

Progetto: **S.S. 38 VARIANTE DI MORBEGNO – LOTTO 1 (dallo svincolo di Fuentes allo svincolo del Tartano)**

SECONDO STRALCIO – Dallo svincolo di Cosio allo svincolo di Tartano

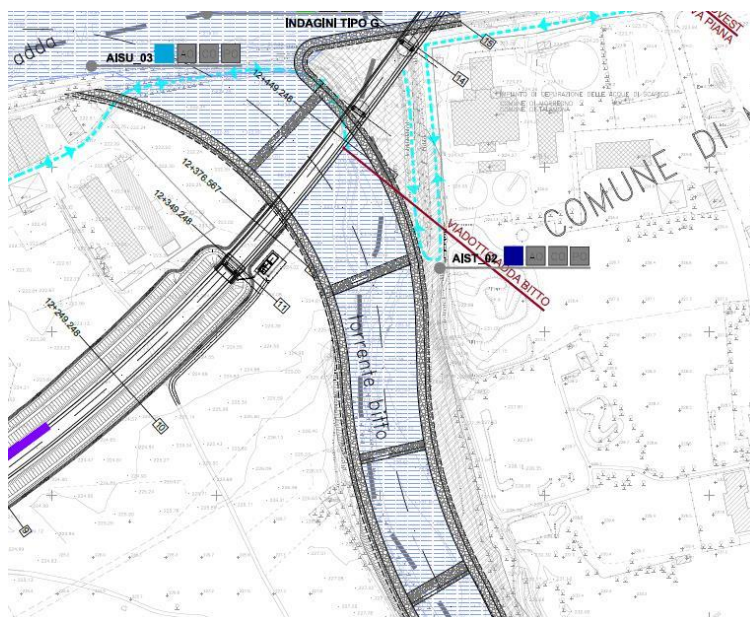
MONITORAGGIO AMBIENTALE – FASE CORSO D'OPERA



Componente: **Ambiente idrico sotterraneo**

IDENTIFICATIVO PUNTO	AIST 02	
COMUNE	Morbegno (SO)	
COORDINATE		
GEOGRAFICHE	46° 8'36.12"N	9°33'29.28"E
UTM32 WGS84	543105.77 m E	5110128.11 m N
CARATTERISTICHE DEL SITO	Area pianeggiante a lato del Torrente Bitto	
Quota piano campagna	223.45 m slm	
Livello statico	-3.41 m bocca pozzo	
Quota Piezometrica	220,34 m slm	
Data di campionamento	29/10/2015	

STRALCIO PLANIMETRICO DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO (RICOLLOCAZIONE)



Progetto: **S.S. 38 VARIANTE DI MORBEGNO – LOTTO 1 (dallo svincolo di Fuentes allo svincolo del Tartano)**

SECONDO STRALCIO – Dallo svincolo di Cosio allo svincolo di Tartano

MONITORAGGIO AMBIENTALE – FASE CORSO D'OPERA



Componente: **Ambiente idrico sotterraneo**

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO



NOTE

Il trasporto dei campioni prelevati è avvenuto mediante l'impiego di idonei imballaggi (casse refrigerate), resistenti ad urti, al fine di evitare la rottura dei contenitori di vetro e il loro surriscaldamento. Per impedire il deterioramento dei campioni, questi vengono stabilizzati termicamente tramite refrigerazione.

La consegna dei campioni al laboratorio, congiuntamente alla documentazione di accompagnamento, è avvenuta a mezzo spedizione con corriere espresso (TNT Global Express). La lettera di vettura firmata dal mittente e controfirmata dal Corriere attesta l'avvenuto ritiro entro le 24 h.

REVISIONE N 1 DEL RAPPORTO DI PROVA N. 15/10507 DEL: 04/12/2015

COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING SRL		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA VESPASIANO 12 00192 ROMA (--)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	MI 10/12 ACCESSIBILITA' VALTELLINA LOTTO 1° SS38		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	AIST 02		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUA SOTTERRANEA		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:	GAETANO CASSARA'		
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 **		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	151029GC1115		
TEMPERATURA AMBIENTALE:	16.0 °C		
DATA CAMPIONAMENTO:	29/10/2015	ORA DI CAMPIONAMENTO:	11:15
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	30/10/2015	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	10:00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	30/10/2015		
N° ACCETTAZIONE:	15/10507		
Tipo analisi:	ANALISI ACQUE SOTTERRANEE Digs 152/06	Data inizio prova:	30/10/15
		Data fine prova:	04/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
LIVELLO STATICO*	-	m	3,41	(10)
TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	14,3	(10)
pH	UNI EN ISO 10523: 2009	Unità di pH	6,4	(10)
CONDUTTIVITA' ELETTRICA	UNI EN 27888: 1995	µS/cm	78	(10)
OSSIGENO DISCIOLTO*	APHA 21st Ed. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER N° 4500-O	mg/l	7,6	(10)
% SATURAZIONE O2*	APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 met B	% di saturazione	78,8	(10)
POTENZIALE REDOX*	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater 21st Edition 2005 - 2580 B	mV	144	(10)
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4,8	(10)
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	14	250 (10)
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4,6	(10)
TENSIOATTIVI ANIONICI*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	<0.05	(10)
TENSIOATTIVI NON IONICI*	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	<0.2	(10)
CARBONIO ORGANICO TOTALE (TOC)*	ISO 8245: 1999	mg/l	0,4	(10)
CALCIO	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/l	18,0	(10)
MAGNESIO	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/l	2,9	(10)
SODIO	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/l	2,1	(10)
ALLUMINIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 10	200 (10)
ARSENICO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	10 (10)
CADMIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 1	5 (10)
CROMO TOTALE	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	50 (10)
CROMO ESAVALENTE	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,0025	0,005 (10)
FERRO	EPA 6020A:2007	µg/l	31,6	200 (10)
MANGANESE	EPA 6020A:2007	µg/l	< 1	50 (10)
MERCURIO*	UNI EN ISO 17852: 2008	µg/l	< 0,03	1 (10)
NICHEL	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	20 (10)

REVISIONE N 1 DEL RAPPORTO DI PROVA N. 15/10507 DEL: 04/12/2015

COMMITTENTE: ARIEN CONSULTING SRL
INDIRIZZO COMMITTENTE: VIA VESPASIANO 12 00192 ROMA (-)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE: 08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO: MI 10/12 ACCESSIBILITA' VALTELLINA LOTTO 1° SS38
PUNTO DI CAMPIONAMENTO: AIST 02
DESCRIZIONE CAMPIONE: ACQUA SOTTERRANEA
CAMPIONAMENTO A CURA DI: TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE: GAETANO CASSARA'
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO: APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 **
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO: 151029GC1115
TEMPERATURA AMBIENTALE: 16.0 °C

DATA CAMPIONAMENTO: 29/10/2015
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2015
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 30/10/2015
N° ACCETTAZIONE: 15/10507

Tipo analisi: **ANALISI ACQUE SOTTERRANEE Dlgs 152/06**
Data inizio prova: 30/10/15
Data fine prova: 04/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
PIOMBO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	10 (10)
RAME	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	1.000 (10)
ZINCO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 10	3.000 (10)
BENZENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,5	1 (10)
ETILBENZENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,5	50 (10)
STIRENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,5	25 (10)
TOLUENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,5	15 (10)
XILENE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,5	10 (10)
INDICE DI IDROCARBURI (C10-C40)	UNI EN ISO 9377-2: 2002	µg/l	< 50	350 (10)

(10) Tab. 2 All. 5 Parte Quarta D.Lgs 152/06 - Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA:

Il campione risulta CONFORME ai sensi della normativa di cui alla nota

* prova non accreditata da ACCREDIA

**Campionamento escluso dall'accreditamento

Ove applicabile, se il recupero del singolo analita è compreso tra l'80 % ed il 120 %, non si utilizza il fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Viceversa, l'analita per il quale si applica il fattore di correzione sarà esplicitato nella presente nota. I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.



Dott. Fortunato Vilasi
Responsabile del Laboratorio
CHIMICO

Progetto: **S.S. 38 VARIANTE DI MORBEGNO – LOTTO 1 (dallo svincolo di Fuentes allo svincolo del Tartano)**

SECONDO STRALCIO – Dallo svincolo di Cosio allo svincolo di Tartano

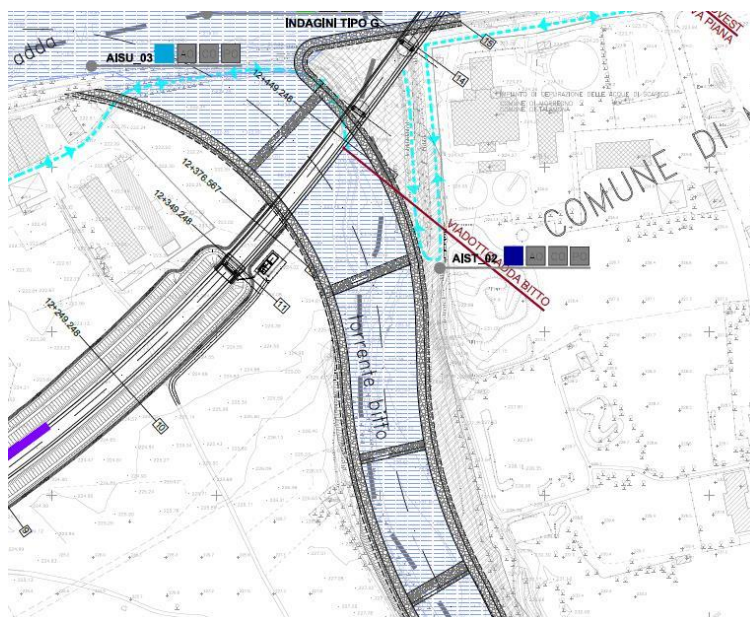
MONITORAGGIO AMBIENTALE – FASE CORSO D'OPERA



Componente: **Ambiente idrico sotterraneo**

IDENTIFICATIVO PUNTO	AIST 02	
COMUNE	Morbegno (SO)	
COORDINATE		
GEOGRAFICHE	46° 8'36.12"N	9°33'29.28"E
UTM32 WGS84	543105.77 m E	5110128.11 m N
CARATTERISTICHE DEL SITO	Area pianeggiante a lato del Torrente Bitto	
Quota piano campagna	223.45 m slm	
Livello statico	-4.2 m bocca pozzo	
Quota Piezometrica	219,55 m slm	
Data di campionamento	13/01/2016	

STRALCIO PLANIMETRICO DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO (RICOLLOCAZIONE)



Progetto: **S.S. 38 VARIANTE DI MORBEGNO – LOTTO 1 (dallo svincolo di Fuentes allo svincolo del Tartano)**

SECONDO STRALCIO – Dallo svincolo di Cosio allo svincolo di Tartano

MONITORAGGIO AMBIENTALE – FASE CORSO D'OPERA

Componente: **Ambiente idrico sotterraneo**



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO



NOTE

Il trasporto dei campioni prelevati è avvenuto mediante l'impiego di idonei imballaggi (casse refrigerate), resistenti ad urti, al fine di evitare la rottura dei contenitori di vetro e il loro surriscaldamento. Per impedire il deterioramento dei campioni, questi vengono stabilizzati termicamente tramite refrigerazione.

La consegna dei campioni al laboratorio, congiuntamente alla documentazione di accompagnamento, è avvenuta a mezzo spedizione con corriere espresso (TNT Global Express). La lettera di vettura firmata dal mittente e controfirmata dal Corriere attesta l'avvenuto ritiro entro le 24 h.

RAPPORTO DI PROVA N. 16LA00282	DEL 20/01/2016
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	Via Vespasiano, 12 00192 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	IT08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	MORBEGNO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	AIST 02
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ACQUE SOTTERRANEE
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	Tecnici del laboratorio Natura srl
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Gaetano Cassarà
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	160113GC0900
TEMPERATURA AMBIENTALE:	2.2 °C
TEMPERATURA PUNTO DI PRELIEVO:	12.0 °C
DATA CAMPIONAMENTO: 13/01/2016	ORA INIZIO: 09.00 ORA FINE: 09.30
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 14/01/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 09.30
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 14/01/2016	
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 16LA00282	
TIPO ANALISI: Analisi acque sotterranee D. Lgs. 152/2006	
DATA INIZIO PROVA: 14/01/2016	DATA FINE PROVA: 19/01/2016

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40) <i>UNI EN ISO 9377-2: 2002</i>	µg/L	107	350
*OSSIGENO DISCIOLTO <i>APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003</i>	% di saturazione	100,0	
*CONDUCIBILITA' <i>APAT CNR IRSA 2030 A Man 29 2003</i>	µs/cm	68	
*OSSIGENO DISCIOLTO <i>APHA 21st Ed. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND</i>	mg/L	9,9	
CIORURI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	1,4	
CALCIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	7,9	
MAGNESIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	2,4	
NITRATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	3,0	
SODIO <i>APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003</i>	mg/L	1,8	
SOLFATI <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	9,6	250
pH <i>UNI EN ISO 10523: 2009</i>	unità di pH	7,1	
*CROMO ESAVALENTE <i>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,0025	0,005
*TENSIOATTIVI ANIONICI <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,05	
*TENSIOATTIVI NON IONICI <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/L	< 0,2	
*LIVELLO DI FALDA	m	4,2	
*POTENZIALE REDOX <i>APHA Standard methods for the examination of water and wastewater 21st Edition 2005 - 2580 B</i>	mV	240,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 16LA00282

DEL 20/01/2016

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limiti
TEMPERATURA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	12,0	
BENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	1
ETILBENZENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,50	50
TOLUENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,50	15
XILENE <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/L	< 0,5	10
CARBONIO ORGANICO TOTALE <i>ISO 8245: 1999</i>	mg/L	0,40	
ALLUMINIO <i>EPA 6010D:2014</i>	µg/L	< 20	200
ARSENICO <i>EPA 6010D:2014</i>	µg/L	< 2,50	10
CADMIO <i>EPA 6010D:2014</i>	µg/L	< 1,0	5
CROMOTOTALE <i>EPA 6010D:2014</i>	µg/L	< 2,5	50
FERRO <i>EPA 6010D:2014</i>	µg/L	< 20	200
MANGANESE <i>EPA 6010D:2014</i>	µg/L	3	50
*MERCURIO <i>EPA 6010D:2014</i>	µg/L	< 0,50	1
NICHEL <i>EPA 6010D:2014</i>	µg/L	< 2,50	20
PIOMBO <i>EPA 6010D:2014</i>	µg/L	< 2,50	10
RAME <i>EPA 6010D:2014</i>	µg/L	< 5,00	1000
ZINCO <i>EPA 6010D:2014</i>	µg/L	< 10	3000

(*): Prova non accreditata ACCREDIA.

(**): Campionamento escluso dall'accREDITAMENTO.

Limiti: D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 2 All. 5 Parte Quarta - Concentrazione soglia nelle acque sotterranee

Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accREDITAMENTO Accredia

Giudizio:

Il campione risulta CONFORME ai sensi della normativa di cui alla nota.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N. 16LA00282

DEL 20/01/2016

I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.



Responsabile di laboratorio
Dott. Fortunato Vilasi

