

*Comuni di Peio e Ossana*

**Impianti idroelettrici di Contra, Castra e  
Cusiano sul Torrente Noce in Val di Peio**

**Piano di monitoraggio ambientale**

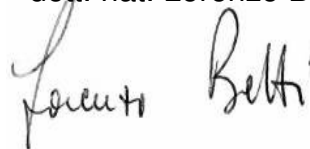
**RELAZIONE DI MONITORAGGIO 2015-2016 (1. PO)**

**ALLEGATO: schede PORTATE**



Trento, giugno 2017

dott. nat. Lorenzo Betti



Committente:

**Alto Noce S.r.l.**

**PREMESSA**

Nel presente allegato sono raccolte 12 schede di rilievo delle portate, organizzate per stazioni idrometriche e per valore crescente di portata, che correlano il valore misurato in continuo del livello idrometrico, al momento del rilievo presso la stazione di riferimento, con il valore della portata misurato per via sperimentale, tramite metodo correntometrico, metodo della diluizione salina o metodo dell'integrazione delle portate fluenti con portate note misurate dagli impianti idroelettrici.

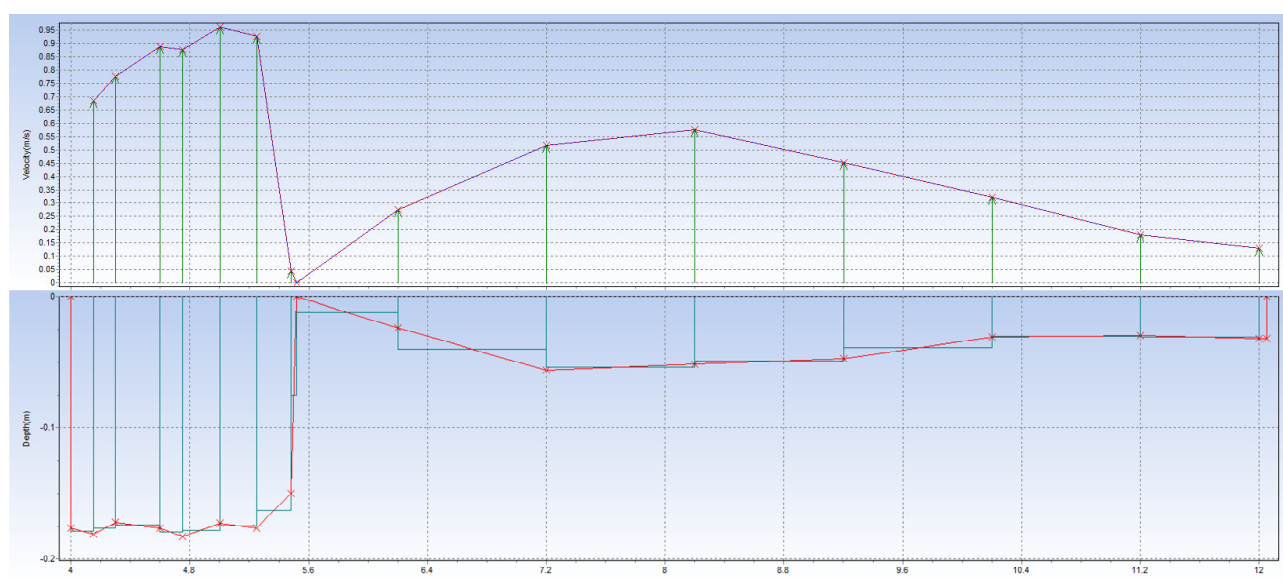
DATA RILIEVO PORTATE	METODO RILIEVO PORTATE	LIVELLO IDROMETRICO PLS H (m)	PORTATA STIMATA Q (m <sup>3</sup> /s)
<b>S1 - Pont</b>			
23/02/2016	Correntometrico	0,162	0,309
03/10/2016	Diluizione salina	0,370	2,646
<b>S2 – Cogolo - Val del Monte</b>			
23/02/16	Correntometrico	0,282	0,348
23/02/16	Diluizione salina	0,282	0,346
03/10/16	Diluizione salina	0,299	0,636
<b>S3 – Masi di Contra</b>			
23/02/2016	Correntometrico	0,362	0,735
23/02/2016	Diluizione salina	0,362	0,737
24/11/2016	Diluizione salina	0,420	1,242
15/11/2016	Integrazione con Q turbinata	0,524	2,296
15/11/2016	Integrazione con Q turbinata	0,615	3,386
03/10/2016	Diluizione salina	0,620	3,428
15/11/2016	Integrazione con Q turbinata	0,721	6,306

Ai fini della costruzione dei primi diagrammi delle portate riportati nella Relazione di monitoraggio 2015-2016, in mancanza di dati sperimentali per portate medio alte, come nella stazione S2, sono stati impiegati anche metodi analitici basati sulla verifica dei valori misurati nelle altre stazioni e sul calcolo dei contributi dei rispettivi interbacini. L'ulteriore, futura raccolta dei dati sperimentali consentirà di integrare le prime scale delle portate, confermando la loro validità ovvero contribuendo alla loro più precisa definizione.

**STAZIONE S1 – Pont**

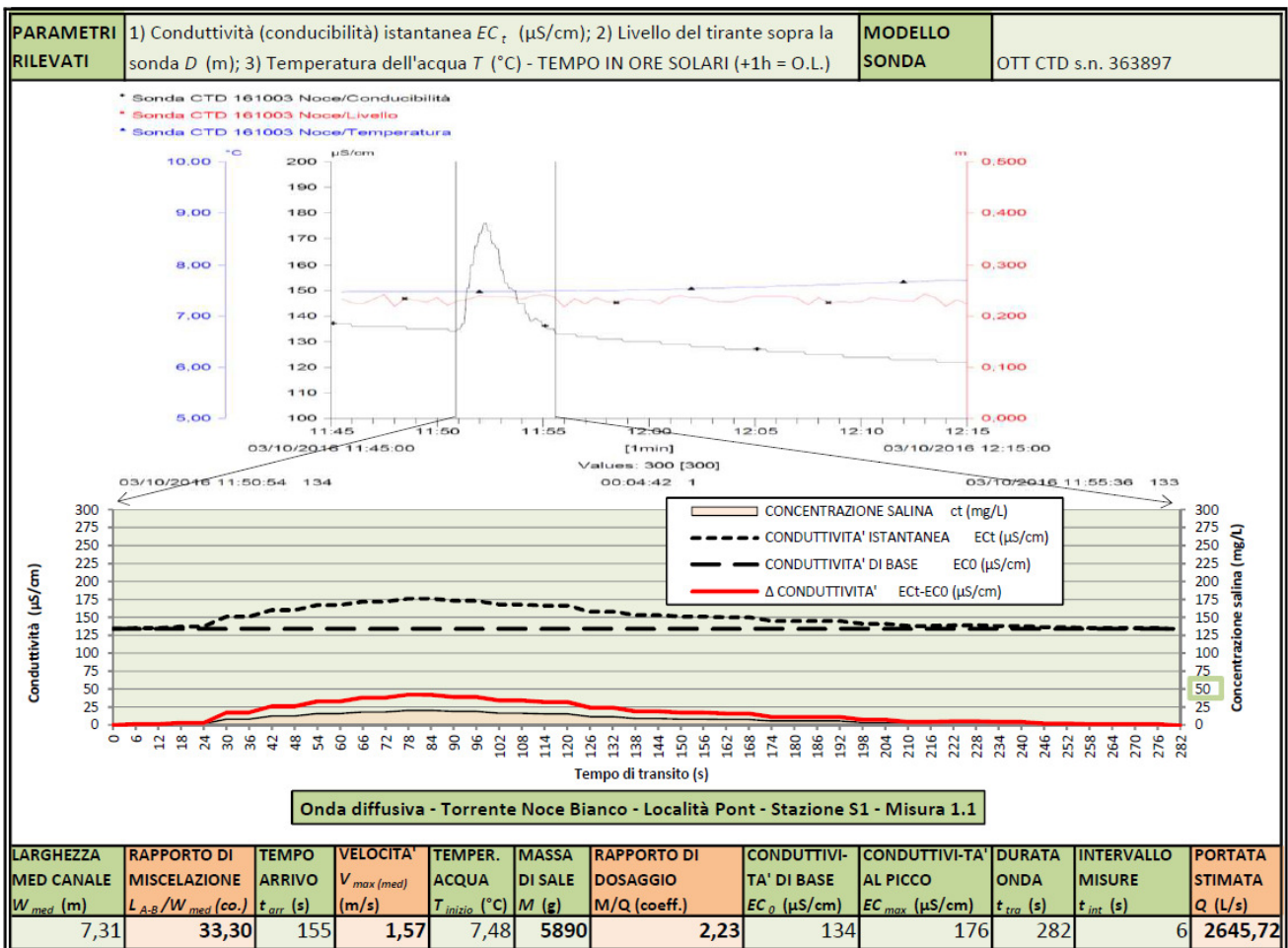
Misura con metodo correntometrico eseguita con strumentazione OTT MFPro (correntometro elettromagnetico con sensore di profondità integrato) - Portata fluente stimata: 309 L/s – Livello idrometrico: 0,162 m

Site: :PEIOS1  
Operator: :AL  
Data/Time: :23-02-2016 16:43:15 > 17:04:08  
Discharge (m3/s): :0.309 +/- 0.00  
Width (m): :8.00 Mean Velocity (m/s) :0,517  
Area (m2): :0,523 Mean depth (m) :0,105  
Gage Start: :0 Gage End: :0  
Discarghe measurement method: :MEAN Measurement method: :1 Point  
Surface factor: : -- Ice Factor: : --



<b>RILIEVO</b>	Portata fluente mediante misura della diluizione salina ad immissione istantanea - Metodo del bilancio di massa		<b>DATA</b>	lunedì 3 ottobre 2016		
<b>LUOGO</b>	Comune di Peio - Torrente Noce	<b>QUOTA (m)</b>	1200	<b>STAZIONE</b>	S1	<b>MISURA</b> 1.1
	Bianco - Località Pont					

<b>PUNTO D'IMMISSIONE DEL SALE</b>	6,71	<b>DISTANZA DI MISCELAZIONE</b>	243,28	<b>STAZIONE DI MISURA</b>	7,90
Larghezza alveo $W_A$ (m)		Tratto inclinato $L_{A-B}$ (m)		Larghezza alveo $W_B$ (m)	
					

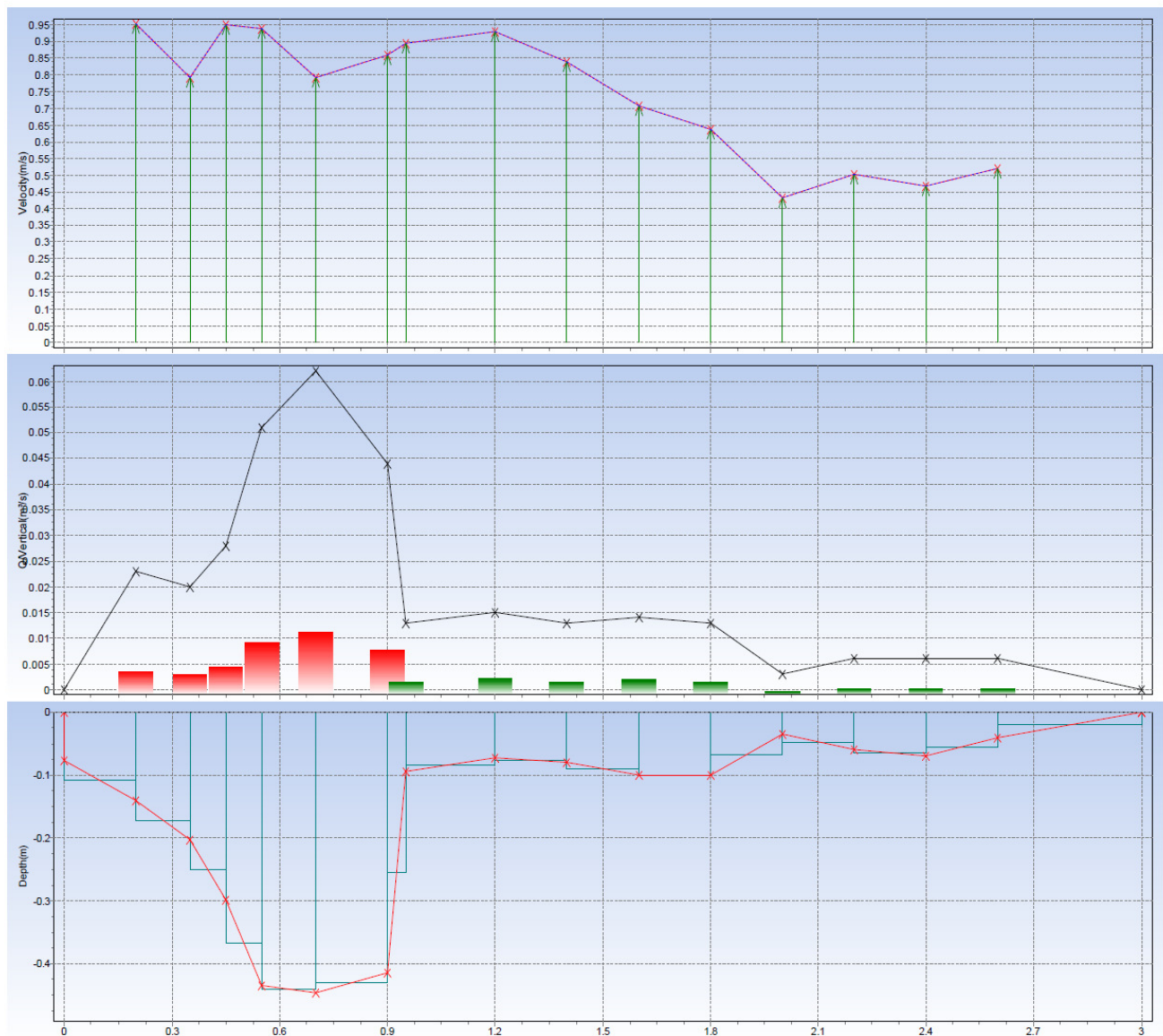


CONCLUSIONI - METODO DELLA DILUIZIONE SALINA AD IMMISSIONE ISTANTANEA - METODO DEL BILANCIO DI MASSA		
FATTORE CF	Il fattore di concentrazione (CF) è stato stimato pari a 0,48 in base a dati di letteratura, con riferimento ad acque dolci superficiali a BASSA conduttività di base $EC_0 = 65 \leq 154 \mu S/cm$ alla $T_{rif} = 25 \text{ }^{\circ}C$ . Possibile determinazione sito specifica del coefficiente CF.	
NOTE AL RILIEVO	Acqua molto torbida (1700-1900 NTU) a conduc. base bassa (134 $\mu S/cm$ ) molto variabile durante la fase acuta della pulizia del bacino di Malga Mare (nella prova -1, nell'ora -31 $\mu S/cm$ ). Alveo in massi e ciottoli con assenza di immissioni significative nel tratto. Miscelazione della soluzione ritenuta sufficiente alla distanza $L_{A-B}$ , con turbolenza e due curve in alveo. Onda di forma stretta con picco di conduttività debole. Affidabilità della misurazione ritenuta elevata rispetto al calcolo delle portate nel canale con la formula di Chezy per il livello H = 37,0 cm (2674 L/s).	
PORTATA STIMATA	Portata fluente arrotondata alle unità di litri al secondo	per un totale di (L/s):
		<b>Qtot = 2646</b>

**STAZIONE S2 – Cogolo - Val del Monte**

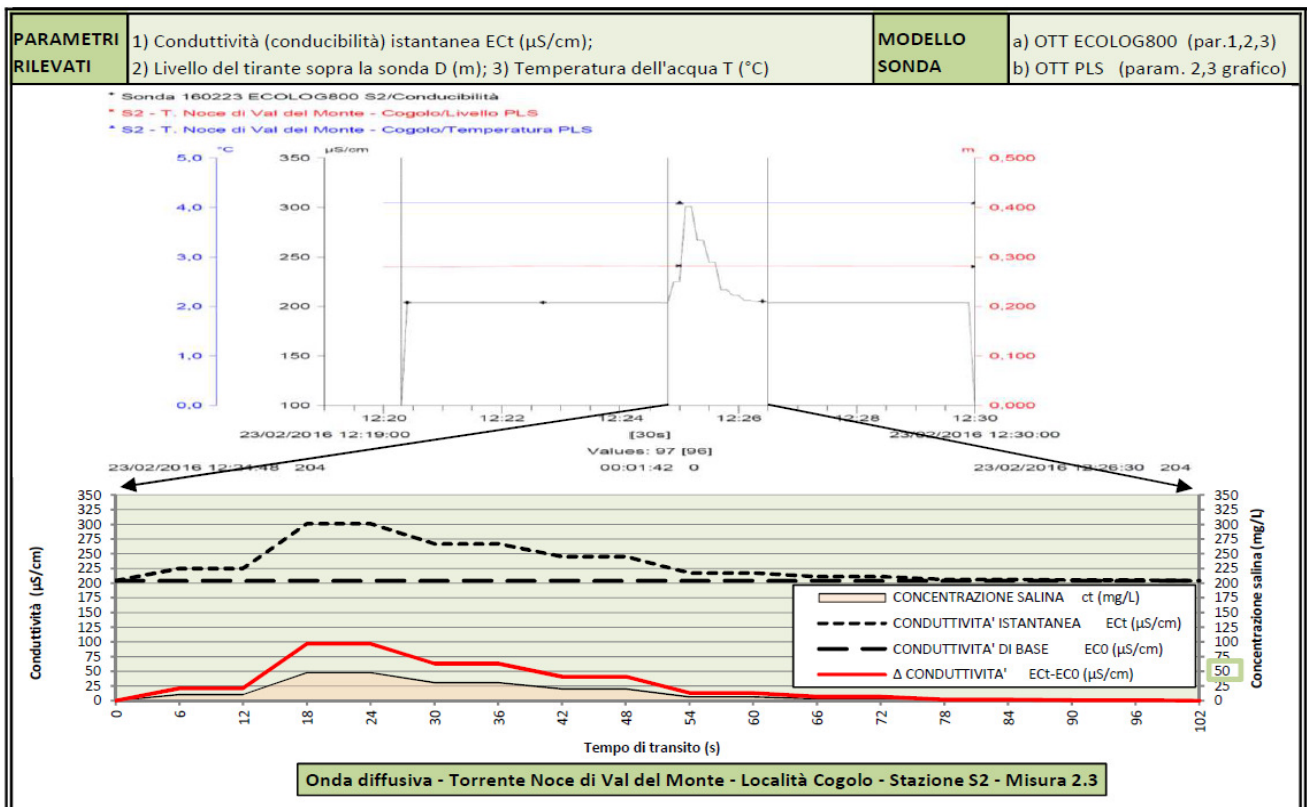
Misura con metodo correntometrico eseguita con strumentazione OTT MFPro (correntometro elettromagnetico con sensore di profondità integrato) - Portata fluente stimata: 324 L/s + 24 L/s da flusso laminare stimato non misurabile; totale 348 L/s – Livello idrometrico: 0,282 m

Site: : PEIOS2  
 Operator: : AL  
 Date/Time : 23-02-2016 12:26:21 > 12:56:25  
 Discharge (m<sup>3</sup>/s) : 0.324 +/- 0.00  
 Width (m) : 3.00 Mean Velocity (m/s) : 0.804  
 Area (m<sup>2</sup>) : 0.403 Mean depth (m) : 0.134  
 Gage Start: : 0.29 Gage End: : 0.29  
 Discharge measurement method: : MEAN Measurement method: : 1 Point  
 Surface Factor: : -- Ice Factor: : --



RILIEVO	Portata fluente mediante misura della diluizione salina ad immissione istantanea - Metodo del bilancio di massa			DATA	martedì 23 febbraio 2016		
LUOGO	Comune di Peio - Torrente Noce di Val del Monte - Località Cogolo	QUOTA (m)	1160	STAZIONE	S2	MISURA	2.3

PUNTO D'IMMISSIONE DEL SALE		DISTANZA DI MISCELAZIONE		STAZIONE DI MISURA	
Larghezza alveo $W_A$ (m)	2,00	Tratto inclinato $L_{A-B}$ (m)	45,00	Larghezza alveo $W_B$ (m)	8,60
					



LARGHEZZA MED CANALE	RAPPORTO DI MISCELAZIONE	TEMPO ARRIVO	VELOCITA'	TEMPER. ACQUA	MASSA DI SALE	RAPPORTO DI DOSAGGIO	CONDUTTIVITA' DI BASE	CONDUTTIVITA' AL PICCO	DURATA ONDA	INTERVALLO MISURE	PORTATA STIMATA
$W_{med}$ (m)	$L_{A-B}/W_{med}$	$t_{arr}$ (s)	$V_{max(med)}$ (m/s)	$T_{inizio}$ ( $^{\circ}C$ )	$M$ (g)	$M/Q$ (coeff.)	$EC_B$ ( $\mu S/cm$ )	$EC_{max}$ ( $\mu S/cm$ )	$t_{tra}$ (s)	$t_{int}$ (s)	$Q$ (L/s)
5,30	8,49	84	0,54	4,1	498	1,44	204	301	102	6	345,69

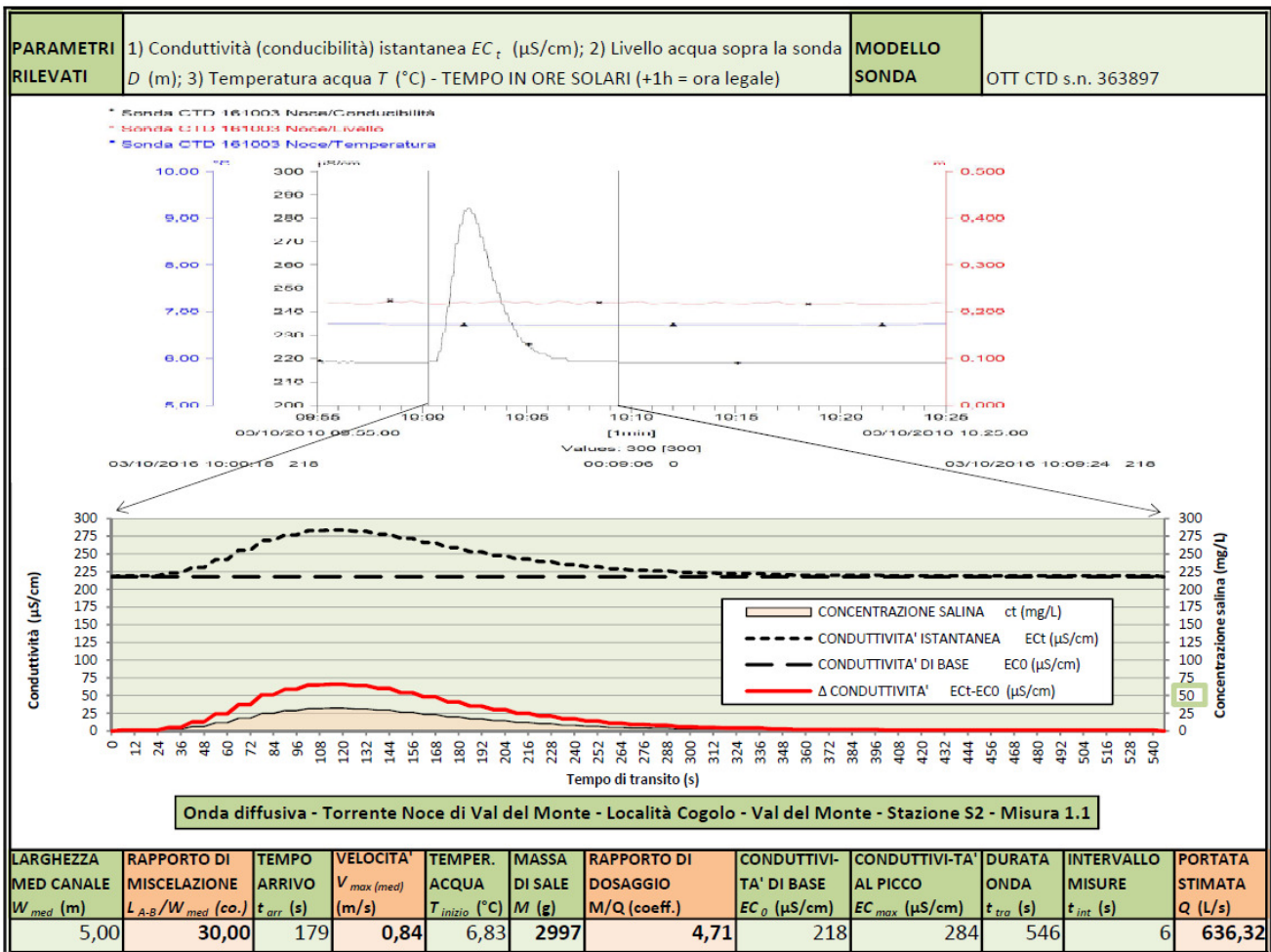
CONCLUSIONI - METODO DELLA DILUIZIONE SALINA AD IMMISSIONE ISTANTANEA - METODO DEL BILANCIO DI MASSA											
FATTORE CF	Il fattore di concentrazione (CF) è stato stimato, alla temperatura di riferimento ( $T = 25^{\circ}C$ ) e in base a dati di letteratura per acque dolci superficiali a conduttività di base $ECO$ media ( $155-308 \mu S/cm$ ), con valore pari a $CF = 0,49$ . La misura sito specifica del CF è ipotizzabile in una serie di successivi rilievi.										
NOTE AL RILIEVO	Acqua limpida a media conduttività di base ( $204 \mu S/cm$ ) che si mantiene costante durante la prova. Alveo arginato con fondo in massi e ciottoli, cementato nel tratto superiore, con assenza di immissioni nel tratto di miscelazione. Miscelazione della soluzione salina ritenuta sufficiente causa un restringimento del flusso a inizio tratto ed uno presso la stazione di misura. Picco di conduttività forte. Affidabilità della misurazione elevata (errore $\leq 1\%$ rispetto a misura correntometrica ( $348 L/s$ )). Livello all'idrometro $0,282 m$										
PORTATA STIMATA	Portata fluente arrotondata alle unità di litri al secondo								per un totale di (L/s):		<b><math>Q_{tot} = 346</math></b>

RILIEVO	Portata fluente mediante misura della diluizione salina ad immissione istantanea - Metodo del bilancio di massa			DATA	lunedì 3 ottobre 2016		
LUOGO	Comune di Peio - Torrente Noce di Val del Monte - Località Cogolo	QUOTA (m)	1167	STAZIONE	S2*	MISURA	1.1

PUNTO D'IMMISSIONE DEL SALE		DISTANZA DI MISCELAZIONE		STAZIONE DI MISURA	
Larghezza alveo $W_A$ (m)	2,15	Tratto inclinato $L_{A,B}$ (m)	150,00	Larghezza alveo $W_B$ (m)	5,35





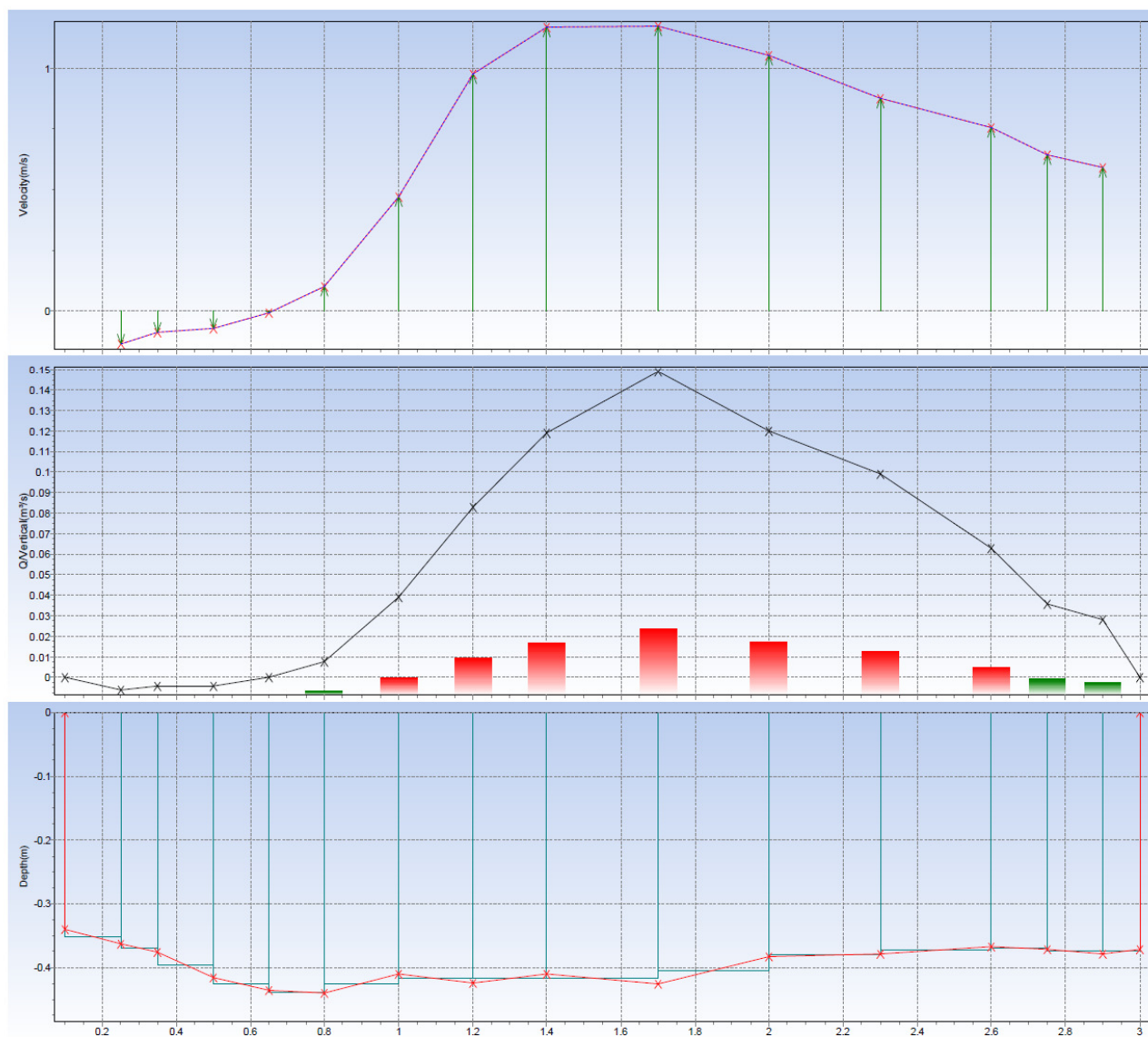


CONCLUSIONI - METODO DELLA DILUIZIONE SALINA AD IMMISSIONE ISTANTANEA - METODO DEL BILANCIO DI MASSA	
FATTORE CF	Il fattore di concentrazione (CF) è stato stimato pari a 0,49 in base a dati di letteratura, con riferimento ad acque dolci superficiali a MEDIA conduttività di base $EC_0 = 155 \pm 308 \mu S/cm$ alla $T_{rif} = 25^{\circ}C$ . Possibile determinazione sito specifica del coefficiente CF.
NOTE AL RILIEVO	Stazione S2* assimilata ad S2 ma posizionata a monte della segheria e a valle del ponte carrabile. Acqua limpida a $EC_0$ costante. Alveo in massi e ciottoli, con assenza di immissioni laterali nel tratto d'indagine. Miscelazione del sale a secco ritenuta ottimale per alveo stretto, salti e risalti idraulici ripetuti. Onda di forma ottimale con picco di conduttività intermedio. Affidabilità della misurazione elevata.
PORTATA STIMATA	Portata fluente arrotondata alle unità di litri al secondo per un totale di (L/s): <b>Qtot = 636</b>

**STAZIONE S3 – Masi di Contra**

Misura con metodo correntometrico eseguita con strumentazione OTT MFPro (correntometro elettromagnetico con sensore di profondità integrato) – Portata fluente stimata: 735 L/s – Livello idrometrico: 0,362 m

Site: : PEIOS3  
 Operator: : AL  
 Date/Time : 23-02-2016 10:59:30 > 11:42:23  
 Discharge (m<sup>3</sup>/s) : 0.735 +/- 0.00  
 Width (m) : 2.90 Mean Velocity (m/s) : 0.637  
 Area (m<sup>2</sup>) : 1.154 Mean depth (m) : 0.398  
 Gage Start: : 0.36 Gage End: : 0.36  
 Discharge measurement method: : MEAN Measurement method: : 3 Points  
 Surface Factor: : -- Ice Factor: : --



<b>RILIEVO</b>	Portata fluente mediante misura della diluizione salina ad immissione istantanea - Metodo del bilancio di massa			<b>DATA</b>	martedì 23 febbraio 2016		
<b>LUOGO</b>	Comune di Peio - Torrente Noce - Località Masi di Contra	<b>QUOTA (m)</b>	1107	<b>STAZIONE</b>	S3	<b>MISURA</b>	2.3

PUNTO D'IMMISSIONE DEL SALE		DISTANZA DI MISCELAZIONE		STAZIONE DI MISURA	
Larghezza alveo $W_A$ (m)	8,00	Tratto inclinato $L_{A-B}$ (m)	65,00	Larghezza alveo $W_B$ (m)	5,00
					

PARAMETRI RILEVATI	1) Conduttività (conducibilità) istantanea ECT (μS/cm); 2) Livello del tirante sopra la sonda D (m); 3) Temperatura dell'acqua T (°C)	MODELLO SONDA	a) OTT ECOLOG800 (par.1,2,3) b) OTT PLS (param. 2,3 grafico)								
<div>* Sonda 160223 ECOLOG800/Conducibilità * S3 - T. Noce - Masi di Contra/ Livello PI S * S3 - T. Noce - Masi di Contra/Temperatura PLS</div> <p>23/02/2016 10:44:50 Values: 134 [120] 00:03:54 0 23/02/2016 10:55:06 198</p> <p>23/02/2016 10:51:12 198 23/02/2016 10:55:06 198</p> <p>Conducibilità (μS/cm)</p> <p>Concentrazione salina (mg/L)</p> <p>Tempo di transito (s)</p> <p>Onda diffusiva - Torrente Noce - Località Masi di Contra - Stazione S3 - Misura 2.3</p>											
LARGHEZZA MED CANALE	RAPPORTO DI MISCELAZIONE	TEMPO ARRIVO	VELOCITA' V <sub>max (med)</sub> (m/s)	TEMPER. ACQUA T <sub>inizio</sub> (°C)	MASSA DI SALE M (g)	RAPPORTO DI DOSAGGIO M/Q (coeff.)	CONDUTTIVITA' DI BASE EC <sub>B</sub> (μS/cm)	CONDUTTIVITA' AL PICCO EC <sub>max</sub> (μS/cm)	DURATA ONDA t <sub>tot</sub> (s)	INTERVALLO MISURE t <sub>int</sub> (s)	PORTATA STIMATA Q (L/s)
W <sub>med</sub> (m)	L <sub>A-B</sub> /W <sub>med</sub>	t <sub>arr</sub> (s)									
6,50	10,00	148	0,44	4,4	997	1,35	198	246	234	6	737,21

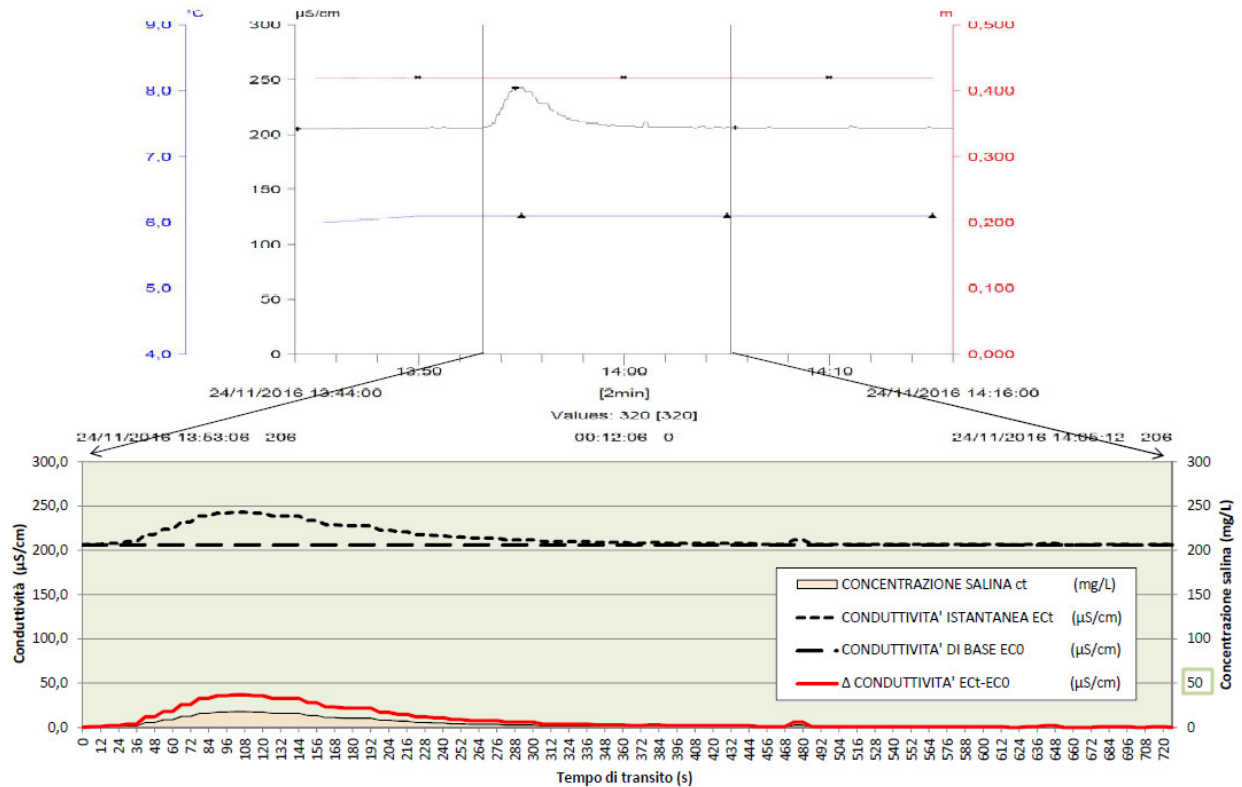
CONCLUSIONI - METODO DELLA DILUIZIONE SALINA AD IMMISSIONE ISTANTANEA - METODO DEL BILANCIO DI MASSA											
<b>FATTORE CF</b>	Il fattore di concentrazione (CF) è stato stimato, alla temperatura di riferimento ( $T = 25^{\circ}C$ ) e in base a dati di letteratura per acque dolci superficiali a conduttività di base $ECO$ media (155-308 $\mu S/cm$ ), con valore pari a $CF = 0,49$ . La misura sito specifica del CF è ipotizzabile in una serie di successivi rilievi.										
<b>NOTE AL RILIEVO</b>	Acqua limpida (4,4 NTU) durante la fase di magra invernale con impianti fermi. Assenza di immissioni significative nel tratto di miscelazione, fatto salvo lo scarico del drenaggio in SX a monte del ponte (15 L/s a vista). Miscelazione della soluzione ritenuta buona per una strettoia con risalto a metà del tratto ed il restringimento totale alla stazione di misura. Picco di conduttività intermedio. Affidabilità della misura elevata, con errore $\leq 1\%$ rispetto alla misura con il metodo correntometrico (735 L/s).										
<b>PORTATA STIMATA</b>	Portata fluente arrotondata alle unità di litri al secondo per un totale di (L/s):								<b><math>Q_{tot} = 737</math></b>		

RILIEVO	Portata fluente mediante misura della diluizione salina ad immissione istantanea - Metodo del bilancio di massa			DATA	giovedì 24 novembre 2016		
LUOGO	Comune di Peio - Torrente Noce - Località Masi di Contra	QUOTA (m)	1107	STAZIONE	S3	MISURA	1.1

STAZIONE DI MISURA	Larghezza alveo $W_A$ (m)	7,76	DISTANZA DI MISCELAZIONE	Lunghezza tratto inclinato $L_{A-S}$ (m)	300,00	PUNTO D'IMMISSIONE DEL SALE	Larghezza alveo $W_B$ (m)	8,70
								

PARAMETRI RILEVATI	1) Conduttività (conducibilità) istantanea $EC_t$ ( $\mu S/cm$ ); 2) Livello del tirante sopra la sonda $D$ (m); 3) Temperatura dell'acqua $T$ ( $^{\circ}C$ )	MODELLO SONTA	OTT CTD s.n. 363897 (param.1,2,3) OTT PLS (param. 2,3 grafico)
--------------------	---	---------------	---

\* Sonda CTD 161124 Rabbits/Conducibilità  
 \* S3 - T. Noce - Masi di Contra/Misura del livello da pressione  
 \* S3 - T. Noce - Masi di Contra/Temperatura PL3



Onda diffusiva - T. Noce - Località Masi di Contra - Stazione S3 - Misura 1.1

LARGHEZZA MED CANALE $W_{med}$ (m)	RAPPORTO DI MISCELAZIONE $L_{A-B}/W_{med}$	TEMPO DI ARRIVO $t_{arr}$ (s)	VELOCITA' $V_{max(med)}$ (m/s)	TEMP. ACQUA $T_{inizio}$ ( $^{\circ}C$ )	MASSA DI SALE $M$ (g)	RAPPORTO DI DOSAGGIO $M/Q$ (coeff.)	CONDUTTIVITA' DI BASE $EC_0$ ( $\mu S/cm$ )	CONDUTTIVITA' AL PICCO $EC_{max}$ ( $\mu S/cm$ )	TEMPO DI TRANSITO $t_{tra}$ (s)	INTERVALLO MISURE $t_{int}$ (s)	PORTATA STIMATA $Q$ (L/s)
8,23	36,45	292	1,03	6,1	3769	3,03	206	243	726	6	1242,22

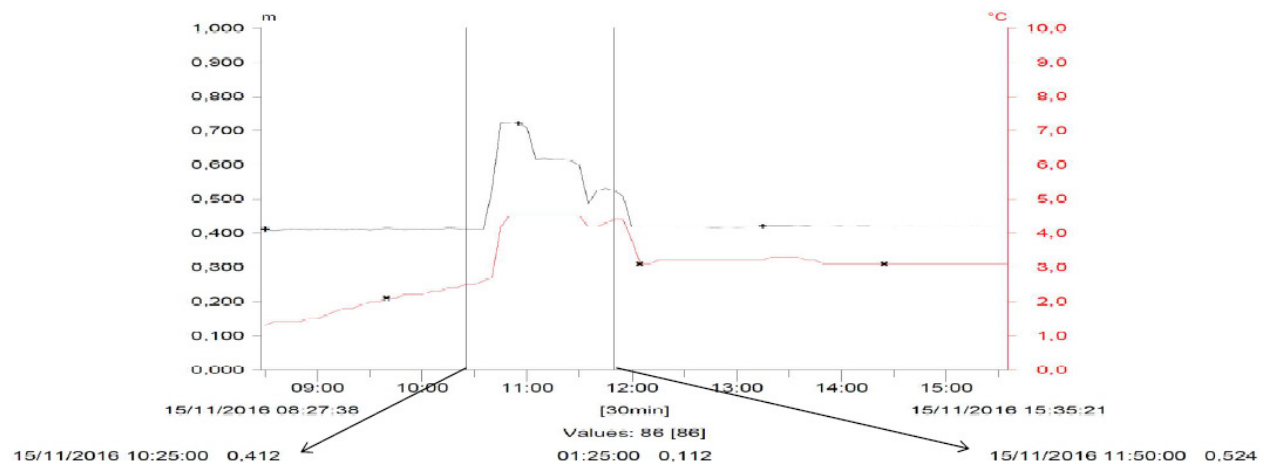
CONCLUSIONI - METODO DELLA DILUIZIONE SALINA AD IMMISSIONE ISTANTANEA - METODO DEL BILANCIO DI MASSA											
FATTORE CF	Il fattore di concentrazione (CF) è stato stimato, con riferimento alla temperatura $T = 25^{\circ}C$ e in base ai dati di letteratura, per acque dolci superficiali a conduttività di base $EC_0$ media ( $155 \leq 308 \mu S/cm$ ), con valore pari a $CF = 0,49$ . La determinazione sito specifica del coefficiente CF richiede una serie di rilievi.										
NOTE AL RILIEVO	Acqua limpida a conduttività di base variabile di $2 \mu S/cm$ (10 volte in 30 min). Presenza di un'immissione laterale nel tratto terminale di miscelazione (scarico delle vasche di presa di 20 L/s) non significativa. Miscelazione della soluzione ritenuta buona per distanza di miscelazione elevata, presenza di alcuni risalti idraulici e alcuni parziali passaggi obbligati oltre alla convergenza dell'intero flusso nella canaletta di magra sotto il ponte. Forma dell'onda con lievi irregolarità (3 da probabile variazione di $EC_0$ ) e picco di conduttività debole. Affidabilità della misurazione giudicata elevata per confronto con precedenti misurazioni e scala delle portate. Livello da PLS in S3 durante il rilievo = 0,420 m.										
PORTATA STIMATA	Portata fluente arrotondata alle unità di litri al secondo								per un totale di (L/s):		$Q_{tot} = 1242$



RILIEVO	Portata fluente mediante diversione in alveo totale e parziale della portata turbinata dall'impianto di Contra			DATA	martedì 15 novembre 2016		
LUOGO	Comune di Peio - Torrente Noce	QUOTA (m)	1107	STAZIONE	S3	MISURA	3.3
	Località Masi di Contra						

STAZIONE DI MISURA DEL LIVELLO	0,524	DISTANZA TRA SCARICO E STAZIONE	70,00	LATO SINISTRO STAZIONE DI MISURA	8,70
Livello da PLS $L_A$ (m)		Lunghezza tratto inclinato $L_{A-B}$ (m)		Larghezza alveo bagnato $W_B$ (m)	
					

PARAMETRI RILEVATI	1) Livello del tirante sopra la sonda $D$ (m); 2) Temperatura dell'acqua $T$ (°C) 3) Portata $Q$ (L/s)	MODELLO SONDA	a) OTT PLS (parametri 1 e 2) b) Flussometro impianto di Contra (p. 3)
--------------------	---	---------------	--

\* S3 - T. Noce - Masi di Contra/Misura del livello da pressione  
\* S3 - T. Noce - Masi di Contra/Misura della temperatura



S3 - T. Noce - Masi di Contra - Portata di base (livello 0,412 m) (L/s)	1156	S3 - T. Noce - Masi di Contra - Portata scaricata (L/s)	1140
			

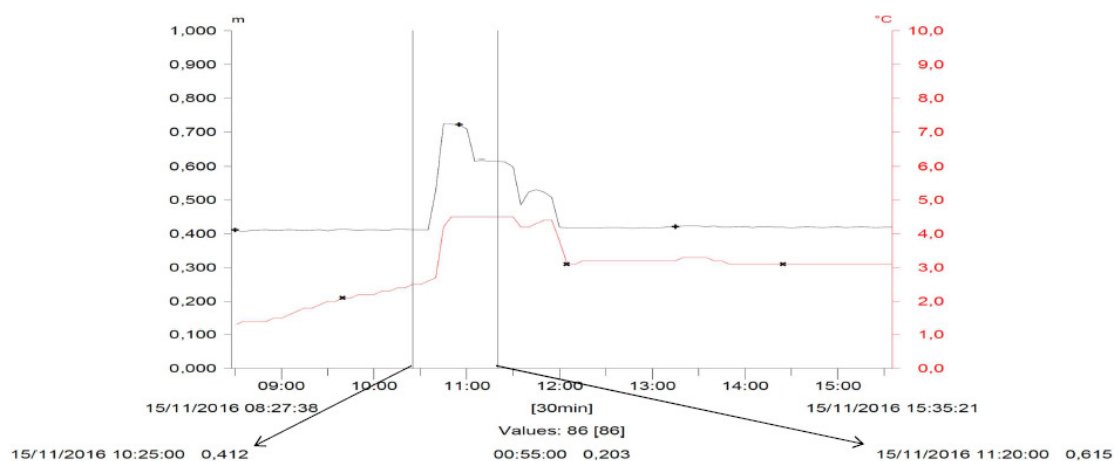
CONCLUSIONI			
NOTE AL RILIEVO	La portata di base di 1156 L/s - corrispondente al livello 0,412 m - è stata calcolata per interpolazione (esponenziale) tra i due valori più prossimi restituiti da misure correntometriche o tramite diluizione salina. La portata turbinata scaricata (1140 L/s) comunicata dal concessionario corrisponde alla differenza tra la media delle ultime letture strumentali, poi ripresa dall'impianto anche al termine della prova, e la portata turbinata alla riapertura dell'impianto pari a 4010 L/s, confermata dal mantenimento su livelli costanti della percentuale di apertura dei distributori delle tubine della centrale di Contra e del livello del canale di adduzione a Pont durante l'intera prova. La sommatoria dei due valori restituisce la portata complessiva transitante con un livello pari a 0,524 m.		
PORTATA STIMATA	Portata fluente arrotondata alle unità di litri al secondo per un totale di (L/s):		<b><math>Q_{tot} = 2296</math></b>



RILIEVO	Portata fluente mediante diversione in alveo totale e parziale della portata turbinata dall'impianto di Contra			DATA	martedì 15 novembre 2016		
LUOGO	Comune di Peio - Torrente Noce	QUOTA (m)	1107	STAZIONE	S3	MISURA	2.3
	Località Masi di Contra						

STAZIONE DI MISURA DEL LIVELLO	0,615	DISTANZA TRA SCARICO E STAZIONE	70,00	LATO SINISTRO STAZIONE DI MISURA	11,57
Livello da PLS $L_A$ (m)		Lunghezza tratto inclinato $L_{A-B}$ (m)		Larghezza alveo bagnato $W_B$ (m)	
					

PARAMETRI RILEVATI	1) Livello del tirante sopra la sonda $D$ (m); 2) Temperatura dell'acqua $T$ (°C) 3) Portata $Q$ (L/s)	MODELLO SONDA	a) OTT PLS (parametri 1 e 2) b) Flussometro impianto di Contra (p. 3)
--------------------	---	---------------	--

\* S3 - T. Noce - Masi di Contra/Misura del livello da pressione  
\* S3 - T. Noce - Masi di Contra/Misura della temperatura

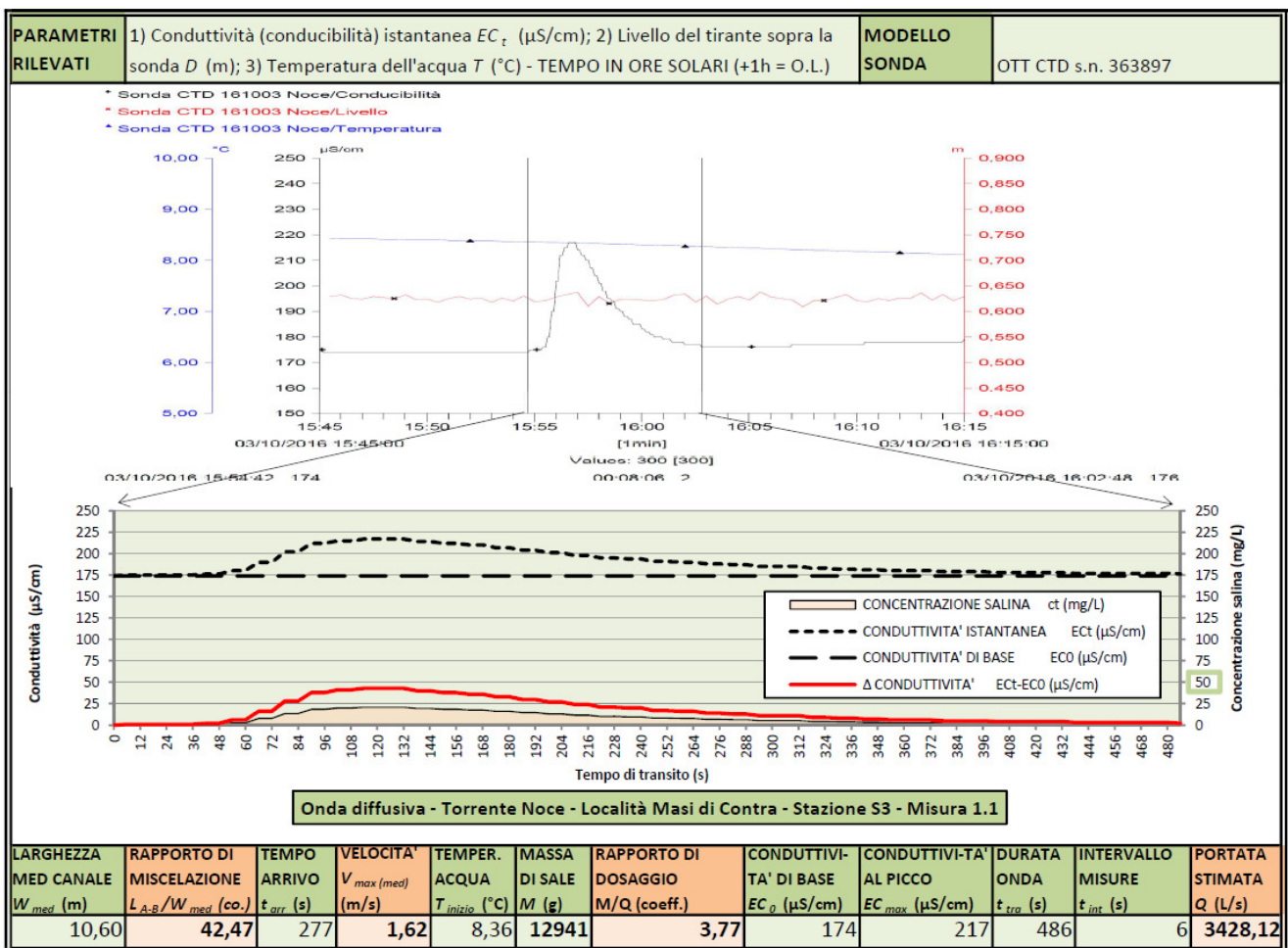


S3 - T. Noce - Masi di Contra - Portata di base (livello 0,412 m) (L/s)	1156	S3 - T. Noce - Masi di Contra - Portata scaricata (L/s)	2230
			

CONCLUSIONI			
NOTE AL RILIEVO	La portata di base di 1156 L/s - corrispondente al livello 0,412 m - è stata calcolata per interpolazione (esponenziale) tra i due valori più prossimi restituiti da misure correntometriche o tramite diluizione salina. La portata turbinata scaricata (2230 L/s) comunicata dal concessionario corrisponde alla differenza tra la media delle ultime letture strumentali, poi ripresa dall'impianto anche al termine della prova, e la portata turbinata alla riapertura dell'impianto pari a 2230 L/s, confermata dal mantenimento su livelli costanti della percentuale di apertura dei distributori delle turbine della centrale di Contra e del livello del canale di adduzione a Pont durante l'intera prova. La sommatoria dei due valori restituisce la portata complessiva transigente con un livello pari a 0,615 m.		
PORTATA STIMATA	Portata fluente arrotondata alle unità di litri al secondo	per un totale di (L/s):	<b><math>Q_{tot} = 3386</math></b>

RILIEVO	Portata fluente mediante misura della diluizione salina ad immissione istantanea - Metodo del bilancio di massa			DATA	lunedì 3 ottobre 2016		
LUOGO	Comune di Peio - Torrente Noce - Località Masi di Contra	QUOTA (m)	1107	STAZIONE	S3	MISURA	1.1

PUNTO D'IMMISSIONE DEL SALE	9,78	DISTANZA DI MISCELAZIONE	450,00	STAZIONE DI MISURA	11,41
Larghezza alveo $W_A$ (m)		Tratto inclinato $L_{A-B}$ (m)		Larghezza alveo $W_B$ (m)	
					



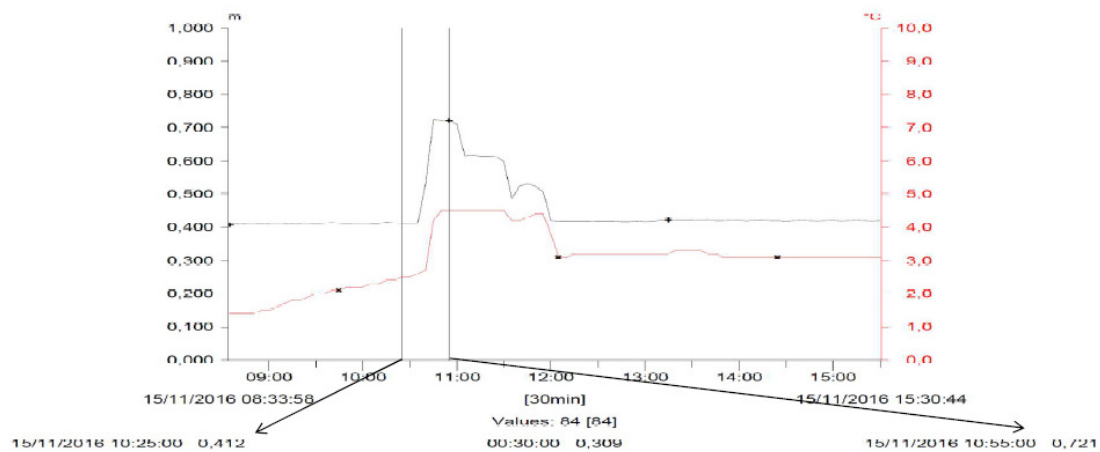
CONCLUSIONI - METODO DELLA DILUIZIONE SALINA AD IMMISSIONE ISTANTANEA - METODO DEL BILANCIO DI MASSA											
FATTORE CF	Il fattore di concentrazione (CF) è stato stimato pari a 0,49 in base a dati di letteratura, con riferimento ad acque dolci superficiali a MEDIA conduttività di base $EC_0 = 155 \pm 308 \mu S/cm$ alla $T_{rif} = 25^{\circ}C$ . Possibile determinazione sito specifica del coefficiente CF.										
NOTE AL RILIEVO	Acqua torbida (917 NTU) a conducibilità variabile (nella prova -2, nell'ora -8 $\mu S/cm$ ) durante la fase intermedia della pulizia del bacino di Malga Mare. Assenza di immissioni significative nel tratto di miscelazione. Alveo in ciottoli a bassa pendenza (1,46%). Miscelazione della soluzione ritenuta buona per distanza di miscelazione elevata, qualche salto e due curve d'alveo. Forma dell'onda regolare con picco di conduttività debole. Affidabilità della misurazione ritenuta elevata con errore $\leq 6\%$ rispetto alla verifica con la scala delle portate utilizzando i soli valori scaricati dalla centrale di Contra.										
PORTATA STIMATA	Portata fluente arrotondata alle unità di litri al secondo per un totale di (L/s):								<b>Qtot = 3428</b>		


RILIEVO	Portata fluente mediante diversione in alveo totale e parziale della portata turbinata dall'impianto di Contra			DATA	martedì 15 novembre 2016		
LUOGO	Comune di Peio - Torrente Noce	QUOTA (m)	1107	STAZIONE	S3	MISURA	1.3

STAZIONE DI MISURA DEL LIVELLO Livello da PLS $L_A$ (m)	0,721	DISTANZA TRA SCARICO E STAZIONE Lunghezza tratto inclinato $L_{A-B}$ (m)	70,00	LATO SINISTRO STAZIONE DI MISURA Larghezza alveo bagnato $W_B$ (m)	12,41
					

PARAMETRI RILEVATI	1) Livello del tirante sopra la sonda $D$ (m); 2) Temperatura dell'acqua $T$ (°C) 3) Portata $Q$ (L/s)	MODELLO SONDA	a) OTT PLS (parametri 1 e 2) b) Flussometro impianto di Contra (p. 3)
--------------------	---	---------------	--

\* S3 - T. Noce - Masi di Contra/Misura del livello da pressione  
\* S3 - T. Noce - Masi di Contra/Misura della temperatura



S3 - T. Noce - Masi di Contra - Portata di base (livello 0,412 m) (L/s)	1156	S3 - T. Noce - Masi di Contra - Portata scaricata (L/s)	5150
			

CONCLUSIONI			
NOTE AL RILIEVO	La portata di base di 1156 L/s - corrispondente al livello 0,412 m - è stata calcolata per interpolazione (esponenziale) tra i due valori più prossimi restituiti da misure correntometriche o tramite diluizione salina. La portata turbinata scaricata (5159 L/s) comunicata dal concessionario corrisponde alla media delle ultime letture strumentali, poi ripresa dall'impianto anche al termine della prova, ulteriormente confermata dal mantenimento su livelli costanti della percentuale di apertura dei distributori delle turbine della centrale di Contra e del livello del canale di adduzione a Pont durante l'intera prova. La sommatoria dei due valori restituisce la portata complessiva transitante con un livello pari a 0,721 m.		
PORTATA STIMATA	Portata fluente arrotondata alle unità di litri al secondo		per un totale di (L/s): <b>Qtot = 6306</b>