.0CVR rev 0 2010
Cadmio			
Rame disciolto	5	µg/l	EPA 200.8 1994
Nichel disciolto	6	µg/l	EPA 200.8 1994
Piombo disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Arsenico	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Calcio	145.9	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Magnesio	40.6	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Potassio	4.7	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Sodio	51.1	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 Met ISS CBB 038
Manganese disciolto	<1	µg/l	EPA 200.8 1994
Bario disciolto	239	µg/l	EPA 200.8 1994
Selenio disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Mercurio	<1	µg/l	EPA 200.8 1994
Berillio	<2	µg/l	EPA 200.8 REV.4 1994

Analisi effettuate da: Arpa Veneto – Servizio Laboratorio di Verona

Codice Misura: MIDR0002IDRAO1402 – 3 aprile 2014


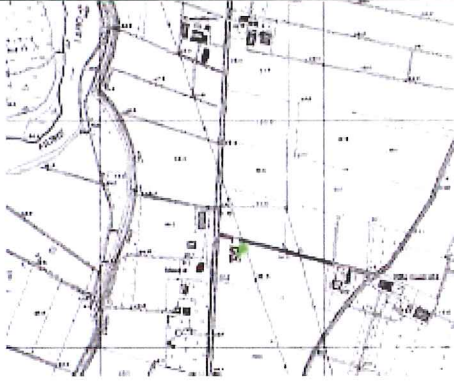
Fase di monitoraggio: ANTE OPERAM		Codice misura: MIDR0002				
						
LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA						
Unità idrogeologica: conoide del fiume Taro Località: Bianconese Comune: Fontanellato Provincia: Parma Regione: Emilia-Romagna		Quota s.l.m. [m]: 43 Coordinate: X: 597600 Y: 4969375 Progressiva chilometrica: 00+470 Distanza dal tracciato. [m]:				
Modalità di accesso al punto di misura: superare in direzione nord il cavalcavia dell'Autostrada A1 e poi percorrere la carraia tra la recinzione della Ditta Synthesis e il lago di cava						
SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA						
CAMPIONAMENTO						
Metodo di spurgo: Low Flow EPA/540/S-95/504 – Aprile 1998		Condizioni meteorologiche: nuvoloso				
Tempo di spurgo [min]: 20						
Volumi spurgati [l]						
Livello statico [m]: 5.23 da p.c.						
Data e ora: 03/04/2014 ore 11.25		Metodo di campionamento: Low Flow				
Codice campione: MIDR0002		Descrivere metodo il tipo di contenitore (materiale, capacità, sistema di chiusura, modalità di contenimento trasporto e conservazione):				
Volume campionato [l]: 2.5		<ul style="list-style-type: none"> • 1 bottiglia vetro scuro con tappo a vite da 1 litro • 1 bottiglia di plastica da 500 ml • 1 bottiglia di vetro chiaro con tappo a vite da 1 litro Conservati in frigorifero				
Profondità campione [m]: 12						
POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA						
FAL pk: 00+470		<input type="checkbox"/> monte	<input checked="" type="checkbox"/> valle			
Cantiere n.		<input type="checkbox"/> monte	<input type="checkbox"/> valle			
ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE IN CORSO (FASE CORSO D'OPERA)						
ESITI INDAGINI IN SITU						
T. ana [°C]	T. acqua [°C]	O ₂ [%]	O ₂ disciolto [mg/l]	Potenziale Redox [mV]	pH	Conducibilità elettrica [µS/cm]
15.7	14.7	50.2	5.1	446.8	6.89	1064
NOTE						
Campionamento effettuato da: Arpa Emilia-Romagna Sezione di Parma – tecnici SSA						

ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRO	VALORE	UNITÀ DI MISURA	METODO
Cloruri	88	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	79	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Idrocarburi totali			
IPA	<0.01	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Ammoniaca totale (NH ₄)	<0.1	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2500 4500-NH ₃ G
Tensioattivi anionici (MBAS)	<0.1	mg/l	
COD	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Alluminio disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Cromo totale	7	µg/l	EPA 200.8 1994
Zinco disciolto	<30	µg/l	EPA 200.8 1994
Ferro	<20	µg/l	MW003.0CVR rev 0 2010
Cadmio			
Rame disciolto	3	µg/l	EPA 200.8 1994
Nichel disciolto	6	µg/l	EPA 200.8 1994
Piombo disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Arsenico	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Calcio	140.3	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Magnesio	42.3	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Potassio	4.7	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Sodio	55.5	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 Met ISS CBB 038
Manganese disciolto	<1	µg/l	EPA 200.8 1994
Bario disciolto	258	µg/l	EPA 200.8 1994
Selenio disciolto	2	µg/l	EPA 200.8 1994
Mercurio	<1	µg/l	EPA 200.8 1994
Berillio	<2	µg/l	EPA 200.8 REV.4 1994

Analisi effettuate da: Arpa Veneto – Servizio Laboratorio di Verona

Codice Misura: MIDR0003IDRAO1301 – 17 dicembre 2013


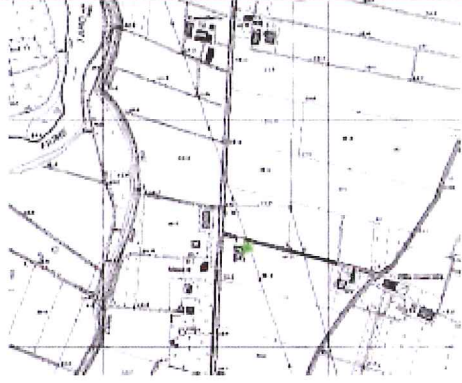
Fase di monitoraggio: ANTE OPERAM		Codice misura: MIDR0003				
						
LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA						
Unità idrogeologica: conoide del fiume Taro Località: Viarolo Comune: Parma Provincia: Parma Regione: Emilia-Romagna		Quota s.l.m. [m]: 37.9 Coordinate: X: 599370 Y: 4971400 Progressiva chilometrica: 03+250 Distanza dal tracciato. [m]:				
Modalità di accesso al punto di misura: lungo la strada provinciale SP 10 per Cremona						
SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA						
CAMPIONAMENTO						
Metodo di spurgo : Low Flow EPA/640/S-95/504 – Aprile 1996		Condizioni meteorologiche: sereno				
Tempo di spurgo [min] : 20						
Volumi spurgati [l] :		Metodo di campionamento: Low Flow				
Livello statico [m] : 2.49 da bocca tubo						
Data e ora : 17/12/2013 ore 15.05		Descrivere metodo il tipo di contenitore (materiale, capacità, sistema di chiusura, modalità di contenimento trasporto e conservazione) <ul style="list-style-type: none"> • 1 bottiglia vetro scuro con tappo a vite da 1 litro • 1 bottiglia di plastica da 500 ml • 1 bottiglia di vetro chiaro con tappo a vite da 1 litro Conservati in frigorifero				
Codice campione : MIDR0003						
Volume campionato [l] : 2.5						
Profondità campione [m] : 12						
POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA						
FAL pk: 03+250		<input checked="" type="checkbox"/> monte	<input type="checkbox"/> valle			
Canliere n.:		<input type="checkbox"/> monte	<input type="checkbox"/> valle			
ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE IN CORSO (FASE CORSO D'OPERA)						
ESITI INDAGINI IN SITU						
T. aria [°C]	T. acqua [°C] 14.33	O ₂ [%] 2	O ₂ disciolto [mg/l] 0.2	Potenziale Redox [mV]	pH 7.06	Conducibilità elettrica [µS/cm] 1288
NOTE						
Campionamento effettuato da: Arpa Emilia-Romagna Sezione di Parma – tecnici SSA						

ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRO	VALORE	UNITA DI MISURA	METODO
Cloruri	34	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	43	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Idrocarburi totali			
IPA	<0.01	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Ammoniaca totale (NH ₄)	0.14	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21cst 2500 4500-NH ₃ G
Tensioattivi anionici (MBAS)	<0.1	mg/l	
COD	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Alluminio disciolto	58	µg/l	EPA 200.8 1994
Cromo totale	<5	µg/l	EPA 200.8 1994
Zinco disciolto	<30	µg/l	EPA 200.8 1994
Ferro	<20	µg/l	MW003.0CVR rev 0 2010
Cadmio			
Rame disciolto	2	µg/l	EPA 200.8 1994
Nichel disciolto	<5	µg/l	EPA 200.8 1994
Piombo disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Arsenico	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Calcio	87.4	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Magnesio	30	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Potassio	2.5	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Sodio	17.7	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 Met ISS CBB 038
Manganese disciolto	25	µg/l	EPA 200.8 1994
Bario disciolto	212	µg/l	EPA 200.8 1994
Selenio disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Mercurio	<1	µg/l	EPA 200.8 1994
Berillio	<2	µg/l	EPA 200.8 REV.4 1994

Analisi effettuate da: Arpa Veneto – Servizio Laboratorio di Verona

Codice Misura: MIDR0003IDRAO1402 – 3 aprile 2014



Fase di monitoraggio: ANTE OPERAM		Codice misura: MIDR0003				
						
LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA						
Unità idrogeologica: conoide del fiume Taro Località: Viarolo Comune: Parma Provincia: Parma Regione: Emilia-Romagna		Quota s.l.m. [m]: 37.9 Coordinate: X: 599370 Y: 4971400 Progressiva chilometrica: 03+250 Distanza dal tracciato. (m):				
Modalità di accesso al punto di misura: lungo la strada provinciale SP 10 per Cremona						
SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA						
CAMPIONAMENTO						
Metodo di spurgo : Low Flow EPA/640/S-95/604 – Aprile 1996		Condizioni meteorologiche: nuvoloso				
Tempo di spurgo [min] : 20						
Volumi spurgati [l] :		Metodo di campionamento: Low Flow				
Livello statico [m] : 1.65 (da bocca tubo)						
Data e ora : 03/04/2014 ore 13.00		Descrivere metodo il tipo di contenitore (materiale, capacità, sistema di chiusura, modalità di contenimento trasporto e conservazione) <ul style="list-style-type: none"> • 1 bottiglia vetro scuro con tappo a vite da 1 litro • 1 bottiglia di plastica da 500 ml • 1 bottiglia di vetro chiaro con tappo a vite da 1 litro Conservati in frigorifero				
Codice campione : MIDR0003						
Volume campionato [l] : 2.5						
Profondità campione [m] : 12						
POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA						
FAL pk: 03+250		<input checked="" type="checkbox"/> monte	<input type="checkbox"/> valle			
Cantiere n.		<input type="checkbox"/> monte	<input type="checkbox"/> valle			
ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE IN CORSO (FASE CORSO D'OPERA)						
ESITI INDAGINI IN SITU						
T. aria [°C]	T. acqua [°C]	O ₂ [%]	O ₂ disciolto [mg/l]	Potenziale Redox [mV]	pH	Conducibilità elettrica [µS/cm]
18.2	15.2	2.7	0.3	346.1	6.96	1042
NOTE						
Campionamento effettuato da: Arpa Emilia-Romagna Sezione di Parma – tecnici SSA						

ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRO	VALORE	UNITÀ DI MISURA	METODO
Cloruri	177	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	2	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Idrocarburi totali			
IPA	<0.01	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Ammoniaca totale (NH ₄)	0.39	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21cst 2500 4500-NH ₃ G
Tensioattivi anionici (MBAS)	<0.1	mg/l	
COD	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Alluminio disciolto	20	µg/l	EPA 200.8 1994
Cromo totale	8	µg/l	EPA 200.8 1994
Zinco disciolto	<30	µg/l	EPA 200.8 1994
Ferro	<20	µg/l	MW003.0CVR rev 0 2010
Cadmio			
Rame disciolto	2	µg/l	EPA 200.8 1994
Nichel disciolto	7	µg/l	EPA 200.8 1994
Piombo disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Arsenico	3	µg/l	EPA 200.8 1994
Calcio	112.5	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Magnesio	123.2	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Potassio	<1	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Sodio	24.4	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 Met ISS CBB 038
Manganese disciolto	768	µg/l	EPA 200.8 1994
Bario disciolto	267	µg/l	EPA 200.8 1994
Selenio disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Mercurio	<1	µg/l	EPA 200.8 1994
Berillio	<2	µg/l	EPA 200.8 REV.4 1994

Analisi effettuate da: Arpa Veneto – Servizio Laboratorio di Verona

Codice Misura MIDR0004IDRAO1301 – 17 dicembre 2013

Fase di monitoraggio: ANTE OPERAM		Codice misura: MIDR0004				
						
LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA						
Unità idrogeologica: conoide del fiume Taro Località: Viarolo Comune: Parma Provincia: Parma Regione: Emilia-Romagna		Quota s.l.m. [m]: 37.2 Coordinate: X: 599260 Y: 4971855 Progressiva chilometrica: 03+500 Distanza dal tracciato. [m]:				
Modalità di accesso al punto di misura: lungo la strada provinciale SP10 per Cremona						
SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA						
CAMPIONAMENTO						
Metodo di spurgo: Low Flow EPA/540/S-95/504 – Aprile 1996		Condizioni meteorologiche: sereno				
Tempo di spurgo [min]: 20						
Volumi spurgati [l]:						
Livello statico [m]: 3.04 da p.c.						
Data e ora: 17/12/2013 ore 13.30		Metodo di campionamento: Low Flow				
Codice campione: MIDR0004		Descrivere metodo il tipo di contenitore (materiale, capacità, sistema di chiusura, modalità di contenimento trasporto e conservazione)				
Volume campionato [l]: 2.5		<ul style="list-style-type: none"> • 1 bottiglia vetro scuro con tappo a vite da 1 litro • 1 bottiglia di plastica da 500 ml • 1 bottiglia di vetro chiaro con tappo a vite da 1 litro Conservati in frigorifero				
Profondità campione [m]: 12						
POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA						
FAL pk. 03+500		<input type="checkbox"/> monte	<input checked="" type="checkbox"/> valle			
Cantiere n.		<input type="checkbox"/> monte	<input type="checkbox"/> valle			
ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE IN CORSO (FASE CORSO D'OPERA)						
ESITI INDAGINI IN SITU						
T. aria [°C]	T. acqua [°C] 14.55	O ₂ [%] 4.2	O ₂ disciolto [mg/l] 0.4	Potenziale Redox [mV]	pH 7.14	Conducibilità elettrica [µS/cm] 641
NOTE						
Campionamento effettuato da: Arpa Emilia-Romagna Sezione di Parma – tecnici SSA						

ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRO	VALORE	UNITA DI MISURA	METODO
Cloruri	175	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	2	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Idrocarburi totali			
IPA	<0.01	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Ammoniaca totale (NH ₄)	0.5	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21cst 2500 4500-NH ₃ G
Tensioattivi anionici (MBAS)	<0.1	mg/l	
COD	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Alluminio disciolto	28	µg/l	EPA 200.8 1994
Cromo totale	6	µg/l	EPA 200.8 1994
Zinco disciolto	<30	µg/l	EPA 200.8 1994
Ferro	<20	µg/l	MW003.0CVR rev 0 2010
Cadmio			
Rame disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Nichel disciolto	9	µg/l	EPA 200.8 1994
Piombo disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Arsenico	3	µg/l	EPA 200.8 1994
Calcio	107	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Magnesio	118.5	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Potassio	<1	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Sodio	22.9	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 Met ISS CBB 038
Manganese disciolto	822	µg/l	EPA 200.8 1994
Bario disciolto	302	µg/l	EPA 200.8 1994
Selenio disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Mercurio	<1	µg/l	EPA 200.8 1994
Berillio	<2	µg/l	EPA 200.8 REV.4 1994

Analisi effettuate da: Arpa Veneto – Servizio Laboratorio di Verona

Codice Misura: MIDR0004IDRAO1402 – 3 aprile 2014

Fase di monitoraggio: ANTE OPERAM		Codice misura: MIDR0004				
						
LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA						
Unità idrogeologica: conoide del fiume Taro		Quota s.l.m. [m]: 37.2				
Località: Viarolo		Coordinate X: 599260 Y: 4971855				
Comune: Parma		Progressiva chilometrica: 03+500				
Provincia: Parma		Distanza dal tracciato [m]:				
Regione: Emilia-Romagna						
Modalità di accesso al punto di misura: lungo la strada provinciale SP 10 per Cremona						
SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA						
CAMPIONAMENTO						
Metodo di spurgo : Low Flow EPA/540/S-95/504 – Aprile 1996		Condizioni meteorologiche: nuvoloso				
Tempo di spurgo [min] : 20						
Volumi spurgati [l] :						
Livello statico [m] : 2.46 da p.c.						
Data e ora : 03/04/2014 ore 12.15		Metodo di campionamento: Low Flow				
Codice campione : MIDR0004		Descrivere metodo il tipo di contenitore (materiale, capacità, sistema di chiusura, modalità di contenimento trasporto e conservazione)				
Volume campionato [l] : 2.5		<ul style="list-style-type: none"> • 1 bottiglia vetro scuro con tappo a vite da 1 litro • 1 bottiglia di plastica da 500 ml • 1 bottiglia di vetro chiaro con tappo a vite da 1 litro 				
Profondità campione [m] : 12		Conservati in frigorifero				
POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA						
FAL pk: 03+500		<input type="checkbox"/> monte	<input checked="" type="checkbox"/> valle			
Cantiero n.:		<input type="checkbox"/> monte	<input type="checkbox"/> valle			
ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE IN CORSO (FASE CORSO D'OPERA)						
ESITI INDAGINI IN SITU						
T. aria [°C]	T. acqua [°C]	O ₂ [%]	O ₂ disciolto [mg/l]	Potenziale Redox [mV]	pH	Conducibilità elettrica [µS/cm]
18	15.13	4.5	0.45	405.4	7.03	780
NOTE						
Campionamento effettuato da: Arpa Emilia-Romagna Sezione di Parma – tecnici SSA						

ANALISI DI LABORATORIO

PARAMETRO	VALORE	UNITÀ DI MISURA	METODO
Cloruri	107	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	34	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Idrocarburi totali			
IPA	<0.01	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Ammoniaca totale (NH ₄)	<0.1	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003 + APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21cst 2500 4500-NH ₃ G
Tensioattivi anionici (MBAS)	<0.1	mg/l	
COD	<5	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
Alluminio disciolto	75	µg/l	EPA 200.8 1994
Cromo totale	7	µg/l	EPA 200.8 1994
Zinco disciolto	<30	µg/l	EPA 200.8 1994
Ferro	<20	µg/l	MW003.0CVR rev 0 2010
Cadmio			
Rame disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Nichel disciolto	<5	µg/l	EPA 200.8 1994
Piombo disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Arsenico	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Calcio	102.9	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Magnesio	45.8	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Potassio	2.3	mg/l	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Sodio	22.9	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 Met ISS CBB 038
Manganese disciolto	88	µg/l	EPA 200.8 1994
Bario disciolto	235	µg/l	EPA 200.8 1994
Selenio disciolto	<2	µg/l	EPA 200.8 1994
Mercurio	<1	µg/l	EPA 200.8 1994
Berillio	<2	µg/l	EPA 200.8 REV.4 1994

Analisi effettuate da: Arpa Veneto – Servizio Laboratorio di Verona