

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

A handwritten signature in black ink, appearing to read "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.

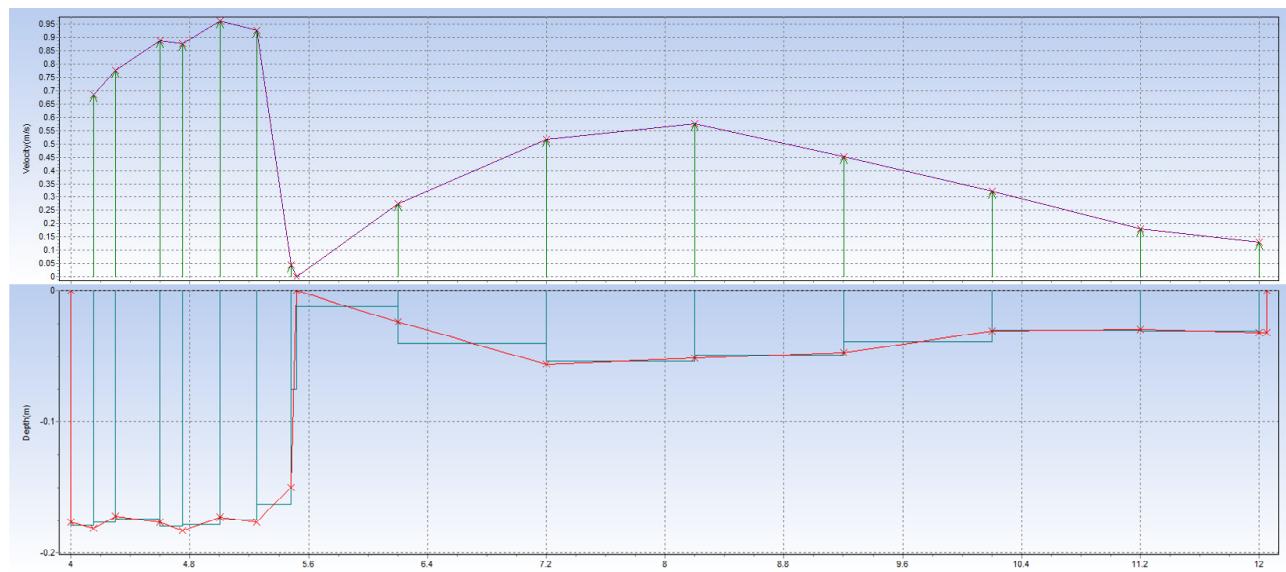
DATA RILIEVO PORTATE	METODO RILIEVO PORTATE	LIVELLO IDROMETRICO PLS H (m)	PORTATA STIMATA Q (m³/s)
S1 - Pont			
23/02/2016	Correntometrico	0,162	0,309
03/10/2016	Diluizione salina	0,370	2,646
S2 – Cogolo - Val del Monte			
23/02/16	Correntometrico	0,282	0,348
23/02/16	Diluizione salina	0,282	0,346
03/10/16	Diluizione salina	0,299	0,636
S3 – Masi di Contra			
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 interbacinii. 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.

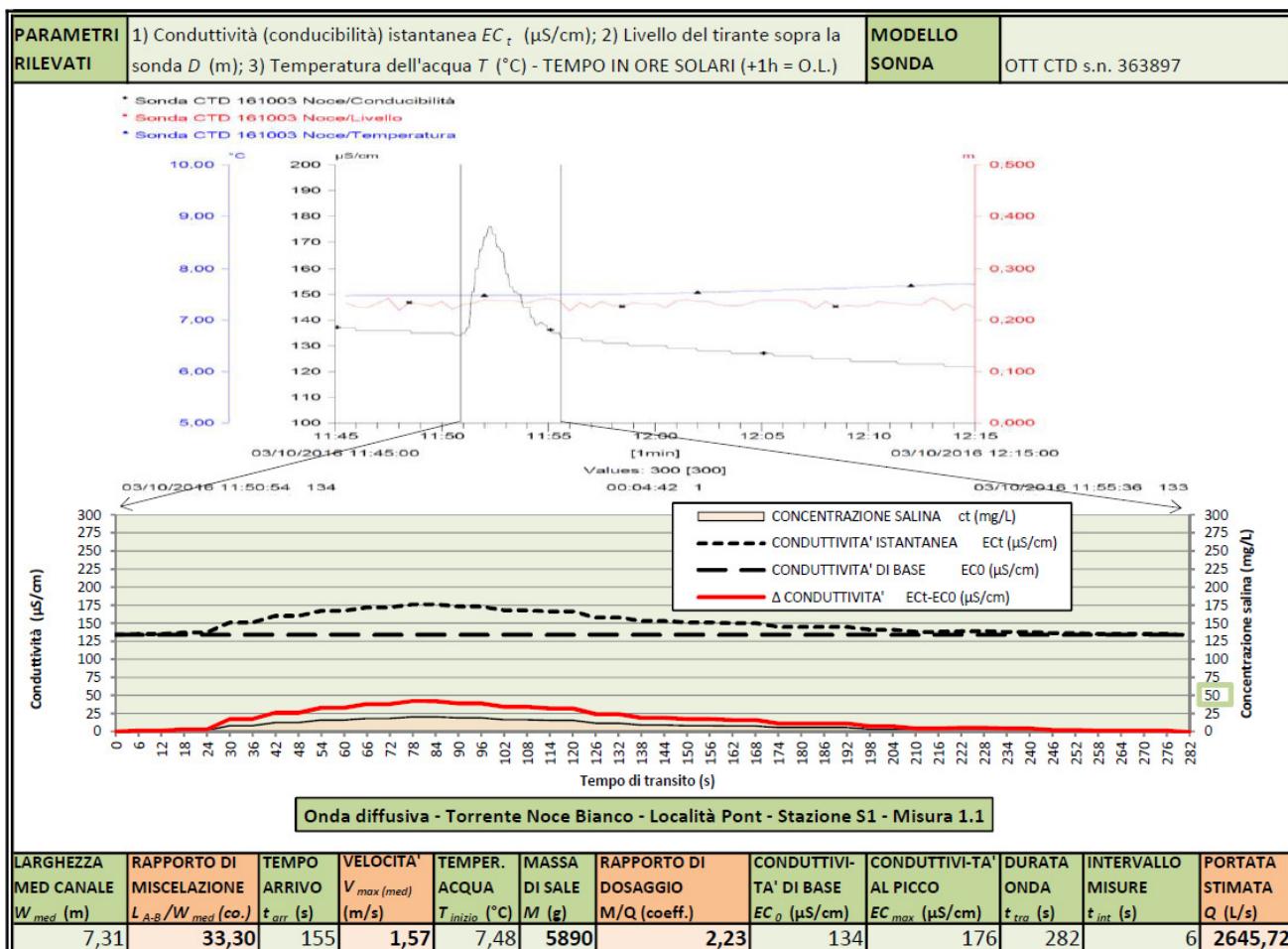
STAZIONE S1 – Pont

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 mesurement 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	lunedì 3 ottobre 2016	
LUOGO	Comune di Peio - Torrente Noce Bianco - Località Pont	QUOTA (m)	1200	STAZIONE S1 MISURA 1.1

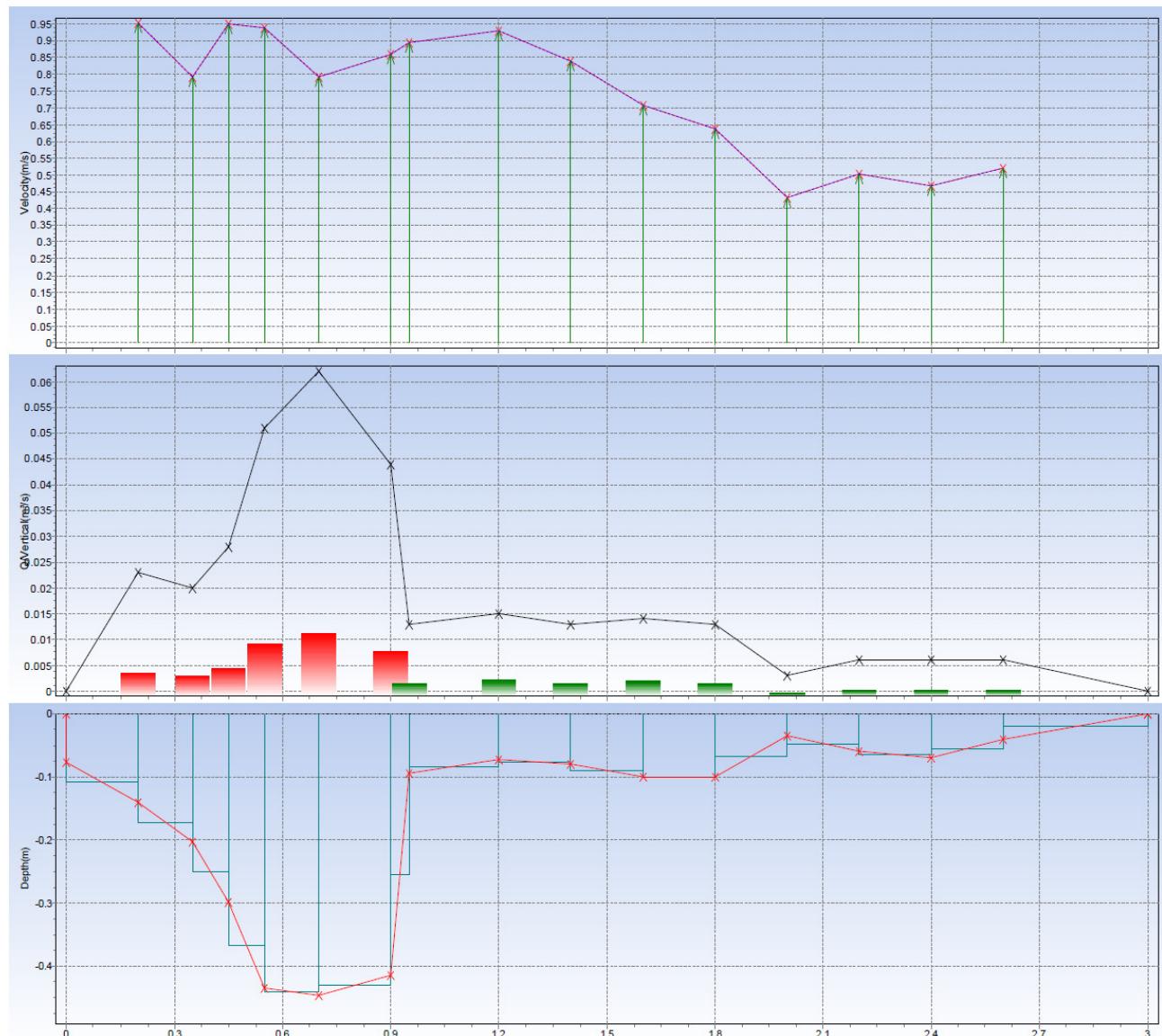


CONCLUSIONI - METODO DELLA DILUZIONE SALINA AD IMMISSIONE ISTANTANEA - METODO DEL BILANCIO DI MASSA											
FATTORE CF	Il fattore di concentrazione (CF) è stato stimato pari a 0,48 in base a dati di letteratura, con riferimento ad acque dolci superficiali a BASSA conduttività di base $EC_0 = 65 \leq 154 \mu\text{S}/\text{cm}$ alla $T_{rif} = 25^{\circ}\text{C}$. Possibile determinazione sito specifica del coefficiente CF.										
NOTE AL RILIEVO	Acqua molto torbida (1700-1900 NTU) a conduc. base bassa (134 $\mu\text{S}/\text{cm}$) molto variabile durante la fase acuta della pulizia del bacino di Malga Mare (nella prova -1, nell'ora -31 $\mu\text{S}/\text{cm}$). 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): Qtot = 2646										

STAZIONE S2 – Cogolo - Val del Monte

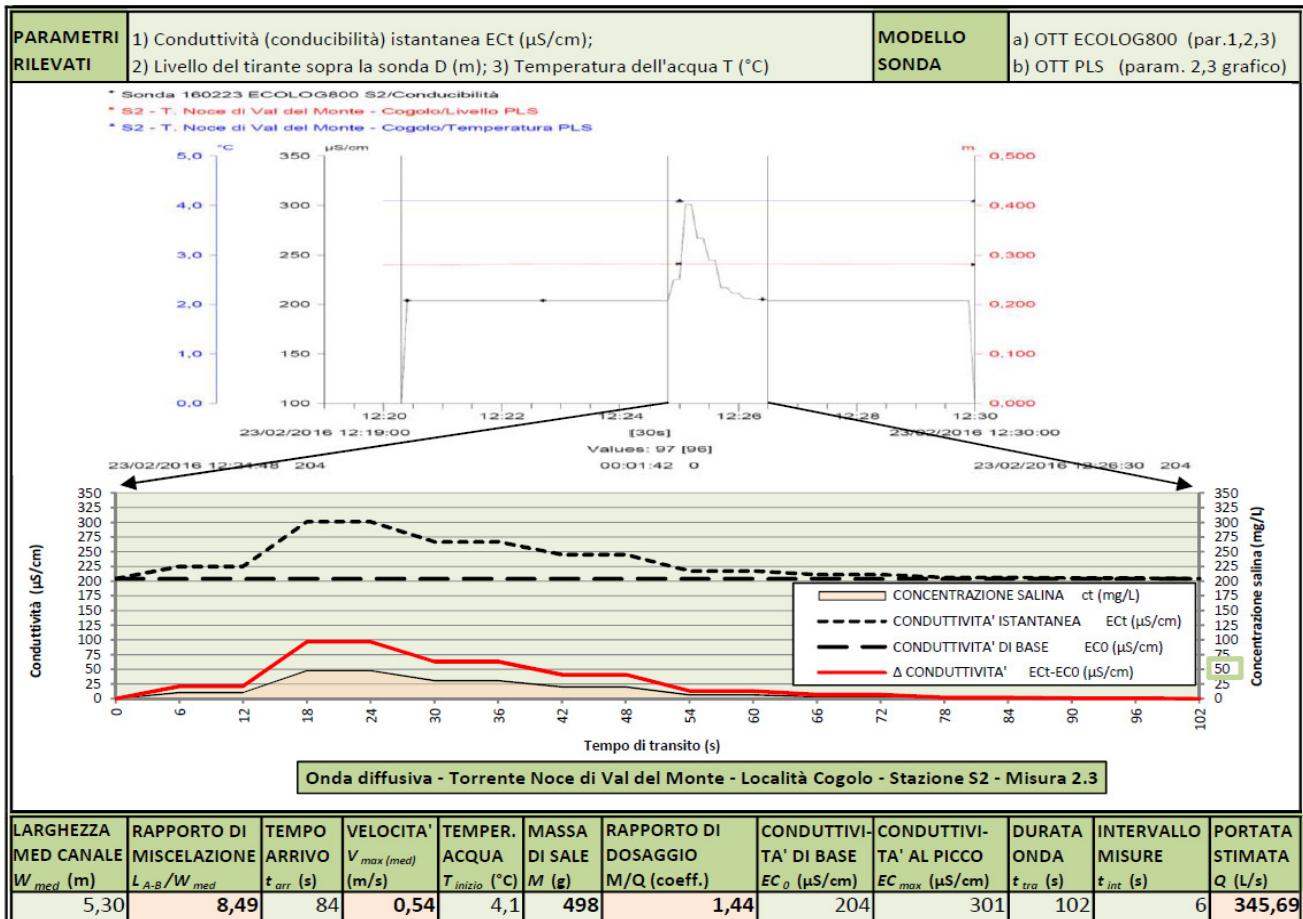
Misura con metodo correntometrico eseguita con strumentazione OTT MFPro (correntometro elettromagnetico con sensore di profondità integrato) - Portata fluente stimata: 324 L/s + 24 L/s da flusso laminare stimato non misurabile; totale 348 L/s – Livello idrometrico: 0,282 m

Site: : PEIOS2
 Operator: : AL
 Date/Time : 23-02-2016 12:26:21 > 12:56:25
 Discharge(m?/s) : 0.324 +/- 0.00
 Width(m) : 3.00 Mean Velocity(m/s) : 0.804
 Area(m?) : 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: : --



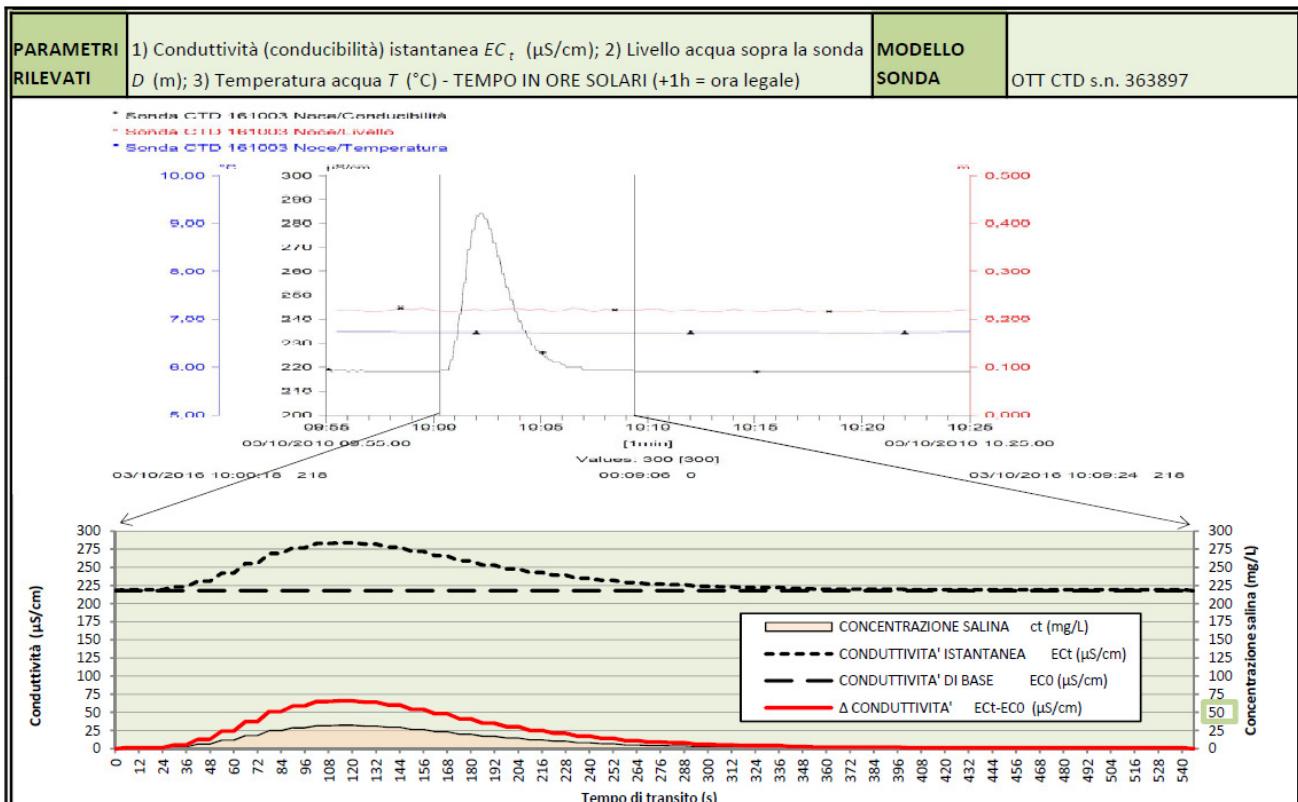
RILIEVO	Portata fluente mediante misura della diluizione salina ad immissione istantanea - Metodo del bilancio di massa		DATA	martedì 23 febbraio 2016	
LUOGO	Comune di Peio - Torrente Noce di Val del Monte - Località Cogolo	QUOTA (m)	1160	STAZIONE	S2
				MISURA	2.3

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



CONCLUSIONI - METODO DELLA DILUZIONE SALINA AD IMMISSIONE ISTANTANEA - METODO DEL BILANCIO DI MASSA											
FATTORE CF	Il fattore di concentrazione (CF) è stato stimato, alla temperatura di riferimento ($T = 25^{\circ}\text{C}$) e in base a dati di letteratura per acque dolci superficiali a conduttività di base EC_0 media ($155-308 \mu\text{S}/\text{cm}$), 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 ($204 \mu\text{S}/\text{cm}$) 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 restrinzione 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): Q_{tot} = 346										

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



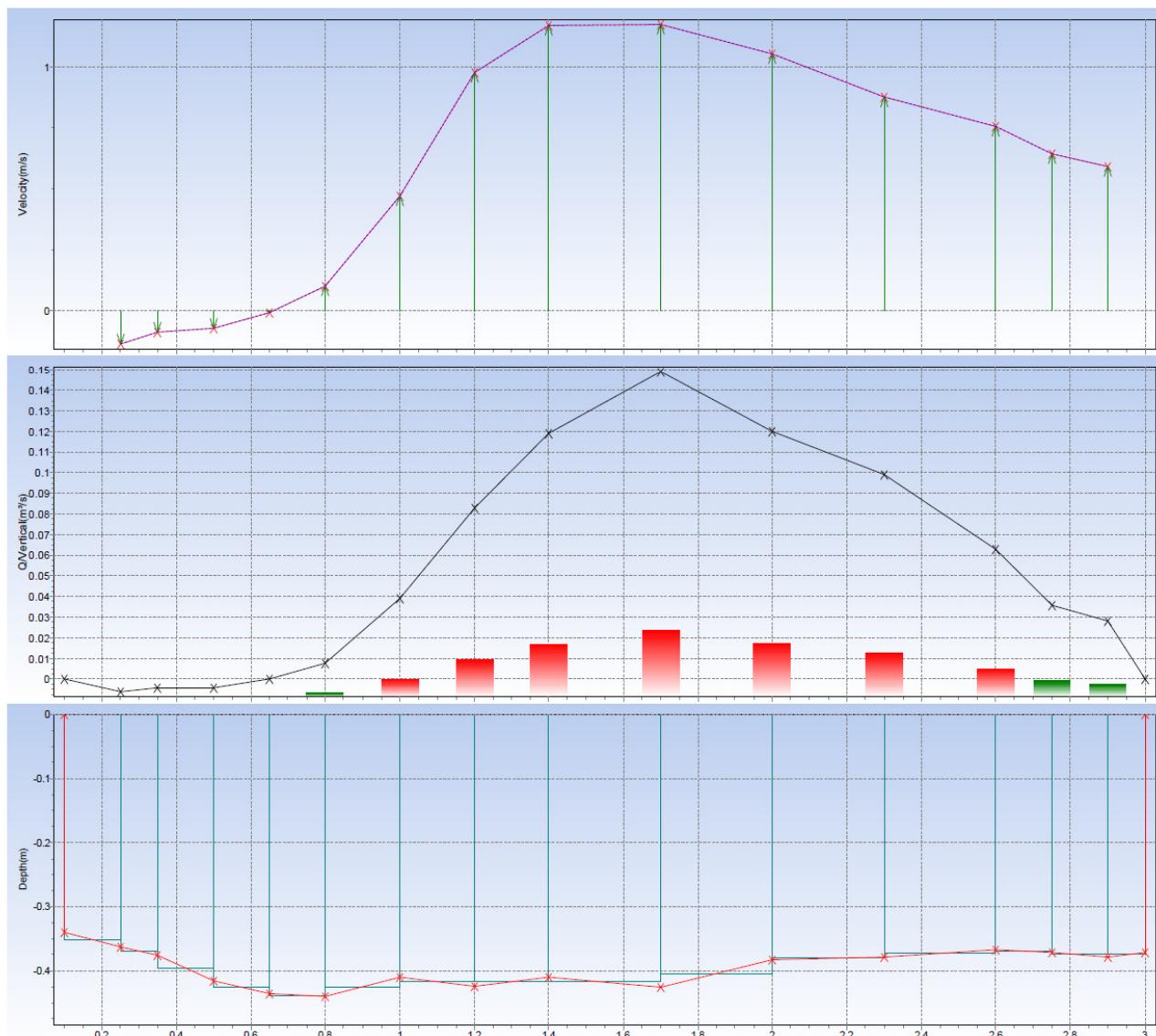
LARGHEZZA MED CANALE W_{med} (m)	RAPPORTO DI MISCELAZIONE L_{A-B}/W_{med} (co.)	TEMPO ARRIVO t_{arr} (s)	VELOCITA' $V_{max} (med)$ (m/s)	TEMPER. ACQUA T_{inizio} ($^{\circ}\text{C}$)	MASSA DI SALE M (g)	RAPPORTO DI DOSAGGIO M/Q (coeff.)	CONDUTTIVITÀ DI BASE EC_0 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	CONDUTTIVITÀ AL PICCO EC_{max} ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	DURATA ONDA t_{tra} (s)	INTERVALLO MISURE t_{int} (s)	PORTATA STIMATA Q (L/s)
5,00	30,00	179	0,84	6,83	2997	4,71	218	284	546	6	636,32

CONCLUSIONI - METODO DELLA DILUZIONE 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 $EC_0 = 155 \leq 308 \mu\text{S}/\text{cm}$ alla $T_{rif} = 25^{\circ}\text{C}$. 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): Qtot = 636										

STAZIONE S3 – Masi di Contra

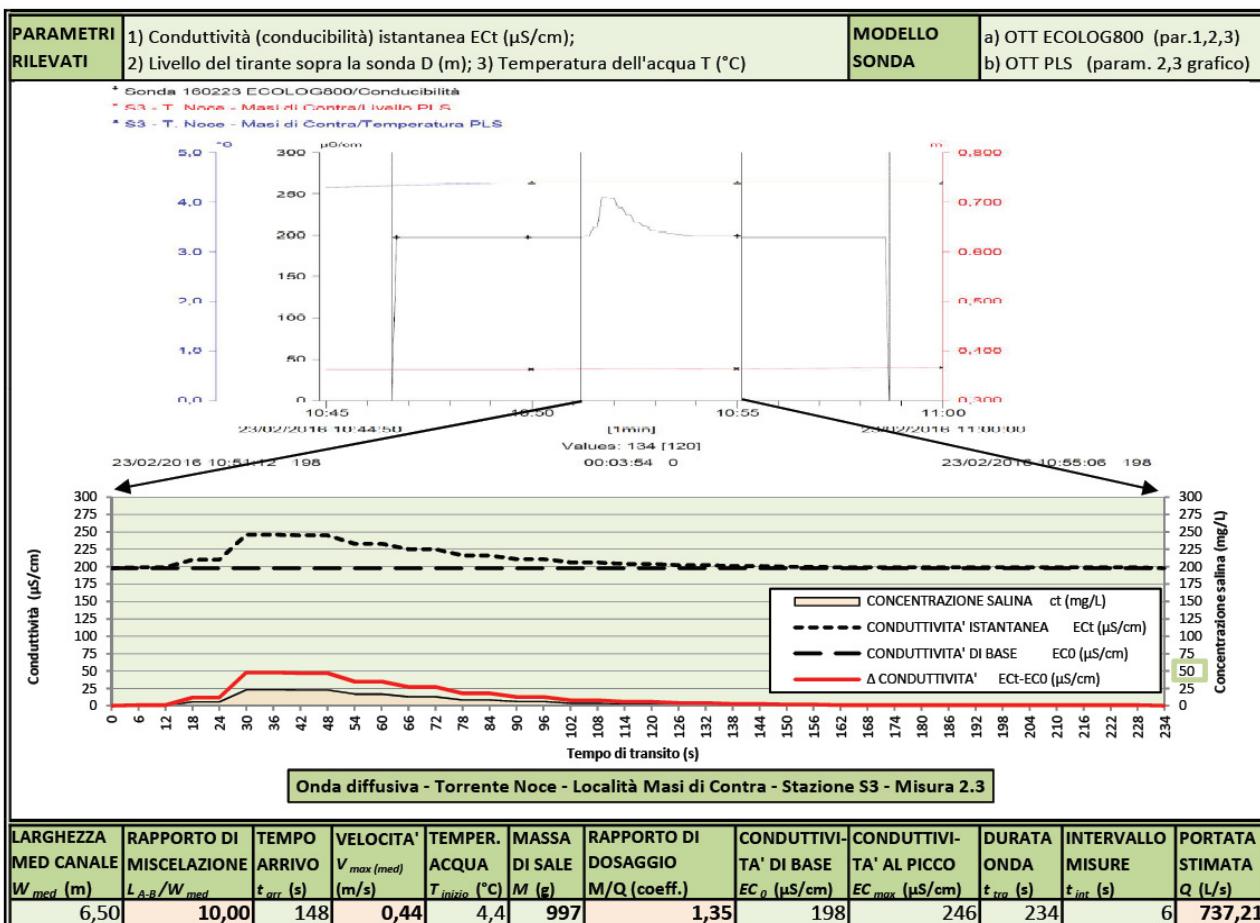
Misura con metodo correntometrico eseguita con strumentazione OTT MFPro (correntometro elettromagnetico con sensore di profondità integrato) – Portata fluente stimata: 735 L/s – Livello idrometrico: 0,362 m

Site: : PEIOS3
 Operator: : AL
 Date/Time : 23-02-2016 10:59:30 > 11:42:23
 Discharge(m?/s) : 0.735 +/- 0.00
 Width(m) : 2.90 Mean Velocity(m/s) : 0.637
 Area(m?) : 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: : --



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 - Località Masi di Contra	QUOTA (m)	1107	STAZIONE S3 MISURA 2.3

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



CONCLUSIONI - METODO DELLA DILUZIONE SALINA AD IMMISSIONE ISTITANTEA - METODO DEL BILANCIO DI MASSA											
FATTORE CF	Il fattore di concentrazione (CF) è stato stimato, alla temperatura di riferimento ($T = 25^{\circ}\text{C}$) e in base a dati di letteratura per acque dolci superficiali a conduttività di base ECO media (155-308 $\mu\text{S}/\text{cm}$), 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 (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 ≤1% rispetto alla misura con il metodo correntometrico (735 L/s).										
PORTATA STIMATA	Portata fluente arrotondata alle unità di litri al secondo per un totale di (L/s):										Qtot = 737

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

STAZIONE DI MISURA	DISTANZA DI MISCELAZIONE	PUNTO D'IMMISSIONE DEL SALE
Larghezza alveo W_A (m)	7,76	Lunghezza tratto inclinato L_{A-B} (m)
		

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

* Sonda CTD 161124 Rabbles/Condutività

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

* S3 - T. Noce - Masi di Contra/Temperatura PLG



LARGHEZZA MED CANALE W_{med} (m)	RAPPORTO DI MISCELAZIONE L_{A-B}/W_{med}	TEMPO DI ARRIVO t_{arr} (s)	VELOCITA' $V_{max \text{ med}}$ (m/s)	TEMP. ACQUA T_{inizio} ($^{\circ}\text{C}$)	MASSA DI SALE M (g)	RAPPORTO DI DOSAGGIO M/Q (coeff.)	CONDUTTIVITA' DI BASE EC_0 ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	CONDUTTIVITA' AL PICCO EC_{max} ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	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	206	243	726	6 1242,22

CONCLUSIONI - METODO DELLA DILUZIONE SALINA AD IMMISSIONE Istantanea - METODO DEL BILANCIO DI MASSA												
FATTORE CF	Il fattore di concentrazione (CF) è stato stimato, con riferimento alla temperatura $T = 25^{\circ}\text{C}$ e in base ai dati di letteratura, per acque dolci superficiali a conduttività di base EC_0 media ($155 \leq 308 \mu\text{s}/\text{cm}$), 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 $\mu\text{s}/\text{cm}$ (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):											Qtot = 1242

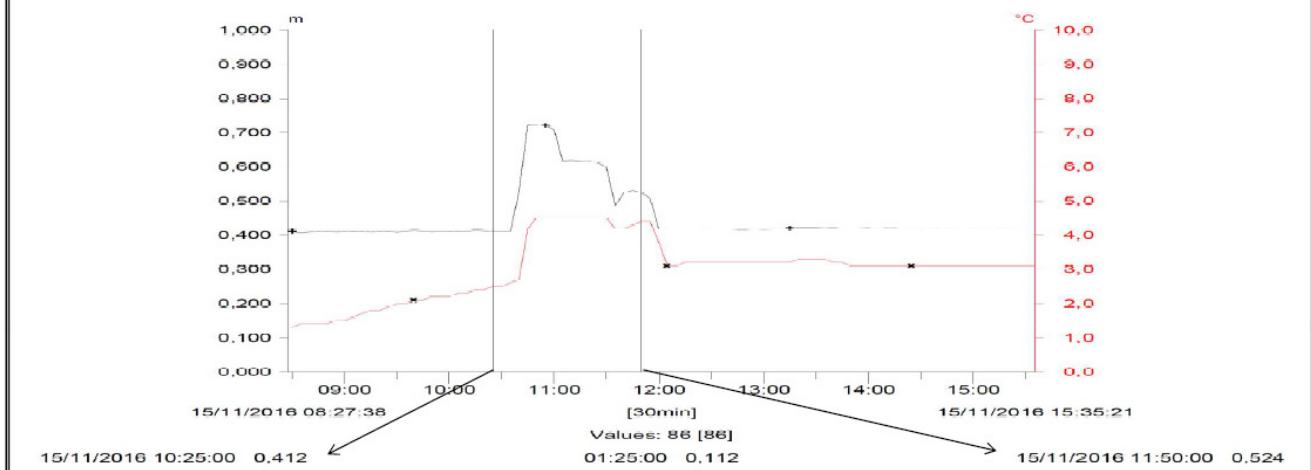
RILIEVO	Portata fluente mediante diversione in alveo totale e parziale della portata turbinata dall'impianto di Contra		DATA	martedì 15 novembre 2016	
LUOGO	Comune di Peio - Torrente Noce Località Masi di Contra	QUOTA (m)	1107	STAZIONE	S3
MISURA	3.3				

STAZIONE DI MISURA DEL LIVELLO Livello da PLS L_A (m)	0,524	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)	8,70
					

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 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 0,524 m.	
PORTATA STIMATA	Portata fluente arrotondata alle unità di litri al secondo	per un totale di (L/s): Qtot = 2296

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 Località Masi di Contra	QUOTA (m)	1107	STAZIONE	S3
MISURA	2.3				

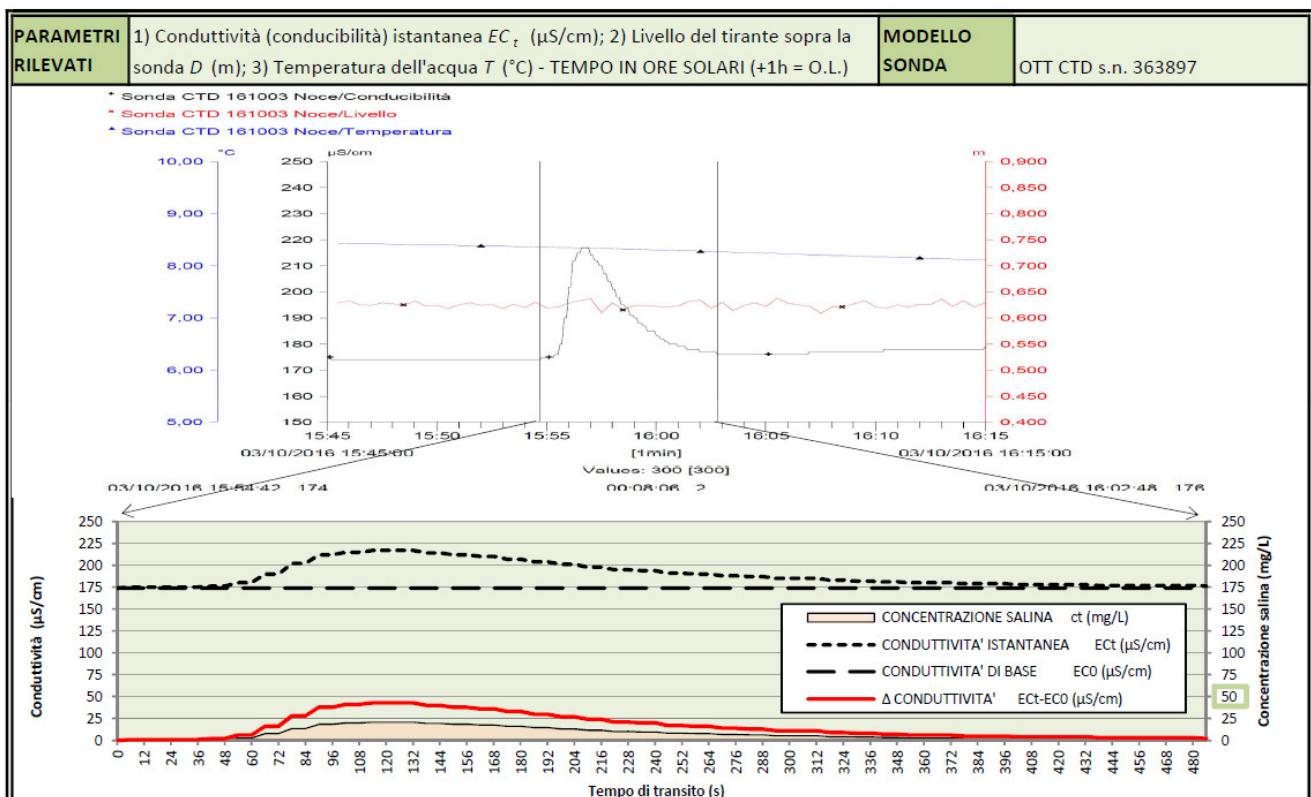
STAZIONE DI MISURA DEL LIVELLO Livello da PLS L_A (m)	0,615	DISTANZA TRA SCARICO E STAZIONE Lunghezza tratto inclinato L_{A-B} (m)	70,00	LATO SINISTRO STAZIONE DI MISURA Larghezza alveo bagnato W_B (m)	11,57

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			
<p>15/11/2016 08:27:38 15/11/2016 15:35:21</p> <p>15/11/2016 10:25:00 0,412 15/11/2016 11:20:00 0,615</p> <p>[30min]</p> <p>Values: 86 [86] 00:55:00 0,203</p>			

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 transitante 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): Qtot = 3386

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



LARGHEZZA MED CANALE W_{med} (m)	RAPPORTO DI MISCELAZIONE L_{A-B}/W_{med} (co.)	TEMPO ARRIVO t_{arr} (s)	VELOCITA' V_{max} (med) (m/s)	TEMPER. ACQUA T_{inizio} ($^{\circ}\text{C}$)	MASSA DI SALE M (g)	RAPPORTO DI DOSAGGIO M/Q (coeff.)	CONDUTTIVITÀ DI BASE EC_0 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	CONDUTTIVITÀ AL PICCO EC_{max} ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	DURATA ONDA t_{tra} (s)	INTERVALLO MISURE t_{int} (s)	PORTATA STIMATA Q (L/s)
10,60	42,47	277	1,62	8,36	12941	3,77	174	217	486	6	3428,12

CONCLUSIONI - METODO DELLA DILUZIONE 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 $EC_0 = 155 \leq 308 \mu\text{S}/\text{cm}$ alla $T_{rif} = 25^{\circ}\text{C}$. Possibile determinazione sito specifica del coefficiente CF.										
NOTE AL RILIEVO	Acqua torbida (917 NTU) a conducibilità variabile (nella prova -2, nell'ora -8 $\mu\text{S}/\text{cm}$) 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):										

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 Località Masi di Contra	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)
<p>* S3 - T. Noce - Masi di Contra/Misura del livello da pressione * S3 - T. Noce - Masi di Contra/Misura della temperatura</p>			
<p>15/11/2016 08:33:58 15/11/2016 10:25:00 0,412</p> <p>[30min] Values: 84 [84]</p> <p>00:30:00 0,309 15/11/2016 10:55:00 0,721</p>			

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): Qtot = 6306