

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**

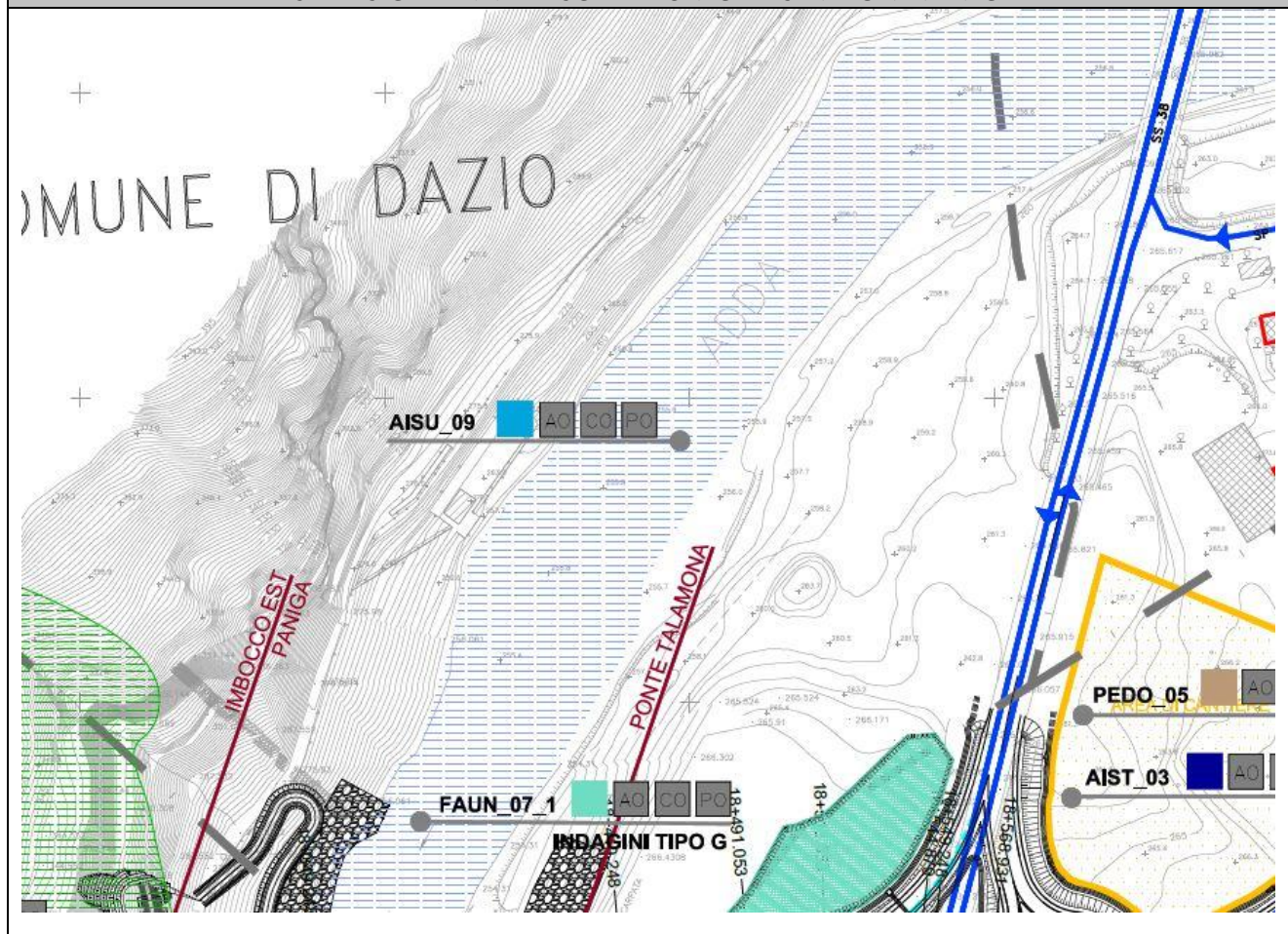
**MONITORAGGIO AMBIENTALE – FASE CORSO D'OPERA**



Componente: **Ambiente idrico superficiale**

IDENTIFICATIVO PUNTO	AISU_09	
CORPO IDRICO	Fiume Adda	
POSIZIONE	Monte Viadotto Talamona	
COMUNE	Morbegno	
COORDINATE		
GEOGRAFICHE	46°09'12,16" N	9°37'56,66" E
UTM32 WGS84	548886,83 mE	511322,38 mN
CARATTERISTICHE DEL SITO	Facile accesso	
Data di campionamento	28/10/2015	

STRALCIO PLANIMETRICO DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO



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 superficiale**

**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. 15/10466 DEL: 04/11/2015**

**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:** AISU 09  
**DESCRIZIONE CAMPIONE:** ACQUA SUPERFICIALE  
**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:** 151028GC1035  
**TEMPERATURA AMBIENTALE:** 12.0 °C

<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b> 28/10/2015	<b>ORA DI CAMPIONAMENTO:</b> 10:35
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b> 29/10/2015	
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 29/10/2015	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b> 09:30
<b>N° ACCETTAZIONE:</b> 15/10466	

Tipo analisi: <b>ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06</b>	Data inizio prova: 29/10/15
	Data fine prova: 04/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	9,9	
pH	UNI EN ISO 10523: 2009	Unità di pH	7,2	(67)
CONDUTTIVITA' ELETTRICA	UNI EN 27888: 1995	µS/cm	147	(67)
OSSIGENO DISCIOLTO*	APHA 21st Ed. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER N° 4500-O	mg/l	10,9	
% SATURAZIONE O2*	APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 met B	% di saturazione	98,3	
POTENZIALE REDOX*	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater 21st Edition 2005 - 2580 B	mV	176	
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI)	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	3,3	
BOD5 (come O2)*	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l	<1	
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002	mg/l	< 10	
ALCALINITA' (alla Fenolftaleina)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	meq/l	< 0,1	
ALCALINITA' (al Metilarancio)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	meq/l	1,1	
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6,5	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	23	
AZOTO AMMONIACALE (NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.5	
NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	13	
ORTOFOSFATO*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<0.50	
AZOTO NITROSO	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0.05	
DUREZZA*	APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	°F	11,9	
AZOTO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	3,00	
FOSFORO TOTALE	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,1	

<b>RAPPORTO DI PROVA N. 15/10466 DEL: 04/11/2015</b>	
<b>COMMITTENTE:</b>	ARIEN CONSULTING SRL
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	VIA VESPASIANO 12 00192 ROMA (--)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	08978601006
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	MI 10/12 ACCESSIBILITA' VALTELLINA LOTTO 1° SS38
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	AISU 09
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	ACQUA SUPERFICIALE
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
<b>NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:</b>	GAETANO CASSARA'
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 **
<b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:</b>	151028GC1035
<b>TEMPERATURA AMBIENTALE:</b>	12.0 °C
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b>	28/10/2015
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b>	29/10/2015
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	29/10/2015
<b>N° ACCETTAZIONE:</b>	15/10466
<b>Tipo analisi:</b> ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06	Data inizio prova: 29/10/15 Data fine prova: 04/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TENSIOATTIVI ANIONICI*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	<0.05	
TENSIOATTIVI NON IONICI*	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	<0.2	
INDICE DI IDROCARBURI (C10-C40)	UNI EN ISO 9377-2: 2002	µg/l	< 50	
ALLUMINIO	EPA 6020A:2007	µg/l	17,6	
ARSENICO	EPA 6020A:2007	µg/l	3,00	(67)
CADMIO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 1	(68)
CROMO TOTALE	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	(67)
CROMO ESAVALENTE	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,0025	
FERRO	EPA 6020A:2007	µg/l	52,2	
MERCURIO*	UNI EN ISO 17852: 2008	µg/l	< 0,03	0,06 (66)
NICHEL	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	(67)
PIOMBO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	(67)
RAME	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	
ZINCO	EPA 6020A:2007	µg/l	10,00	(67)

<b>RAPPORTO DI PROVA N. 15/10466 DEL: 04/11/2015</b>	
<b>COMMITTENTE:</b>	ARIEN CONSULTING SRL
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	VIA VESPASIANO 12 00192 ROMA (--)
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	08978601006
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	MI 10/12 ACCESSIBILITA' VALTELLINA LOTTO 1° SS38
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	ATSU 09
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	ACQUA SUPERFICIALE
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
<b>NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:</b>	GAETANO CASSARA'
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	APAT CNR - IRSA 1030 MAN 29/03 **
<b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:</b>	151028GC1035
<b>TEMPERATURA AMBIENTALE:</b>	12.0 °C
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b>	28/10/2015
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b>	29/10/2015
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	29/10/2015
<b>N° ACCETTAZIONE:</b>	15/10466
<b>Tipo analisi:</b>	<b>ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06</b>
	Data inizio prova: 29/10/15
	Data fine prova: 04/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
ESCHERICHIA COLI	APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100 ml	370	

(66) Tab. 1/A DM 260/2010 - Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

(67) Tab. 1/A e Tab 1/B del DM 260/2010 - Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA)

(68) Per il Cadmio il limite è  $c < 0 = 0,45$  se DUREZZA  $< 4$  °F;  $0,45$  se  $4$  °F  $< DUREZZA < 5$  °F;  $0,6$  se  $5$  °F  $< DUREZZA < 10$  °F;  $0,9$  se  $10$  °F  $< DUREZZA < 20$  °F;  $1,5$  se DUREZZA  $> 20$  °F

\* 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  
Dott. Fortunato Vilasi

<b>RAPPORTO DI PROVA N. 15/10730</b>		<b>DEL: 06/11/2015</b>	
<b>COMMITTENTE:</b>		ARIEN CONSULTING SRL	
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>		VIA VESPASIANO, 12 ROMA	
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>		08978601006	
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>		MI 10/12 ACCESSIBILITA' VALTELLINA LOTTO 1° SS38	
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>		AISU 09	
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>		ACQUA SUPERFICIALE	
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>		CONSULENTE ESTERNO DEL LABORATORIO NATURA SRL	
<b>NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:</b>		STEFANO FORNERIS	
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>		IRSA-CNR n°1 del 2007 + Ispra 111/2014	
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b>	28/10/2015		
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b>	04/11/2015		
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	04/11/2015	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 16:00</b>	
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	15/10730		
Tipo analisi: MACROBENTHOS			

Ambiente: Fluviale			Regione/Provincia: LOMBARDIA/SONDRIO								
Coordinate GPS: -46°09'12,16''N 9°37'56,66''E			Comune: MORBEGNO								
Codice Stazione: AISU_09			Toponimo: MONTE VIADOTTO ADDA BITTO								
Lungh. Corso d'acqua: ~ 313 KM			Fiume: ADDA								
Quota s.l.m.: <b>425 CA</b>	Dist. sorgente: 110KM CIRCA	Superficie bacino: 7800KM2	Condizioni meteo: NUVOLOSO/PIOGGIA LEGGERA								
Corpi idrici recettori: --			N° foto sezione: ----								
			Operatori STEFANO FORNERIS								
<b>Manufatti Artificiali: SI</b>			Sponda dx: - SEMINATURALE				Sponda sx: - SEMINATURALE				
Ritenzione detrito organico: <input type="checkbox"/> sostenuta <input type="checkbox"/> moderata <input checked="" type="checkbox"/> scarsa			Presenza di anaerobiosi sul fondo: <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Tracce <input type="checkbox"/> Sensibile Localizzata <input type="checkbox"/> Estesa								
Batteri filamentosi: <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Scarsi <input type="checkbox"/> Diffusi			Decomposizione materia organica: <input checked="" type="checkbox"/> Strutture grossolane <input type="checkbox"/> Frammenti fibrosi <input type="checkbox"/> Frammenti polposi								
Organismi incrostanti: <input checked="" type="checkbox"/> Feltro rilevabile solo al tatto <input type="checkbox"/> Feltro sottile <input type="checkbox"/> Feltro spesso, anche con pseudofilamenti incoerenti <input type="checkbox"/> Alghe filamentose <input type="checkbox"/> Alghe crostose											
Larghezza alveo bagnato: 33		Larghezza dell'alveo bagnato rispetto all'alveo di piena.									
Larghezza alveo di piena: 35		0-1%	1-10% <input checked="" type="checkbox"/>	10-20%	20-30%	30-40%	40-50%	50-60%	60-70%	70-80%	90-100%
Profondità media dell'acqua: --		O <sub>2</sub> (mg/l): 11,18					PH: <b>7.05</b>				
Profondità max dell'acqua: --		Conducibilità (mS/cm <sup>2</sup> ): 160.9					T° Acqua: 9.5 (Tem )				
Velocità media della corrente: --		<input type="checkbox"/> impercettibile o molto lenta <input type="checkbox"/> Lenta <input type="checkbox"/> media e laminare <input checked="" type="checkbox"/> media e con limitata turbolenza									
		<input type="checkbox"/> elevata e quasi laminare <input type="checkbox"/> elevata e turbolenta <input type="checkbox"/> molto elevata e turbolenta									

PARAMETRO	Metodo	VALORE	Stato	Classe di qualità
<b>Indice STAR_ICMi</b>	IRSA-CNR n°1 del 2007 + Ispra 111/2014	<b>0,915</b>	<b>Buono</b>	<b>2</b>

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.

**Il Responsabile del laboratorio**  
  
 Don. Fortunato Vilasi  


Fiume <b>ADDA</b> Provincia <b>SONDRIO</b> Data <b>28/10/2015</b>	Sito <b>AISU 09</b> Regione <b>LOMBARDIA</b> Operatore <b>STEFANO FORNERIS</b>	Località <b>MONTE VIADOTTO TALAMONA</b> Ente	Comune <b>MORBEGNO</b> Coordinate GPS <b>46°09'12,16"N</b> <b>9°37'56,66"E</b>
Idroecoregione <b>Alpi Centro-Occidentali 03</b>	Tipo fluviale	Corpo idrico WFD <b>03 SS 3 N</b>	
Tipo di monitoraggio			
Operativo <input checked="" type="checkbox"/>		di Sorveglianza <input type="checkbox"/> Altro (spec.)	
Sito di Riferimento <input type="checkbox"/>		Investigativo <input type="checkbox"/> Rete di monitoraggio (spec.)	

Il letto del fiume è visibile?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	In parte <input type="checkbox"/>	Poco o nulla <input type="checkbox"/>
La sequenza riffle/pool è riconoscibile?	No <input checked="" type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	(specificare foto di riferimento)
Raccolta 10 repliche effettuata in:	Riffle <input type="checkbox"/>	Pool <input type="checkbox"/>	Prop. generico <input checked="" type="checkbox"/> Altro (spec.)
Raccolta 4 repliche (se previsto) effettuata in:	Riffle <input type="checkbox"/>	Pool <input type="checkbox"/>	Prop. generico <input type="checkbox"/> Altro (spec.)
Tipo di retino utilizzato:	Surber <input type="checkbox"/>	R. immanicato <input type="checkbox"/>	Altro (spec.)
Retino imm. con misura superficie <input checked="" type="checkbox"/>			
Superficie totale campionata:	0.5 m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/>	1 m <sup>2</sup> <input checked="" type="checkbox"/>	Altro (spec.)
Altri protocolli biologici:	Diatomee <input checked="" type="checkbox"/>	Macrofite <input type="checkbox"/>	Pesci <input type="checkbox"/> Altro (spec.)
Indagini di supporto:	Macrodescrittori <input type="checkbox"/>	Idromorfologia <input type="checkbox"/>	Altro (spec.)
Parametri chimico-fisici	O <sub>2</sub> (mg/l) <b>10,94 (99,3%)</b>	pH <b>7,2</b>	T°C <b>9,9</b> Conduttività (µS/cm <sup>2</sup> ) <b>147,6</b>

Si ricorda di tenere separato il campione derivante dalle 10 repliche (mon. Operativo) da quello derivante dalla raccolta delle 4 repliche addizionali

		10 repliche proporzionali (Monitoraggio Operativo)			4 repliche addizionali (Monitoraggio Sorveglianza, Investigativo, Reference)		
		codice	%	Nr. Repliche	Tipo di flusso	Nr. Repliche	Tipo di flusso
MICROHABITAT MINERALI <sup>1</sup>	limo/argilla < 6µ	ARG					
	sabbia 6µ-2 mm	SAB					
	ghiaia > 0.2-2 cm	GHI					
	microlithal* 2- 6 cm	MIC					
	mesolithal* 6-20 cm	MES	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>RP-UW</b>		
	macrolithal* 20-40 cm	MAC	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>RP-RP-BW-UW</b>		
	megalithal* > 40 cm	MGL	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>UW-UW-CH-CH</b>		
	artificiale (e.g. cemento)	ART					
igropetrico (sottile strato d'acqua su substrato roccioso)	IGR						

<sup>1</sup>(le dimensioni indicate si riferiscono all'asse intermedio)

		AL	SO	EM	TP	XY	CP	FP	BA
MICROHABITAT BIOTICI	alghe								
	macrofite sommerse (anche muschi, Characeae, etc.)								
	macrofite emergenti (e.g. <i>Thypha</i> , <i>Carex</i> , <i>Phragmites</i> )								
	parti vive di piante terrestri (e.g. radichette sommerse)								
	xylal/legno (rami, legno morto, radici)								
	CPOM (materiale organico grossolano, foglie, rametti)								
	FPOM (materiale organico fine)								
	film batterici, funghi e sapropel								
somma			100%		10				4

Il sito è uniformemente o quasi uniformemente ricoperto da: muschi  *Hydrurus*   
un sottile strato di limo  alghe incrostanti  Altro (specificare)

Note  <b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO: 151028SF0916</b> <b>NOME COMMITTENTE: ARIEN CONSULTING SRL</b> <b>INDIRIZZO COMMITTENTE: VIA VESPASIANO, 12 - 00192 ROMA</b> <b>PARTITA IVA E/O CODICE FISCALE: 08978601006</b> <b>RIFERIMENTO CONTRATTO: Rif. Natura NAT OFF P000245</b> <b>METODICA DI CAMPIONAMENTO: IRSA-CNR n°1 del 2007 + Ispra 111/2014</b>	<b>Tipi di flusso</b> Flussi da considerare per il campionamento: NP Non percettibile    BW Broken standing waves SM Liscio/Smooth    CH Chute UP Uprvelling RP Increspato/Rippled UW Unbroken standing waves	Flussi da evitare nel campionamento FF Cascata/Free fall CF Flusso caotico/ Chaotic flow
	Firma Operatore 	

Fiume ADDA  
Data 28-10-2015

Stazione AISU\_09  
Campione A

Firma Operatore



Organismi				pres.	TOT
PLECOTTERI (genere)	DINOCRAS		13		
	ISOPERLA		24		
	PERLODES		2		
	LEUCTRA		11		
EFEMEROTTERI (genere)	BAETIS		429		
	ECDYONURUS		16		
	EPEORUS		6		
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE		6		
	RHYACOPHILIDAE		24		
	SERICOSTOMATIDAE		1		
	GOERIDAE		1		
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE		6		
ODONATI (genere)					
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE		19		
	LIMONIIDAE		4		
	SIMULIIDAE		5		



Fiume ADDA  
Data 28-10-2015

Stazione AISU\_09  
Campione A

Firma Operatore



Organismi				pres.	TOT
ETEROTTERI (famiglia)					
CROSTACEI (famiglia)	<b>GAMMARIDAE</b>		<b>4</b>		
GASTEROPODI (famiglia)	<b>ANCYLIDAE</b>		<b>5</b>		
BIVALVI (famiglia)					
TRICLADI (genere)					
IRUDINEI (genere)					
OLIGOCHETI (famiglia)	<b>LUMBRICIDAE</b>		<b>1</b>		
ALTRI (famiglia)	<b>GORDIDAE</b>		<b>5</b>		
	<b>HYDRACARINAE</b>		<b>36</b>		
TOTALE U.S.					

Note \_\_\_\_\_

PARAMETRO	METODO	VALORE	CLASSE di QUALITA	GIUDIZIO
INDICE STAR_ICMi	IRSA-CNR n°1 del 2007 + Ispra 111/2014	<b>0,915</b>	<b>2</b>	<b>buono</b>

<b>RAPPORTO DI PROVA N. 15/10735</b>		<b>DEL: 12/11/2015</b>	
<b>COMMITTENTE:</b>		ARIEN CONSULTING SRL	
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>		VIA VESPASIANO, 12 ROMA	
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>		08978601006	
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>		MI 10/12 ACCESSIBILITA' VALTELLINA LOTTO 1° SS38	
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>		AISU 09	
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>		ACQUA SUPERFICIALE	
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>		CONSULENTE ESTERNO DEL LABORATORIO NATURA SRL	
<b>NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:</b>		STEFANO FORNERIS	
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>		UNI EN 13946: 2005	
<b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:</b>		151028SF0920	
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b>		28/10/2015	
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b>		04/11/2015	
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>		04/11/2015	
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>		15/10735	
Tipo analisi: DIATOMEE		ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 16:00	

Ambiente: Fluviale		Regione/Provincia: LOMBARDIA/SONDRIO	
Coordinate GPS: 46°09'12,16''N 9°37'56,66''E		Comune: MORBEGNO	
Codice Stazione: AISU_09		Toponimo: MONTE VIADOTTO ADDA BITTO	
Lungh. Corso d'acqua: -- 313 KM		Fiume: ADDA	
Quota s.l.m.: 425 CA	Dist. sorgente: 110KM CIRCA	Superficie bacino: 7800KM2	Condizioni meteo: NUVOLOSO/PIOGGIA LEGGERA
Corpi idrici recettori: --		N° foto sezione: -----	

**TRANSETTO CLASSICO (da sponda a sponda. 5 ciottoli)**

	1° misura		2° misura		3° misura	
	VEL	PROF	VEL	PROF	VEL	PROF
TRANSETTO CLASSICO						

Trasparenza: totale  ridotta [ ] nulla [ ]  
 Granulometria (copertura % dell'alveo): roccia in posto..... massi 1 ciottoli 2 ghiaia 3 sabbia..... limo.....  
 Ombreggiamento del corso d'acqua: nullo [ ] parziale  totale [ ]  
 Tipo di alveo: naturale  rimaneggiato [ ] artificiale [ ]  
 Sponda sinistra: naturale [ ] seminaturale  rimaneggiata [ ] artificiale [ ] Sponda destra: naturale [ ] seminaturale  rimaneggiata [ ] artificiale [ ]  
 Transetto: rifile/pool ( ) (sottolineare rifile o pool) rettilineo  curva ( )  
 Macrofite Ricoprimento da alghe macroscopiche (%): 25. Aspetto delle alghe macroscopiche: filamentose [ ] tallo crostose [ ] feltro  gelatinose [ ]  
 Muschi: presenti [ ] assenti  Idrofitte in alveo: presenti [ ] assenti  Igrofitte spondali: presenti [ ] assenti

PARAMETRO	METODO	ICMI	GIUDIZIO
Indice ICMI	UNI EN 13946: 2005 + UNI EN 14407: 2004	0,68	BUONO

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.

Il Responsabile del laboratorio  
 Dott. Fortunato Vilasi



# SCHEDA DI CAMPIONAMENTO DIATOMEE EPILITICHE



Natura srl  
Via G. Rossini, 16  
80026 Casoria (NA)

CODICE STAZIONE AISU\_09

UBICAZIONE  MONTE [ ] VALLE (VIADOTTO TALAMONA)

COORDINATE GPS  46°09'12,16"N  9°37'56,66"E quota 245 CIRCA

Data 28-10-2105 ora 09:20

Nome del corso d'acqua ADDA Bacino idrografico ADDA

Larghezza dell'alveo bagnato: m. 28 Larghezza dell'alveo di piena: m. 35

**TRANSETTO CLASSICO (da sponda a sponda, 5 ciottoli)**

	1° misura		2° misura		3° misura	
	VEL	PROF	VEL	PROF	VEL	PROF
TRANSETTO CLASSICO						

Trasparenza: totale  ridotta [ ] nulla [ ]

Granulometria (copertura % dell'alveo): roccia in posto..... massi 1 ciottoli 2 ghiaia 3 sabbia..... limo.....

Ombreggiamento del corso d'acqua: nullo [ ] parziale  totale [ ]

Tipo di alveo: naturale  rimaneggiato [ ] artificiale [ ]

Sponda sinistra: naturale [ ] seminaturale  rimaneggiata [ ] artificiale [ ]

Sponda destra: naturale [ ] seminaturale  rimaneggiata [ ] artificiale [ ]

Transetto: riffle/pool ( ) (sottolineare riffle o pool) rettilineo  curva ( )

Macrofite Ricoprimento da alghe macroscopiche (%): 25 Aspetto delle alghe macroscopiche: filamentose [ ] tallo crostose [ ] feltro  gelatinose [ ]

Muschi: presenti [ ] assenti  Idrofitte in alveo: presenti [ ] assenti  Igrofitte spondali: presenti [ ] assenti

	CONDUCIBILITA'	OSSIGENO DISCIOLTO	pH	TEMPERATURA
TRANSETTO	147.6	10.94 99.3%	7.2	9.9

STEFANO FORNERIS

Operatore 

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO: 151028SF0920

NOME COMMITTENTE: ARIEN CONSULTING SRL

INDIRIZZO COMMITTENTE: VIA VESPASIANO, 12 00192 ROMA

PARTITA IVA E/O CODICE FISCALE: 0897861006

RIFERIMENTO CONTRATTO: rif.Natura NAT OFF P000245

METODICA DI CAMPIONAMENTO IRSA-CNR n° 1 del 2007 + Ispra 11/2014

Note



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

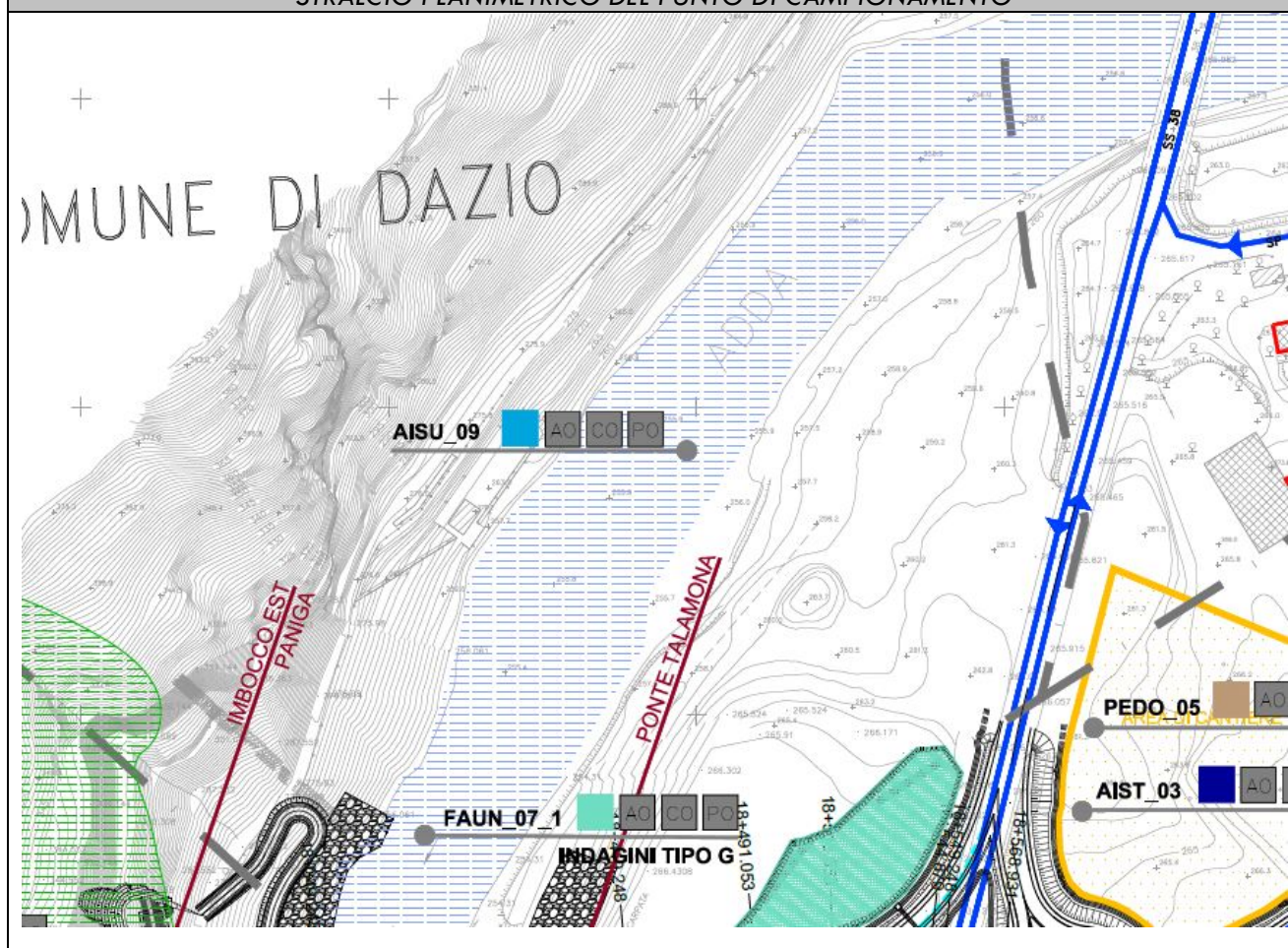
MONITORAGGIO AMBIENTALE – FASE CORSO D'OPERA



Componente: Ambiente idrico superficiale

IDENTIFICATIVO PUNTO	AISU_09	
CORPO IDRICO	Fiume Adda	
POSIZIONE	Monte Viadotto Talamona	
COMUNE	Morbegno	
COORDINATE		
GEOGRAFICHE	46°09'12,16" N	9°37'56,66" E
UTM32 WGS84	548886,83 mE	511322,38 mN
CARATTERISTICHE DEL SITO	Facile accesso	
Data di campionamento	13/01/2016	

STRALCIO PLANIMETRICO DEL PUNTO DI CAMPIONAMENTO



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 superficiale

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.

<b>RAPPORTO DI PROVA N. 16LA00287</b>		<b>DEL: 22/01/2016</b>	
<b>COMMITTENTE:</b>	ARIEN CONSULTING SRL		
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>	VIA VESPASIANO, 12 ROMA		
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>	08978601006		
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>	MORBEGNO		
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>	AISU 09		
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>	ACQUA SUPERFICIALE		
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
<b>NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:</b>	GAETANO CASSARA'		
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>	APAT CNR IRSA 9010 MAN. 29/2003		
<b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:</b>	160113GC1405		
<b>TEMPERATURA AMBIENTALE:</b>	7,5 °C		
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b>	13/01/2016	<b>ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:</b>	14:05
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b>	14/01/2016	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	09:30
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	14/01/2016		
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	16LA00287		
Tipo analisi: <b>ANALISI ACQUE SOTTERRANEE D. LGS 152/06</b>	Data inizio prova:	14/01/2016	
	Data fine prova:	22/01/2016	

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
INDICE DI IDROCARBURI (C10-C40)	UNI EN ISO 9377-2: 2002	µg/l	60	
OSSIGENO DISCIOLTO*	APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	% di saturazione	97,5	
BOD5 (come O <sub>2</sub> )*	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l	< 0,1	
CONDUCIBILITA'*	APAT CNR IRSA 2030 A Man 29 2003	mg/l	165	(67)
OSSIGENO DISCIOLTO*	APHA 21st Ed. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER	mg/l	12,5	
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,8	
DUREZZA TOTALE	APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	°F	7	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	26	
SOLIDI SOSPESI TOTALI	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	0,2	
pH*	UNI EN ISO10523: 2009	Unità di pH	7	(67)
AZOTO AMMONIACALE	APAT CNR IRSA 4040 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,05	
AZOTO NITROSO*	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	0	
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002	mg/l	< 10	
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,0025	
FOSFORO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,1	
ORTOFOSFATO*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,5	
TENSIOATTIVI ANIONICI*	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,05	
TENSIOATTIVI NON IONICI*	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,2	
ALCALINITA' alla fenolftaleina*	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	meq/l	< 0,1	
ALCALINITA' al metilarancio*	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	meq/l	1	
AZOTO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	0,84	
POTENZIALE REDOX*	APHA STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st Edition 2005 - 2580 B	mV	115,5	
TEMPERATURA*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	4,3	
ALLUMINIO	EPA 6020A 2007	µg/l	24	
ARSENICO	EPA 6020A 2007	µg/l	5,6	(67)
CADMIO	EPA 6020A 2007	µg/l	< 1,0	(68)
CROMO TOTALE	EPA 6020A 2007	µg/l	< 2,50	(67)
FERRO	EPA 6020A 2007	µg/l	117	
MERCURIO*	UNI EN ISO 17852: 2008	µg/l	< 0,03	0,06 (66)

<b>RAPPORTO DI PROVA N. 16LA00287</b>		<b>DEL: 22/01/2016</b>	
<b>COMMITTENTE:</b>		ARIEN CONSULTING SRL	
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>		VIA VESPASIANO, 12 ROMA	
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>		08978601006	
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>		MORBEGNO	
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>		AISU 09	
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>		ACQUA SUPERFICIALE	
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>		TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL	
<b>NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:</b>		GAETANO CASSARA'	
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>		APAT CNR IRSA 9010 MAN. 29/2003	
<b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:</b>		160113GC1405	
<b>TEMPERATURA AMBIENTALE:</b>		7.5 °C	
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b>	13/01/2016	<b>ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:</b>	14:05
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b>	14/01/2016	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	09:30
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	14/01/2016		
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	16LA00287		
Tipo analisi: <b>ANALISI ACQUE SOTTERRANEE D. LGS 152/06</b>		Data inizio prova:	14/01/2016
		Data fine prova:	22/01/2016

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
NICHEL	EPA 6020A 2007	µg/l	2,6	(67)
PIOMBO	EPA 6020A 2007	µg/l	< 2,50	(67)
RAME	EPA 6020A 2007	µg/l	< 3,00	
ZINCO	EPA 6020A 2007	µg/l	< 10,00	(67)
ESCHERICHIA COLI*	APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	mg/l	150	

(66) Tab. 1/A DM 260/2010 – Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)

(67) Tab. 1/A e tab 1/B DM 260/2010 – Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA)

(68) Per il Cadmio il limite è ≤ 0,45 se DUREZZA < 4 °F; 0,45 se 4 °F < DUREZZA < 5 °F; 0,6 se 5 °F < DUREZZA < 10 °F; 0,9 se 10 °F < DUREZZA < 20 °F; 1,5 se DUREZZA > 20 °F

**Pareri ed interpretazioni – non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA:**

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

\* prova non accreditata 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.

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.

**Il Responsabile del Laboratorio**  
Dott. Fortunato Vilasi



<b>RAPPORTO DI PROVA N. 16LA01046</b>		<b>DEL: 15/02/2016</b>	
<b>COMMITTENTE:</b>		ARIEN CONSULTING SRL	
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>		VIA VESPASIANO, 12 ROMA	
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>		08978601006	
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>		MI 10/12 ACCESSIBILITA' VALTELLINA LOTTO 1° SS38	
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>		AISU 09	
<b>DESCRIZIONE CAMPIONE:</b>		ACQUA SUPERFICIALE	
<b>CAMPIONAMENTO A CURA DI:</b>		CONSULENTE ESTERNO DEL LABORATORIO NATURA SRL	
<b>NOME E COGNOME DEL CAMPIONATORE:</b>		STEFANO FORNERIS	
<b>PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:</b>		IRSA-CNR n°1 del 2007 + Ispra 111/2014	
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b>	14/01/2016		
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b>	15/01/2016		
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	15/01/2016	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10:00</b>	
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	16LA01046		
Tipo analisi: MACROBENTHOS			

Ambiente: Fluviale		Regione/Provincia: LOMBARDIA/SONDRIO	
Coordinate GPS: -46°09'12,16"N 9°37'56,66"E		Comune: MORBEGNO	
Codice Stazione: AISU_09		Toponimo: MONTE VIADOTTO ADDA BITTO	
Lungh. Corso d'acqua: -- 313 KM		Fiume: ADDA	
Quota s.l.m.: 425 CA	Dist. sorgente: 110KM CIRCA	Superficie bacino: 7800KM2	Condizioni meteo: NUVOLOSO/PIOGGIA LEGGERA
Corpi idrici recettori: --		N° foto sezione: ----	
Operatori STEFANO FORNERIS			
<b>Manufatti Artificiali. SI</b>		Sponda dx: - SEMINATURALE	Sponda sx: - SEMINATURALE
Ritenzione detrito organico: <input type="checkbox"/> sostenuta <input type="checkbox"/> moderata <input checked="" type="checkbox"/> scarsa		Presenza di anaerobiosi sul fondo: <input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Tracce <input type="checkbox"/> Sensibile Localizzata <input type="checkbox"/> Estesa	
Batteri filamentosi: <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Scarsi <input type="checkbox"/> Diffusi		Decomposizione materia organica: <input checked="" type="checkbox"/> Strutture grossolane <input type="checkbox"/> Frammenti fibrosi <input type="checkbox"/> Frammenti polposi	
Organismi incrostanti: <input checked="" type="checkbox"/> Feltro rilevabile solo al tatto <input type="checkbox"/> Feltro sottile <input type="checkbox"/> Feltro spesso, anche con pseudofilamenti incoerenti <input type="checkbox"/> Alghe filamentose <input type="checkbox"/> Alghe crostose			
Larghezza alveo bagnato: --	Larghezza dell'alveo bagnato rispetto all'alveo di piena.		
Larghezza alveo di piena: --	0-1%	1-10% <input checked="" type="checkbox"/>	10-20% <input type="checkbox"/>
		20-30% <input type="checkbox"/>	30-40% <input type="checkbox"/>
		40-50% <input type="checkbox"/>	50-60% <input type="checkbox"/>
		60-70% <input type="checkbox"/>	70-80% <input type="checkbox"/>
		80-90% <input type="checkbox"/>	90-100% <input type="checkbox"/>
Profondità media dell'acqua: --	O <sub>2</sub> (mg/l): 12.45		PH: 7.0
Profondità max dell'acqua: --	Conducibilità (mS/cm <sup>2</sup> ): 165.3		T° Acqua: -- (Tem )
Velocità media della corrente: --	<input type="checkbox"/> impercettibile o molto lenta <input type="checkbox"/> Lenta <input type="checkbox"/> media e laminare <input checked="" type="checkbox"/> media e con limitata turbolenza		
	<input type="checkbox"/> elevata e quasi laminare <input type="checkbox"/> elevata e turbolenta <input type="checkbox"/> molto elevata e turbolenta		

PARAMETRO	Metodo	VALORE	Stato	Classe di qualità
<b>Indice STAR_ICMi</b>	IRSA-CNR n°1 del 2007 + Ispra 111/2014	<b>0,911</b>	<b>Buono</b>	<b>2</b>

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.





Fiume <b>ADDA</b> Provincia <b>SONDRIO</b> Data <b>13/01/2016</b>	Sito <b>AISU 09</b> Regione <b>LOMBARDIA</b> Operatore <b>STEFANO FORNERIS</b>	Località <b>MONTE VIADOTTO TALAMONA</b> Ente	Comune <b>MORBEGNO</b> Coordinate GPS <b>46°09'12,16"N</b> <b>9°37'56,66"E</b>
Idroecoregione <b>Alpi Centro-Occidentali 03</b>	Tipo fluviale	Corpo idrico WFD <b>03 SS 3 N</b>	
Tipo di monitoraggio			
Operativo <input checked="" type="checkbox"/>		di Sorveglianza <input type="checkbox"/> Altro (spec.)	
Sito di Riferimento <input type="checkbox"/>		Investigativo <input type="checkbox"/> Rete di monitoraggio (spec.)	

Il letto del fiume è visibile?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	In parte <input type="checkbox"/>	Poco o nulla <input type="checkbox"/>
La sequenza riffle/pool è riconoscibile?	No <input checked="" type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	(specificare foto di riferimento)
Raccolta 10 repliche effettuata in:	Riffle <input type="checkbox"/>	Pool <input type="checkbox"/>	Prop. generico <input checked="" type="checkbox"/> Altro (spec.)
Raccolta 4 repliche (se previsto) effettuata in:	Riffle <input type="checkbox"/>	Pool <input type="checkbox"/>	Prop. generico <input type="checkbox"/> Altro (spec.)
Tipo di retino utilizzato:	Surber <input type="checkbox"/>	R. immanicato <input type="checkbox"/>	Altro (spec.)
Retino imm. con misura superficie <input checked="" type="checkbox"/>			
Superficie totale campionata:	0.5 m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/>	1 m <sup>2</sup> <input checked="" type="checkbox"/>	Altro (spec.)
Altri protocolli biologici:	Diatomee <input type="checkbox"/>	Macrofite <input type="checkbox"/>	Pesci <input type="checkbox"/> Altro (spec.)
Indagini di supporto:	Macrodescrittori <input type="checkbox"/>	Idromorfologia <input type="checkbox"/>	Altro (spec.)
Parametri chimico-fisici	O <sub>2</sub> (mg/l) <b>12,45 (97,47%)</b>	pH <b>7,0</b>	T°C <b>-</b> Conduttività (µS/cm <sup>2</sup> ) <b>165,3</b>

Si ricorda di tenere separato il campione derivante dalle 10 repliche (mon. Operativo) da quello derivante dalla raccolta delle 4 repliche addizionali	<b>10 repliche proporzionali</b> (Monitoraggio Operativo)			<b>4 repliche addizionali</b> (Monitoraggio Sorveglianza, Investigativo, Reference)		
	codice	%	Nr. Repliche	Tipo di flusso	Nr. Repliche	Tipo di flusso

<b>MICROHABITAT MINERALI</b> <sup>1</sup>	limo/argilla < 6µ	ARG				
	sabbia 6µ-2 mm	SAB				
	ghiaia > 0.2-2 cm	GHI				
	microlithal* 2- 6 cm	MIC				
	mesolithal* 6-20 cm	MES	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>RP-UW</b>	
	macrolithal* 20-40 cm	MAC	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>RP-RP-BW-UW</b>	
	megalithal* > 40 cm	MGL	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>UW-UW-CH-CH</b>	
	artificiale (e.g. cemento)	ART				
	igropetrico (sottile strato d'acqua su substrato roccioso)	IGR				

<sup>1</sup>(le dimensioni indicate si riferiscono all'asse intermedio)

<b>MICROHABITAT BIOTICI</b>	alghe	AL				
	macrofite sommerse (anche muschi, Characeae, etc.)	SO				
	macrofite emergenti (e.g. <i>Thypha</i> , <i>Carex</i> , <i>Phragmites</i> )	EM				
	parti vive di piante terrestri (e.g. radichette sommerse)	TP				
	xylal/legno (rami, legno morto, radici)	XY				
	CPOM (materiale organico grossolano, foglie, rametti)	CP				
	FPOM (materiale organico fine)	FP				
	film batterici, funghi e sapropel	BA				
	<b>somma</b>		<b>100%</b>	<b>10</b>		<b>4</b>

Il sito è uniformemente o quasi uniformemente ricoperto da: muschi  *Hydrurus*   
 un sottile strato di limo  alghe incrostanti  Altro (specificare)

<p>Note</p> <p><b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO: 160113SF1405</b>  <b>NOME COMMITTENTE: ARIEN CONSULTING SRL</b>  <b>INDIRIZZO COMMITTENTE: VIA VESPASIANO, 12 - 00192 ROMA</b>  <b>PARTITA IVA E/O CODICE FISCALE: 08978601006</b>  <b>RIFERIMENTO CONTRATTO: Rif. Natura NAT OFF P000245</b>  <b>METODICA DI CAMPIONAMENTO: IRSA-CNR n°1 del 2007 + Ispra 111/2014</b></p>	<p><b>Tipi di flusso</b></p> <p>Flussi da considerare per il campionamento:</p> <p>NP Non percettibile      BW Broken standing waves                  SM Liscio/Smooth      CH Chute                  UP Uprvelling                  RP Increspato/Rippled                  UW Unbroken standing waves</p> <p>Flussi da evitare nel campionamento</p> <p>FF Cascata/Free fall                  CF Flusso caotico/ Chaotic flow</p>
	<p>Firma Operatore </p>

Fiume ADDA  
Data 13-01-2016

Stazione AISU\_09  
Campione A

Firma Operatore



Organismi				pres.	TOT
PLECOTTERI (genere)	DINOCRAS		17		
	ISOPERLA		63		
	LEUCTRA		83		
	PROTONEMURA		2		
	AMPHINEMURA		4		
EFEMEROTTERI (genere)	BAETIS		171		
	ECDYONURUS		21		
	EPEORUS		3		
	RHITHROGENA		3		
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE		7		
	RHYACOPHILIDAE		45		
	SERICOSTOMATIDAE		2		
	LIMNEPHILIDAE		1		
COLEOTTERI (famiglia)					
ODONATI (genere)					
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE		144		
	SIMULIIDAE		101		

Fiume ADDA  
Data 13-01-2016

Stazione AISU\_09  
Campione A

Firma Operatore



Organismi				pres.	TOT
ETEROTTERI (famiglia)					
CROSTACEI (famiglia)	<b>GAMMARIDAE</b>		<b>4</b>		
	<b>ASELLIDAE</b>		<b>4</b>		
GASTEROPODI (famiglia)					
BIVALVI (famiglia)					
TRICLADI (genere)					
IRUDINEI (genere)					
OLIGOCHETI (famiglia)	<b>LUMBRICIDAE</b>		<b>2</b>		
ALTRI (famiglia)	<b>HYDRACARINAE</b>		<b>16</b>		
TOTALE U.S.					

Note \_\_\_\_\_

PARAMETRO	METODO	VALORE	CLASSE di QUALITA	GIUDIZIO
INDICE STAR_ICMi	IRSA-CNR n°1 del 2007 + Ispra 111/2014	<b>0,911</b>	<b>2</b>	<b>buono</b>