

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**

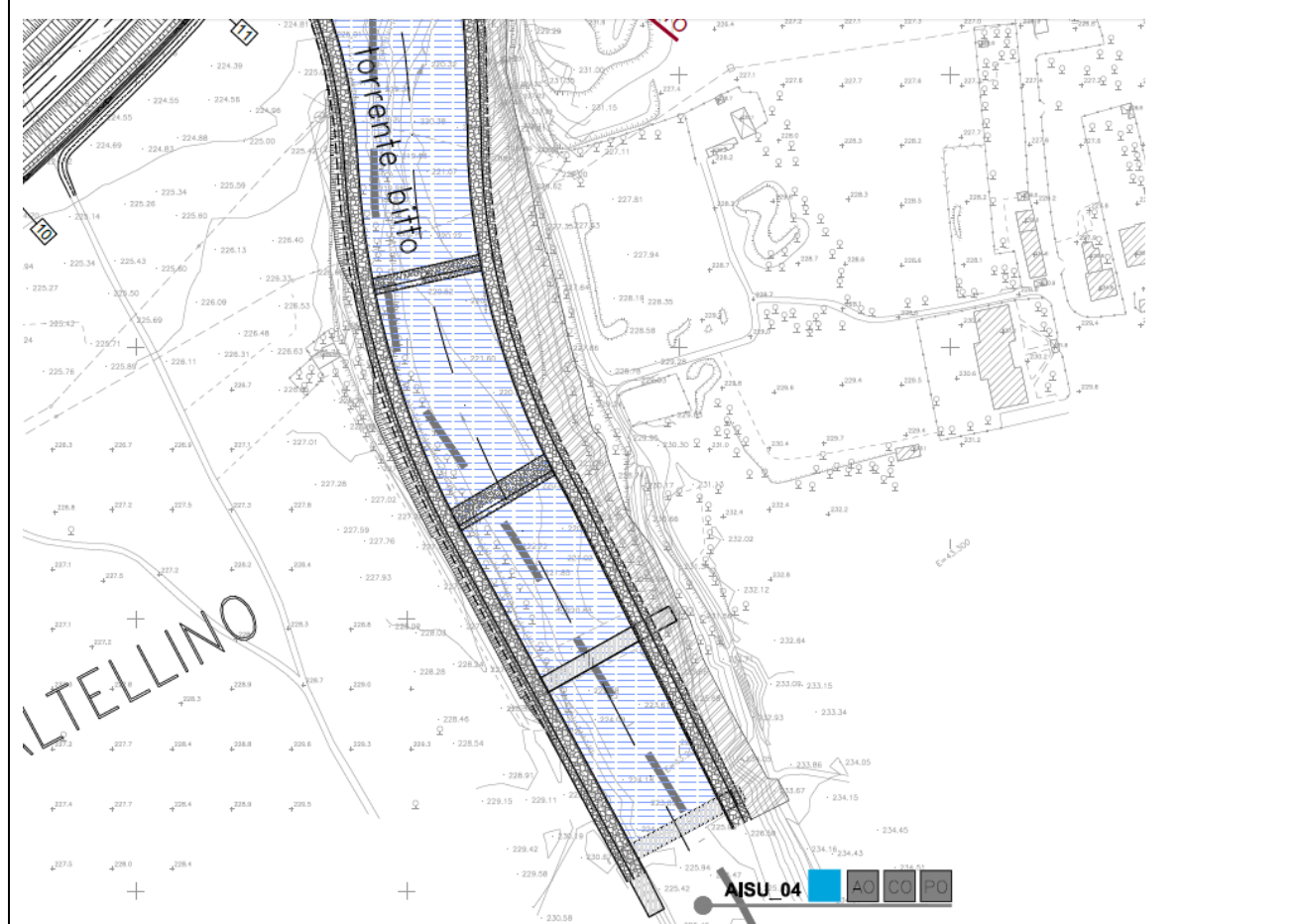
**MONITORAGGIO AMBIENTALE – FASE CORSO D'OPERA**



Componente: **Ambiente idrico superficiale**

IDENTIFICATIVO PUNTO	AISU_04	
CORPO IDRICO	Torrente Bitto	
POSIZIONE	Monte viadotto Adda Bitto	
COMUNE	Cosio Valtellino	
<b>COORDINATE</b>		
GEOGRAFICHE	46°08'22,47" N	9°33'35,32" E
UTM32 WGS84	543443,25 mE	5109372,44 mN
CARATTERISTICHE DEL SITO	Accesso difficoltoso a causa dell'altezza dell'argine artificiale	
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.

<b>RAPPORTO DI PROVA N. 15/10464 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 04		
<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>	151028GC1100		
<b>TEMPERATURA AMBIENTALE:</b>	12.5 °C		
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b>	28/10/2015	<b>ORA DI CAMPIONAMENTO:</b>	11:00
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b>	29/10/2015	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	09:30
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	29/10/2015		
<b>N° ACCETTAZIONE:</b>	15/10464		
<b>Tipo analisi:</b>	<b>ANALISI ACQUE SUPERFICIALI D.Lgs 152/06</b>	<b>Data inizio prova:</b>	29/10/15
		<b>Data fine prova:</b>	04/11/15

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	10,6	
pH	UNI EN ISO 10523: 2009	Unità di pH	6,8	(67)
CONDUTTIVITA' ELETTRICA	UNI EN 27888: 1995	µS/cm	73	(67)
OSSIGENO DISCIOLTO*	APHA 21st Ed. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER & WASTEWATER N° 4500-O	mg/l	11,8	
% SATURAZIONE O2*	APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003 met B	% di saturazione	99,9	
POTENZIALE REDOX*	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater 21st Edition 2005 - 2580 B	mV	214	
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI)	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	4,1	
BOD5 (come O2)*	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/l	<1	
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705: 2002	mg/l	12,7	
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	0,5	
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	5,9	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	13	
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	7,4	
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	11,4	
AZOTO TOTALE*	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	2,00	
FOSFORO TOTALE	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,1	

<b>RAPPORTO DI PROVA N. 15/10464 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 04
<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>	151028GC1100
<b>TEMPERATURA AMBIENTALE:</b>	12.5 °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>	15/10464
<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
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	< 10	
ARSENICO	EPA 6020A:2007	µg/l	< 2,5	(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	< 20	
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	(67)

**RAPPORTO DI PROVA N. 15/10464 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 04  
**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:** 151028GC1100  
**TEMPERATURA AMBIENTALE:** 12.5 °C

**DATA CAMPIONAMENTO:** 28/10/2015  
**DATA RICEZIONE CAMPIONE:** 29/10/2015  
**DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:** 29/10/2015  
**N° ACCETTAZIONE:** 15/10464

Tipo analisi: **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
ESCHERICHIA COLI	APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100 ml	210	

(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  $< 0 = 0,45$  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.

Il Responsabile del Laboratorio  
  
 Fortunato Vilasi  
 CHIMICO  


<b>RAPPORTO DI PROVA N. 15/10727</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 04	
<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>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>		15/10727	
Tipo analisi: MACROBENTHOS		<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 16:00</b>	

Ambiente: Fluviale		Regione/Provincia: LOMBARDIA/SONDRIO	
Coordinate GPS: -46°08'22,47"N 9°33'35,32"E		Comune: COSIO VALTELLINO	
Codice Stazione: AISU_04		Toponimo: MONTE VIADOTTO ADDA BITTO	
Lungh. Corso d'acqua: --		Fiume: BITTO	
Quota s.l.m.: <b>425 CA</b>	Dist. sorgente: ---	Superficie bacino:	Condizioni meteo: NUVOLOSO/PIOGGIA LEGGERA
Corpi idrici recettori: --		N° foto sezione: ----	
		Operatori STEFANO FORNERIS	
<b>Manufatti Artificiali</b> : SI		Sponda dx: - ARTIFICIALE	Sponda sx: - ARTIFICIALE
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% 20-30% 30-40% 40-50% 50-60% 60-70% 70-80% 90-100%
Profondità media dell'acqua: --	O <sub>2</sub> (mg/l): 11,78		PH: 6,80
Profondità max dell'acqua: --	Conducibilità (mS/cm <sup>2</sup> ): 73		T° Acqua: 10.6 (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>0.983</b>	<b>Elevato</b>	<b>1</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.

**Responsabile del laboratorio**  
Fortunato Vilasi  
*Fortunato Vilasi*



Fiume <b>T. BITTO</b> Provincia <b>SONDRIO</b> Data <b>28/10/2015</b>	Sito <b>AISU 04</b> Regione <b>LOMBARDIA</b> Operatore <b>STEFANO FORNERIS</b>	Località <b>MONTE VIADOTTO</b> <b>ADDA-BITTO</b> Ente	Comune <b>COSIO VALTELLINO</b> Coordinate GPS <b>46°08'22,47"N</b> <b>9°33'35,32"E</b> Corpo idrico WFD <b>03 SS 2 N</b>
Idroecoregione <b>Alpi Centro-Occidentali 03</b>	Tipo fluviale	Tipo di monitoraggio Operativo <input checked="" type="checkbox"/> di Sorveglianza <input type="checkbox"/> Altro (spec.) <input type="checkbox"/> Sito di Riferimento <input type="checkbox"/> Investigativo <input type="checkbox"/> Rete di monitoraggio (spec.) <input type="checkbox"/>	

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.) <input type="checkbox"/>
Raccolta 4 repliche (se previsto) effettuata in:	Riffle <input type="checkbox"/>	Pool <input type="checkbox"/>	Prop. generico <input type="checkbox"/> Altro (spec.) <input type="checkbox"/>
Tipo di retino utilizzato:	Surber <input type="checkbox"/>	R. immanicato <input type="checkbox"/>	Altro (spec.) <input type="checkbox"/>
	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.) <input type="checkbox"/>
Altri protocolli biologici:	Diatomee <input checked="" type="checkbox"/>	Macrofite <input type="checkbox"/>	Pesci <input type="checkbox"/> Altro (spec.) <input type="checkbox"/>
Indagini di supporto:	Macrodescrittori <input type="checkbox"/>	Idromorfologia <input type="checkbox"/>	Altro (spec.) <input type="checkbox"/>
Parametri chimico-fisici	O <sub>2</sub> (mg/l) <b>11,78 (100%)</b>	pH <b>6,80</b>	T°C <b>10,6</b> Conduttività (µS/cm <sup>2</sup> ) <b>73</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	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>SM</b>	
	microlithal* 2- 6 cm	MIC	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>SM-RP-RP</b>	
	mesolithal* 6-20 cm	MES	<b>50</b>	<b>5</b>	<b>BW-BW-BW-BW-BW</b>	
	macrolithal* 20-40 cm	MAC	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>BW</b>	
	megalithal* > 40 cm	MGL				
	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: 151028SF1105</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>



Organismi				pres.	TOT
PLECOTTERI (genere)	PERLA		3		
	ISOPERLA		2		
	AMPHINEMURA		7		
	LEUCTRA		17		
EFEMEROTTERI (genere)	BAETIS		19		
	ECDYONURUS		13		
	EPEORUS		13		
	RHITHROGENA		6		
	HABROLEPTOIDES		4		
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE		11		
	RHYACOPHILIDAE		6		
	SERICOSTOMATIDAE		9		
	PHILOPOTAMIDAE		3		
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE		5		
	HYDRAENIDAE		2		
	SCIRTIDAE		1		
ODONATI (genere)					
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE		88		
	LIMONIIDAE		7		
	SIMULIIDAE		18		
	ATHERICIDAE		4		
	TIPULIIDAE		1		



Fiume T. BITTO  
Data 28-10-2015

Stazione AISU\_04  
Campione A

Firma Operatore



Organismi				pres.	TOT
ETEROTTERI (famiglia)					
CROSTACEI (famiglia)					
GASTEROPODI (famiglia)	ANCYLIDAE		3		
BIVALVI (famiglia)					
TRICLADI (genere)					
IRUDINEI (genere)					
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE		55		
	TUBIFICIDAE		1		
ALTRI (famiglia)	HYDRACARINAE		21		
TOTALE U.S.					

Note \_\_\_\_\_

PARAMETRO	METODO	VALORE	CLASSE di QUALITA	GIUDIZIO
INDICE STAR_ICMi	IRSA-CNR n°1 del 2007 + Ispra 111/2014	<b>0,983</b>	<b>1</b>	<b>elevato</b>

<b>RAPPORTO DI PROVA N. 15/10732</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 04	
<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>		151028SF1115	
<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:</b>	16:00
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	15/10732		
Tipo analisi: DIATOMEI			

Ambiente: Fluviale		Regione/Provincia: LOMBARDIA/SONDRIO	
Coordinate GPS: 46°08'22,47"N 9°33'35,32"E		Comune: COSIO VALTELLINO	
Codice Stazione: AISU_04		Toponimo: MONTE VIADOTTO ADDA BITTO	
Lungh. Corso d'acqua: --		Fiume: BITTO	
Quota s.l.m.: 425 CA	Dist. sorgente: --	Superficie bacino:	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 3 ciottoli 2 ghiaia 1 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 (%): -- 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
<b>Indice ICMI</b>	UNI EN 13946: 2005 + UNI EN 14407: 2004	<b>0,84</b>	<b>BUONO</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**  
*Donna Fortunata Vilasi*  
 Vilasi  
 CHIMICO



# SCHEDA DI CAMPIONAMENTO DIATOMEI EPILITICHE



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

CODICE STAZIONE AISU\_04

UBICAZIONE  MONTE [ ] VALLE VIADOTTO ADDA-BITTO

COORDINATE GPS  46°08'22,47"N  9°33'35,32"E quota 245 CIRCA

Data 28-10-2105 ora 11:15

Nome del corso d'acqua BITTO Bacino idrografico ADDA

Larghezza dell'alveo bagnato: m. -- Larghezza dell'alveo di piena: m. --

**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 3 ciottoli 2 ghiaia 1 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 (%) -- Aspetto delle alghe macroscopiche: filamentose [ ] tallo crostose [ ] feltro [ ] gelatinose [ ]

Muschi: presenti [ ] assenti  Idrofite in alveo: presenti [ ] assenti  Igrofite spondali: presenti [ ] assenti

	CONDUCIBILITA'	OSSIGENO DISCIOLTO	pH	TEMPERATURA
TRANSETTO	73	11.78 100%	6.80	10.6

STEFANO FORNERIS

Operatore \_\_\_\_\_

N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO: 151028SF1115

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**

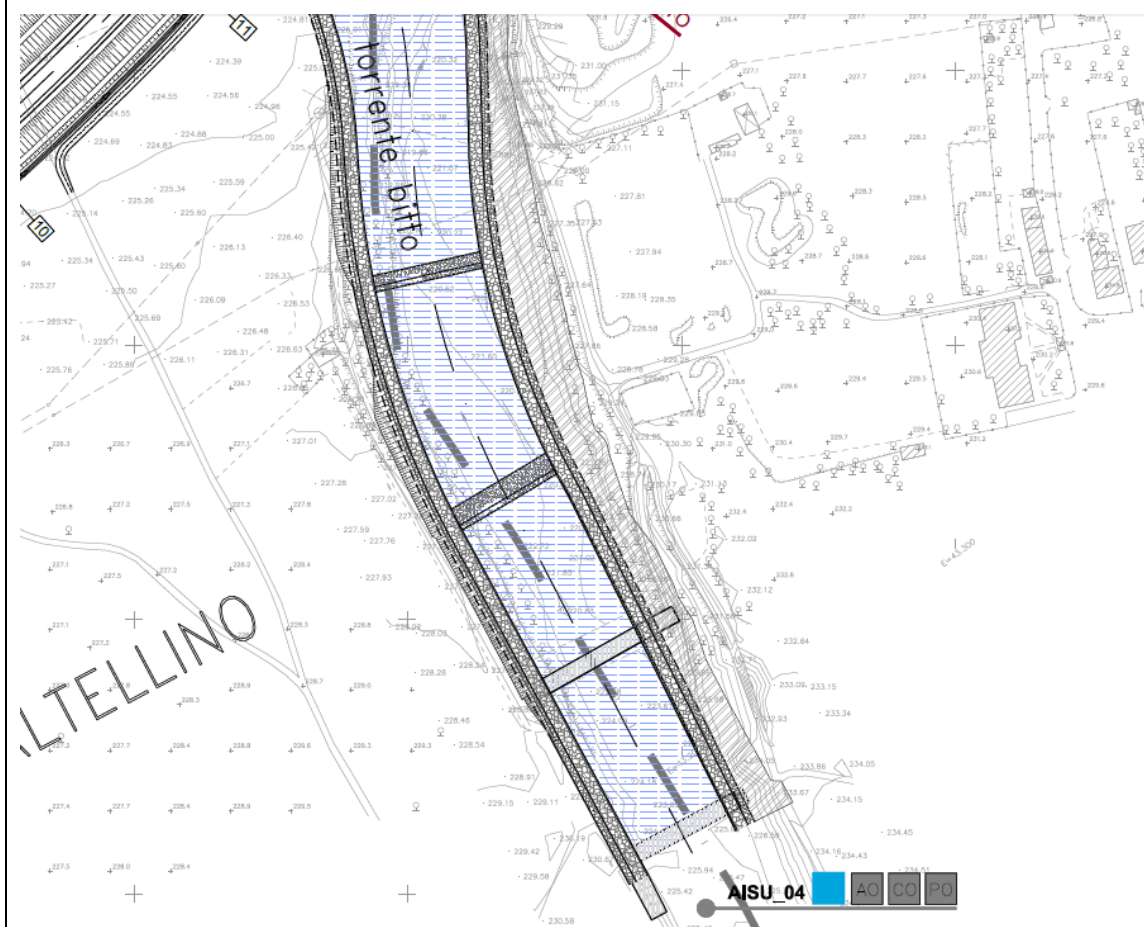
**MONITORAGGIO AMBIENTALE – FASE CORSO D'OPERA**



Componente: **Ambiente idrico superficiale**

IDENTIFICATIVO PUNTO	AISU_04	
CORPO IDRICO	Torrente Bitto	
POSIZIONE	Monte viadotto Adda Bitto	
COMUNE	Cosio Valtellino	
<b>COORDINATE</b>		
GEOGRAFICHE	46°08'22,47" N	9°33'35,32" E
UTM32 WGS84	543443,25 mE	5109372,44 mN
CARATTERISTICHE DEL SITO	Accesso difficoltoso a causa dell'altezza dell'argine artificiale	
Data di campionamento	14/01/2016	

**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. 16LA00313</b>		<b>DEL: 26/01/2016</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 04	
<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>		160114GC1135	
<b>TEMPERATURA AMBIENTALE:</b>		1.0 °C	
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b>	14/01/2016	<b>ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:</b>	11:35
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b>	15/01/2016	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	09:30
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	15/01/2016		
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	16LA00313		
<b>Tipo analisi: ANALISI ACQUE SUPERFICIALI</b>		Data inizio prova:	15/01/2016
		Data fine prova:	26/01/2016

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
OSSIGENO DISCIOLTO	APAT CNR IRSA 4100B Man 29 2003	% di saturazione	104,6	
BOD5 (ComeO2)	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	mg/L	< 0,1	
CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 A Man 29 2003	µs/cm	64	
OSSIGENO DISCIOLTO	APHA Standard methods 21st 4500-O	mg/L	13,6	(67)
CLORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1,8	
DUREZZA TOTALE	APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	°F	3	
NITRITI (come N)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	< 0,03	
SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	11	
SOLIDI SOSPESI TOTALI	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/L	1,2	
pH	UNI EN ISO 10523 2009	unità di pH	7,5	(67)
AZOTO AMMONIACALE	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	mg/L	< 0,05	
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 fenoftaleina	APAT CNR IRSA 2010B Man 29 2003	meq/L	< 0,1	
ALCALINITA' al metilarancio	APAT CNR IRSA 2010B Man 29 2003	meq/L	0,3	
AZOTO TOTALE	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/L	1	
POTENZIALE REDOX	APHA Standard methods 2580 B	mV	126,3	
TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	2,5	
INDICE DI IDROCARBURI (C10 - C40)	UNI EN ISO 9377-2: 2002	µg/L	105	
ALLUMINIO	EPA6020A 2007	µg/L	< 10,0	
ARSENICO	EPA6020A 2007	µg/L	< 2,50	(67)
CADMIO	EPA6020A 2007	µg/L	< 1,0	(68)
CROMOTOTALE	EPA6020A 2007	µg/L	< 2,5	(67)
FERRO	EPA6020A 2007	µg/L	< 20	
MERCURIO	EPA6020A 2007	µg/L	< 0,50	0,06 (66)

<b>RAPPORTO DI PROVA N. 16LA00313</b>		<b>DEL: 26/01/2016</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 04	
<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>		160114GC1135	
<b>TEMPERATURA AMBIENTALE:</b>		1.0 °C	
<b>DATA CAMPIONAMENTO:</b>	14/01/2016	<b>ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:</b>	11:35
<b>DATA RICEZIONE CAMPIONE:</b>	15/01/2016	<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	09:30
<b>DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	15/01/2016		
<b>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>	16LA00313		
<b>Tipo analisi: ANALISI ACQUE SUPERFICIALI</b>		<b>Data inizio prova:</b>	15/01/2016
		<b>Data fine prova:</b>	26/01/2016

ELEMENTO	METODO DI PROVA	U.M.	RISULTATO	LIMITE
NICHEL	EPA6020A 2007	µg/L	< 2,5	(67)
PIOMBO	EPA6020A 2007	µg/L	< 2,5	(67)
RAME	EPA6020A 2007	µg/L	< 3	
ZINCO	EPA6020A 2007	µg/L	< 10,0	(67)
ESCHERICHIA COLI	APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100mL	40	

(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

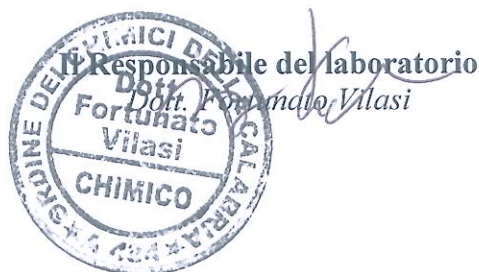


<b>RAPPORTO DI PROVA N. 16LA01043</b>		<b>DEL: 15/02/2016</b>	
<b>COMMITTENTE:</b>		ARIEN CONSULTING SRL	
<b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b>		VIA VESPASIANO, 12 ROMA	
<b>PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:</b>		08978601006	
<b>UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:</b>		MI 10/12 ACCESSIBILITA' VALTELLINA LOTTO 1° SS38	
<b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO:</b>		AISU 04	
<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>N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:</b>		16LA01043	
Tipo analisi: MACROBENTHOS		<b>ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 10:00</b>	

Ambiente: Fluviale		Regione/Provincia: LOMBARDIA/SONDRIO	
Coordinate GPS: <b>-46°08'22,47"N 9°33'35,32"E</b>		Comune: COSIO VALTELLINO	
Codice Stazione: AISU_04		Toponimo: MONTE VIADOTTO ADDA BITTO	
Lungh. Corso d'acqua: --		Fiume: BITTO	
Quota s.l.m.: <b>425 CA</b>	Dist. sorgente: --	Superficie bacino:	Condizioni meteo: COPERTO
Corpi idrici recettori: --		N° foto sezione: ----	
		Operatori STEFANO FORNERIS	
<b>Manufatti Artificiali. SI</b>		Sponda dx: - ARTIFICIALE	Sponda sx: - ARTIFICIALE
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% 20-30% 30-40% 40-50% 50-60% 60-70% 70-80% 90-100%
Profondità media dell'acqua: --	O <sub>2</sub> (mg/l): 13.58		PH:7.5
Profondità max dell'acqua: --	Conducibilità ( mS/cm <sup>2</sup> ): 63.8		T° Acqua: 2.5 (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>0,990</b>	<b>Elevato</b>	<b>1</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>T. BITTO</b> Provincia <b>SONDRIO</b> Data <b>14-01-2016</b>	Sito <b>AISU 04</b> Regione <b>LOMBARDIA</b> Operatore <b>STEFANO FORNERIS</b>	Località <b>MONTE VIADOTTO</b> <b>ADDA-BITTO</b> Ente	Comune <b>COSIO VALTELLINO</b> Coordinate GPS <b>46°08'22,47"N</b> <b>9°33'35,32"E</b> Corpo idrico WFD <b>03 SS 2 N</b>
Idroecoregione <b>Alpi Centro-Occidentali 03</b>	Tipo fluviale	Tipo di monitoraggio Operativo <input checked="" type="checkbox"/> di Sorveglianza <input type="checkbox"/> Altro (spec.) <input type="checkbox"/> Sito di Riferimento <input type="checkbox"/> Investigativo <input type="checkbox"/> Rete di monitoraggio (spec.) <input type="checkbox"/>	

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.) <input type="checkbox"/>
Raccolta 4 repliche (se previsto) effettuata in:	Riffle <input type="checkbox"/>	Pool <input type="checkbox"/>	Prop. generico <input type="checkbox"/> Altro (spec.) <input type="checkbox"/>
Tipo di retino utilizzato:	Surber <input type="checkbox"/>	R. immanicato <input type="checkbox"/>	Altro (spec.) <input type="checkbox"/>
	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.) <input type="checkbox"/>
Altri protocolli biologici:	Diatomee <input type="checkbox"/>	Macrofite <input type="checkbox"/>	Pesci <input type="checkbox"/> Altro (spec.) <input type="checkbox"/>
Indagini di supporto:	Macrodescrittori <input type="checkbox"/>	Idromorfologia <input type="checkbox"/>	Altro (spec.) <input type="checkbox"/>
Parametri chimico-fisici	O <sub>2</sub> (mg/l) <b>13.58</b>	pH <b>7,5</b>	T°C <b>2,5</b> Conduttività (µS/cm <sup>2</sup> ) <b>63.8</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	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>SM</b>	
	microlithal* 2- 6 cm	MIC	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>SM-RP-RP</b>	
	mesolithal* 6-20 cm	MES	<b>50</b>	<b>5</b>	<b>BW-BW-BW-BW-BW</b>	
	macrolithal* 20-40 cm	MAC	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>BW</b>	
	megalithal* > 40 cm	MGL				
	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)

<b>Note</b>  <b>N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:</b> 160114SF1135 <b>NOME COMMITTENTE:</b> ARIEN CONSULTING SRL <b>INDIRIZZO COMMITTENTE:</b> VIA VESPASIANO, 12 - 00192 ROMA <b>PARTITA IVA E/O CODICE FISCALE:</b> 08978601006 <b>RIFERIMENTO CONTRATTO:</b> Rif. Natura NAT OFF P000245 <b>METODICA DI CAMPIONAMENTO</b> IRSA-CNR n°1 del 2007 + Ispra 111/2014	<b>Tipi di flusso</b> <b>Flussi da considerare per il campionamento:</b> NP Non percettibile    BW Broken standing waves SM Liscio/Smooth        CH Chute UP Uprvelling RP Increspato/Rippled UW Unbroken standing waves	<b>Flussi da evitare nel campionamento</b> FF Cascata/Free fall CF Flusso caotico/ Chaotic flow
	<b>Firma Operatore</b> 	



Organismi				pres.	TOT
PLECOTTERI (genere)	PERLA		3		
	DINOCRAS		3		
	ISOPERLA		9		
	AMPHINEMURA		12		
	LEUCTRA		22		
EFEMEROTTERI (genere)	BAETIS		31		
	ECDYONURUS		8		
	EPEORUS		10		
	RHITHROGENA		23		
TRICOTTERI (famiglia)	HYDROPSYCHIDAE		27		
	RHYACOPHILIDAE		7		
	SERICOSTOMATIDAE		5		
	PHILOPOTAMIDAE		3		
	LIMNEPHILIDAE		1		
COLEOTTERI (famiglia)	ELMIDAE		2		
	HYDRAENIDAE		2		
ODONATI (genere)					
DITTERI (famiglia)	CHIRONOMIDAE		55		
	LIMONIIDAE		2		
	SIMULIIDAE		14		
	ATHERICIDAE		1		

Fiume T. BITTO  
Data 14-01-2016

Stazione AISU\_04  
Campione A4

Firma Operatore



Organismi				pres.	TOT
ETEROTTERI (famiglia)					
CROSTACEI (famiglia)					
GASTEROPODI (famiglia)	ANCYLIDAE		2		
BIVALVI (famiglia)					
TRICLADI (genere)					
IRUDINEI (genere)					
OLIGOCHETI (famiglia)	LUMBRICIDAE		23		
	TUBIFICIDAE		3		
ALTRI (famiglia)	HYDRACARINAE		18		
TOTALE U.S.					

Note \_\_\_\_\_

PARAMETRO	METODO	VALORE	CLASSE di QUALITA	GIUDIZIO
INDICE STAR_ICMi	IRSA-CNR n°1 del 2007 + Ispra 111/2014	0,990	1	elevato