

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01**

**TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO ESECUTIVO**

Rapporto semestrale I semestre 2017

Monitoraggio Ambientale

Corso d'Opera

Acque superficiali

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv Ing. N. Meistro	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 0	E	C V	R O	I M 0 0 C 2	0 2 7	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	CONTEC AQS <i>for for Reniero</i>	30/06/17	COCIV	30/06/17	A.Mancarella <i>AM</i>	30/06/17	

n. Elab.:

File: IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00

CUP: F81H92000000008

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d’opera</p>	<p>Foglio 2 di 296</p>

INDICE

1	PREMESSA	6
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	8
3	STAZIONI DI CAMPIONAMENTO	11
4	METODOLOGIE DI INDAGINE	18
4.1	RILEVAMENTO CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE-AMBIENTALI DELL’ALVEO	18
4.2	MISURAZIONE DEI PARAMETRI CHIMICO-FISICI IN SITU E PRELIEVI PER LE ANALISI DI LABORATORIO	19
4.3	ELEMENTI DI QUALITÀ BIOLOGICA DELLE ACQUE.....	23
4.3.1	<i>Indagine sulla qualità biologica delle acque (I.B.E.)</i>	<i>24</i>
4.3.2	<i>Indice STAR_ICMi</i>	<i>28</i>
4.3.3	<i>Ittiofauna</i>	<i>31</i>
4.4	MISURA DELLE PORTATE	31
5	PRESENTAZIONE DEI RISULTATI	34
5.1	CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE-AMBIENTALI DELL’ALVEO	34
5.1.1	<i>Torrente Chiaravagna</i>	<i>34</i>
5.1.2	<i>Torrente Ruscarolo</i>	<i>35</i>
5.1.3	<i>Rio Ciliegia</i>	<i>37</i>
5.1.4	<i>Rio Costiera</i>	<i>38</i>
5.1.5	<i>Rio Pianego-Rio Fegino</i>	<i>41</i>
5.1.6	<i>Torrente Trasta</i>	<i>42</i>
5.1.7	<i>Torrente Verde</i>	<i>44</i>
5.1.8	<i>Rio Rizzolo</i>	<i>51</i>
5.1.9	<i>Rio San Biagio</i>	<i>52</i>
5.1.10	<i>Rio Traversa</i>	<i>53</i>
5.1.11	<i>Torrente Lemme</i>	<i>55</i>
5.1.12	<i>Rio Radimero</i>	<i>58</i>
5.1.13	<i>Fosso Pradella</i>	<i>59</i>
5.1.14	<i>Canale Via Stradella</i>	<i>61</i>
5.1.15	<i>Canale Via Dragonera</i>	<i>63</i>
5.1.16	<i>Canale Lodolino</i>	<i>64</i>
5.1.17	<i>Torrente Bormida</i>	<i>65</i>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 3 di 296</p>

5.1.18	Rio Camponuovo	66
5.1.19	Torrente Varenna	68
5.2	RISULTATI DELLE ANALISI IN SITU DEI PARAMETRI CHIMICO-FISICI E DELLE ANALISI DI LABORATORIO	69
5.2.1	Parametri chimico-fisici	170
5.2.2	Parametri chimici di laboratorio	170
5.3	RISULTATI DELLE INDAGINI SULLA QUALITÀ BIOLOGICA DELLE ACQUE	176
5.3.1	Metodo I.B.E.	176
5.3.2	Indice STAR_ICMi	179
5.4	RISULTATI DELLE MISURE DI PORTATA	181
5.5	RISULTATI DELLE INDAGINI ITTICHE	187
5.5.1	Torrente Bormida	191
5.5.2	Torrente Verde	191
5.5.3	Torrente Lemme	192
5.5.4	Torrente Chiaravagna	193
5.5.5	Torrente Varenna	193
6	DISCUSSIONE DEI RISULTATI	194
6.1	TORRENTE CHIARAVAGNA: T-GE-CH-01 E T-GE-CH-02	195
6.2	TORRENTE RUSCAROLO: T-GE-RU-01 E T-GE-RU-02	196
6.3	RIO CILIEGIA: T-GE-540 (T-GE-CI-01) E T-GE-080 (T-GE-CI-02)	198
6.4	RIO COSTIERA: T-GE-510 E T-GE-500	199
6.5	RIO PIANEGO-RIO FEGINO: T-GE-PI-01 E T-GE-PI-02	201
6.6	RIO TRASTA: T-GE-530 (T-GE-TR-01) E T-GE-520 (T-GE-TR-02)	201
6.7	TORRENTE VERDE: T-CM-050 (T-CM-VE-01), T-CM-071 (T-CM-VE-02), TCM-060 (T-CM-VE-03), T-CM-510 (T-CM-VE-04), T-CM-070 (T-CM-VE-05), T-CM-040 (T-CM-VE-06), T-CM-042 (T-CM-VE-07), T-CM-020, T-GE-100 (T-GE-PO-01) E T-GE-090 (T-GE-PO-02)	203
6.7.1	Torrente Verde: T-CM-050 (T-CM-VE-01), T-CM-071 (T-CM-VE-02) e TCM-060 (T-CM-VE-03)	203
6.7.2	Torrente Verde: T-CM-510 (T-CM-VE-04), T-CM-070 (T-CM-VE-05), T-CM-040 (T-CM-VE-06), T-CM-042 (T-CM-VE-07) e T-CM-020	206
6.7.3	Torrente Verde: T-GE-100 (T-GE-PO-01) e T-GE-090 (T-GE-PO-02)	214
6.8	RIO SAN BIAGIO - TORRENTE BURBA: T-CE-503 (T-CE-SB-01)	216
6.9	RIO RIZZOLO: T-CM-RI-01	217
6.10	RIO TRAVERSA: T-FR-500 (T-FR-TR-01), T-FR-010 (T-FR-TR-02) E T-FR-020 (T-FR-TR-03)	218
6.11	TORRENTE LEMME: T-VO-010 (T-VO-LE-03), T-VO-020 (T-VO-LE-04), T-GA-010 (T-GA-LE-02) E T-GA-020 (T-GA-LE-01)	222

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 4 di 296</p>

6.11.1	Torrente Lemme: T-VO-010 (T-VO-LE-03) e T-VO-020 (T-VO-LE-04)	222
6.11.2	Torrente Lemme: T-GA-010 (T-GA-LE-02) e T-GA-020 (T-GA-LE-01)	224
6.12	RIO RADIMERO: T-AR-RA-01	226
6.13	FOSSO PRADELLA: T-AR-530 (T-AR-PR-01), T-AR-020 E T-AR-010.....	227
6.14	TORRENTE BORMIDA: T-AL-BO-01 E T-AL-BO-02.....	230
6.15	RIO CAMPONUOVO: T-CR-CA-01 E T-CR-CA-02.....	231
6.16	TORRENTE VARENNA: T-GE-VA-01 E T-GE-VA-02	232
6.17	CANALE STR. STRADELLA: T-NL-010 E T-NL-020	233
6.18	CANALE VIA DRAGONERA: T-NL-510 E T-NL-500	233
6.19	CANALE LODOLINO: T-NL-520 E T-NL-540.....	235
6.20	LAGHETTO CASCINA GIANLUIGIA: L-NL-02A.....	236
7	CONCLUSIONI	237
7.1	WBS: NV02	238
7.2	WBS: CA36/COV1-NV02-NV01	239
7.3	WBS: NV05-GN17	239
7.4	WBS: TR11 – CA14/COL2	239
7.5	WBS: GN22D - GN23C.....	239
7.6	WBS: GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A-CA14/COL2 - GN13 - GN23C – GN22D	239
7.7	WBS: DP020/CL2/RAL2 – CA28/CSL2 – CA16/COV6	240
7.8	WBS: GN14F - NV09 - NV08 - CA05/CBL5.....	240
7.9	WBS: NV08-NV07	240
7.10	WBS: GN14H-GN14G- GN14F.....	240
7.11	WBS: GN15E	240
7.12	WBS: NV22-NV13 - CA18/COP2 - CA29/CSP1 - IN9D	240
7.13	WBS: CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1	241
7.14	WBS: NV15	241
7.15	WBS: CA20A/COP20 - GA1U - GN15W.....	241
7.16	WBS: DP05/RMP1 - IN11-IV12-IR1C-GA1J-TR12 - CA20B/COP4	241
7.17	WBS: CA10/CBP5-CA23/COP7.....	241
7.18	WBS: CA23/COP7-RI13-IN14	242
7.19	WBS: CA24/COP8-RI14	242
7.20	WBS: DP93/C.NE CLARA E BUONA.....	242
7.21	WBS: CAVA PIAN DI CARLO.....	242
7.22	WBS: CAVE MARCHISIO-“SAN CARLO”	243

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 5 di 296</p>

7.23	WBS: GN1BC-GN1CB	243
8	BIBLIOGRAFIA	244
	ALLEGATI.....	246
	ALLEGATO 1: RAPPORTI DI PROVA DELLE ANALISI DI LABORATORIO EFFETTUATE	247
	ALLEGATO 2: MONOGRAFIE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO.....	248

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d’opera</p>	<p>Foglio 6 di 296</p>

1 PREMESSA

Il presente report illustra i risultati dei monitoraggi eseguiti per la componente “Acque superficiali” nei cantieri in fase di Corso d’Opera (CO) relativamente al progetto “Tratta A.V./A.C., Terzo Valico dei Giovi.”

Il report si riferisce alle campagne di monitoraggio effettuate tra Gennaio e Maggio 2017.

Le attività di monitoraggio sono state eseguite secondo quanto previsto dal Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) cod.IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-001-C00 per i lavori - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi.

Si precisa che tale progetto, che rappresenta un aggiornamento del precedente del 2012, è stato trasmesso al MATTM nel gennaio 2016 nell’ambito della verifica di attuazione (art. 185, comma 7, del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii.) al fine di recepire modifiche progettuali e aggiornamenti normativi su tematiche ambientali intervenute nel tempo e al fine di ottemperare a quanto richiesto nelle determine ministeriali relative al lotto 1 e al lotto 2 (DVA-2014-0021283 del 27/06/2014 e DVA-2014-0035438 del 30/10/2014).

Tale progetto di monitoraggio, che prevede, rispetto al precedente del 2012, un aggiornamento di alcune attività in termini di metodiche, frequenze e punti, è stato attuato a partire dal mese di aprile 2016.

È opportuno segnalare che nel presente report si è scelto di adottare, a favore di chiarezza, una nuova modalità di rendicontazione delle attività di monitoraggio ambientale condotte su stazioni di misura afferenti a WBS ricadenti in più lotti costruttivi.

Come noto, infatti, per ragioni connesse a finanziamenti economici, l’Opera Terzo Valico è stata suddivisa in lotti costruttivi non funzionali.

Parimenti nel Piano di Monitoraggio Ambientale è stata data evidenza di quali punti di monitoraggio afferissero ai singoli lotti costruttivi non funzionali; alcuni punti, avendo lo scopo di monitorare l’eventuale impatto ambientale di più WBS, risultano essere riferiti a più di un lotto.

La modalità di rendicontazione finora adottata nei reports semestrali del monitoraggio ambientale prevedeva di strutturare la documentazione per lotti; ne conseguiva che i risultati di una misura afferente a più lotti risultassero “duplicati” in più documenti, appesantendo inutilmente la lettura degli elaborati, senza alcun valore aggiunto dal punto di vista ambientale.

Considerato che nel 2016, con l’attivazione del lotto 3 e nel 2017, con l’attivazione del lotto 4, sono stati attivati la maggior parte delle stazioni di misura previste da PMA, si è ritenuto evitare la

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 7 di 296</p>

“duplicazione” di numerose informazioni, riportando in un unico report le misurazioni eseguite, anche se relative a wbs afferenti a più lotti costruttivi non funzionali.

I monitoraggi effettuati per le acque superficiali hanno lo scopo di valutare le variazioni nel tempo dei valori chimico-fisici e di portata in corrispondenza delle varie stazioni dislocate lungo la tratta oggetto di indagine, nonché di valutare lo stato di qualità ecologica delle acque mediante opportuni indici (I.B.E.-Indice Biotico Estesio; STAR_ICMi). È stata inoltre indagata la composizione della comunità ittica nei corsi d'acqua principali.

Le attività di monitoraggio in CO hanno lo scopo di fornire una descrizione dello stato dell'ambiente naturale ed antropico a monte e a valle di una attività di cantiere e identificare gli eventuali processi di alterazione in atto per seguirne l'evoluzione.

I punti di monitoraggio rilevati nel corso delle campagne analizzate ricadono nelle province di Genova, Savona e Alessandria.

Sono stati oggetto di monitoraggio 48 punti sparsi lungo i seguenti corsi d'acqua: Torrente Chiaravagna, Torrente Ruscarolo, Rio Ciliegia, Rio Costiera, Rio Pianego-Rio Fegino, Rio Trasta, Torrente Verde, Rio Rizzolo, Rio San Biagio, Rio Traversa, Torrente Lemme, Rio Radimero, Fosso Pradella, Canale via Stradella, Canale via Dragonera, Canale Lodolino, Torrente Bormida, Rio Camponuovo, Torrente Varenna e Laghetto Cascina Gianluigia.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 8 di 296</p>

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Normativa Comunitaria e Nazionale

- R.D. 11-12-1933 n. 1775 Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 8 gennaio 1934, n. 5.);
- D.M. 15-2-1983 Disposizioni relative ai metodi di misura, alla frequenza dei campionamenti e delle analisi delle acque superficiali destinate all'approvvigionamento idrico-potabile. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 26 marzo 1983, n. 84.);
- D.P.C.M. 4-3-1996 Disposizioni in materia di risorse idriche. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 14 marzo 1996, n. 62, S.O.);
- D.Lgs. 2-2-2001 n. 31 Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 3 marzo 2001, n. 52, S.O.);
- D.Lgs. 2-2-2002 n. 27 Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31, recante attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 9 marzo 2002, n. 58.);
- D.Lgs n. 152 del 03/04/2006 Norme in materia ambientale (Pubblicato nella Gazz. Uff. 14 aprile 2006, n. 88, S.O.);
- Decreto 16 giugno 2008, n. 131. Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: «Norme in materia ambientale», predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 11 agosto 2008, n. 187, S.O);
- L.27-2-2009 n. 13, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente. Pubblicata nella Gazz. Uff. 28 febbraio 2009, n. 49;
- D.Lgs 16 marzo 2009, n. 30. Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 4 aprile 2009, n. 79);
- D.M. 17 luglio 2009. Individuazione delle informazioni territoriali e modalità per la raccolta, lo scambio e l'utilizzazione dei dati necessari alla predisposizione dei rapporti conoscitivi sullo stato di attuazione degli obblighi comunitari e nazionali in materia di acque (Pubblicato nella Gazz. Uff. 2 settembre 2009, n. 203);

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 9 di 296</p>

- D.M. n.56 del 14/04/2009: “Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del D. Lgs. del 03/04/2006, n: 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'art.75, comma 3, del decreto legislativo medesimo”. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 30 maggio 2009, n. 124, S.O.);
- D.M. 8 novembre 2010, n. 260. Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 7 febbraio 2011, n. 30, S.O.);
- D.Lgs del 10 dicembre 2010, n. 219. Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE e recepimento della direttiva 2009/90/CE che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque;
- D.Lgs 4 marzo 2014, n. 46. Attuazione della direttiva 2010/75/UE, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento). (Pubblicato nel Supplemento Ordinario (n.27) alla Gazz. Uff. 27 marzo 2014, n. 72).

Normativa Regione Piemonte

- Legge 5 dicembre 1977, n. 56, Tutela e uso del suolo;
- Legge del 27/12/1991 n. 70: Modifica della Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 e successive modificazioni ed integrazioni su “Tutela ed uso del suolo”;
- Legge del 23/03/1995 n. 43: Interpretazione autentica dell'articolo 21, ultimo comma, della L.R. 5 dicembre 1977, n. 56 e successive modifiche ed integrazioni “Tutela ed uso del suolo”;
- Deliberazione del 19/03/2001 n. 46-2495: Decreto Legislativo 11 maggio 1999 n. 152, articolo 43. Adozione dei programmi di monitoraggio delle acque naturali superficiali e sotterranee Bollettino. Uff. Regione n. 15 del 11/04/2001;
- Legge del 30/04/1996 n. 22: Ricerca, uso e tutela della acque sotterranee. B.U.R.P. n.19 del 8 maggio 1996;
- Legge del 27/05/1996 n. 30: Modifica dell'articolo 76 della Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 “Tutela ed uso del suolo “B.U.R.P. n.23 del 5 giugno 1996;
- Legge 29 dicembre 2000, n. 61: Piemonte - Disposizioni per la prima attuazione del decreto legislativo

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 10 di 296</p>

11.05.1999, n. 152 in materia di tutela delle acque. B.U.R. 3.01.2001 n.1;

- Legge del 08/07/1999 n. 19: Norme in materia edilizia e modifiche alla Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo);
- Delib. C.R. 13-3-2007 n. 117-10731 Approvazione del Piano di tutela delle acque. Pubblicata nel B.U. Piemonte 3 maggio 2007, n. 18.

Normativa regione Liguria

- Legge del 16/08/1995 n. 43: Norme in materia di valorizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall' inquinamento. B.U.R.L. n.14 del 30 agosto 1995;
- L.R. 13-8-2007 n. 29, Disposizioni per la tutela delle risorse idriche. Pubblicata nel B.U. Liguria 22 agosto 2007, n. 14, parte prima;
- Delib. Ass. Legisl. 24-11-2009 n. 32 Piano regionale di tutela delle acque. Pubblicata nel B.U. Liguria 23 dicembre 2009, n. 51, parte seconda;
- Delib.G.R. 17-12-2010 n. 1537 Presa d'atto dell'avvenuta stesura del testo coordinato del piano di tutela delle acque, secondo quanto previsto dalla Delib. Ass. Legisl. n. 32/2009. Pubblicata nel B.U. Liguria 19 gennaio 2011, n. 3, parte seconda.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d’opera</p>	<p>Foglio 11 di 296</p>

3 STAZIONI DI CAMPIONAMENTO

Nel I semestre 2017, sono state campionate 48 stazioni in fase di *Corso d’Opera*. Nella Tabella 3.1 sono elencate le stazioni con l’indicazione dell’area di cantiere (WBS), del nome di corpo idrico e il relativo codice e la fase di monitoraggio.

Si precisa che durante queste campagne di monitoraggio non è stato possibile campionare alcune stazioni, riportate in rosso in Tabella 3.1, a causa della mancanza d’acqua al momento del campionamento.

Nelle Figura 3.1, Figura 3.2, Figura 3.3, Figura 3.4 e Figura 3.5 è riportata la visione d’insieme ed il dettaglio dell’ubicazione dei punti d’indagine.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 12 di 296

Tabella 3.1 – Tabella campagne di monitoraggio acque superficiali – Fase di Corso d'opera

Provincia	Comune	CODICE	CORPO IDRICO	WBS	FASE	LOTTO	Data				
GE	Genova	T-GE-CH-01	TORR. CHIARAVAGNA	NV02 (Lotto 1) - NV03 (Lotto 2) - CA39/COV4 (Lotto 3-4)	CO	1	18/01/2017	08/02/2017	07/03/2017	04/04/2017	04/05/2017
GE	Genova	T-GE-CH-02	TORR. CHIARAVAGNA	NV02 (Lotto 1) - NV03 (Lotto 2) - CA39/COV4 (Lotto 3-4)	CO	1	18/01/2017	08/02/2017	07/03/2017	04/04/2017	04/05/2017
GE	Genova	T-GE-RU-01	TORR. RUSCAROLO	CA36/COV1 (Lotto 1-2) - NV02-NV01 (Lotto 1)	CO	1-2		08/02/2017			03/05/2017
GE	Genova	T-GE-RU-02	TORR. RUSCAROLO	CA36/COV1 (Lotto 1-2) - NV02-NV01 (Lotto 1)	CO	1-2		08/02/2017			03/05/2017
GE	Genova	T-GE-540	RIO CILIEGIA	GN14A-GN15A (Lotto 4) - GN17 (Lotto 3) - GN22D-GN23E-GN2W (Lotto 5) - NV05 (Lotto 1)	CO	1-2-3		08/02/2017			03/05/2017
GE	Genova	T-GE-080	RIO CILIEGIA	GN22D-GN23E-GN2W (Lotto 5) - GN14A-GN15A (Lotto 4) - GN17 (Lotto 3) - NV05 (Lotto 1)	CO	1		08/02/2017			03/05/2017
GE	Genova	T-GE-510	RIO COSTIERA	TR11 (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3)	CO	1-2-3		07/02/2017			03/05/2017
GE	Genova	T-GE-500	RIO COSTIERA	TR11 (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3)	CO	1-2-3		07/02/2017			03/05/2017
GE	Genova	T-GE-PI-01	RIO PIANEGO-RIO FEGINO	GN2Y-GN22D (Lotto 5) - GN23C (Lotto 3)	CO	3		06/02/2017	07/03/2017	04/04/2017	04/05/2017
GE	Genova	T-GE-PI-02	RIO PIANEGO-RIO FEGINO	GN2Y-GN22D (Lotto 5) - GN23C (Lotto 3)	CO	3		06/02/2017	07/03/2017	04/04/2017	04/05/2017
GE	Genova	T-GE-530	RIO TRASTA	GN22D (Lotto 5) - GN23C (Lotto 3) - GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - GN13 (Lotto 2-3)	CO	1-2-3		08/02/2017			03/05/2017
GE	Genova	T-GE-520	RIO TRASTA	GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - GN13 (Lotto 2-3)	CO	1-2-3		08/02/2017			03/05/2017
GE	Campomorone	T-CM-050	TORR. VERDE	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2)	CO	1-2		07/02/2017			03/05/2017
GE	Campomorone	T-CM-071	TORR. VERDE	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2) - CA28/CSL2 (Lotto 1-2) - CA16/COV6 (Lotto 2)	CO	1-2		07/02/2017			03/05/2017
GE	Campomorone	T-CM-060	TORR. VERDE	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2) - CA28/CSL2 (Lotto 1-2) - CA16/COV6 (Lotto 2)	CO	1-2		07/02/2017			03/05/2017
GE	Campomorone	T-CM-510	TORR. VERDE	GN14F (Lotto 2-3) - GN15G (Lotto 3) - GN1WA (Lotto 3-4-5) - NV09 (Lotto 1)	CO	1-2	17/01/2017	07/02/2017	07/03/2017	04/04/2017	03/05/2017
GE	Campomorone	T-CM-070	TORR. VERDE	CA05/CBL5 (Lotto 2) - NV09 (Lotto 1)	CO	1-2	17/01/2017	07/02/2017	07/03/2017	04/04/2017	03/05/2017
GE	Campomorone	T-CM-040	TORR. VERDE	CA05-NV09 (Lotto1)	CO	1	17/01/2017	07/02/2017	07/03/2017	04/04/2017	03/05/2017
GE	Campomorone	T-CM-042	TORR. VERDE	CA05/CBL5 (Lotto 2) - NV09-NV08 (Lotto 1)	CO	1-2	17/01/2017	07/02/2017	07/03/2017	04/04/2017	03/05/2017
GE	Campomorone	T-CM-020	TORR. VERDE	NV08-NV09 (Lotto 1)	CO	1	17/01/2017	07/02/2017	07/03/2017	04/04/2017	03/05/2017
GE	Genova	T-GE-100	TORR. VERDE	NV08-NV07 (Lotto 1)	CO	1	17/01/2017	07/02/2017	07/03/2017	04/04/2017	03/05/2017
GE	Genova	T-GE-090	TORR. VERDE	NV07 (Lotto 1)	CO	1	17/01/2017	07/02/2017	07/03/2017	04/04/2017	03/05/2017
GE	Campomorone	T-CM-RI-01	RIO RIZZOLO	GN14H-GN14G (Lotto 2) - GN15H-GN15G (Lotto 3) - GN14F (Lotto 2-3) - GN14J-GN15J (Lotto 4) - GN1WA (Lotto 3-4-5)	CO	2		07/02/2017			03/05/2017
GE	Genova	T-CE-503	RIO SAN BIAGIO	GN15E (Lotto 1)	CO	1		06/02/2017			03/05/2017
AL	Fraconalto	T-FR-500	RIO TRAVERSA	NV22-NV13 (Lotto 1) - CA18/COP2 (Lotto 1-2) - CA29/CSP1 (Lotto 2)	CO	1-2		07/02/2017			04/05/2017
AL	Fraconalto	T-FR-010	RIO TRAVERSA	NV22-NV13 (Lotto 1) - CA18/COP2 (Lotto 1-2) - CA29/CSP1 (Lotto 2) - IN9D (Lotto 2)	CO	1-2		07/02/2017			04/05/2017
AL	Fraconalto	T-FR-020	RIO TRAVERSA	NV22-NV13 (Lotto 1) - CA18/COP2 (Lotto 1-2) - CA29/CSP1 (Lotto 2) - IN9D (Lotto 2)	CO	1-2		07/02/2017			04/05/2017
AL	Votaggio	T-VO-010	TORR. LEMME	CA17/COP1 (Lotto 1-2) - GA1G (Lotto 1) - DP04/RAP1 (Lotto 1-2)	CO	1-2	17/01/2017	08/02/2017	06/03/2017	03/04/2017	04/05/2017
AL	Votaggio	T-VO-020	TORR. LEMME	CA17/COP1 (Lotto 1-2) - GA1G (Lotto 1) - DP04/RAP1 (Lotto 1-2)	CO	1-2	17/01/2017	08/02/2017	06/03/2017	03/04/2017	04/05/2017

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 13 di 296

Provincia	Comune	CODICE	CORPO IDRICO	WBS	FASE	LOTTO	Data				
AL	Gavi	T-GA-010	TORR. LEMME	NV15 (Lotto 1)	CO	1	16/01/2017	08/02/2017	06/03/2017	03/04/2017	04/05/2017
AL	Gavi	T-GA-020	TORR. LEMME	NV15 (Lotto 1)	CO	1	16/01/2017	08/02/2017	06/03/2017	03/04/2017	04/05/2017
AL	Arquata Scrivia	T-AR-RA-010	RIO RADIMERO	GN14V (Lotto 3) - GN15W (lotto 2) - GN15X (Lotto 2) - CA20A/COP20 (Lotto 1-2-3-4-5) - GA1U (Lotto 1)	CO	1-2		07/02/2017			02/05/2017
AL	Arquata Scrivia	T-AR-530	FOSSO PRADELLA	IN11-IR1C-GA1J-IV12-TR12 (Lotto 2) - CA20B/COP4 (Lotto 2)	CO	1-2		07/02/2017			02/05/2017
AL	Arquata Scrivia	T-AR-020	FOSSO PRADELLA	CA20B/COP4 (Lotto 2) - IV12-IR1C-IN11-GA1J-TR12 (Lotto 2) - DP05/RMP1 (Lotto 1-2)	CO	1-2		07/02/2017			02/05/2017
AL	Arquata Scrivia	T-AR-010	FOSSO PRADELLA	DP05/RMP1 (Lotto 1-2) - CA20B/COP4 (Lotto 2) - IN11 (Lotto 2)	CO	1-2		07/02/2017			02/05/2017
AL	Novi Ligure	T-NL-010	CANALE VIA STRADELLA	CA10/CBP5 (Lotto 2) - CA23/COP7 (Lotto 2)	CO	2		06/02/2017			02/05/2017
AL	Novi Ligure	T-NL-020	CANALE VIA STRADELLA	CA10/CBP5 (Lotto 2) - CA23/COP7 (Lotto 2)	CO	2		06/02/2017			02/05/2017
AL	Novi Ligure	T-NL-510	CANALE VIA DRAGONERA	CA23/COP7 (Lotto 2) - RI13 (Lotto 2) - IN14 (Lotto 2)	CO	2		06/02/2017			02/05/2017
AL	Novi Ligure	T-NL-500	CANALE VIA DRAGONERA	CA23/COP7 (Lotto 2) - RI13 (Lotto 2) - IN14 (Lotto 2)	CO	2		06/02/2017			02/05/2017
AL	Novi Ligure	T-NL-520	CANALE LODOLINO	RI14 (Lotto 2-3) -IR1J-IV14 (Lotto 3) - CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5)	CO	2		06/02/2017			02/05/2017
AL	Novi Ligure	T-NL-540	CANALE LODOLINO	RI14 (Lotto 2-3) -IR1J-IV14 (Lotto 3) - CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5)	CO	2		06/02/2017			02/05/2017
AL	Alessandria	T-AL-BO-02	TORR. BORMIDA	DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3)	CO	1-2-3	16/01/2017	06/02/2017	06/03/2017	03/04/2017	02/05/2017
AL	Alessandria	T-AL-BO-01	TORR. BORMIDA	DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3)	CO	1-2-3	16/01/2017	06/02/2017	06/03/2017	03/04/2017	02/05/2017
SV	Cairo Montenotte	T-CR-CA-01	RIO CAMPONUOVO	Cave Marchisio - "San Carlo" (Lotto 1-2-3)	CO	1-2-3		06/02/2017			02/05/2017
SV	Cairo Montenotte	T-CR-CA-02	RIO CAMPONUOVO	Cave Marchisio - "San Carlo" (Lotto 1-2-3)	CO	1-2-3		06/02/2017			02/05/2017
GE	Genova	T-GE-VA-01	TOR. VARENNA	Cava Pian di Carlo (Lotto 1-2-3)	CO	1-2-3	18/01/2017	07/02/2017	07/03/2017	04/04/2017	03/05/2017
GE	Genova	T-GE-VA-02	TOR. VARENNA	Cava Pian di Carlo (Lotto 1-2-3)	CO	1-2-3	18/01/2017	07/02/2017	07/03/2017	04/04/2017	03/05/2017
AL	Novi Ligure	L-NL-02a	LAGHETTO CASCINA GIANLUIGIA	GN1BC-GN1CB (Lotto 3)	CO	3		06/02/2017			02/05/2017

In rosso le campagne in cui la stazione è risultata con alveo in asciutta.

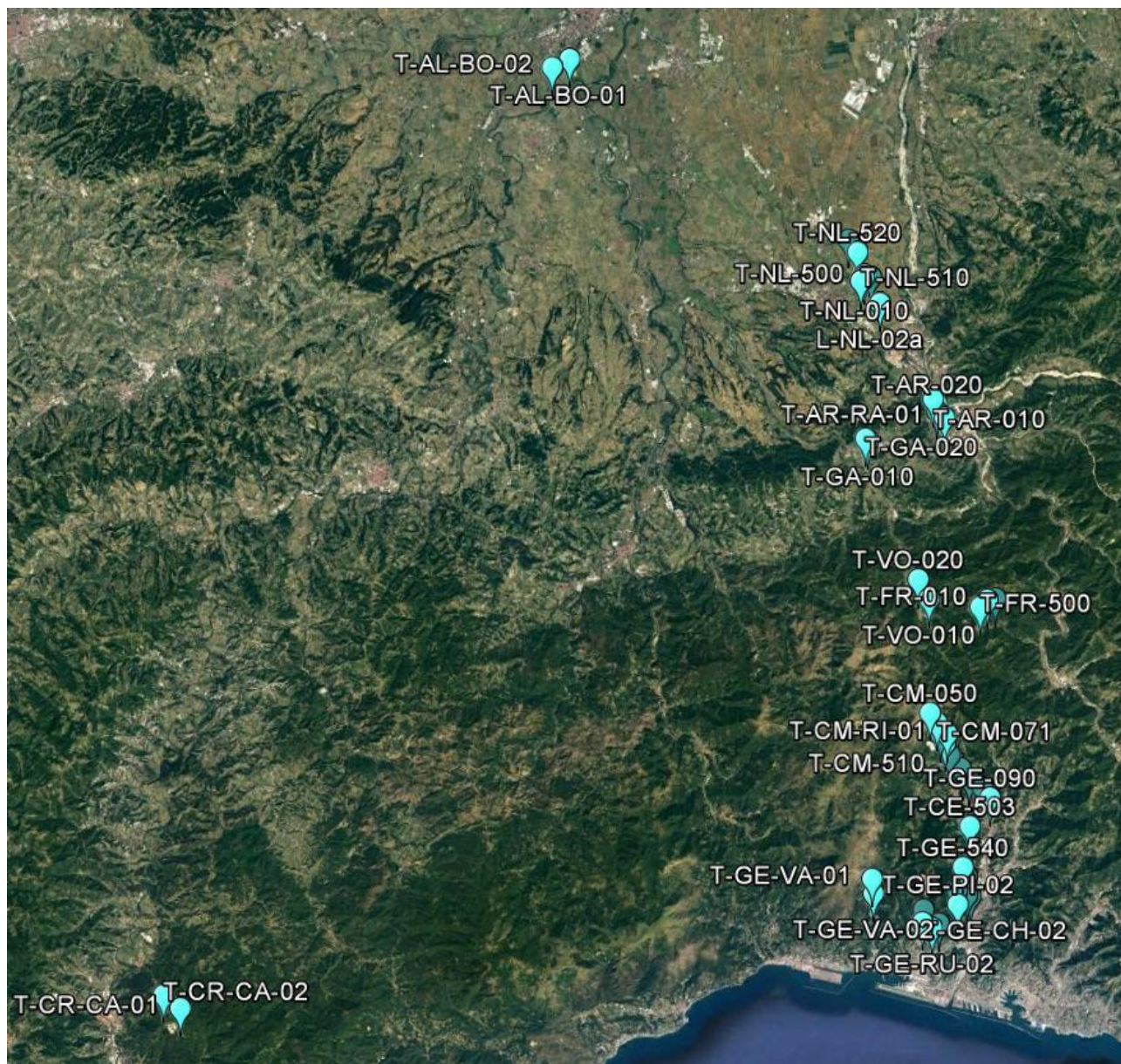


Figura 3.1 – Visione d'insieme delle 48 stazioni di monitoraggio della tratta A.V./A.C. Milano – Genova, Terzo Valico dei Giovi

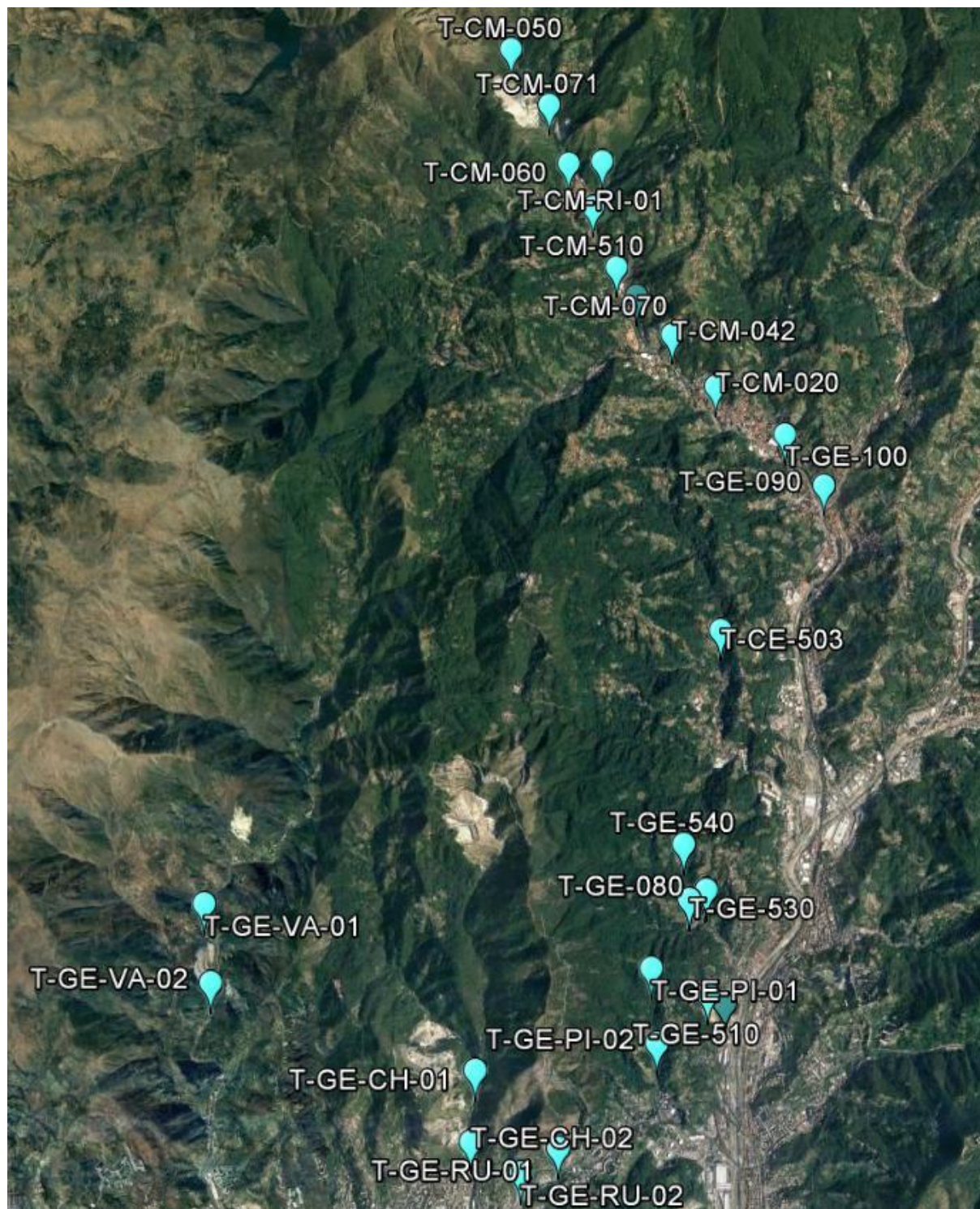


Figura 3.2 – Dettaglio delle stazioni di monitoraggio ricadenti nel territorio comunale di Genova e Campomorone

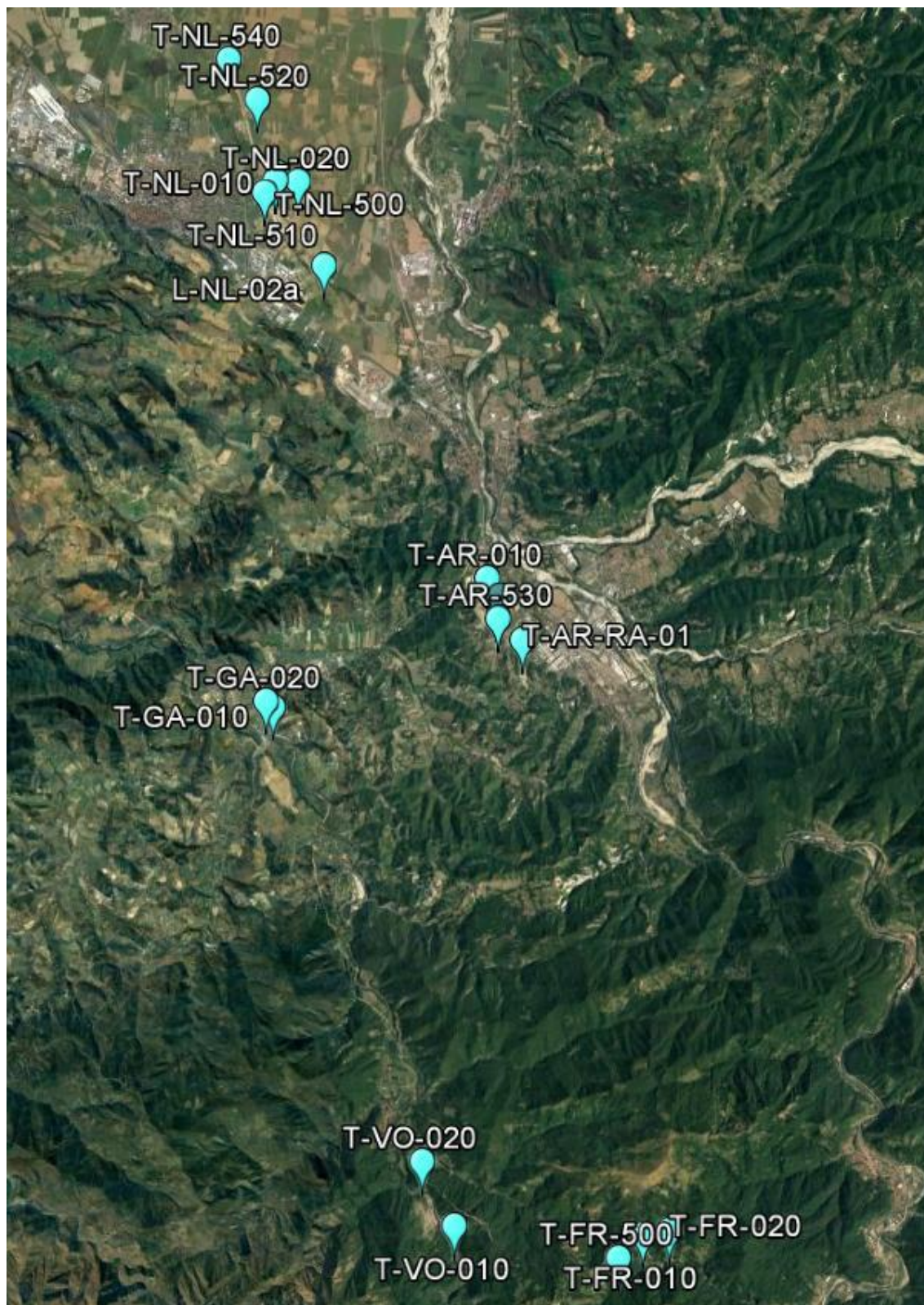


Figura 3.3 – Dettaglio delle stazioni di monitoraggio ricadenti nel territorio comunale di Fraconalto, Voltaggio, Gavi, Arquata Scrivia e Novi Ligure.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 17 di 296</p>



Figura 3.4 – Dettaglio delle stazioni di monitoraggio ricadenti nel territorio comunale di Alessandria.

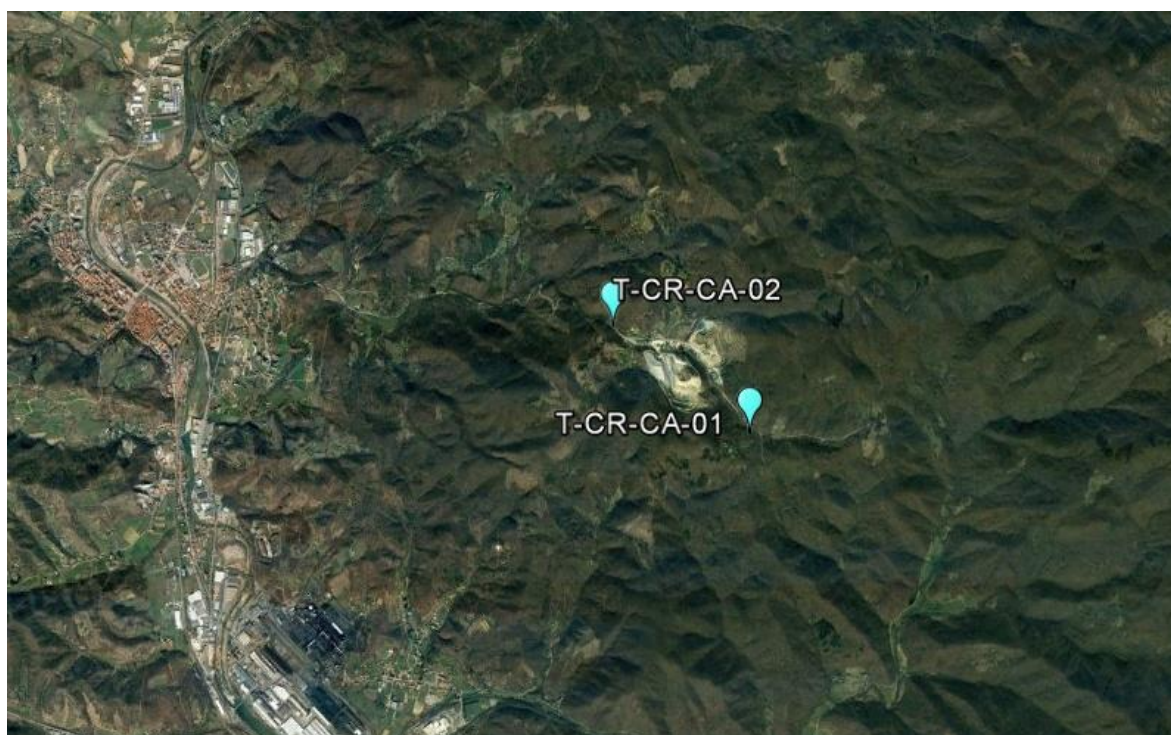


Figura 3.5 – Dettaglio delle stazioni di monitoraggio ricadenti nel territorio comunale di Cairo Montenotte.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 18 di 296</p>

4 METODOLOGIE DI INDAGINE

4.1 Rilevamento caratteristiche morfologiche-ambientali dell'alveo

I parametri ambientali rilevati sono stati i seguenti:

- Larghezza alveo bagnato: si è tenuto conto della percentuale di alveo bagnato rispetto all'alveo di piena;
- Profondità massima: è stata ottenuta mediante misurazione effettuata con asta graduata;
- Profondità media: è stata ottenuta come media ponderata delle misurazioni di profondità rilevate in tre transetti opportunamente scelti all'interno del tratto considerato;
- Granulometria substrati: è stata sommariamente stimata la composizione media dei substrati dell'alveo fluviale valutando una area di compresa fra 100 e 200 lineari nell'intorno della stazioni di rilievo. Sono state stimate, in termini di presenza percentuale, le seguenti categorie di substrati:
 - roccia: > 350 mm,
 - sassi: 100 – 350 mm,
 - ciottoli: 35 – 100 mm,
 - ghiaia: 2 – 35 mm,
 - sabbia: 1 – 2 mm,
 - limo: < 1 mm;
- Velocità della corrente: è stata stimata secondo le seguenti sei classi:
 - impercettibile o molto lenta,
 - lenta,
 - media e laminare,
 - media e con limitata turbolenza,
 - elevata e quasi laminare,
 - elevata e turbolenta;
- Copertura macrofite: è stata stimata in termini di presenza percentuale;
- Ombreggiatura : è stata stimata in termini di presenza percentuale;
- Presenza di anaerobiosi sul fondo: è stata stimata secondo le seguenti quattro classi:

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 19 di 296</p>

- Assente,
- Tracce,
- sensibilmente localizzata,
- estesa;
- Diversificazione morfologica dell'alveo: si sono stimati:
 - Pozze: percentuale di presenza di superficie del corso d'acqua interessata da buche ovvero da zone con profondità maggiore rispetto alla media e ridotta velocità di corrente,
 - Raschi: percentuale di superficie del corso d'acqua caratterizzate da forti increspature e/o turbolenze e velocità dell'acqua in genere superiore rispetto alla media,
 - Correntini: percentuale di superficie del corso d'acqua caratterizzate da zone con flusso idrico regolare, privo di increspature e con profondità praticamente costante.

4.2 Misurazione dei parametri chimico-fisici in situ e prelievi per le analisi di laboratorio

Le attività di monitoraggio prevedono che, durante i periodici prelievi di campioni delle acque superficiali per l'analisi di laboratorio, vengano eseguite le misurazioni di seguenti parametri chimico-fisici in situ, conformi alle modifiche apportate dal Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) del 21/12/15 (cod. IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-001-C00):

- Temperatura aria °C;
- Temperatura acqua °C;
- Potenziale Redox mV;
- Ossigeno disciolto mg/l;
- Ossigeno disciolto (% saturazione);
- pH;
- Conduttività elettrica µS/cm.

Le misurazioni sono eseguite mediante l'utilizzo di sonde portatili, multiparametrica o dedicate, che permettono, tramite specifici elettrodi, di rilevare i valori dei vari parametri sopraindicati.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 20 di 296



Foto 4.1 – Raccolta dei campioni di acque per le analisi di laboratorio presso la stazione T-CM-050 (Febbraio 2017)

Una volta eseguite le misure chimico-fisiche in situ sono stati raccolti i campioni di acque da destinare alle analisi di laboratorio che hanno interessato i seguenti parametri chimico-fisici, microbiologici e tossicologici, conformi alle modifiche apportate dal Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) del 21/12/15 (cod. IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-001-C00).

Tabella 4.1 – Parametri ricercati sui campioni di acque prelevati e loro relative unità di misura.

Parametri	Unità di Misura
COD totale	(mg/L)
BOD5	(mg/L)
Solidi sospesi totali	(mg/l)
Tensioattivi non ionici	(mg/l)
Alcalinità	(NTU)
Tensioattivi anionici	(mg/l)
Durezza totale	(F°)
Azoto nitrico	(mg/l)
Azoto nitroso	(mg/l)
Azoto ammoniacale	(mg/l N)
Azoto totale	(mg/l N)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 21 di 296

Parametri	Unità di Misura
	Fosforo totale (mg/l P)
	Cloruri (mg/l)
	Solfati (mg/l)
	Ortofosfati (mg/l)
Metalli	Magnesio (mg/l)
	Sodio (mg/l)
	Calcio (mg/l)
	Potassio (mg/l)
	Nichel (µg/l)
	Cromo (µg/l)
	Cromo esavalente (µg/l)
	Rame (µg/l)
	Zinco (µg/l)
	Piombo (µg/l)
	Cadmio (µg/l)
	Ferro (µg/l)
	Mercurio (µg/l)
	Manganese (µg/l)
	Alluminio (µg/l)
Arsenico (µg/l)	
Idrocarburi	Idrocarburi totali (µg/l)
	Antracene* [ug/l]
	Fluorantene* [ug/l]
	Naftalene* [ug/l]
	Benzo(a)pirene* [ug/l]
	Benzo(b)fluorantene* [ug/l]
	Benzo(k)fluorantene* [ug/l]
	Benzo(g,h,i)perilene* [ug/l]
	Indeno(1,2,3-c, d)pirene* [ug/l]
Parametri Microbiologici	Escherichia Coli (UFC/100 mL)

*Qualora venga superato il limite di quantificazione degli idrocarburi.

Il monitoraggio qualitativo è improntato a criteri di sito – specificità e la ricerca di contaminanti è prevista sulla base dell'analisi delle pressioni diffuse o puntuali esistenti sui corpi idrici interessati dall'intervento.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 22 di 296</p>

Pertanto i parametri sopra elencati sono costituiti da un set di parametri di base e da un set di parametri addizionale costituito da quei parametri ritenuti significativi in relazione alle pressioni stimate al fine di valutare le eventuali interferenze qualitative delle opere previste sui corpi idrici interessati.

Nella seguente tabella sono indicate le metodiche analitiche da seguire per l'effettuazione delle analisi di laboratorio.

Tabella 4.2 – Metodiche analitiche da seguire per l'effettuazione delle analisi chimiche su tutti i campioni di acque superficiali prelevati.

Parametro	Metodica Analitica *	Unità di Misura
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	(N mg/L)
Azoto nitrico	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110B + 4110D	(N mg/L)
Azoto nitroso	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110B + 4110D	(N mg/L)
Azoto totale	M.U.2441: 12	(mg/L)
Ortofosfati	M.U.2252: 2008	(mg/L)
Fosforo totale	M.U.2252: 2008	(mg/L)
BOD5	ISO 5815-1: 2003	(mg/L)
COD Totale	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220D	(mg/L)
Durezza totale	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 Man 29 2003	(°F)
Solidi Sospesi Totali	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	(mg/L)
Alcalinità	APAT CNR IRSA 2010B Man 29 2003	(mg/L)
Tensioattivi anionici	A MBAS rev.0 2015	(mg/L)
Tensioattivi non ionici	aBIAS rev.0 2015	(mg/L)
Cloruri	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110B + 4110D	(mg/L)
Solfati	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110B + 4110D	(mg/L)
Magnesio	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003; EPA 3005 + 6010C	(mg/L)
Sodio	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003; EPA 3005 + 6010C	(mg/L)
Calcio	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	(mg/L)
Potassio	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	(mg/L)
Nichel (Ni)	EPA 200.8 1994	(µg/L)
Cromo (Cr)	EPA 200.8 1994	(µg/L)
Cromo esavalente (Cr VI)	EPA 7199 1996	(µg/
Rame (Cu)	EPA 200.8 1994	(µg/L)
Zinco (Zn)	EPA 200.8 1994	(µg/L)
Piombo (Pb)	EPA 200.8 1994	(µg/L)
Cadmio (Cd)	EPA 200.8 1994	(µg/L)
Ferro (Fe)	EPA 200.8 1994	(µg/L)
Mercurio (Hg)	APAT IRSA CNR 3200A1 Man 29 2003	(µg/L)
Manganese (Mn)	ARPAL: EPA 200.8 1994	(µg/L)
Alluminio (Al)	EPA 200.8 1994	(µg/L)
Arsenico (As)	EPA 200.8 1994	(µg/L)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 23 di 296

Idrocarburi Totali (n-esano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	(µg/L)
Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	(UFC/

***Potranno essere utilizzate metodiche diverse da quelle qui riportate purché risultino rispettati i criteri di equipollenza e/o interconfronto con le Arpa di riferimento.**

Qualora venga superato il limite di quantificazione degli idrocarburi (in termini di n-esano), verrà attivata la definizione degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA).

Nella tabella sotto riportata sono indicate le metodologie di analisi utilizzate per la determinazione degli IPA e le relative unità di misura.

Tabella 4.3 - Parametri analizzati in caso di superamento del limite di quantificazione degli idrocarburi in termini di n-esano e relative metodologie di analisi ed unità di misura.

Parametro Metodica Analitica *	Parametro Metodica Analitica *	Parametro Metodica Analitica *
Antracene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
Fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
Naftalene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
Benzo(a)pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
Benzo(b)fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
Benzo(k)fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
Benzo(g,h,i)perilene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
Indeno(1,2,3-c, d)pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/l)
Σ IPA	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	(µg/

**Potranno essere utilizzate metodiche diverse da quelle qui riportate purché risultino rispettati i criteri di equipollenza e/o interconfronto con le Arpa di riferimento.*

4.3 Elementi di qualità biologica delle acque

Gli elementi di qualità biologici da monitorare e i relativi indici sono mostrati nella seguente tabella.

Tabella 4.4 - Parametri analizzati in caso di superamento del limite di quantificazione degli idrocarburi in termini di n-esano e relative metodologie di analisi ed unità di misura.

Elemento biologico	Indice
Macrobenthos	Indice STAR_ICMi
Fauna ittica	Indice di abbondanza

Il macrobenthos (o macroinvertebrati bentonici) rappresenta la comunità animale che vive, per almeno una parte del proprio ciclo vitale, su substrati disponibili dei corsi d'acqua e comprende organismi invertebrati di dimensioni superiori al mm di lunghezza. Tale categoria è composta da molti gruppi zoologici, tra i quali i principali sono insetti, appartenenti a differenti ordini, che trascorrono la vita larvale nell'ambiente acquatico, crostacei e oligocheti.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 24 di 296</p>

I macroinvertebrati bentonici sono organismi particolarmente adatti all'impiego nel biomonitoraggio e nella valutazione della qualità delle acque superficiali, dati la limitata mobilità, la presenza di gruppi con differente sensibilità alle cause di alterazione (inquinamento organico, microinquinanti, alterazioni morfologiche), la relativa facilità di campionamento e di identificazione, i molteplici ruoli nella rete trofica, l'ampia diffusione nei corsi d'acqua.

Per l'analisi biologica, il DM 152/2006 prevede il campionamento dei macroinvertebrati bentonici basato sull'approccio multi-habitat.

Poiché al momento della stesura del P.M.A. esecutivo non erano ancora stati emanati i decreti attuativi del DM 152/2006 con l'esplicitazione della procedura di calcolo e le modalità di applicazione di tale indice, si era proceduto con la metodica IBE. Pertanto, per quei punti di monitoraggio dove nell'Ante Operam è stato calcolato l'IBE, nelle successive fasi, oltre a determinare l'indice STAR_ICMi, basato sull'approccio multi-habitat, si proseguirà a determinare anche l'IBE, in modo da avere dati confrontabili tra Ante Operam e fasi successive. In tutti gli altri punti si procederà esclusivamente con il campionamento dei macroinvertebrati bentonici basato sull'approccio multi-habitat ed il calcolo dell'indice STAR_ICMi.

4.3.1 Indagine sulla qualità biologica delle acque (I.B.E.)

I metodi per la definizione della qualità delle acque possono essere molteplici (chimici, chimico-fisici, microbiologici e biologici) ed ognuno di essi fornisce un contributo importante nella definizione dello stato di salute del corpo idrico. In particolare l'analisi di parametri chimici, chimico-fisici e microbiologici ha importanza per svelare le cause e la natura degli inquinamenti presenti nelle acque, mentre l'analisi biologica consente di definire gli effetti globali sull'ecosistema acquatico dell'azione, spesso sinergica, dei vari elementi presenti nelle acque.

La capacità di fornire una tale informazione di sintesi da parte dell'analisi biologica è legata al fatto che questa si basa sullo studio di organismi animali costantemente presenti all'interno del corso d'acqua, con scarsa tendenza allo spostamento, che vivono preferibilmente ancorati al substrato e dotati di sensibilità nei confronti delle variazioni qualitative dell'ambiente. Il metodo utilizzato per l'esecuzione della presente indagine è I.B.E. acronimo del termine inglese E.B.I. (Extended Biotic Index), nella sua formulazione più recente ed aggiornata (Ghetti, 1997 mod. IRSA, 2003), protocollo ufficiale d'indagine per le acque correnti previsto dal D.Lgs. 152/99. Il protocollo d'indagine I.B.E. prevede l'analisi della comunità dei macroinvertebrati bentonici, organismi costantemente presenti nel corso d'acqua la cui taglia alla fine dello stadio larvale supera in genere la dimensione minima di 1 mm; ad essi appartengono i seguenti gruppi zoologici: Insetti (in particolare taxa appartenenti agli ordini dei Plecotteri, Efemerotteri, Coleotteri, Odonati, Eterotteri e

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 25 di 296</p>

Ditteri), Crostacei (Anfipodi, Isopodi e Decapodi), Molluschi (Gasteropodi e Bivalvi), Irudinei, Tricladi, Oligocheti ed altri gruppi più rari come Nematomorfi. Il campionamento si effettua generalmente mediante l'utilizzo di un retino immanicato standard dotato di rete con maglia da 21 fili/cm; l'utilizzo di questo strumento garantisce una elevata efficienza di cattura degli organismi animali bentonici.

Ogni prelievo è stato effettuato lungo un transetto tra le due sponde del corso d'acqua provvedendo a campionare tutti i microhabitats.

In ogni stazione è stato inoltre eseguito un accurato prelievo manuale con l'ausilio di pinzette metalliche da entomologo; questa laboriosa operazione, se fatta da mano esperta, permette di reperire unità sistematiche di difficile cattura operando esclusivamente a mezzo del retino in controcorrente.

Il materiale raccolto è stato poi separato direttamente sul campo, dove è stata effettuata una prima valutazione della struttura macrozoobentonica presente, in modo da procedere, se il caso lo richiedeva, ad ulteriori verifiche con altri prelievi.

Per ogni sito di campionamento si è compilata la scheda di rilevamento e registrazione dei dati di campo prevista dal protocollo I.B.E. citato in precedenza.

Subito dopo il campionamento il materiale raccolto è stato fissato in alcool 90° addizionato di glicerina; successivamente, in laboratorio, tutti gli organismi raccolti sono stati analizzati e classificati, sino al livello richiesto (Tabella 4.7 - Criteri di conversione dei valori di I.B.E. in classi di qualità

) con l'utilizzo dello stereo-microscopio ottico (10÷50 ingrandimenti) e del microscopio ottico (50÷400 ingrandimenti) che viene utilizzato per l'analisi di particolari strutture anatomiche (lamelle branchiali, palpi, antenne, mandibole, etc).

Una volta ultimate le determinazioni tassonomiche e definita con precisione la struttura delle comunità dei macroinvertebrati bentonici si è proceduto al calcolo del valore di I.B.E. mediante l'utilizzo di una tabella di calcolo dotata di due entrate di cui una orizzontale, determinata dalla qualità degli organismi rinvenuti, ed una verticale determinata invece dal numero totale di Unità Sistematiche presenti nel campione (Tabella 4.5). Il valore di indice biotico ricavato è stato quindi trasformato in classi di qualità sulla base dei valori di riferimento riportati in una seconda tabella che permette di ricondurre tutta la scala dei valori di I.B.E. (0÷12) entro 5 classi di qualità, ad ognuna delle quali viene assegnato un colore di riferimento che permette di riportare sinteticamente in cartografia tutti i risultati raccolti (Tabella 4.7).

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 26 di 296



Foto 4.2 – Campionamento I.B.E. sul Torrente Verde nella stazione T-CM-042 (Maggio 2017)

L'abbondanza relativa dei macroinvertebrati presenti nella stazione in modo significativo è stata espressa sulla base di una discretizzazione in 3 classi di abbondanza semiquantitative dove: X = presente, XX= comune, XXX = dominante, * = drift. I taxa segnalati come Drift (*) non vengono conteggiati per l'entrata verticale in quanto rinvenuti in numero non significativo per il loro computo all'interno della comunità macrobentonica.

Il confronto tra i vari campioni è reso possibile mediante l'applicazione in tutte le situazioni del medesimo sforzo di cattura (campionamento di un singolo transetto per stazione di indagine).

Tabella 4.5 - Tabella per il calcolo del valore di I.B.E. (Fonte: Ghetti 1997, mod. IRSA, 2003)

GRUPPI FAUNISTICI CHE DETERMINANO CON LA LORO PRESENZA L'INGRESSO ORIZZONTALE IN TABELLA		NUMERO TOTALE DELLE UNITÀ SISTEMATICHE COSTITUENTI LA COMUNITÀ (SECONDO INGRESSO)								
(primo ingresso)		0-1	2-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36...
Plecotteri presenti (<i>Leuctra</i> °)	Più di una sola U.S.	-	-	8	9	10	11	12	13*	14*
	Una sola U.S.	-	-	7	8	9	10	11	12	13*
Efemerotteri present°°i (escludere <i>Baetidae</i> , <i>Caenidae</i>)	Più di una sola U.S.	-	-	7	8	9	10	11	12	-
	Una sola U.S.	-	-	6	7	8	9	10	11	-
Tricotteri presenti (comprendere <i>Baetidae</i> , <i>Caenidae</i>)	Più di una sola U.S.	-	5	6	7	8	9	10	11	-
	Una sola U.S.	-	4	5	6	7	8	9	10	-
Gammaridi, Atidi e Palemonidi presenti	Tutte le U.S. sopra assenti	-	4	5	6	7	8	9	10	-

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 27 di 296

GRUPPI FAUNISTICI CHE DETERMINANO CON LA LORO PRESENZA L'INGRESSO ORIZZONTALE IN TABELLA		NUMERO TOTALE DELLE UNITÀ SISTEMATICHE COSTITUENTI LA COMUNITÀ (SECONDO INGRESSO)									
Asellidi presenti	Tutte le U.S. sopra assenti	-	3	4	5	6	7	8	9	-	
Oligocheti e Chironomidi	Tutte le U.S. sopra assenti	1	2	3	4	5	-	-	-	-	
Altri organismi	Tutte le U.S. sopra assenti	0	1	2	3	-	-	-	-	-	

°: nelle comunità in cui Leuctra è presente come unico taxon di plecoteri e sono contemporaneamente assenti gli efemeroteri (tranne BAETIDAE e CAENIDAE), Leuctra deve essere considerata a livello dei tricoteri al fine dell'entrata orizzontale in tabella;

°°: nelle comunità in cui sono assenti i plecoteri (tranne eventualmente Leuctra) e fra gli efemeroteri sono presenti solo BAETIDAE e CAENIDAE l'ingresso orizzontale avviene a livello dei tricoteri;

-: giudizio dubbio per errore di campionamento, per presenza di organismi di drift, erroneamente considerati nel computo, per ambiente non colonizzato adeguatamente, per tipologie non valutabili con l'I.B.E. (se acque di scioglimento di nevai, acque ferme, zone deltizie, zone salmastre);

*: questi valori di indice vengono raggiunti raramente nelle acque correnti italiane per cui bisogna prestare attenzione, sia nell'evitare la somma di biotipologie (incremento artificioso del numero dei taxa), che nel valutare eventuali effetti prodotti dall'inquinamento, trattandosi di ambienti con elevata ricchezza di taxa.

Tabella 4.6 - Limiti obbligati per la definizione delle Unità sistematiche (U.S.) (Fonte: Ghetti 1997, mod. IRSA, 2003)

GRUPPI FAUNISTICI	LIVELLI DI DETERMINAZIONE TASSONOMICA PER LA DEFINIZIONE DELLE "UNITÀ SISTEMATICHE"
Plecoteri	Genere
Efemeroteri	Genere
Tricoteri	Famiglia
Coleoteri	Famiglia
Odonati	Genere
Ditteri	Famiglia
Eteroteri	Famiglia
Crostacei	Famiglia
Gasteropodi	Famiglia
Bivalvi	Famiglia
Tricladi	Genere
Irudinei	Genere
Oligocheti	Famiglia
Altri taxa da considerare nel calcolo dell'I.B.E.	
Megalotteri	Famiglia
Planipenni	Famiglia
Nematomorfi	Famiglia
Nemertini	Famiglia

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 28 di 296

Tabella 4.7 - Criteri di conversione dei valori di I.B.E. in classi di qualità

CLASSE DI QUALITÀ	VALORE DI I.B.E.	GIUDIZIO DI QUALITÀ	COLORE TEMATICO
I	10-11-12	Ambiente non alterato in modo sensibile	Azzurro
I-II	10-9	Ambiente poco alterato	Azzurro Verde
II-I	9-10		Verde Azzurro
II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	Verde
II-III	8-7	Ambiente quasi alterato	Verde Giallo
III-II	7-8		Giallo Verde
III	6-7	Ambiente alterato	Giallo
III-IV	6-5	Ambiente sensibilmente alterato	Giallo Arancione
IV-III	5-6		Arancione Giallo
IV	4-5	Ambiente molto alterato	Arancione
IV-V	4-3	Ambiente notevolmente alterato	Arancione Rosso
V-IV	3-4		Rosso Arancione
V	0-1-2-3	Ambiente fortemente degradato	Rosso

4.3.2 *Indice STAR_ICMi*

L'approccio multihabitat prevede uno sforzo di raccolta dei macroinvertebrati proporzionale all'estensione relativa dei diversi microhabitat osservati in uno stesso mesohabitat fluviale, la cui presenza deve quindi essere preventivamente stimata. Vengono perciò individuati i diversi microhabitat (substrati minerali e/o biotici) rappresentativi del tratto fluviale in esame, dei quali viene calcolata la percentuale di copertura a intervalli minimi del 10%, relativamente all'area totale di campionamento. Sulla base di tale stima si procede all'allocazione di un congruo numero di unità di campionamento per ciascun microhabitat. Il totale di unità di campionamento per ogni meso-habitat (riffle e pool) è 10. La scelta dei meso-habitat oggetto di campionamento dipende dai diversi tipi fluviali ai quali sono associati differenti livelli di sensibilità della fauna macrobentonica alle differenti pressioni antropiche. Una unità di campionamento corrisponde al campione raccolto smuovendo una superficie predefinita di substrato (0.05 m² o 0.1 m²) localizzato immediatamente a monte del punto in cui viene posizionata l'imboccatura della rete. Il campionamento è quantitativo, quindi si farà riferimento ad una superficie complessiva di 0,5 m² o 1 m², specifica a seconda dell'idroecoregione (HER) alla quale il corpo idrico analizzato appartiene (Buffagni et al., 20062).

Terminato il campionamento, sul campo si procede alla separazione, all'identificazione e al conteggio dei singoli organismi. Gli organismi più difficili da identificare vanno conservati ed esaminati in laboratorio, ad opportuni ingrandimenti, usando manuali specialistici.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 29 di 296</p>

Il periodo di campionamento più adatto è soprattutto legato al tipo fluviale in esame. In molti tipi fluviali italiani, le stagioni migliori per il campionamento sono: inverno (febbraio, inizio marzo), tarda primavera (maggio), tarda estate (settembre). In ogni caso, è preferibile procedere al campionamento in regime di magra e di morbida derivato da portate decrescenti, indipendentemente dalla stagione.

Il campionamento va comunque evitato durante o subito dopo eventi di piena (è opportuno attendere almeno 2 settimane, per consentire la completa ricolonizzazione dei substrati), o di secca estrema (con il ripristino del normale regime idrologico è opportuno attendere da 3-4 settimane a 2 mesi allo scopo di permettere il ripopolamento). Inoltre, dopo periodi di magra è necessario fare molta attenzione sulla scelta delle aree di alveo in cui raccogliere i campioni in quanto occorre evitare zone (e.g. lungo le rive) che, rimaste in asciutta per lungo tempo, risultano da poco ricoperte dall'acqua e dove non è ancora avvenuta una colonizzazione.

La scelta del periodo di campionamento è particolarmente importante per i fiumi temporanei.

Un corpo idrico afferente ad un tipo temporaneo dovrebbe essere campionato nei periodi per i quali lo stato acquatico atteso sia eufico, e cioè la portata dovrebbe essere abbastanza elevata da consentire la presenza di tutti gli habitat acquatici normalmente rinvenuti nel tratto fluviale, compresa la presenza abbondante di riffles, e per consentire la connettività idraulica ottimale tra i diversi habitat. Di norma, si dovrebbe osservare un susseguirsi di tratti dove l'alternanza di aree di riffle e di pool sia evidente, con notevoli differenze nelle condizioni dei microhabitat tra le due aree. I fiumi temporanei non andrebbero campionati quando, in condizioni di relativa naturalità idrologica, si osservi la presenza di pool tra loro isolate, o quando esse risultino dominanti nel corpo idrico e, sebbene connesse, i tratti di riffle siano presenti in misura molto contenuta.

In generale, in seguito a periodi di asciutta, per consentire un'adeguata ricolonizzazione, si dovrebbe programmare il campionamento almeno 2 mesi dopo la ricomparsa dell'acqua in alveo; in aree con corpi idrici adiacenti che non abbiano subito il periodo di asciutta e che siano quindi in grado di supportare una rapida ricolonizzazione, tale periodo – previa verifica – potrà essere ridotto fino ad un minimo di 4 settimane.

L'estensione del sito da campionare dipende principalmente dalla variabilità degli habitat acquatici e dalla larghezza dell'alveo fluviale. In generale, essa non dovrebbe essere inferiore ai 15 metri di lunghezza e deve essere determinata con l'obiettivo di ottenere la massima rappresentatività di porzioni più ampie del corpo idrico.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 30 di 296</p>

I riferimenti della metodica di campionamento sono il “Protocollo di campionamento e analisi dei macroinvertebrati bentonici dei corsi d’acqua guadabili” contenuto nel documento “Metodi biologici per le acque superficiali e interne – Delibera del Consiglio Federale delle agenzie Ambientali.

Seduta del 27 Novembre 2013. Doc. n. 38/13CF” redatto dall’ISPRA (ISPRA, Manuali e Linee Guida 111/2014) e le “Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del D.M. 260/2010” (ISPRA, Manuali e Linee Guida 107/2014).

Terminata la fase di campionamento, si ottiene una lista tassonomica con il numero di unità sistematiche presenti (organismi identificati a livello di gruppo prestabilito, come famiglia o genere) e il numero di esemplari di ciascuna di esse (stimato per quelle unità che sono state raccolte in numero molto alto). Questa lista viene quindi elaborata per applicare gli indici richiesti.

Per la comunità macrobentonica l’indice richiesto dalla normativa (D.M. 260/2010) è l’indice multimetrico STAR di Intercalibrazione (STAR_ICMI), un indice basato su una serie di indicatori (subindici) che danno informazioni relativamente a tolleranza, abbondanza/habitat e ricchezza/diversità della comunità, come richiesto dalla Direttiva 2000/60/CE. Le comunità animali, infatti, in presenza di fattori di alterazione rispondono diversamente: alcuni gruppi sono sensibili all’eutrofizzazione o all’inquinamento organico, altri agli stress dovuti a inquinanti chimici, altri alla semplificazione degli habitat causati da alterazione delle condizioni idromorfologiche o da carenza idrica. L’indice, che combina 6 metriche che prendono in considerazione composizione, abbondanza e struttura della comunità, restituisce un valore compreso nel range 0-1, chiamato RQE, e viene tradotto in una scala su cinque classi di qualità, rappresentative di uno stato da cattivo a elevato, e rappresenta il giudizio complessivo sulle condizioni della comunità macrobentonica rispetto a tutte le pressioni ambientali.

VALORI RQE	STAR_ICMI
RQE ≥ 0,95	Elevato
0,71 ≤ RQE < 0,95	Buono
0,48 ≤ RQE < 0,71	Sufficiente
0,24 ≤ RQE < 0,48	Scarso
RQE < 0,24	Cattivo

Tabella 4.8 - Valori RQE e relativa classe di qualità.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 31 di 296</p>

4.3.3 Ittiofauna

Le attività di monitoraggio dell'ittiofauna sono effettuate allo scopo di monitorare eventuali effetti negativi della realizzazione dell'opera sulle comunità ittiche dei corsi d'acqua tipizzati interferiti. Per tale motivo, sono considerate due stazioni, rispettivamente a monte e a valle delle opere di cantierizzazione, dove vengono effettuate le attività di monitoraggio.

Per maggiori dettagli sulle metodiche di campionamento ed analisi dell'ittiofauna si rimanda alla sezione specifica nel capitolo relativo alla fauna.

4.4 Misura delle portate

I rilievi correntometrici sono eseguiti con l'utilizzo di mulinelli di precisione, certificati dal Dipartimento di Ingegneria Idraulica dell'Università degli Studi di Padova.

La misura della portata nella sezione data è eseguita mediante rilevamento a guado di verticali progressive di velocità della corrente, integrate da opportuni rilievi batimetrici.

Misure di portata a guado

La misura di portata a guado si compone delle seguenti fasi:

- Individuazione della sezione più idonea a minimizzare l'errore di misura, ovvero dove si verificano per quanto possibile le condizioni di:
 - flusso rettilineo e laminare,
 - assenza di vortici e di fenomeni di rigurgito,
 - profilo della sezione senza eccessive irregolarità del fondo e/o discontinuità.
- Sistemazione e regolarizzazione dell'alveo con eliminazione di pietre e vegetazione, nonché delimitazione della sezione in corrispondenza delle sponde, con pietre e terriccio, per evitare perdite di flusso in tratti dove non possono essere effettuate misure di velocità, per altezza insufficiente (minore di cm 10).
- Misura della larghezza della sezione ed esecuzione delle misure batimetriche con la definizione del reticolo di ispezione per i rilievi di velocità.
- Esecuzione delle misure di velocità con mulinello idrometrico di precisione sospeso ad un sistema di aste graduate, che l'operatore tiene il più possibile lontano dal proprio corpo, per evitare disturbi di flusso.
- Redazione della quaderno di campo con relative fotografie della stazione.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 32 di 296

Calcoli

Per ognuna delle misure effettuate vengono elaborati i risultati sotto forma di tabelle e grafici come descritto nei paragrafi seguenti. La velocità media su una verticale è stata calcolata come la media delle velocità calcolate al punto precedente in tutti i punti scelti sulla verticale stessa.

Suddivisa la sezione in aree trapezoidali e triangolari (A_i), si sono calcolati i valori di tali aree con la formula:

$$A_i = \frac{(y_i + y_{i+1})\Delta l_i}{2} \quad \text{con} \quad \Delta l_i = (x_{i+1} - x_i)$$

La portata (Q_i) che compete a ciascuna subarea in cui è stata suddivisa la sezione è stata calcolata con la formula:

$$Q_i = \frac{v_i + v_{i+1}}{2} \cdot \frac{y_i + y_{i+1}}{2} \cdot \Delta l_i$$

La portata totale (Q_{tot}) che attraversa la sezione è data dalla somma delle portate calcolate in ciascuna area:

$$Q_{tot} = \sum_{i=1}^{n^{\circ} \text{ punti}} Q_i = \sum_{i=1}^{n^{\circ} \text{ punti}} \frac{v_i + v_{i+1}}{2} \cdot \frac{y_i + y_{i+1}}{2} \cdot \Delta l_i$$

L'area media (A) della sezione è data dalla somma delle singole subaree che la costituiscono. La velocità media (v) nella sezione è stata ottenuta con la seguente formula:

$$v = \frac{\sum_{i=1}^{n^{\circ} \text{ punti}} A_i v_i}{A}$$

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
33 di 296



Foto 4.3 – Misurazione delle portate nella stazione T-CM-020 del Torrente Verde (Febbraio 2017)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 34 di 296

5 PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

Nei seguenti paragrafi si riporta la descrizione delle stazioni e i risultati delle analisi chimiche, chimico-fisiche e microbiologiche, i risultati delle analisi biologiche (indice I.B.E. e STAR_ICMi), i risultati delle indagini sull'ittiofauna nonché delle misure di portata idrica relative alle stazioni campionate nel I semestre del 2017. I risultati vengono riportati nelle pagine seguenti.

5.1 Caratteristiche morfologiche-ambientali dell'alveo

5.1.1 Torrente Chiaravagna

Stazione: T-GE-CH-01

La stazione di monte T-GE-CH-001 sul Torrente Chiaravagna è interessata dalla WBS NV02. L'ambiente circostante è urbanizzato e la vegetazione riparia lungo le sponde è assente. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.1 – Dati stazione T-GE-CH-001 - Torrente Chiaravagna

CODICE STAZIONE: T-GE-CH-01		CO LOTTO 1	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	NV02
COORDINATE GBO	X = 1488488,5; Y = 4920852,7		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	4	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	30	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	80	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	10	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	20	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	60	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	10	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	3	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	10	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	0	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	100	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 35 di 296

Stazione: T-GE-CH-02

La stazione di valle T-GE-CH-002 sul Torrente Chiaravagna è interessata dalla WBS NV02. L'ambiente circostante è urbanizzato e la vegetazione lungo le sponde risulta assente.

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.2 – Dati stazione T-GE-CH-002 – Torrente Chiaravagna

CODICE STAZIONE: T-GE-CH-02		CO LOTTO 1	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	NV02
COORDINATE GBO	X = 1488462,7; Y = 4920175,6		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	2.5	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	15	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	10	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	0	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	10	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	70	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	20	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	3	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	10	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	0	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	100	

5.1.2 Torrente Ruscarolo

Stazione: T-GE-RU-01

La stazione di monte T-GE-RU-001 sul Torrente Ruscarolo è localizzata nell'area di cantiere (WBS) CA36/COV1- NV02-NV01. L'ambiente circostante è urbanizzato con presenza di impianti industriali in destra idrografica; I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.3 – Dati stazione T-GE-RU-01 – Torrente Ruscarolo

CODICE STAZIONE: T-GE-RU-01		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	CA36/COV1 - NV02-NV01
COORDINATE GBO	X = 1489380,7; Y = 4920047,5		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 36 di 296

PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	1
PROFONDITÀ MAX	(cm)	20
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	10
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0
MASSI (100-350 mm)	(%)	10
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	50
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	40
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0
LIMO (< 1 mm)	(%)	0
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	3
COPERTURA MACROFITE	(%)	0
OMBREGGIATURA	(%)	80
ANAEROBIOSI	(1-4)	1
RASCHI	(%)	30
POZZE	(%)	0
CORRENTINI	(%)	70

Stazione: T-GE-RU-02

La stazione di valle T-GE-RU-002 sul Torrente Ruscarolo è localizzata nell'area di cantiere (WBS) CA36/COV1-NV02-NV01. L'ambiente circostante è quello tipico della zona industriale della periferia urbana. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.4 – Dati stazione T-GE-RU-02 – Torrente Ruscarolo

CODICE STAZIONE: T-GE-RU-02		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	CA36/COV1 - NV02-NV01
COORDINATE GBO	X = 1488926,7; Y = 4919763,3		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	1	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	20	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	10	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	10	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	50	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	30	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	10	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	80	
OMBREGGIATURA	(%)	2	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 37 di 296

ANAEROBIOSI	(1-4)	1
RASCHI	(%)	0
POZZE	(%)	0
CORRENTINI	(%)	100

5.1.3 Rio Ciliegia

Stazione: T-GE-540

La stazione di monte T-GE-540 sul Rio Ciliegia è localizzata nell'area di cantiere (WBS) NV05 - GN12-GN13. L'ambiente circostante è caratterizzato dal bosco, con la presenza di case sparse solo in destra idrografica. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.5 – Dati stazione T-GE-540 – Rio Ciliegia

CODICE STAZIONE: T-GE-540 (T-GE-CI-01)		CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	NV05 – GN17
COORDINATE GBO	X =1490724,1; Y =4923243,1		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	1.5	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	20	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	10	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	30	
MASSI (100-350 mm)	(%)	10	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	30	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	20	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	10	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	70	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	50	
POZZE	(%)	50	
CORRENTINI	(%)	0	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 38 di 296

Stazione: T-GE-080

La stazione di valle T-GE-080 sul Torrente Ciliegia è localizzata nell'area di realizzazione della viabilità (WBS) NV05. La stazione si inserisce in un contesto urbanizzato ed è caratterizzata da alti muraglioni di contenimento lungo entrambe le sponde. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.6 – Dati stazione T-GE-080 – Rio Ciliegia

CODICE STAZIONE: T-GE-080 (T-GE-CI-02)		CO LOTTO 1	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	NV05
COORDINATE GBO	X =1490966,5; Y =4922753,2		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	1.5	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	20	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	10	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	10	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	60	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	20	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	10	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	2	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	20	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	60	
POZZE	(%)	40	
CORRENTINI	(%)	0	

5.1.4 Rio Costiera

Stazione: T-GE-510

La stazione di monte T-GE-510 sul Rio Costiera è localizzata nell'area di cantiere (wbs) TR11 - CA14/COL2.

L'ambiente circostante è caratterizzato dal bosco in entrambe le sponde e la fascia di vegetazione riparia è di tipo arboreo ripario. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 39 di 296</p>

Tabella 5.7 – Dati stazione T-GE-510 - Rio Costiera

CODICE STAZIONE: T-GE-510		CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	TR11 - CA14/COL2
COORDINATE GBO	X = 1492172,6; Y = 4927392,9		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	1	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	15	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	5	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	0	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	30	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	60	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	10	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	2	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	100	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	20	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	80	

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 40 di 296</p>

Stazione: T-GE-500

La stazione di valle T-GE-500 sul Rio Costiera, localizzata nell'area di cantiere (WBS) TR11 - CA14/COL2, è risultata in asciutta durante tutte le due campagne del 2017; non è possibile effettuare pertanto alcun tipo di indagine.

Di seguito si riporta la documentazione fotografica della stazione T-GE-500.



Foto 5.1 - Stazione T-GE-500 sul Rio Costiera (Maggio 2017)



Foto 5.2 - Stazione T-GE-500 sul Rio Costiera (Febbraio 2017)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 41 di 296

5.1.5 Rio Pianego-Rio Fegino

Stazione: T-GE-PI-01

La stazione di monte T-GE-PI-01 sul Rio Pianego-Rio Fegino è localizzata nell'area di cantiere (WBS) GN23C – GN22D.

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Febbraio 2017).

Tabella 5.8 – Dati stazione T-GE-PI-01 - Rio Costiera

CODICE STAZIONE: T-GE-PI-01		CO LOTTO 3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	GN23C – GN22D
COORDINATE GBO	X = 1490376,1; Y = 4921943,8		
DATI AMBIENTALI - PERIODO FEBBRAIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	1	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	10	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	5	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	10	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	80	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	10	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	3	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	10	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	0	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	100	

Stazione: T-GE-PI-02

La stazione di valle T-GE-PI-02 sul Rio Pianego-Rio Fegino è localizzata nell'area di cantiere (WBS) GN23C – GN22D.

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Febbraio 2017).

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 42 di 296

Tabella 5.9 – Dati stazione T-GE-PI-02 - Rio Costiera

CODICE STAZIONE: T-GE-PI-02		CO LOTTO 3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	GN22D – GN23C
COORDINATE GBO	X = 1490433,6; Y = 4921143,8		
DATI AMBIENTALI - PERIODO FEBBRAIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	1	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	10	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	8	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	10	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	20	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	70	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	3	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	20	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	0	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	100	

5.1.6 Torrente Trasta

Stazione: T-GE-530

La stazione di monte T-GE-530 sul Torrente Trasta è localizzata nell'area di cantiere (WBS) GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A - CA14/COL2 - GN13 - GN22D-GN23C. L'ambiente circostante si caratterizza per la presenza del bosco in destra e da rada urbanizzazione sia in destra che in sinistra idrografica. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.10 – Dati stazione T-GE-530– Torrente Trasta

CODICE STAZIONE: T-GE-530 (T-GE-TR-01)		CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A - CA14/COL2 – GN13 – GN22D-GN23C
COORDINATE GBO	X = 1490782,4; Y = 4922655,7		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	1	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	30	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 43 di 296

PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	15
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	40
MASSI (100-350 mm)	(%)	10
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	30
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	10
SABBIA (1-2 mm)	(%)	10
LIMO (< 1 mm)	(%)	0
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4
COPERTURA MACROFITE	(%)	0
OMBREGGIATURA	(%)	30
ANAEROBIOSI	(1-4)	1
RASCHI	(%)	70
POZZE	(%)	30
CORRENTINI	(%)	0

Stazione: T-GE-520

La stazione di valle T-GE-520 sul Torrente Trasta è localizzata nell'area di cantiere (WBS) GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A - CA14/COL2 - GN13.

La stazione di monitoraggio si inserisce in un ambiente urbanizzato ed entrambe le sponde sono caratterizzate da alti muraglioni di contenimento. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.11 – Dati stazione T-GE-520– Torrente Trasta

CODICE STAZIONE: T-GE-520		CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A - CA14/COL2 – GN13
COORDINATE GBO	X = 1490953,5; Y = 4922730,9		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	1	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	10	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	5	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	10	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	70	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	20	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	2	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	20	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 44 di 296

RASCHI	(%)	30
POZZE	(%)	70
CORRENTINI	(%)	0

5.1.7 Torrente Verde

5.1.7.1 Stazione: T-CM-050

La stazione di monte T-CM-050 sul Torrente Verde è localizzata nell'area di cantiere (WBS) DP020/CL2/RAL2. In questo tratto le sponde e il fondo sono naturali, privi di manufatti artificiali. L'ambiente circostante è caratterizzato dal bosco su entrambe le sponde, con la presenza di urbanizzazione rada solo in sinistra idrografica; la vegetazione riparia è di tipo arboreo ripario. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.12 – Dati stazione T-CM-050 – Torrente Verde.

CODICE STAZIONE: T-CM-050 (T-CM-VE-01)		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	DP020/CL2/RAL2
COORDINATE GBO	X = 1488784,1; Y = 4932014,2		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	3	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	40	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	20	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	20	
MASSI (100-350 mm)	(%)	20	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	30	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	30	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	10	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	50	
POZZE	(%)	50	
CORRENTINI	(%)	0	

5.1.7.2 Stazione: T-CM-071

La stazione di valle T-CM-071 sul Torrente Verde fa riferimento alla WBS DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2 - CA16/COV6. Il tratto indagato è naturale e le sponde e il fondo sono privi di manufatti artificiali. L'ambiente circostante è caratterizzato dal bosco e da una cava in destra

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 45 di 296

idrografica; la vegetazione presente lungo le sponde è di tipo arboreo ripario. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.13 – Dati stazione T-CM-071 – Torrente Verde

CODICE STAZIONE: T-CM-071 (T-CM-VE-02)		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle -Monte	WBS	DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2-CA16/COV6
COORDINATE GBO	X =1489199,7; Y =4931460,3		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	3	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	60	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	40	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	40	
MASSI (100-350 mm)	(%)	30	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	20	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	10	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	10	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	50	
POZZE	(%)	50	
CORRENTINI	(%)	0	

5.1.7.3 Stazione: T-CM-060

La stazione di valle T-CM-060 sul Torrente Verde è localizzata nell'area di cantiere (WBS) DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2 - CA16/COV6. L'ambiente circostante è urbanizzato. Le sponde sono ricoperte da una fascia di vegetazione arboreo ed arbustiva non riparia, con presenza di Robinia sp. su entrambe le rive. I dati riportati nella seguente tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.14 – Dati stazione T-CM-060 – Torrente Verde

CODICE STAZIONE: T-CM-60 (T-CM-VE-03)		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2- CA16/COV6
COORDINATE GBO	X = 1489472,5; Y =4930793,4		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 46 di 296

DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017		
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	3
PROFONDITÀ MAX	(cm)	50
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	20
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	10
MASSI (100-350 mm)	(%)	20
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	20
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	40
SABBIA (1-2 mm)	(%)	10
LIMO (< 1 mm)	(%)	0
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4
COPERTURA MACROFITE	(%)	0
OMBREGGIATURA	(%)	0
ANAEROBIOSI	(1-4)	1
RASCHI	(%)	30
POZZE	(%)	50
CORRENTINI	(%)	20

5.1.7.4 Stazione: T-CM-510

La stazione di monte T-CM-510 sul Torrente Verde è localizzata nell'area di realizzazione delle opere (WBS) GN14F - NV09. L'ambiente circostante è urbanizzato in entrambe le sponde. La vegetazione che ricopre le sponde è di tipo arboreo-arbustivo non ripario; la sponda sinistra è rinforzata, mentre quella destra e il fondo sono naturali, cioè privi di manufatti artificiali. I dati riportati nella seguente tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.15 – Dati stazione T-CM-510– Torrente Verde

CODICE STAZIONE: T-CM-510		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	NV09 - GN14F
COORDINATE GBO	X =1489726,1; Y = 4930255		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	10	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	30	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	10	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	10	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	60	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	30	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 47 di 296

LIMO (< 1 mm)	(%)	0
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4
COPERTURA MACROFITE	(%)	0
OMBREGGIATURA	(%)	10
ANAEROBIOSI	(1-4)	1
RASCHI	(%)	20
POZZE	(%)	20
CORRENTINI	(%)	60

5.1.7.5 Stazione: T-CM 070

La stazione di monte/valle T-CM-070 sul Torrente Verde è localizzata nell'area di cantiere (WBS) CA05/CBL5 - NV09. L'ambiente circostante risulta caratterizzato dalla presenza di urbanizzazione rada; la vegetazione in sponda sinistra è assente, mentre in sponda destra è di tipo arboreo ripario. Le sponde sono rinforzate, mentre il fondo appare naturale, privo di manufatti artificiali. I dati riportati nella seguente tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.16 – Dati stazione T-CM-070 – Torrente Verde

CODICE STAZIONE: T-CM-070 (T-CM-VE-05)		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle -Monte	WBS	NV09 – CA05/CBL5
COORD GBO	X = 1490140,2; Y =4929865,5		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	10	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	30	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	20	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	50	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	40	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	10	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	30	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	10	
POZZE	(%)	40	
CORRENTINI	(%)	50	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 48 di 296

5.1.7.6 Stazione: T-CM-040

La stazione di monte/valle T-CM-040 sul Torrente Verde è localizzata nell'area di cantiere (WBS) CA05 - NV09. Il corso d'acqua, in questo tratto, si inserisce in un contesto urbanizzato; la fascia di vegetazione presente lungo entrambe le sponde è di tipo arbustivo ed arboreo ripario; nel tratto indagato la sponda sinistra risulta rinforzata, quella destra e il fondo appaiono naturali, privi quindi di manufatti artificiali. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.17 – Dati stazione T-CM-040 – Torrente Verde

CODICE STAZIONE: T-CM-040 (T-CM-VE-06)		CO LOTTO 1	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle -Monte	WBS	CA05 - NV09
COORDINATE GBO	X = 1490211,4; Y = 4929258,5		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	11	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	43	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	24	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	20	
MASSI (100-350 mm)	(%)	30	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	20	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	20	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	10	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	10	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	100	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	0	

5.1.7.7 Stazione: T-CM-042

La stazione di monte T-CM-042 sul Torrente Verde è localizzata nell'area di cantiere (WBS) CA05/CBL5 - NV09-NV08. Il corso d'acqua, in questo tratto, si inserisce in un contesto urbanizzato; la fascia di vegetazione presente lungo entrambe le sponde è di tipo arbustivo ed arboreo ripario. Le sponde e il fondo sono naturali, privi di manufatti artificiali. I dati riportati nella seguente tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.18 – Dati stazione T-CM-042 – Torrente Verde

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 49 di 296

CODICE STAZIONE: T-CM-042 (T-CM-VE-07)		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle -Monte	WBS	NV09-NV08 – CA05/CBL5
COORDINATE GBO	X = 1490601,1; Y = 4928182,3		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	18	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	50	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	35	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	20	
MASSI (100-350 mm)	(%)	20	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	30	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	30	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	5	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	20	
POZZE	(%)	10	
CORRENTINI	(%)	70	

5.1.7.8 Stazione: T-CM-020

La stazione di valle T-CM-020 sul Torrente Verde è localizzata nell'area di cantiere (WBS) NV09-NV08. I dati riportati nella seguente tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.19 – Dati stazione T-CM-020 – Torrente Verde

CODICE STAZIONE: T-CM-020		CO LOTTO 1	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	NV08-NV09
COORDINATE GBO	X = 491261,9; Y = 4928822,1		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	14	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	35	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	25	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	20	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	40	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	40	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 50 di 296

LIMO (< 1 mm)	(%)	0
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	3
COPERTURA MACROFITE	(%)	0
OMBREGGIATURA	(%)	0
ANAEROBIOSI	(1-4)	1
RASCHI	(%)	20
POZZE	(%)	10
CORRENTINI	(%)	70

5.1.7.9 Stazione: T-GE-100

La stazione di monte T-GE-100 sul Torrente Verde è localizzata nell'area di cantiere (WBS) NV08-NV07. La stazione si inserisce in un contesto ambientale urbanizzato; la presenza di muri spondali sia in destra, che in sinistra idrografica, limita fortemente lo sviluppo di fascia riparia, costituita per lo più da vegetazione arbustiva a carattere fortemente discontinuo. I dati riportati nella seguente tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.20 – Dati stazione T-GE-100 – Torrente Verde

CODICE STAZIONE: T-GE-100 (T-GE-PO-01)		CO LOTTO 1	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	NV08-NV07
COORDINATE GBO	X = 1491784,3; Y = 4927773,4		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	15	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	50	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	40	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	10	
MASSI (100-350 mm)	(%)	50	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	30	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	10	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	6	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	0	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	60	
POZZE	(%)	40	
CORRENTINI	(%)	0	

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 51 di 296

5.1.7.10 Stazione: T-GE-090

La stazione di valle T-GE-090 sul Torrente Verde è localizzata nell'area di cantiere (WBS) NV07. Questa stazione si inserisce in un contesto ambientale urbanizzato; la presenza di muri spondali sia in destra, che in sinistra idrografica, limita fortemente lo sviluppo della fascia riparia, costituita per lo più da vegetazione erbacea. I dati riportati nella seguente tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.21 – Dati stazione T-GE-100 – Torrente Verde

CODICE STAZIONE: T-GE-090 (T-GE-PO-02)		CO LOTTO 1	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	NV07
COORDINATE GBO	X =1492172,6; Y = 4927392,9		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	15	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	50	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	40	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	10	
MASSI (100-350 mm)	(%)	60	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	20	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	10	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	0	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	60	
POZZE	(%)	40	
CORRENTINI	(%)	0	

5.1.8 Rio Rizzolo

La stazione di valle T-CM-RI-01 sul Rio Rizzolo è localizzata nell'area di cantiere (wbs) - GN14H-GN14G-GN14F. I dati riportati nella seguente tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 52 di 296

Tabella 5.22 – Dati stazione T-CM-RI-01– Rio Rizzolo

CODICE STAZIONE: T-CM-RI-01		CO LOTTO 2	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	GN14H-GN14G – GN14F
COORDINATE GBO	X = 1489830,6; Y = 4930759,5		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	1	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	10	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	5	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	10	
MASSI (100-350 mm)	(%)	10	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	50	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	30	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	10	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	20	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	80	

5.1.9 Rio San Biagio

La stazione di valle T-CE-503 sul Rio San Biagio è localizzata nell'area di cantiere (WBS) GN15E. L'ambiente circostante è caratterizzato dal bosco in destra idrografica e da coltivi e urbanizzazione rada in sinistra idrografica; la vegetazione riparia è di tipo arbustivo. Le sponde e il fondo sono naturali privi di manufatti artificiali. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.23 – Dati stazione T-CE-503 - Rio San Biagio

CODICE STAZIONE: T-CE-503		CO LOTTO 1	
COMUNE	Ceranesi	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	GN15E
COORDINATE GBO	X = 1491130,6; Y = 4925543,8		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	2	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	11	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	6	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 53 di 296

MASSI (100-350 mm)	(%)	0
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	60
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	30
SABBIA (1-2 mm)	(%)	10
LIMO (< 1 mm)	(%)	0
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4
COPERTURA MACROFITE	(%)	0
OMBREGGIATURA	(%)	0
ANAEROBIOSI	(1-4)	1
RASCHI	(%)	0
POZZE	(%)	0
CORRENTINI	(%)	100

5.1.10 Rio Traversa

Stazione: T-FR-500

La stazione di monte T-FR-500 sul Rio Traversa è localizzata nell'area di cantiere (WBS) CA18/COP2- NV22-NV13-CA29/CSP1.

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.24 – Dati stazione T-FR-500 - Rio Traversa

CODICE STAZIONE: T-FR-500 (T-FR-TR-01)		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	NV22-NV13 - CA18/POP2 – CA29/CSP1
COORDINATE GBO	X = 1491651,7; Y = 4937942,8		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	2.5	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	25	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	10	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	30	
MASSI (100-350 mm)	(%)	20	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	20	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	20	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	10	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	90	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	50	
POZZE	(%)	30	
CORRENTINI	(%)	20	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 54 di 296

Stazione: T-FR-010

La stazione di monte e valle T-FR-010 sul Rio Traversa è localizzata nell'area di cantiere (WBS) NV22-NV13 -CA18/COP2 - CA29/CSP1 - IN9D.

L'ambiente circostante è caratterizzato da aree boschive con presenza di prati in sinistra idrografica e dall'area di cantiere in destra idrografica. I dati riportati nella seguente tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.25 – Dati stazione T-FR-010 - Rio Traversa

CODICE STAZIONE: T-FR-010 (T-FR-TR-02)		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Fraconalto	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle-Monte	WBS	NV22-NV23 - CA18/COP2 – CA29/CSP1 – IN9D
COORDINATE GBO	X = 1492058,4; Y = 4938294,0		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	3	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	50	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	15	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	30	
MASSI (100-350 mm)	(%)	30	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	20	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	20	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	70	
OMBREGGIATURA	(%)	0	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	40	
POZZE	(%)	40	
CORRENTINI	(%)	20	

Stazione: T-FR-020

La stazione di valle T-FR-020 sul Rio Traversa è localizzata nell'area di cantiere (WBS) NV22-NV13 -CA18/COP2 - CA29/CSP1 - IN9D. L'ambiente circostante è caratterizzato dal bosco in entrambe le sponde, in sinistra idrografica tuttavia sono presenti anche delle case residenziali. I dati riportati nella seguente tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 55 di 296

Tabella 5.26 – Dati stazione T-FR-020 - Rio Traversa

CODICE STAZIONE: T-FR-020 (T-FR-TR-03)		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Fraconalto	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	NV22-NV23 - CA18/COP2 - CA29/CSP1 – IN9D
COORDINATE GBO	X = 1492516,2; Y = 4938370,1		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	3	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	30	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	15	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	10	
MASSI (100-350 mm)	(%)	40	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	30	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	20	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	30	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	30	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	70	

5.1.11 Torrente Lemme

Stazione: T-VO-010

La stazione di monte T-VO-010 sul Torrente Lemme è localizzata nell'area di cantiere (wbs) CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1. L'ambiente circostante è definito da boschi, con presenza di urbanizzazione rada solo in destra idrografica. La vegetazione lungo le rive è dominata da specie arboree riparie; le sponde sono naturali e anche il fondo è privo di manufatti artificiali. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.27 – Dati stazione T-VO-010 – Torrente Lemme

CODICE STAZIONE: T-VO-010 (T-VO-LE-03)		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Voltaggio	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Monte	WBS	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1
COORDINATE GBO	X = 1488778,2; Y = 4938650,7		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	15	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	40	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	20	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 56 di 296

ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0
MASSI (100-350 mm)	(%)	40
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	30
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	30
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0
LIMO (< 1 mm)	(%)	0
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4
COPERTURA MACROFITE	(%)	0
OMBREGGIATURA	(%)	60
ANAEROBIOSI	(1-4)	1
RASCHI	(%)	10
POZZE	(%)	40
CORRENTINI	(%)	50

Stazione: T-VO-020

La stazione di valle T-VO-020 sul Torrente Lemme è localizzata nell'area di cantiere (wbs) CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1. L'ambiente circostante è definito da aree boschive, mentre la fascia riparia in entrambe le sponde è dominata da specie arboree; le sponde sono naturali e anche il fondo è privo di manufatti artificiali. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.28 – Dati stazione T-VO-020 – Torrente Lemme

CODICE STAZIONE: T-VO-020(T-VO-LE-04)		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Voltaggio	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1
COORDINATE GBO	X = 1488083,7; Y =4939448,9		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	15	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	40	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	20	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	40	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	50	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	10	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	6	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	60	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	10	
POZZE	(%)	70	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 57 di 296

CORRENTINI	(%)	20
------------	-----	----

Stazione: T-GA-010

La stazione di monte T-GA-010 sul Torrente Lemme è localizzata nell'area di cantiere (WBS) NV15. L'ambiente circostante è urbanizzato in destra idrografica, mentre in sinistra sono presenti degli incolti e urbanizzazione rada. La vegetazione presente lungo le sponde è arborea ed arbustiva riparia, discontinua solo sulla sinistra idrografica. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.29 – Dati stazione T-GA-010 – Torrente Lemme

CODICE STAZIONE: T-GA-010 (T-GA-LE-02)		CO LOTTO 1	
COMUNE	Gavi	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Monte	WBS	NV15
COORDINATE GBO	X = 1485719,6; Y = 4947117,8		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	25	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	60	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	20	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	50	
MASSI (100-350 mm)	(%)	10	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	10	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	30	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	20	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	20	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	80	

Stazione: T-GA-020

La stazione di valle T-GA-020 sul Torrente Lemme è localizzata nell'area di cantiere (WBS) NV15. L'ambiente circostante è caratterizzato da un versante boscato, in destra idrografica, e da incolti insieme ad urbanizzazione rada, in sinistra; le sponde sono naturali e anche il fondo è privo di manufatti artificiali. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.30 – Dati stazione T-GA-020 – Torrente Lemme

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 58 di 296

CODICE STAZIONE: T-GA-020 (T-GA-LE-01)		CO LOTTO 1	
COMUNE	Gavi	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	NV15
COORDINATE GBO	X = 1485592,4; Y = 4947222,6		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	15	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	40	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	10	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	10	
MASSI (100-350 mm)	(%)	20	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	60	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	10	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	0	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	0	
POZZE	(%)	100	
CORRENTINI	(%)	0	

5.1.12 Rio Radimero

Stazione: T-AR-RA-01

La stazione di valle T-AR-RA-01 sul Rio Radimero è localizzata nell'area di cantiere (WBS) CA20A/COP20 - GA1U - GN15W.

L'ambiente circostante è caratterizzato da prati e coltivi. Le sponde e il fondo sono naturali e la fascia di vegetazione riparia è di tipo erbaceo. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.31 – Dati stazione T-AR-RA-01 - Rio Radimero

CODICE STAZIONE: T-AR-RA-01		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Arquata Scrivia	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	CA20A/COP20 - GA1U - GN15W
COORDINATE GBO	X = 1489754,2; Y = 4948470,5		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	1	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	10	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	3	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 59 di 296

MASSI (100-350 mm)	(%)	0
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	10
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	40
SABBIA (1-2 mm)	(%)	30
LIMO (< 1 mm)	(%)	20
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	2
COPERTURA MACROFITE	(%)	0
OMBREGGIATURA	(%)	0
ANAEROBIOSI	(1-4)	3
RASCHI	(%)	20
POZZE	(%)	20
CORRENTINI	(%)	60

5.1.13 Fosso Pradella

Stazione: T-AR-530

La stazione di monte T-AR-530 sul Fosso Pradella è localizzata nell'area di cantiere (WBS) IN11-IR1C-GA1J-IV12-TR12-CA20B/COP4.

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.32 – Dati stazione T-AR-530 – Fosso Pradella

CODICE STAZIONE: T-AR-530		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Arquata Scrivia	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Monte	WBS	IN11-IR1C-GA1J-IV12-TR12 - CA20B/COP4
COORDINATE GBO	X = 1489321,8; Y = 4948881,8		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	0.5	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	20	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	5	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	0	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	10	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	30	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	40	
LIMO (< 1 mm)	(%)	20	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	2	
COPERTURA MACROFITE	(%)	5	
OMBREGGIATURA	(%)	10	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	30	
POZZE	(%)	30	
CORRENTINI	(%)	40	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 60 di 296

Stazione: T-AR-020

La stazione di valle T-AR-020 sul Fosso Pradella è localizzata nell'area di cantiere (wbs) DP05/RMP1 - CA20B/COP4 - IV12-IR1C-IN11-GA1J-TR12.

L'ambiente circostante è caratterizzato da coltivi, mentre la vegetazione riparia presente lungo le sponde è di tipo arbustivo non ripario, costituito per lo più da Robinia, a carattere continuo. Le sponde e il fondo sono naturali, privi di manufatti artificiali. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.33 – Dati stazione T-AR-020 - Fosso Pradella

CODICE STAZIONE: T-AR-020		CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Arquata Scrivia	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle-Monte	WBS	DP05/RMP1 – CA20B/COP4 – IV12-IR1C-IN11-GA1J-TR12
COORDINATE GBO	X = 1489339,2; Y =4949272,8		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	0.5	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	5	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	2	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	0	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	0	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	10	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	30	
LIMO (< 1 mm)	(%)	60	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	2	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	0	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	0	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	10	

Stazione: T-AR-010

La stazione di valle T-AR-010 sul Fosso Pradella è localizzata nell'area di cantiere (WBS) DP05/RMP1 - CA20B/COP4 - IN11.

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 61 di 296

Tabella 5.34 – Dati stazione T-AR-010 - Fosso Pradella

CODICE STAZIONE: T-AR-010		CO LOTTO 1	
COMUNE	Arquata Scrivia	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	DP05/RMP1 - CA20B/COP4 – IN11
COORDINATE GBO	X = 1489078,2; Y = 4949718,9		
DATI AMBIENTALI – PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	0.5	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	5	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	2	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	0	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	0	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	10	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	30	
LIMO (< 1 mm)	(%)	60	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	2	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	0	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	0	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	100	

5.1.14 Canale Via Stradella

Stazione: T-NL-010

La stazione di monte T-NL-010 sul Rio Stradella è localizzata nell'area di cantiere (WBS) CA10/CBP5-CA23/COP7.

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Febbraio 2017).

Tabella 5.35 – Dati stazione T-NL-010- Canale Via Stradella

CODICE STAZIONE: T-NL-010		CO LOTTO 2	
COMUNE	Novi Ligure	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Monte	WBS	CA10/CBP5 – CA23/COP7
COORDINATE GBO	X = 1485296,3; Y = 4956595,8		
DATI AMBIENTALI - PERIODO FEBBRAIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	3	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	30	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	20	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	0	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 62 di 296

CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	0
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	0
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0
LIMO (< 1 mm)	(%)	100
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	2
COPERTURA MACROFITE	(%)	0
OMBREGGIATURA	(%)	20
ANAEROBIOSI	(1-4)	1
RASCHI	(%)	0
POZZE	(%)	0
CORRENTINI	(%)	100

Stazione: T-NL-020

La stazione di valle T-NL-020 sul Rio Stradella è localizzata nell'area di cantiere (WBS) CA10/CBP5-CA23/COP7. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Febbraio 2017).

Tabella 5.36 – Dati stazione T-NL-020- Canale Via Stradella

CODICE STAZIONE: T-NL-020		CO LOTTO 2	
COMUNE	Novi Ligure	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	CA10/CBP5 – CA23/COP7
COORDINATE GBO	X = 1485660,1; Y = 4956458,4		
DATI AMBIENTALI - PERIODO FEBBRAIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	2	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	10	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	5	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	0	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	0	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	0	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	100	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	2	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	0	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	0	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	100	

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 63 di 296

5.1.15 Canale Via Dragonera

Stazione: T-NL-510

La stazione di monte T-NL-510 sul Canale Via Dragonera è localizzata nell'area di cantiere (WBS) CA23/COP7-RI13-IN14.

L'ambiente circostante è caratterizzato da coltivi e rari abitativi in entrambe le sponde; la vegetazione è di tipo arboreo non ripario sulla destra ed erbaceo sulla sinistra idrografica; non si rileva la presenza di manufatti artificiali. I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.37 – Dati stazione T-NL-510 – Canale Via Dragonera

CODICE STAZIONE: T-NL-510		CO LOTTO 2	
COMUNE	Novi Ligure	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Monte	WBS	CA23/COP7 - RI13 - IN14
COORDINATE GBO	X = 1485076,1; Y = 4956249,7		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	1	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	10	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	5	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	0	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	40	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	40	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	20	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	90	
OMBREGGIATURA	(%)	30	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	20	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	80	

Stazione: T-NL-500

La stazione di valle T-NL-500 sul Canale Via Dragonera è localizzata nell'area di cantiere (WBS) CA23/COP7-RI13-IN14.

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 64 di 296

Tabella 5.38 – Dati stazione T-NL-500 – Canale Via Dragonera

CODICE STAZIONE	T-NL-500	CO LOTTO 2	
COMUNE	Novi Ligure	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	CA23/COP7 - RI13 - IN14
COORDINATE GBO	X = 1485262,7; Y = 4956470,3		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	2	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	25	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	20	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	0	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	10	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	30	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	40	
LIMO (< 1 mm)	(%)	20	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	1	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	0	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	0	
POZZE	(%)	100	
CORRENTINI	(%)	0	

5.1.16 Canale Lodolino

Stazione: T-NL-520

La stazione di monte T-NL-520 sul Canale Via Lodolino è localizzata nell'area di cantiere (WBS) CA24/COP8-RI14.

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.39 – Dati stazione T-NL-520 – Canale Lodolino.

CODICE STAZIONE	T-NL-520	CO LOTTO 2	
COMUNE	Novi Ligure	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	RI14 – CA24/COP28
COORDINATE GBO	X = 1485141,7; Y = 4956658,3		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	1	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	10	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	5	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	0	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	0	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 65 di 296

GHIAIA (2-35 mm)	(%)	0
SABBIA (1-2 mm)	(%)	10
LIMO (< 1 mm)	(%)	90
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	1
COPERTURA MACROFITE	(%)	90
OMBREGGIATURA	(%)	0
ANAEROBIOSI	(1-4)	1
RASCHI	(%)	0
POZZE	(%)	100
CORRENTINI	(%)	0

Stazione: T-NL-540

La stazione di valle T-NL-540 sul Canale Via Lodolino è localizzata nell'area di cantiere (WBS) CA24/COP8-RI14.

Per questa stazione non sono disponibili dati dello stato ambientale recenti.

5.1.17 Torrente Bormida.

Stazione T-AL-BO-01

La stazione di valle T-AL-BO-01 sul Torrente Bormida è localizzata nell'area di cantiere (WBS) DP93/C.ne Clara e Buona.

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.40 – Dati stazione T-AL-BO-01– Torrente Bormida.

CODICE STAZIONE: T-AL-BO-01		CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Alessandria	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	DP93/C.ne Clara e Buona
COORDINATE GBO	X =1468703,4; Y =4968861,1		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	25	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	>200	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	>150	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	10	
MASSI (100-350 mm)	(%)	40	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	30	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	10	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	10	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	6	
COPERTURA MACROFITE	(%)	10	
OMBREGGIATURA	(%)	0	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 66 di 296

RASCHI	(%)	0
POZZE	(%)	0
CORRENTINI	(%)	100

Stazione T-AL-BO-02

La stazione di monte T--AL-BO-02 sul Torrente Bormida è localizzata nell'area di cantiere (WBS) DP93/C.ne Clara e Buona.

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.41 – Dati stazione T-AL-BO-01– Torrente Bormida

CODICE STAZIONE: T-AL-BO-02		CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Alessandria	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Monte	WBS	DP93/C.ne Clara e Buona
COORDINATE GBO	X =1467715,5; Y =4968399,5		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	25	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	>200	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	>150	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	20	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	40	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	30	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	10	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	6	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	0	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	0	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	100	

5.1.18 Rio Camponuovo

Stazione T-CR-CA-01

La stazione di monte T-CR-CA-01 sul Rio Camponuovo è localizzata nell'area di cantiere Cave Marchisio "San-Carlo".

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 67 di 296

Tabella 5.42 – Dati stazione T-CR-CA-01 – Rio Camponuovo

CODICE STAZIONE: T-CR-CA-01		CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Cairo Montenotte	PROVINCIA	Savona
POSIZIONE	Monte	WBS	Cave Marchisio San Carlo
COORDINATE GBO	X = 1446675,2; Y = 4915631,6		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	1.5	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	20	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	10	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	20	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	20	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	50	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	10	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	0	
OMBREGGIATURA	(%)	100	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	30	
POZZE	(%)	10	
CORRENTINI	(%)	60	

Stazione T-CR-CA-02

La stazione di valle T-CR-CA-02 sul Rio Camponuovo è localizzata nell'area di cantiere Cave Marchisio "San-Carlo".

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.43 – Dati stazione T-CR-CA-02 – Rio Camponuovo

CODICE STAZIONE: T-CR-CA-02		CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Cairo Montenotte	PROVINCIA	Savona
POSIZIONE	Valle	WBS	Cave Marchisio San Carlo
COORDINATE GBO	X = 1445714,2; Y = 4916361,5		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	2	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	30	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	15	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	0	
MASSI (100-350 mm)	(%)	10	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	40	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	30	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	20	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 68 di 296

LIMO (< 1 mm)	(%)	0
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4
COPERTURA MACROFITE	(%)	10
OMBREGGIATURA	(%)	80
ANAEROBIOSI	(1-4)	1
RASCHI	(%)	30
POZZE	(%)	40
CORRENTINI	(%)	30

5.1.19 Torrente Varenna

Stazione T-GE-VA-01

La stazione di monte T-GE-VA-01 sul Torrente Varenna è localizzata nell'area di cantiere Cava Pian di Carlo.

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.44 – Dati stazione T-GE-VA-01– Torrente Varenna

CODICE STAZIONE: T-GE-VA-01		CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	Cava Pian di Carlo
COORDINATE GBO	X =1485584,2; Y =4922623,6		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	7	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	25	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	15	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	10	
MASSI (100-350 mm)	(%)	10	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	50	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	30	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	5	
OMBREGGIATURA	(%)	0	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	70	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	30	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 69 di 296

Stazione T-GE-VA-02

La stazione di monte T-GE-VA-02 sul Torrente Varenna è localizzata nell'area di cantiere Cava Pian di Carlo.

I dati riportati in tabella si riferiscono allo stato ambientale più recente disponibile (Maggio 2017).

Tabella 5.45 – Dati stazione T-GE-VA-02– Torrente Varenna

CODICE STAZIONE: T-GE-VA-02		CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	Cava Pian di Carlo
COORDINATE GBO	X =1485662,8; Y =4921790,6		
DATI AMBIENTALI - PERIODO MAGGIO 2017			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE RILEVATO	
LARGHEZZA ALVEO BAGNATO	(m)	4	
PROFONDITÀ MAX	(cm)	30	
PROFONDITÀ MEDIA	(cm)	15	
ROCCIA (> 350 mm)	(%)	10	
MASSI (100-350 mm)	(%)	20	
CIOTTOLI (35-100 mm)	(%)	40	
GHIAIA (2-35 mm)	(%)	30	
SABBIA (1-2 mm)	(%)	0	
LIMO (< 1 mm)	(%)	0	
VELOCITÀ DELLA CORRENTE	(1-6)	4	
COPERTURA MACROFITE	(%)	10	
OMBREGGIATURA	(%)	0	
ANAEROBIOSI	(1-4)	1	
RASCHI	(%)	60	
POZZE	(%)	0	
CORRENTINI	(%)	40	

5.2 Risultati delle analisi in situ dei parametri chimico-fisici e delle analisi di laboratorio

Nella seguente tabella sono riportati i risultati delle rilevazioni di campo, delle analisi in situ effettuate e delle analisi di laboratorio eseguite sui campioni di acqua prelevati dai punti di misura sopra riportati nel corso delle due campagne di misura realizzate nel I semestre 2017.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 70 di 296

Tabella 5.46- Risultati delle analisi chimico-fisiche in situ eseguite durante le campagne del I semestre 2017

CODICE STAZIONE	NUOVO CODICE	CORPO IDRICO	POSIZIONE	DATA	T° ARIA (°C)	T° ACQUA (°C)	PH	O2 (MG/L)	O2 %	COND. (µG/CM)	REDOX (MV)
L-NL-02a		Laghetto (Cascina Gianluigia)	/	06/02/17	6	4,5	7,6	12,0	95,4	305	302
L-NL-02a		Laghetto (Cascina Gianluigia)	/	02/05/17	20	18,0	7,9	9,8	106,1	373	127
T-AL-BO-01		Torrente Bormida	Valle	16/01/17	4	2,6	8,1	14,1	105,0	495	117
T-AL-BO-01		Torrente Bormida	Valle	06/02/17	7	6,4	7,4	13,3	109,5	289	119
T-AL-BO-01		Torrente Bormida	Valle	06/03/17	13	9,5	8,1	11,7	104,2	293	147
T-AL-BO-01		Torrente Bormida	Valle	03/04/17	21	14,1	8,1	10,4	102,5	428	101
T-AL-BO-01		Torrente Bormida	Valle	02/05/17	19	15,8	8,2	9,7	99,5	372	129
T-AL-BO-02		Torrente Bormida	Monte	16/01/17	4	2,1	8,3	14,6	107,6	438	111
T-AL-BO-02		Torrente Bormida	Monte	06/02/17	6	6,1	7,5	12,7	103,4	298	113
T-AL-BO-02		Torrente Bormida	Monte	06/03/17	13	9,3	8,3	11,8	104,0	292	139
T-AL-BO-02		Torrente Bormida	Monte	03/04/17	21	13,7	8,1	10,4	101,3	429	91
T-AL-BO-02		Torrente Bormida	Monte	02/05/17	19	16,1	8,1	9,9	101,5	387	127
T-AR-010		Fosso Pradella	Valle	07/02/17	4	7,8	8,1	11,7	101,5	756	113
T-AR-010		Fosso Pradella	Valle	02/05/17	15	17,3	8,1	10,8	116,1	978	83
T-AR-020		Fosso Pradella	Valle-Monte	07/02/17	4	6,9	8,1	11,6	98,3	734	108
T-AR-020		Fosso Pradella	Valle-Monte	02/05/17	15	16,0	8,3	12,4	130,3	762	83
T-AR-530	T-AR-PR-01	Fosso Pradella	Monte	07/02/17	4	6,9	7,8	11,0	93,6	723	117
T-AR-530	T-AR-PR-01	Fosso Pradella	Monte	02/05/17	18	14,2	7,8	9,8	98,5	649	109
T-AR-RA-01		Rio Radimero	Valle	07/02/17	5	7,6	8,1	11,7	101,6	815	111
T-AR-RA-01		Rio Radimero	Valle	02/05/17	21	23,5	8,3	10,1	123,7	1159	98
T-CE-503	T-CE-SB-01	Rio San Biagio-Torrente Burba	Valle	06/02/17	10	8,8	8,4	12,8	112,2	383	71
T-CE-503	T-CE-SB-01	Rio San Biagio-Torrente Burba	Valle	03/05/17	15	11,8	7,9	11,1	104,4	419	154
T-CM-020		Torrente Verde	Valle	17/01/17	5	3,5	8,5	13,6	104,0	399	137
T-CM-020		Torrente Verde	Valle	07/02/17	11	8,3	8,3	12,6	109,3	246	139
T-CM-020		Torrente Verde	Valle	07/03/17	15	8,5	8,3	12,0	104,5	242	129
T-CM-020		Torrente Verde	Valle	04/04/17	21	13,1	8,9	12,1	116,7	375	99



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
71 di 296

CODICE STAZIONE	NUOVO CODICE	CORPO IDRICO	POSIZIONE	DATA	T° ARIA (°C)	T° ACQUA (°C)	PH	O2 (MG/L)	O2 %	COND. (µG/CM)	REDOX (MV)
T-CM-020		Torrente Verde	Valle	03/05/17	14	11,3	8,4	11,2	103,8	295	109
T-CM-040	T-CM-VE-06	Torrente Verde	Valle-Monte	17/01/17	6	4,9	8,4	12,7	101,4	384	138
T-CM-040	T-CM-VE-06	Torrente Verde	Valle-Monte	07/02/17	11	7,4	8,1	12,3	104,3	197	184
T-CM-040	T-CM-VE-06	Torrente Verde	Valle-Monte	07/03/17	14	7,9	8,3	12,0	103,4	223	109
T-CM-040	T-CM-VE-06	Torrente Verde	Valle-Monte	04/04/17	19	11,7	8,8	11,9	111,8	391	130
T-CM-040	T-CM-VE-06	Torrente Verde	Valle-Monte	03/05/17	15	12,2	8,5	10,8	102,7	214	129
T-CM-042	T-CM-VE-07	Torrente Verde	Valle-Monte	17/01/17	6	4,0	8,5	13,2	102,5	397	119
T-CM-042	T-CM-VE-07	Torrente Verde	Valle-Monte	07/02/17	10	7,6	8,2	12,8	108,8	242	150
T-CM-042	T-CM-VE-07	Torrente Verde	Valle-Monte	07/03/17	15	8,1	8,3	11,7	101,3	238	117
T-CM-042	T-CM-VE-07	Torrente Verde	Valle-Monte	04/04/17	20	11,8	8,7	11,8	110,7	380	78
T-CM-042	T-CM-VE-07	Torrente Verde	Valle-Monte	03/05/17	16	11,7	8,4	12,2	114,4	231	121
T-CM-050	T-CM-VE-01	Torrente Verde	Monte	07/02/17	10	7,9	7,9	11,4	100,4	119	229
T-CM-050	T-CM-VE-01	Torrente Verde	Monte	03/05/17	16	10,6	8,0	11,5	108,0	129	236
T-CM-060	T-CM-VE-03	Torrente Verde	Valle	07/02/17	10	9,6	7,8	11,1	100,0	181	243
T-CM-060	T-CM-VE-03	Torrente Verde	Valle	03/05/17	16	11,2	8,2	11,2	105,1	185	244
T-CM-070	T-CM-VE-05	Torrente Verde	Valle-Monte	17/01/17	4	6,2	8,4	12,5	103,0	381	113
T-CM-070	T-CM-VE-05	Torrente Verde	Valle-Monte	07/02/17	11	7,2	8,1	11,5	97,7	208	255
T-CM-070	T-CM-VE-05	Torrente Verde	Valle-Monte	07/03/17	14	7,8	8,3	11,7	100,2	219	112
T-CM-070	T-CM-VE-05	Torrente Verde	Valle-Monte	04/04/17	18	11,3	8,6	11,4	106,9	390	138
T-CM-070	T-CM-VE-05	Torrente Verde	Valle-Monte	03/05/17	15	11,2	8,1	11,9	110,9	177	223
T-CM-071	T-CM-VE-02	Torrente Verde	Valle-Monte	07/02/17	10	9,0	7,9	11,4	102,4	123	245
T-CM-071	T-CM-VE-02	Torrente Verde	Valle-Monte	03/05/17	15	10,9	8,0	11,3	105,7	130	205
T-CM-510	T-CM-VE-04	Torrente Verde	Monte	17/01/17	4	5,8	8,3	12,7	104,2	366	90
T-CM-510	T-CM-VE-04	Torrente Verde	Monte	07/02/17	10	6,8	8,0	12,1	101,9	195	236
T-CM-510	T-CM-VE-04	Torrente Verde	Monte	07/03/17	14	7,6	8,2	11,9	102,4	210	99
T-CM-510	T-CM-VE-04	Torrente Verde	Monte	04/04/17	18	11,2	8,4	11,4	106,6	385	137
T-CM-510	T-CM-VE-04	Torrente Verde	Monte	03/05/17	15	10,3	8,3	11,5	105,2	177	246
T-CM-RI-01		Rio Rizzolo	Valle	07/02/17	9	8,4	8,0	11,5	100,7	474	229
T-CM-RI-01		Rio Rizzolo	Valle	03/05/17	15	11,0	8,2	11,6	108,5	540	228



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
72 di 296

CODICE STAZIONE	NUOVO CODICE	CORPO IDRICO	POSIZIONE	DATA	T° ARIA (°C)	T° ACQUA (°C)	PH	O2 (MG/L)	O2 %	COND. (µG/CM)	REDOX (MV)
T-CR-CA-01		Rio Camponuovo	Monte	06/02/17	7	6,2	7,6	11,2	96,7	182	254
T-CR-CA-01		Rio Camponuovo	Monte	02/05/17	13	10,6	7,6	10,2	98,5	261	131
T-CR-CA-02		Rio Camponuovo	Valle	06/02/17	7	6,5	7,9	11,1	96,6	265	174
T-CR-CA-02		Rio Camponuovo	Valle	02/05/17	13	10,5	7,3	11,1	106,0	343	121
T-FR-010	T-FR-TR-02	Rio Traversa	Valle-Monte	07/02/17	5	4,4	7,9	12,5	101,8	313	112
T-FR-010	T-FR-TR-02	Rio Traversa	Valle-Monte	04/05/17	18	9,5	8,4	10,9	100,7	384	122
T-FR-020	T-FR-TR-03	Rio Traversa	Valle	07/02/17	5	4,4	7,8	12,8	104,0	340	114
T-FR-020	T-FR-TR-03	Rio Traversa	Valle	04/05/17	17	9,5	8,3	10,9	100,4	410	98
T-FR-500	T-FR-TR-01	Rio Traversa	Monte	07/02/17	4	4,6	8,4	11,8	97,1	284	118
T-FR-500	T-FR-TR-01	Rio Traversa	Monte	04/05/17	17	9,1	8,3	11,1	102,2	355	115
T-GA-010	T-GA-LE-02	Torrente Lemme	Monte	16/01/17	3	2,4	8,7	14,3	107,6	387	124
T-GA-010	T-GA-LE-02	Torrente Lemme	Monte	08/02/17	5	5,0	8,2	12,6	101,5	296	115
T-GA-010	T-GA-LE-02	Torrente Lemme	Monte	06/03/17	9	10,0	8,3	11,3	102,8	299	138
T-GA-010	T-GA-LE-02	Torrente Lemme	Monte	03/04/17	20	16,6	8,6	10,3	108,6	346	109
T-GA-010	T-GA-LE-02	Torrente Lemme	Monte	04/05/17	14	12,3	8,1	11,1	106,8	254	211
T-GA-020	T-GA-LE-01	Torrente Lemme	Valle	16/01/17	3	2,3	8,6	14,4	108,4	201	116
T-GA-020	T-GA-LE-01	Torrente Lemme	Valle	08/02/17	5	5,1	8,2	12,7	102,7	283	110
T-GA-020	T-GA-LE-01	Torrente Lemme	Valle	06/03/17	9	10,4	8,4	11,3	104,1	301	142
T-GA-020	T-GA-LE-01	Torrente Lemme	Valle	03/04/17	20	16,9	8,6	10,3	109,4	365	107
T-GA-020	T-GA-LE-01	Torrente Lemme	Valle	04/05/17	13	11,6	7,9	11,4	108,0	255	188
T-GE-080	T-GE-CI-02	Rio Ciliegia	Valle	08/02/17	10	8,3	7,8	11,6	99,7	340	225
T-GE-080	T-GE-CI-02	Rio Ciliegia	Valle	03/05/17	17	11,8	8,1	10,4	97,0	180	122
T-GE-090	T-GE-PO-02	Torrente Verde	Valle	17/01/17	6	4,1	8,5	13,3	103,2	438	145
T-GE-090	T-GE-PO-02	Torrente Verde	Valle	07/02/17	11	7,1	8,5	12,0	100,6	376	136
T-GE-090	T-GE-PO-02	Torrente Verde	Valle	07/03/17	15	9,0	8,5	11,2	98,2	362	123
T-GE-090	T-GE-PO-02	Torrente Verde	Valle	04/04/17	22	15,0	8,9	11,5	115,8	382	79
T-GE-090	T-GE-PO-02	Torrente Verde	Valle	03/05/17	17	13,2	8,1	9,5	91,8	230	117
T-GE-100	T-GE-PO-01	Torrente Verde	Monte	17/01/17	6	3,3	8,5	13,9	105,8	399	134
T-GE-100	T-GE-PO-01	Torrente Verde	Monte	07/02/17	12	7,7	8,3	11,8	100,9	254	146



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
73 di 296

CODICE STAZIONE	NUOVO CODICE	CORPO IDRICO	POSIZIONE	DATA	T° ARIA (°C)	T° ACQUA (°C)	PH	O2 (MG/L)	O2 %	COND. (µG/CM)	REDOX (MV)
T-GE-100	T-GE-PO-01	Torrente Verde	Monte	07/03/17	16	8,8	8,4	11,7	102,8	246	145
T-GE-100	T-GE-PO-01	Torrente Verde	Monte	04/04/17	22	14,1	8,9	12,4	122,6	369	93
T-GE-100	T-GE-PO-01	Torrente Verde	Monte	03/05/17	18	14,5	7,7	10,4	103,7	224	90
T-GE-500		Rio Costiera	Valle	07/02/17	12	-	-	-	-	-	-
T-GE-500		Rio Costiera	Valle	03/05/17	17	-	-	-	-	-	-
T-GE-510		Rio Costiera	Monte	07/02/17	12	8,2	7,9	11,6	99,4	533	185
T-GE-510		Rio Costiera	Monte	03/05/17	17	13,6	8,0	9,9	96,0	544	128
T-GE-520	T-GE-TR-02	Rio Trasta	Valle	08/02/17	10	8,0	7,6	11,6	99,3	254	229
T-GE-520	T-GE-TR-02	Rio Trasta	Valle	03/05/17	16	10,3	8,1	10,1	91,0	200	120
T-GE-530	T-GE-TR-01	Rio Trasta	Valle-Monte	08/02/17	10	8,1	7,8	11,5	98,5	239	243
T-GE-530	T-GE-TR-01	Rio Trasta	Valle-Monte	03/05/17	17	10,6	8,1	10,5	95,5	208	127
T-GE-540	T-GE-CI-01	Rio Ciliegia	Valle-Monte	08/02/17	10	7,9	7,9	11,7	100,3	297	231
T-GE-540	T-GE-CI-01	Rio Ciliegia	Valle-Monte	03/05/17	16	11,5	8,1	10,3	96,1	179	123
T-GE-CH-01		Torrente Chiaravagna	Monte	18/01/17	7	3,9	9,1	12,9	99,1	352	124
T-GE-CH-01		Torrente Chiaravagna	Monte	08/02/17	11	8,7	8,2	11,7	100,7	210	105
T-GE-CH-01		Torrente Chiaravagna	Monte	07/03/17	17	13,1	8,6	10,2	97,3	341	119
T-GE-CH-01		Torrente Chiaravagna	Monte	04/04/17	24	16,8	8,5	10,5	108,4	386	81
T-GE-CH-01		Torrente Chiaravagna	Monte	04/05/17	15	14,2	8,2	10,3	101,4	348	138
T-GE-CH-02		Torrente Chiaravagna	Valle	18/01/17	7	7,0	8,7	13,1	108,7	471	152
T-GE-CH-02		Torrente Chiaravagna	Valle	08/02/17	11	9,1	8,0	10,8	94,4	210	103
T-GE-CH-02		Torrente Chiaravagna	Valle	07/03/17	18	13,6	8,6	10,4	100,4	388	121
T-GE-CH-02		Torrente Chiaravagna	Valle	04/04/17	23	17,6	8,4	10,6	111,3	446	83
T-GE-CH-02		Torrente Chiaravagna	Valle	04/05/17	14	14,0	8,1	10,6	103,5	381	135
T-GE-MA-01		Rio Maltempo	Valle	04/05/17	15	-	-	-	-	-	-
T-GE-PI-01		Rio Pianego-Rio Fegino	Valle	06/02/17	13	9,1	8,1	11,5	102,0	264	140
T-GE-PI-01		Rio Pianego-Rio Fegino	Valle	07/03/17	16	-	-	-	-	-	-
T-GE-PI-01		Rio Pianego-Rio Fegino	Valle	04/04/17	22	-	-	-	-	-	-
T-GE-PI-01		Rio Pianego-Rio Fegino	Valle	04/05/17	15	-	-	-	-	-	-
T-GE-PI-02		Rio Pianego-Rio Fegino	Valle	06/02/17	12	8,9	8,1	11,7	102,4	385	153

CODICE STAZIONE	NUOVO CODICE	CORPO IDRICO	POSIZIONE	DATA	T° ARIA (°C)	T° ACQUA (°C)	PH	O2 (MG/L)	O2 %	COND. (µG/CM)	REDOX (MV)
T-GE-PI-02		Rio Pianego-Rio Fegino	Valle	07/03/17	16	11,7	8,4	9,9	92,2	529	129
T-GE-PI-02		Rio Pianego-Rio Fegino	Valle	04/04/17	22	17,2	8,2	11,3	118,7	570	91
T-GE-PI-02		Rio Pianego-Rio Fegino	Valle	04/05/17	15	13,8	7,8	9,2	90,0	535	129
T-GE-RU-01		Torrente Ruscarolo	Monte	08/02/17	10	11,6	8,2	10,6	98,4	431	176
T-GE-RU-01		Torrente Ruscarolo	Monte	03/05/17	18	15,0	7,8	10,0	99,5	416	125
T-GE-RU-02		Torrente Ruscarolo	Valle	08/02/17	10	10,0	8,3	10,7	95,5	490	208
T-GE-RU-02		Torrente Ruscarolo	Valle	03/05/17	18	15,1	8,0	9,3	93,2	436	126
T-GE-VA-01		Torrente Varenna	Monte	18/01/17	7	3,4	8,3	13,9	106,3	222	68
T-GE-VA-01		Torrente Varenna	Monte	07/02/17	10	9,5	8,0	12,0	107,4	175	240
T-GE-VA-01		Torrente Varenna	Monte	07/03/17	15	10,2	8,4	11,1	100,8	209	101
T-GE-VA-01		Torrente Varenna	Monte	04/04/17	24	14,6	8,8	11,5	115,5	228	106
T-GE-VA-01		Torrente Varenna	Monte	03/05/17	16	11,2	7,5	11,2	103,8	201	134
T-GE-VA-02		Torrente Varenna	Valle	18/01/17	7	3,4	8,3	13,3	101,4	238	116
T-GE-VA-02		Torrente Varenna	Valle	07/02/17	10	10,1	7,8	10,4	93,9	180	168
T-GE-VA-02		Torrente Varenna	Valle	07/03/17	15	11,2	8,5	10,6	97,7	215	121
T-GE-VA-02		Torrente Varenna	Valle	04/04/17	24	16,4	8,7	10,0	104,1	239	80
T-GE-VA-02		Torrente Varenna	Valle	03/05/17	16	12,3	7,5	11,1	105,6	207	130
T-NL-010		Canale Str. Stradella	Monte	06/02/17	5	6,0	8,0	12,0	99,0	393	245
T-NL-010		Canale Str. Stradella	Monte	02/05/17	16	-	-	-	-	-	-
T-NL-020		Canale Str. Stradella	Valle	06/02/17	5	6,0	8,0	11,1	91,1	358	270
T-NL-020		Canale Str. Stradella	Valle	02/05/17	16	-	-	-	-	-	-
T-NL-500		Canale V. Dragonera	Valle	06/02/17	6	6,0	7,9	11,9	98,2	401	255
T-NL-500		Canale V. Dragonera	Valle	02/05/17	16	13,1	8,3	11,3	110,3	439	257
T-NL-510		Canale V. Dragonera	Monte	06/02/17	6	6,0	7,8	11,9	98,2	402	220
T-NL-510		Canale V. Dragonera	Monte	02/05/17	15	13,3	8,2	10,1	98,7	478	220
T-NL-520		Canale Lodolino	Monte	06/02/17	5	5,4	7,8	12,9	104,4	381	176
T-NL-520		Canale Lodolino	Monte	02/05/17	16	13,8	8,2	8,4	83,1	401	224
T-NL-540	T-NL-LO-01	Canale Lodolino	Valle	06/02/17	5	-	-	-	-	-	-
T-NL-540	T-NL-LO-01	Canale Lodolino	Valle	02/05/17	16	-	-	-	-	-	-

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	
Foglio 75 di 296	

CODICE STAZIONE	NUOVO CODICE	CORPO IDRICO	POSIZIONE	DATA	T° ARIA (°C)	T° ACQUA (°C)	PH	O2 (MG/L)	O2 %	COND. (µG/CM)	REDOX (MV)
T-VO-010	T-VO-LE-03	Torrente Lemme	Monte	17/01/17	2	0,9	8,4	14,6	108,0	214	139
T-VO-010	T-VO-LE-03	Torrente Lemme	Monte	08/02/17	3	5,1	8,1	12,2	100,5	178	107
T-VO-010	T-VO-LE-03	Torrente Lemme	Monte	06/03/17	8	8,4	8,3	11,7	104,6	181	146
T-VO-010	T-VO-LE-03	Torrente Lemme	Monte	03/04/17	19	12,8	8,8	10,9	108,5	210	110
T-VO-010	T-VO-LE-03	Torrente Lemme	Monte	04/05/17	16	9,4	7,8	11,5	105,3	180	128
T-VO-020	T-VO-LE-04	Torrente Lemme	Valle	17/01/17	2	1,0	8,4	14,7	108,2	227	136
T-VO-020	T-VO-LE-04	Torrente Lemme	Valle	08/02/17	3	5,2	8,3	12,2	100,6	191	114
T-VO-020	T-VO-LE-04	Torrente Lemme	Valle	06/03/17	8	8,8	8,3	11,5	103,5	194	147
T-VO-020	T-VO-LE-04	Torrente Lemme	Valle	03/04/17	19	14,4	8,6	10,3	105,9	226	111
T-VO-020	T-VO-LE-04	Torrente Lemme	Valle	04/05/17	17	11,0	8,2	11,5	109,3	188	146

(-) = Dato non rilevato

Tabella 5.47– Risultati delle analisi di laboratorio chimiche e batteriologiche eseguite sui campioni prelevati nella campagne di Febbraio 2017

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Alluminio	µg/L Al	793
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Arsenico	µg/L As	0,705
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Cromo totale	µg/L Cr	1,59
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Ferro	µg/L Fe	478
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Manganese	µg/L Mn	10,5
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Nichel	µg/L Ni	1,53
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Piombo	µg/L Pb	0,412
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Rame	µg/L Cu	1,95
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Zinco	µg/L Zn	3,86
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,81
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0149



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
76 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Cloruri	mg/L Cl	10,3
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Solfati	mg/L SO4	26
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Fosforo	mg/L P	0,075
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	144
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,082
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Azoto totale	mg/L N	2,6
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Sodio	mg/L Na	9,85
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Potassio	mg/L K	1,1
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Calcio	mg/L Ca	49,5
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Magnesio	mg/L Mg	7,1
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Durezza totale	°F	15,3
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Alcalinità T	mg/L CaCO3	128
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Escherichia coli	UFC/100 mL	42
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Silice reattiva	mg/L SiO2	3,89
06/02/2017	L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia)	Clorofilla A	mg/m3	< 0,5
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Alluminio	µg/L Al	389
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Arsenico	µg/L As	1,37
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Cromo totale	µg/L Cr	4,37
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Ferro	µg/L Fe	377
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Manganese	µg/L Mn	11,1
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Nichel	µg/L Ni	6,69



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
77 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Piombo	µg/L Pb	0,345
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Rame	µg/L Cu	2,95
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Zinco	µg/L Zn	2,82
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,15
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0207
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Cloruri	mg/L Cl	13,5
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Solfati	mg/L SO4	25,6
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Fosforo	mg/L P	0,038
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	103
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,143
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Azoto totale	mg/L N	1,97
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Sodio	mg/L Na	12,7
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Potassio	mg/L K	1,56
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Calcio	mg/L Ca	35,3
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Magnesio	mg/L Mg	10,11
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Durezza totale	°F	13
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Alcalinità T	mg/L CaCO3	99
06/02/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Escherichia coli	UFC/100 mL	290
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Alluminio	µg/L Al	281
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Arsenico	µg/L As	1,34
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Cromo totale	µg/L Cr	3,89

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Ferro	µg/L Fe	286
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Manganese	µg/L Mn	10,7
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Nichel	µg/L Ni	6,39
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Piombo	µg/L Pb	0,264
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Rame	µg/L Cu	2,57
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Zinco	µg/L Zn	2,25
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,07
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0174
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Cloruri	mg/L Cl	13,7
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Solfati	mg/L SO4	27
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Fosforo	mg/L P	< 0,03
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	42,5
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,104
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Azoto totale	mg/L N	1,84
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Sodio	mg/L Na	13
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Potassio	mg/L K	1,44
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Calcio	mg/L Ca	36,1
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Magnesio	mg/L Mg	10,18
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Durezza totale	°F	13,2
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Alcalinità T	mg/L CaCO3	112
06/02/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Escherichia coli	UFC/100 mL	68

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Alluminio	µg/L Al	7,9
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Cromo totale	µg/L Cr	2,67
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Ferro	µg/L Fe	9,2
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Manganese	µg/L Mn	13,4
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Nichel	µg/L Ni	4,55
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Rame	µg/L Cu	2,54
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Zinco	µg/L Zn	2,3
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	2,56
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0107
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Cloruri	mg/L Cl	9,43
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Solfati	mg/L SO4	111,3
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	47,5
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0218
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Azoto totale	mg/L N	3,03
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Sodio	mg/L Na	12,6
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Potassio	mg/L K	2,45
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Calcio	mg/L Ca	80
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Magnesio	mg/L Mg	17,1
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Durezza totale	°F	27
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Alcalinità T	mg/L CaCO3	282
07/02/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Escherichia coli	UFC/100 mL	140
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Alluminio	µg/L Al	69
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Cromo totale	µg/L Cr	2,77
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Ferro	µg/L Fe	37,3
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Manganese	µg/L Mn	14,7
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Nichel	µg/L Ni	5,16
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Rame	µg/L Cu	2,64
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Zinco	µg/L Zn	3,74
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	2,51
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0146
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Cloruri	mg/L Cl	10,4
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Solfati	mg/L SO4	113,4
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	25
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0272
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Azoto totale	mg/L N	2,96
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Sodio	mg/L Na	15,1
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Potassio	mg/L K	2,67

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Calcio	mg/L Ca	104,4
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Magnesio	mg/L Mg	21,7
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Durezza totale	°F	35
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Alcalinità T	mg/L CaCO3	269
07/02/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Escherichia coli	UFC/100 mL	360
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Alluminio	µg/L Al	9,1
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Cromo totale	µg/L Cr	2,12
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Ferro	µg/L Fe	12,7
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Manganese	µg/L Mn	3,26
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Nichel	µg/L Ni	3,57
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Rame	µg/L Cu	2,48
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Zinco	µg/L Zn	1,51
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,98
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Cloruri	mg/L Cl	7,9
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Solfati	mg/L SO4	98,9
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	57,5
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	6,6
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
82 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Azoto totale	mg/L N	2,4
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Sodio	mg/L Na	10,6
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Potassio	mg/L K	2,12
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Calcio	mg/L Ca	85,7
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Magnesio	mg/L Mg	20,6
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Durezza totale	°F	29,9
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Alcalinità T	mg/L CaCO3	289
07/02/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Escherichia coli	UFC/100 mL	280
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Alluminio	µg/L Al	5,4
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Cromo totale	µg/L Cr	2,49
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Ferro	µg/L Fe	6,35
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Manganese	µg/L Mn	10,3
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Nichel	µg/L Ni	3,7
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Rame	µg/L Cu	2,15
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Zinco	µg/L Zn	2,64
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	2,98
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Cloruri	mg/L Cl	14,8
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Solfati	mg/L SO4	93

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	16
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0218
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Azoto totale	mg/L N	3,37
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Sodio	mg/L Na	13,1
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Potassio	mg/L K	2,18
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Calcio	mg/L Ca	79,5
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Magnesio	mg/L Mg	19,7
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Durezza totale	°F	28
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Alcalinità T	mg/L CaCO3	261
07/02/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Escherichia coli	UFC/100 mL	88
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	27
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	4,2
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	49,9
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	2,14
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	8,35
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,988
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	2,12
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,14

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	6,62
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	29,7
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	8
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,53
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	6,65
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Potassio	mg/L K	< 0,5
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	24,7
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	7,21
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Durezza totale	°F	9,15
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	80
07/02/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	790
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	44
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	4,78
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	88,8
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	2,34
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	12,1
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 85 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,902
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	2,14
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,012
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	6,06
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	33,3
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	6
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,36
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	6,38
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Potassio	mg/L K	< 0,5
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	25,9
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	9,29
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Durezza totale	°F	10,3
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	69
07/02/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	95
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	28
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	4,28
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	58,8



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
86 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	1,62
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	9,17
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,998
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	30,9
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,06
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	6,26
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	29,4
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	4
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,48
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	6,87
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Potassio	mg/L K	< 0,5
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	27,3
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	8,26
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Durezza totale	°F	10,2
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	77
07/02/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	2100
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	9,3

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 87 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	5,07
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	15,8
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	0,254
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	13,3
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,596
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	< 1
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,02
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	4,35
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	6,41
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	5
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,37
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	5,5
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Potassio	mg/L K	< 0,5
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	6,58
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	8,53
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Durezza totale	°F	5,16
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	51
07/02/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	32
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	6,3
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	4,08
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	7,04
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	0,308
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	6,63
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,744
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	< 1
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,19
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	6
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	11,8
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	9
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,62
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	6,36
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Potassio	mg/L K	< 0,5
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	18,4

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	9,09
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Durezza totale	°F	8,33
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	72
07/02/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	31
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	37
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	4,43
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	86,4
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	1,79
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	11,7
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,851
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	< 1
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,89
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	5,94
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	30,5
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	12
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
90 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,31
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	6,8
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Potassio	mg/L K	< 0,5
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	24,2
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	9,32
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Durezza totale	°F	9,88
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	67
07/02/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	210
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	8,2
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	4,81
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	10,9
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	0,362
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	10,12
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,769
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	< 1
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,23
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	5,01
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	7,17
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
91 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	8
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,53
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	6,95
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Potassio	mg/L K	< 0,5
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	7,6
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	8,05
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Durezza totale	°F	5,2
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	53
07/02/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	48
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	38
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	4,46
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	92,2
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	2,01
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	12,8
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,817
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	2,76
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,82
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	4,95
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	29,8
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	8
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,24
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	6,76
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Potassio	mg/L K	< 0,5
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	21,5
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	9,23
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Durezza totale	°F	9,16
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	65
07/02/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	68
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Alluminio	µg/L Al	34
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Arsenico	µg/L As	< 0,5
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Cromo totale	µg/L Cr	0,73
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Ferro	µg/L Fe	31,9
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Manganese	µg/L Mn	0,794
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Nichel	µg/L Ni	0,226
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Rame	µg/L Cu	0,502

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Zinco	µg/L Zn	1,06
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,746
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Cloruri	mg/L Cl	4,41
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Solfati	mg/L SO4	10,44
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Fosforo	mg/L P	< 0,03
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	8
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Azoto totale	mg/L N	1,13
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Sodio	mg/L Na	6,94
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Potassio	mg/L K	< 0,5
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Calcio	mg/L Ca	28,4
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Magnesio	mg/L Mg	6,05
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Durezza totale	°F	9,57
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Alcalinità T	mg/L CaCO3	96
06/02/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Escherichia coli	UFC/100 mL	25
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Alluminio	µg/L Al	58
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Arsenico	µg/L As	< 0,5
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Cromo totale	µg/L Cr	0,748
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Ferro	µg/L Fe	39,7
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Manganese	µg/L Mn	13,9

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Nichel	µg/L Ni	0,353
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Piombo	µg/L Pb	0,257
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Rame	µg/L Cu	0,568
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Zinco	µg/L Zn	3,07
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,806
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Cloruri	mg/L Cl	5,06
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Solfati	mg/L SO4	23,8
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Fosforo	mg/L P	< 0,03
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	105
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Azoto totale	mg/L N	1,21
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Sodio	mg/L Na	10,2
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Potassio	mg/L K	0,726
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Calcio	mg/L Ca	33,9
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Magnesio	mg/L Mg	12,7
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Durezza totale	°F	13,7
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Alcalinità T	mg/L CaCO3	116
06/02/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Escherichia coli	UFC/100 mL	57
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Alluminio	µg/L Al	6,2
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Arsenico	µg/L As	< 0,5

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Cromo totale	µg/L Cr	0,661
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Ferro	µg/L Fe	< 5
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Manganese	µg/L Mn	0,522
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Nichel	µg/L Ni	0,621
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Rame	µg/L Cu	0,922
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Zinco	µg/L Zn	2,04
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,732
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Cloruri	mg/L Cl	6,97
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Solfati	mg/L SO4	33,6
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	2
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Azoto totale	mg/L N	1,15
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Sodio	mg/L Na	7,42
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Potassio	mg/L K	0,586
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Calcio	mg/L Ca	54,2
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Magnesio	mg/L Mg	6,51
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Durezza totale	°F	16,2
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Alcalinità T	mg/L CaCO3	120
07/02/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Escherichia coli	UFC/100 mL	120
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Alluminio	µg/L Al	6,4
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Cromo totale	µg/L Cr	0,878
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Ferro	µg/L Fe	< 5
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Manganese	µg/L Mn	3,53
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Nichel	µg/L Ni	0,721
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Rame	µg/L Cu	1,2
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Zinco	µg/L Zn	8
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,747
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Cloruri	mg/L Cl	13,5
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Solfati	mg/L SO4	33,9
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	8
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Azoto totale	mg/L N	1,18
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Sodio	mg/L Na	8,33
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Potassio	mg/L K	0,83
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Calcio	mg/L Ca	47,8
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Magnesio	mg/L Mg	5,79



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
97 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Durezza totale	°F	14,3
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Alcalinità T	mg/L CaCO3	128
07/02/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Escherichia coli	UFC/100 mL	100
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Alluminio	µg/L Al	8,1
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Cromo totale	µg/L Cr	0,876
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Ferro	µg/L Fe	5,2
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Manganese	µg/L Mn	0,784
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Nichel	µg/L Ni	0,8
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Rame	µg/L Cu	0,997
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Zinco	µg/L Zn	2,58
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,708
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Cloruri	mg/L Cl	7,24
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Solfati	mg/L SO4	31
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	9
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0179
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Azoto totale	mg/L N	1,08



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
98 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Sodio	mg/L Na	7,28
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Potassio	mg/L K	0,51
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Calcio	mg/L Ca	46,5
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Magnesio	mg/L Mg	6,49
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Durezza totale	°F	14,3
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Alcalinità T	mg/L CaCO3	102
07/02/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Escherichia coli	UFC/100 mL	520
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Alluminio	µg/L Al	19,2
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Arsenico	µg/L As	< 0,5
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Cromo totale	µg/L Cr	3,53
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Ferro	µg/L Fe	35,6
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Manganese	µg/L Mn	1,01
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Nichel	µg/L Ni	9,82
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Rame	µg/L Cu	1,21
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Zinco	µg/L Zn	1,11
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,82
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Cloruri	mg/L Cl	5,44
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Solfati	mg/L SO4	27,1
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Fosforo	mg/L P	< 0,03
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	9

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Azoto totale	mg/L N	1,2
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Sodio	mg/L Na	8,77
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Potassio	mg/L K	0,59
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Calcio	mg/L Ca	40,1
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Magnesio	mg/L Mg	12,3
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Durezza totale	°F	15,1
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Alcalinità T	mg/L CaCO3	128
08/02/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Escherichia coli	UFC/100 mL	170
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Alluminio	µg/L Al	19,5
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Arsenico	µg/L As	< 0,5
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Cromo totale	µg/L Cr	3,67
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Ferro	µg/L Fe	38,1
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Manganese	µg/L Mn	1,04
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Nichel	µg/L Ni	10,04
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Rame	µg/L Cu	1,25
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Zinco	µg/L Zn	< 1
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,731
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Cloruri	mg/L Cl	5,28

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Solfati	mg/L SO4	24,1
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Fosforo	mg/L P	< 0,03
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	7
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Azoto totale	mg/L N	1,21
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Sodio	mg/L Na	7,69
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Potassio	mg/L K	0,593
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Calcio	mg/L Ca	40,4
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Magnesio	mg/L Mg	12,5
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Durezza totale	°F	15,2
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Alcalinità T	mg/L CaCO3	120
08/02/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Escherichia coli	UFC/100 mL	330
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Alluminio	µg/L Al	8,2
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Arsenico	µg/L As	< 0,5
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Cromo totale	µg/L Cr	0,655
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Ferro	µg/L Fe	< 5
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Manganese	µg/L Mn	1,75
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Nichel	µg/L Ni	0,316
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Rame	µg/L Cu	1,1
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Zinco	µg/L Zn	2,67

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	2,4
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Cloruri	mg/L Cl	14,5
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Solfati	mg/L SO4	29,5
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Fosforo	mg/L P	< 0,03
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	5
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Azoto totale	mg/L N	2,75
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Sodio	mg/L Na	12,5
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Potassio	mg/L K	1,12
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Calcio	mg/L Ca	54,7
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Magnesio	mg/L Mg	7,11
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Durezza totale	°F	16,6
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Alcalinità T	mg/L CaCO3	115
08/02/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Escherichia coli	UFC/100 mL	75
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	19,6
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	1,81
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	19,1
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	1,6
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
102 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	3,39
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	1,07
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	< 1
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,65
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	15,9
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	43,3
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	5
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0179
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,99
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	12,9
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Potassio	mg/L K	0,96
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	57,7
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	9,43
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Durezza totale	°F	18,3
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	130
07/02/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	2400
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	7
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
103 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	3,06
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	6,93
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	1,44
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	6
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,895
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	< 1
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,36
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	6,83
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	32,6
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	7
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,72
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	7,93
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Potassio	mg/L K	0,592
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	32
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	8,72
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Durezza totale	°F	11,6
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	79

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	1700
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Alluminio	µg/L Al	< 5
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Cromo totale	µg/L Cr	0,16
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Ferro	µg/L Fe	< 5
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Manganese	µg/L Mn	0,368
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Nichel	µg/L Ni	0,212
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Rame	µg/L Cu	1,33
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Zinco	µg/L Zn	1,14
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	5,99
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Cloruri	mg/L Cl	18,1
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Solfati	mg/L SO4	50,7
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	34
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Azoto totale	mg/L N	6,1
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Sodio	mg/L Na	16,4
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Potassio	mg/L K	1,52
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Calcio	mg/L Ca	89,2
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Magnesio	mg/L Mg	9,42
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Durezza totale	°F	26,1

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Alcalinità T	mg/L CaCO3	157
07/02/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Escherichia coli	UFC/100 mL	380
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Alluminio	µg/L Al	6,9
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Arsenico	µg/L As	< 0,5
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Cromo totale	µg/L Cr	0,209
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Ferro	µg/L Fe	< 5
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Manganese	µg/L Mn	3,05
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Nichel	µg/L Ni	0,124
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Rame	µg/L Cu	0,779
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Zinco	µg/L Zn	1,89
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,15
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Cloruri	mg/L Cl	15,5
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Solfati	mg/L SO4	24,7
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Fosforo	mg/L P	< 0,03
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	7
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Azoto totale	mg/L N	1,54
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Sodio	mg/L Na	13



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
106 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Potassio	mg/L K	1,17
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Calcio	mg/L Ca	38,2
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Magnesio	mg/L Mg	4,51
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Durezza totale	°F	11,4
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Alcalinità T	mg/L CaCO3	85
08/02/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Escherichia coli	UFC/100 mL	140
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Alluminio	µg/L Al	6,4
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Arsenico	µg/L As	< 0,5
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Cromo totale	µg/L Cr	0,12
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Ferro	µg/L Fe	< 5
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Manganese	µg/L Mn	0,434
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Nichel	µg/L Ni	< 0,1
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Rame	µg/L Cu	0,694
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Zinco	µg/L Zn	< 1
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,03
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Cloruri	mg/L Cl	15,3
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Solfati	mg/L SO4	17
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Fosforo	mg/L P	< 0,03
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	15
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
107 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Azoto totale	mg/L N	1,43
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Sodio	mg/L Na	11,5
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Potassio	mg/L K	0,572
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Calcio	mg/L Ca	36,1
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Magnesio	mg/L Mg	4,37
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Durezza totale	°F	10,8
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Alcalinità T	mg/L CaCO3	86
08/02/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Escherichia coli	UFC/100 mL	29
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Alluminio	µg/L Al	< 5
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Arsenico	µg/L As	< 0,5
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Cromo totale	µg/L Cr	0,698
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Ferro	µg/L Fe	< 5
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Manganese	µg/L Mn	0,22
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Nichel	µg/L Ni	0,288
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Rame	µg/L Cu	0,776
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Zinco	µg/L Zn	< 1
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	2
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Cloruri	mg/L Cl	12,9
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Solfati	mg/L SO4	24
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Fosforo	mg/L P	< 0,03
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	5
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Azoto totale	mg/L N	2,37
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Sodio	mg/L Na	12,8
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Potassio	mg/L K	0,728
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Calcio	mg/L Ca	48,3
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Magnesio	mg/L Mg	5,7
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Durezza totale	°F	14,4
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Alcalinità T	mg/L CaCO3	120
08/02/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Escherichia coli	UFC/100 mL	430
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Alluminio	µg/L Al	9
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Arsenico	µg/L As	0,633
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Cromo totale	µg/L Cr	6,52
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Ferro	µg/L Fe	6,34
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Manganese	µg/L Mn	0,665
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Nichel	µg/L Ni	3,62
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Rame	µg/L Cu	1,29
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Zinco	µg/L Zn	2,43
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
109 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,95
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0204
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Cloruri	mg/L Cl	10,8
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Solfati	mg/L SO4	19,3
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Fosforo	mg/L P	< 0,03
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	4
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Azoto totale	mg/L N	2,41
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Sodio	mg/L Na	12,5
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Potassio	mg/L K	1,09
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Calcio	mg/L Ca	28,7
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Magnesio	mg/L Mg	16,5
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Durezza totale	°F	14
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Alcalinità T	mg/L CaCO3	119
08/02/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Escherichia coli	UFC/100 mL	29
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Alluminio	µg/L Al	8,4
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Arsenico	µg/L As	0,578
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Cromo totale	µg/L Cr	6,03
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Ferro	µg/L Fe	< 5
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Manganese	µg/L Mn	0,294
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Nichel	µg/L Ni	3,7

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 110 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Rame	µg/L Cu	1,35
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Zinco	µg/L Zn	1,63
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	2,11
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0143
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Cloruri	mg/L Cl	12,2
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Solfati	mg/L SO4	22,3
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Fosforo	mg/L P	< 0,03
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	4
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Azoto totale	mg/L N	2,58
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Sodio	mg/L Na	12,8
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Potassio	mg/L K	1,4
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Calcio	mg/L Ca	30,2
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Magnesio	mg/L Mg	17,3
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Durezza totale	°F	14,7
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Alcalinità T	mg/L CaCO3	120
08/02/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Escherichia coli	UFC/100 mL	1000
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Alluminio	µg/L Al	6,9
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Arsenico	µg/L As	< 0,5
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Cromo totale	µg/L Cr	1,072

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Ferro	µg/L Fe	< 5
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Manganese	µg/L Mn	0,493
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Nichel	µg/L Ni	1,3
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Rame	µg/L Cu	1,78
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Zinco	µg/L Zn	2,55
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	2,27
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Cloruri	mg/L Cl	28,8
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Ortofosfati	mg/L P-PO4	0,0538
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Solfati	mg/L SO4	41,7
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Fosforo	mg/L P	0,055
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	9
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Azoto totale	mg/L N	2,66
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Sodio	mg/L Na	20,4
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Potassio	mg/L K	1,88
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Calcio	mg/L Ca	56
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Magnesio	mg/L Mg	10,79
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Durezza totale	°F	18,4
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Alcalinità T	mg/L CaCO3	120
08/02/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Escherichia coli	UFC/100 mL	980

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Alluminio	µg/L Al	7,6
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Arsenico	µg/L As	< 0,5
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Cromo totale	µg/L Cr	1,75
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Ferro	µg/L Fe	< 5
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Manganese	µg/L Mn	1,19
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Nichel	µg/L Ni	2,34
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Rame	µg/L Cu	2,29
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Zinco	µg/L Zn	3,9
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	2,93
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Cloruri	mg/L Cl	24,2
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Ortofosfati	mg/L P-PO4	0,0542
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Solfati	mg/L SO4	56,1
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Fosforo	mg/L P	0,06
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	7
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0241
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Azoto totale	mg/L N	3,4
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Sodio	mg/L Na	21,1
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Potassio	mg/L K	3,01
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Calcio	mg/L Ca	65,5
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Magnesio	mg/L Mg	14,9
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Durezza totale	°F	22,5
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Alcalinità T	mg/L CaCO3	157
08/02/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Escherichia coli	UFC/100 mL	1100
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Alluminio	µg/L Al	32
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Cromo totale	µg/L Cr	7,61
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Ferro	µg/L Fe	52,4
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Manganese	µg/L Mn	3,29
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Nichel	µg/L Ni	12,6
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Rame	µg/L Cu	1,26
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Zinco	µg/L Zn	1,25
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,825
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Cloruri	mg/L Cl	6,72
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Solfati	mg/L SO4	12,2
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	143
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Azoto totale	mg/L N	1,45
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Sodio	mg/L Na	8,04
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Potassio	mg/L K	< 0,5



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
114 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Calcio	mg/L Ca	20,7
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Magnesio	mg/L Mg	9,28
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Durezza totale	°F	8,98
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Alcalinità T	mg/L CaCO3	78
07/02/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Escherichia coli	UFC/100 mL	570
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Alluminio	µg/L Al	60
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Arsenico	µg/L As	< 0,5
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Cromo totale	µg/L Cr	7,92
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Ferro	µg/L Fe	130,4
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Manganese	µg/L Mn	27
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Nichel	µg/L Ni	13,9
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Piombo	µg/L Pb	0,177
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Rame	µg/L Cu	1,35
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Zinco	µg/L Zn	1,85
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,832
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Cloruri	mg/L Cl	6,66
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Solfati	mg/L SO4	13,4
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Fosforo	mg/L P	< 0,03
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	465
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
115 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Azoto totale	mg/L N	1,53
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Sodio	mg/L Na	6,91
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Potassio	mg/L K	< 0,5
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Calcio	mg/L Ca	21,8
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Magnesio	mg/L Mg	9,6
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Durezza totale	°F	9,39
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Alcalinità T	mg/L CaCO3	77
07/02/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Escherichia coli	UFC/100 mL	180
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Alluminio	µg/L Al	363
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Arsenico	µg/L As	0,614
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Cromo totale	µg/L Cr	2,26
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Ferro	µg/L Fe	318
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Manganese	µg/L Mn	6,47
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Nichel	µg/L Ni	1,9
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Piombo	µg/L Pb	0,359
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Rame	µg/L Cu	12,9
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Zinco	µg/L Zn	7,8
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	2,16
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0259
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Cloruri	mg/L Cl	50,2
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Ortofosfati	mg/L P-PO4	0,0597
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Solfati	mg/L SO4	23,8



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
116 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Fosforo	mg/L P	0,093
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	45
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0109
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Azoto totale	mg/L N	2,87
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Sodio	mg/L Na	42,5
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Potassio	mg/L K	2,05
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Calcio	mg/L Ca	43,8
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Magnesio	mg/L Mg	7,09
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Durezza totale	°F	13,9
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Alcalinità T	mg/L CaCO3	102
06/02/2017	T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varenna	Escherichia coli	UFC/100 mL	640
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Alluminio	µg/L Al	540
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Arsenico	µg/L As	0,607
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Cromo totale	µg/L Cr	1,72
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Ferro	µg/L Fe	340
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Manganese	µg/L Mn	4,13
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Nichel	µg/L Ni	1,18
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Piombo	µg/L Pb	0,316
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Rame	µg/L Cu	1,96
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Zinco	µg/L Zn	2,42
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	2,52

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0125
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Cloruri	mg/L Cl	17,4
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Solfati	mg/L SO4	34,1
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Fosforo	mg/L P	0,053
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	41,4
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0311
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Azoto totale	mg/L N	3,2
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Sodio	mg/L Na	14,5
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Potassio	mg/L K	1,95
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Calcio	mg/L Ca	56,3
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Magnesio	mg/L Mg	8,58
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Durezza totale	°F	17,6
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Alcalinità T	mg/L CaCO3	124
06/02/2017	T-NL-020 - Canale Str. Stradella	Escherichia coli	UFC/100 mL	15
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Alluminio	µg/L Al	477
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Arsenico	µg/L As	0,646
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Cromo totale	µg/L Cr	2,69
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Ferro	µg/L Fe	385
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Manganese	µg/L Mn	6,16
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Nichel	µg/L Ni	2
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Piombo	µg/L Pb	0,433

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Rame	µg/L Cu	13,1
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Zinco	µg/L Zn	7,4
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	2,28
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0237
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Cloruri	mg/L Cl	53
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Ortofosfati	mg/L P-PO4	0,0561
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Solfati	mg/L SO4	27,6
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Fosforo	mg/L P	0,087
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	32,5
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0467
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Azoto totale	mg/L N	2,87
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Sodio	mg/L Na	48,4
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Potassio	mg/L K	1,99
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Calcio	mg/L Ca	41,4
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Magnesio	mg/L Mg	6,88
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Durezza totale	°F	13,2
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Alcalinità T	mg/L CaCO3	118
06/02/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Escherichia coli	UFC/100 mL	570
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Alluminio	µg/L Al	310
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Arsenico	µg/L As	0,539
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Cromo totale	µg/L Cr	2,18
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Ferro	µg/L Fe	261



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
119 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Manganese	µg/L Mn	6,1
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Nichel	µg/L Ni	1,66
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Piombo	µg/L Pb	0,261
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Rame	µg/L Cu	10,9
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Zinco	µg/L Zn	6,86
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	2,07
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0271
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Cloruri	mg/L Cl	55,9
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Solfati	mg/L SO4	23,9
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Fosforo	mg/L P	0,078
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	28,8
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0529
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Azoto totale	mg/L N	2,74
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Sodio	mg/L Na	49,8
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Potassio	mg/L K	1,96
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Calcio	mg/L Ca	40
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Magnesio	mg/L Mg	6,65
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Durezza totale	°F	12,7
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Alcalinità T	mg/L CaCO3	111
06/02/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Escherichia coli	UFC/100 mL	790
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Alluminio	µg/L Al	6



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
120 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Arsenico	µg/L As	< 0,5
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Cromo totale	µg/L Cr	0,859
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Ferro	µg/L Fe	8,2
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Manganese	µg/L Mn	0,329
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Nichel	µg/L Ni	0,594
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Rame	µg/L Cu	1,68
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Zinco	µg/L Zn	2,33
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,45
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0426
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Cloruri	mg/L Cl	31,9
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Ortofosfati	mg/L P-PO4	0,0568
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Solfati	mg/L SO4	24,8
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Fosforo	mg/L P	0,074
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	15
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,184
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Azoto totale	mg/L N	2,26
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Sodio	mg/L Na	25,9
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Potassio	mg/L K	2,14
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Calcio	mg/L Ca	52,9
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Magnesio	mg/L Mg	6,27
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Durezza totale	°F	15,8
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
121 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Alcalinità T	mg/L CaCO3	122
06/02/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Escherichia coli	UFC/100 mL	220
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Alluminio	µg/L Al	14,7
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Arsenico	µg/L As	< 0,5
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Cromo totale	µg/L Cr	3,25
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Ferro	µg/L Fe	26,6
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Manganese	µg/L Mn	0,58
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Nichel	µg/L Ni	10,29
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Rame	µg/L Cu	0,907
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Zinco	µg/L Zn	2,08
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,828
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Cloruri	mg/L Cl	4,32
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Solfati	mg/L SO4	10,98
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Fosforo	mg/L P	< 0,03
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	7
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Azoto totale	mg/L N	1,24
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Sodio	mg/L Na	6,94
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Potassio	mg/L K	< 0,5
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Calcio	mg/L Ca	21,8



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
122 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Magnesio	mg/L Mg	6,68
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Durezza totale	°F	8,2
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Alcalinità T	mg/L CaCO3	84
08/02/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Escherichia coli	UFC/100 mL	1700
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Alluminio	µg/L Al	8,6
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Arsenico	µg/L As	< 0,5
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Cromo totale	µg/L Cr	3,07
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Ferro	µg/L Fe	13
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Manganese	µg/L Mn	0,842
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Nichel	µg/L Ni	9,14
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Rame	µg/L Cu	0,766
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Zinco	µg/L Zn	3,73
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,827
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Cloruri	mg/L Cl	4,09
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Solfati	mg/L SO4	12,4
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Fosforo	mg/L P	< 0,03
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	7
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 123 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Azoto totale	mg/L N	1,23
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Sodio	mg/L Na	5,16
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Potassio	mg/L K	0,575
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Calcio	mg/L Ca	25,1
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Magnesio	mg/L Mg	6,99
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Durezza totale	°F	9,14
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Alcalinità T	mg/L CaCO3	80
08/02/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Escherichia coli	UFC/100 mL	1100

Tabella 5.48– Risultati delle analisi di laboratorio chimiche e batteriologiche eseguite sui campioni prelevati nella campagne di Maggio 2017

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Alluminio	µg/L Al	179
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Arsenico	µg/L As	1,22
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Cromo totale	µg/L Cr	0,487
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Ferro	µg/L Fe	121,2
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Manganese	µg/L Mn	35,3
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Nichel	µg/L Ni	0,755
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Piombo	µg/L Pb	0,138
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Rame	µg/L Cu	1,006
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Zinco	µg/L Zn	5,32
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,19
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0384



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
124 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Cloruri	mg/L Cl	14,4
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Solfati	mg/L SO4	32,6
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Fosforo	mg/L P	0,091
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	16
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	4,8
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0362
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Azoto totale	mg/L N	2,61
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Sodio	mg/L Na	18
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Potassio	mg/L K	1,76
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Calcio	mg/L Ca	57
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Magnesio	mg/L Mg	11,6
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Durezza totale	°F	19
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Alcalinità T	mg/L CaCO3	178
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Escherichia coli	UFC/100 mL	0
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Silice reattiva	mg/L SiO2	5,37
02/05/2017	L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia	Clorofilla A	mg/m3	< 0,5
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Alluminio	µg/L Al	8,8
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Arsenico	µg/L As	1,68
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Cromo totale	µg/L Cr	0,797
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Ferro	µg/L Fe	28,2
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Manganese	µg/L Mn	4,49
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Nichel	µg/L Ni	3,04

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Rame	µg/L Cu	1,12
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Zinco	µg/L Zn	< 1
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,691
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0155
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Cloruri	mg/L Cl	19,8
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Solfati	mg/L SO4	42,7
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Fosforo	mg/L P	< 0,03
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	6
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0238
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Azoto totale	mg/L N	1,52
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Sodio	mg/L Na	22,8
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Potassio	mg/L K	2,27
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Calcio	mg/L Ca	53,2
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Magnesio	mg/L Mg	15,9
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Durezza totale	°F	19,8
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Alcalinità T	mg/L CaCO3	173
02/05/2017	T-AL-BO-01 - Torrente Bormida	Escherichia coli	UFC/100 mL	220
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Alluminio	µg/L Al	10,4
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Arsenico	µg/L As	1,63
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Cromo totale	µg/L Cr	0,759



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
126 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Ferro	µg/L Fe	25,1
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Manganese	µg/L Mn	3,54
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Nichel	µg/L Ni	2,9
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Rame	µg/L Cu	1,12
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Zinco	µg/L Zn	1,45
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,718
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0158
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Cloruri	mg/L Cl	19,7
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Solfati	mg/L SO4	40,1
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Fosforo	mg/L P	< 0,03
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	8
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0219
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Azoto totale	mg/L N	1,59
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Sodio	mg/L Na	18,9
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Potassio	mg/L K	2,11
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Calcio	mg/L Ca	44,6
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Magnesio	mg/L Mg	13,2
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Durezza totale	°F	16,6
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Alcalinità T	mg/L CaCO3	181
02/05/2017	T-AL-BO-02 - Torrente Bormida	Escherichia coli	UFC/100 mL	130

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Alluminio	µg/L Al	6,5
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Cromo totale	µg/L Cr	0,594
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Ferro	µg/L Fe	< 5
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Manganese	µg/L Mn	1,54
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Nichel	µg/L Ni	0,34
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Rame	µg/L Cu	1,22
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Zinco	µg/L Zn	< 1
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,73
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Cloruri	mg/L Cl	14,9
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Solfati	mg/L SO4	24,6
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	1
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Azoto totale	mg/L N	2,16
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Sodio	mg/L Na	15
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Potassio	mg/L K	1,19
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Calcio	mg/L Ca	48,1
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Magnesio	mg/L Mg	7,37
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Durezza totale	°F	15
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
128 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Alcalinità T	mg/L CaCO3	139
03/05/2017	T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia	Escherichia coli	UFC/100 mL	110
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Alluminio	µg/L Al	< 5
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Cromo totale	µg/L Cr	1,026
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Ferro	µg/L Fe	< 5
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Manganese	µg/L Mn	0,92
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Nichel	µg/L Ni	0,397
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Rame	µg/L Cu	0,517
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Zinco	µg/L Zn	< 1
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,37
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Cloruri	mg/L Cl	13,6
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Solfati	mg/L SO4	11,3
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	6
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0188
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Azoto totale	mg/L N	1,74
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Sodio	mg/L Na	16,3
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Potassio	mg/L K	0,616

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Calcio	mg/L Ca	28,7
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Magnesio	mg/L Mg	5,38
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Durezza totale	°F	9,38
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Alcalinità T	mg/L CaCO3	89
03/05/2017	T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia	Escherichia coli	UFC/100 mL	60
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	22
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	2,76
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	18,8
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	3,69
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	4,54
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,923
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	1,01
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	1,42
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,914
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	10
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	33,1
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	8
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
130 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,41
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	12,7
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Potassio	mg/L K	0,82
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	35,9
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	9,32
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Durezza totale	°F	12,8
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	107
03/05/2017	T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	1800
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	23
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	3,49
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	24,8
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	4,05
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	5,9
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	1,007
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	4,32
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	1,81
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,009
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	7,23
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	31,4

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	4
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0137
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,3
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	10,92
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Potassio	mg/L K	0,693
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	27,1
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	8,8
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Durezza totale	°F	10,4
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	86
03/05/2017	T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	2000
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Alluminio	µg/L Al	5,5
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Cromo totale	µg/L Cr	0,233
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Ferro	µg/L Fe	< 5
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Manganese	µg/L Mn	1,82
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Nichel	µg/L Ni	0,164
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Rame	µg/L Cu	0,851
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Zinco	µg/L Zn	1,99
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,983

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Cloruri	mg/L Cl	17,4
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Solfati	mg/L SO4	21
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	13
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0216
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Azoto totale	mg/L N	1,36
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Sodio	mg/L Na	16,2
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Potassio	mg/L K	1,63
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Calcio	mg/L Ca	39,4
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Magnesio	mg/L Mg	5,77
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Durezza totale	°F	12,2
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Alcalinità T	mg/L CaCO3	103
03/05/2017	T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta	Escherichia coli	UFC/100 mL	800
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Alluminio	µg/L Al	< 5
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Cromo totale	µg/L Cr	0,124
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Ferro	µg/L Fe	< 5
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Manganese	µg/L Mn	0,495
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Nichel	µg/L Ni	0,111
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Piombo	µg/L Pb	< 0,1

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Rame	µg/L Cu	0,733
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Zinco	µg/L Zn	3,07
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,864
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Cloruri	mg/L Cl	17,7
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Solfati	mg/L SO4	19
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	14
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0351
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Azoto totale	mg/L N	1,2
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Sodio	mg/L Na	15
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Potassio	mg/L K	0,715
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Calcio	mg/L Ca	37
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Magnesio	mg/L Mg	4,82
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Durezza totale	°F	11,2
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Alcalinità T	mg/L CaCO3	86
03/05/2017	T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta	Escherichia coli	UFC/100 mL	700
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Alluminio	µg/L Al	< 5
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Arsenico	µg/L As	0,949
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Cromo totale	µg/L Cr	1,77
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Ferro	µg/L Fe	< 5

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Manganese	µg/L Mn	9,2
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Nichel	µg/L Ni	5,62
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Rame	µg/L Cu	1,36
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Zinco	µg/L Zn	< 1
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	3,46
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0201
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Cloruri	mg/L Cl	12
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Solfati	mg/L SO4	400
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Fosforo	mg/L P	< 0,03
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	34,5
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Azoto totale	mg/L N	4,46
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Sodio	mg/L Na	62,8
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Potassio	mg/L K	4,15
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Calcio	mg/L Ca	114,9
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Magnesio	mg/L Mg	23,3
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Durezza totale	°F	38,3
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Alcalinità T	mg/L CaCO3	247
02/05/2017	T-AR-010 - Fosso Pradella	Escherichia coli	UFC/100 mL	0
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Alluminio	µg/L Al	< 5

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Arsenico	µg/L As	< 0,5
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Cromo totale	µg/L Cr	1,92
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Ferro	µg/L Fe	< 5
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Manganese	µg/L Mn	9,6
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Nichel	µg/L Ni	4,15
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Rame	µg/L Cu	1,23
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Zinco	µg/L Zn	< 1
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Cromo VI	µg/L CrVI	1,06
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,726
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0186
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Cloruri	mg/L Cl	11
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Solfati	mg/L SO4	243
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Fosforo	mg/L P	< 0,03
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	6
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Azoto totale	mg/L N	1,17
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Sodio	mg/L Na	17,7
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Potassio	mg/L K	3,95
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Calcio	mg/L Ca	102,1
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Magnesio	mg/L Mg	24
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Durezza totale	°F	35,4
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Alcalinità T	mg/L CaCO3	206
02/05/2017	T-AR-020 - Fosso Pradella	Escherichia coli	UFC/100 mL	9 stimate
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Alluminio	µg/L Al	< 5
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Arsenico	µg/L As	< 0,5
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Cromo totale	µg/L Cr	0,56
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Ferro	µg/L Fe	< 5
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Manganese	µg/L Mn	6,27
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Nichel	µg/L Ni	3,09
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Rame	µg/L Cu	0,935
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Zinco	µg/L Zn	1,17
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,176
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Cloruri	mg/L Cl	8,08
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Solfati	mg/L SO4	151
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Fosforo	mg/L P	< 0,03
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	1
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Azoto totale	mg/L N	< 1
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Sodio	mg/L Na	12,4
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Potassio	mg/L K	1,11
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Calcio	mg/L Ca	125,3

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Magnesio	mg/L Mg	24,6
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Durezza totale	°F	41,4
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Alcalinità T	mg/L CaCO3	353
02/05/2017	T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella	Escherichia coli	UFC/100 mL	19
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Alluminio	µg/L Al	8,2
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Arsenico	µg/L As	0,966
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Cromo totale	µg/L Cr	9,17
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Ferro	µg/L Fe	5,38
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Manganese	µg/L Mn	10,1
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Nichel	µg/L Ni	3,97
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Rame	µg/L Cu	2,11
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Zinco	µg/L Zn	3,7
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Cromo VI	µg/L CrVI	6
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,177
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0146
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Cloruri	mg/L Cl	150,4
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Solfati	mg/L SO4	173
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Fosforo	mg/L P	< 0,03
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	8,5
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	9
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	5,8
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
138 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Azoto totale	mg/L N	< 1
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Sodio	mg/L Na	58,6
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Potassio	mg/L K	13
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Calcio	mg/L Ca	106,6
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Magnesio	mg/L Mg	17,3
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Durezza totale	°F	33,7
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Alcalinità T	mg/L CaCO3	171
02/05/2017	T-AR-RA-01 - Rio Radimero	Escherichia coli	UFC/100 mL	0
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	11,5
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	3,44
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	< 5
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	1,66
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	3,64
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,784
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	< 1
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,05
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0116
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	10,4
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	38,1
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
139 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	1
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0109
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,31
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	10,92
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Potassio	mg/L K	1,05
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	37
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	9,43
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Durezza totale	°F	13,1
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	102
03/05/2017	T-CM-020 - Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	640
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	34
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	3,69
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	49,8
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	3,16
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	9,02
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,647
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	1,78
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,844
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	6,89
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	25,9
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	4
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,09
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	8,85
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Potassio	mg/L K	0,688
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	20,9
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	9,34
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Durezza totale	°F	9,07
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	76
03/05/2017	T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	660
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	27
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	3,77
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	38
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	2,82
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	7,41
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,716



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
141 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	1,42
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	3,01
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,99
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0131
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	6,69
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	27,7
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	2
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,14
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	8,77
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Potassio	mg/L K	0,691
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	24
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	9,25
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Durezza totale	°F	9,81
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	82
03/05/2017	T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	2700
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	< 5
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	4,49
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	5,64
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	< 0,1

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 142 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	12,2
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,327
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	< 1
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	4,6
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,04
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	5,07
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	5,44
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	2,5
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,15
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	6,04
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Potassio	mg/L K	0,526
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	8
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	7,6
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Durezza totale	°F	5,13
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	68
03/05/2017	T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	21
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	< 5
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 143 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	3,85
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	< 5
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	0,135
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	5,89
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,475
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	< 1
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	2,91
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,15
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	6,3
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	9,04
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	5
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,26
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	5,94
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Potassio	mg/L K	0,69
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	18,2
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	9,93
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Durezza totale	°F	8,62
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	78
03/05/2017	T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	48
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	35
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	4,03
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	60,3
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	3,01
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	10,1
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,641
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	2,03
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	2,96
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,936
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	6,39
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	25
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	2,5
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,08
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	6,92
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Potassio	mg/L K	0,543
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	19,1
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	9,58

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 145 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Durezza totale	°F	8,72
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	84
03/05/2017	T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	920
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	< 5
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	4,11
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	6,4
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	0,205
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	9,31
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,457
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	< 1
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	3,51
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,14
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	5,13
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	3,93
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	< 1
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,25

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	6,32
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Potassio	mg/L K	0,531
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	9,4
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	9,21
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Durezza totale	°F	6,13
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	70
03/05/2017	T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	18
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Alluminio	µg/L Al	30
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Cromo totale	µg/L Cr	3,67
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Ferro	µg/L Fe	53,9
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Manganese	µg/L Mn	2,52
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Nichel	µg/L Ni	10,32
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Rame	µg/L Cu	0,493
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Zinco	µg/L Zn	< 1
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Cromo VI	µg/L CrVI	1,71
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,764
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Cloruri	mg/L Cl	4,98
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Solfati	mg/L SO4	24
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	1



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
147 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Azoto totale	mg/L N	1,04
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Sodio	mg/L Na	5,57
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Potassio	mg/L K	0,512
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Calcio	mg/L Ca	17,8
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Magnesio	mg/L Mg	9,43
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Durezza totale	°F	8,33
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Alcalinità T	mg/L CaCO3	75
03/05/2017	T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde	Escherichia coli	UFC/100 mL	130
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Alluminio	µg/L Al	< 5
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Arsenico	µg/L As	< 0,5
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Cromo totale	µg/L Cr	0,664
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Ferro	µg/L Fe	< 5
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Manganese	µg/L Mn	0,769
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Nichel	µg/L Ni	< 0,1
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Rame	µg/L Cu	< 0,1
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Zinco	µg/L Zn	1,08
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,428
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Cloruri	mg/L Cl	4,79

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Solfati	mg/L SO4	6,97
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Fosforo	mg/L P	< 0,03
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	1
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Azoto totale	mg/L N	< 1
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Sodio	mg/L Na	6,05
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Potassio	mg/L K	< 0,5
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Calcio	mg/L Ca	32,9
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Magnesio	mg/L Mg	10,74
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Durezza totale	°F	12,6
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Alcalinità T	mg/L CaCO3	132
02/05/2017	T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo	Escherichia coli	UFC/100 mL	0
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Alluminio	µg/L Al	8,9
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Arsenico	µg/L As	< 0,5
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Cromo totale	µg/L Cr	0,606
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Ferro	µg/L Fe	21,8
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Manganese	µg/L Mn	14,8
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Nichel	µg/L Ni	0,118
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Rame	µg/L Cu	0,165
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Zinco	µg/L Zn	1,17

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,5
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0107
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Cloruri	mg/L Cl	5,37
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Solfati	mg/L SO4	18,4
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Fosforo	mg/L P	< 0,03
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	3
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Azoto totale	mg/L N	< 1
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Sodio	mg/L Na	9,4
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Potassio	mg/L K	1,01
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Calcio	mg/L Ca	38,2
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Magnesio	mg/L Mg	17,4
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Durezza totale	°F	16,7
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Alcalinità T	mg/L CaCO3	170
02/05/2017	T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo	Escherichia coli	UFC/100 mL	330
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Alluminio	µg/L Al	< 5
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Arsenico	µg/L As	< 0,5
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Cromo totale	µg/L Cr	0,43
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Ferro	µg/L Fe	< 5
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Manganese	µg/L Mn	0,303
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
150 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Nichel	µg/L Ni	0,365
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Rame	µg/L Cu	0,569
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Zinco	µg/L Zn	< 1
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,527
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Cloruri	mg/L Cl	6,49
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Solfati	mg/L SO4	31,5
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Fosforo	mg/L P	< 0,03
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	1,5
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Azoto totale	mg/L N	< 1
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Sodio	mg/L Na	6,76
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Potassio	mg/L K	0,786
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Calcio	mg/L Ca	58,4
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Magnesio	mg/L Mg	7,8
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Durezza totale	°F	17,8
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Alcalinità T	mg/L CaCO3	157
04/05/2017	T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa	Escherichia coli	UFC/100 mL	88
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Alluminio	µg/L Al	8,6
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Arsenico	µg/L As	< 0,5
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 151 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Cromo totale	µg/L Cr	0,479
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Ferro	µg/L Fe	< 5
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Manganese	µg/L Mn	3,21
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Nichel	µg/L Ni	0,43
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Rame	µg/L Cu	0,591
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Zinco	µg/L Zn	8,2
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,532
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Cloruri	mg/L Cl	8,86
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Solfati	mg/L SO4	39,6
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Fosforo	mg/L P	< 0,03
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	3
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Azoto totale	mg/L N	< 1
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Sodio	mg/L Na	8,61
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Potassio	mg/L K	1,08
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Calcio	mg/L Ca	61,5
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Magnesio	mg/L Mg	8,86
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Durezza totale	°F	19
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Alcalinità T	mg/L CaCO3	169



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
152 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
04/05/2017	T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa	Escherichia coli	UFC/100 mL	100
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Alluminio	µg/L Al	< 5
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Arsenico	µg/L As	< 0,5
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Cromo totale	µg/L Cr	0,521
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Ferro	µg/L Fe	< 5
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Manganese	µg/L Mn	0,204
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Nichel	µg/L Ni	0,443
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Rame	µg/L Cu	0,609
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Zinco	µg/L Zn	< 1
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,558
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Cloruri	mg/L Cl	6,54
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Solfati	mg/L SO4	28,5
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Fosforo	mg/L P	< 0,03
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	8,5
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Azoto totale	mg/L N	< 1
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Sodio	mg/L Na	8,11
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Potassio	mg/L K	0,82
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Calcio	mg/L Ca	52,7
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Magnesio	mg/L Mg	8,12
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Durezza totale	°F	16,5

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Alcalinità T	mg/L CaCO3	146
04/05/2017	T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa	Escherichia coli	UFC/100 mL	110
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Alluminio	µg/L Al	< 5
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Arsenico	µg/L As	< 0,5
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Cromo totale	µg/L Cr	2,82
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Ferro	µg/L Fe	< 5
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Manganese	µg/L Mn	1,93
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Nichel	µg/L Ni	6,86
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Rame	µg/L Cu	0,707
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Zinco	µg/L Zn	< 1
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Cromo VI	µg/L CrVI	2,73
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,617
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Cloruri	mg/L Cl	5,23
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Solfati	mg/L SO4	13,3
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Fosforo	mg/L P	< 0,03
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	6
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Azoto totale	mg/L N	< 1
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Sodio	mg/L Na	5,89

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 154 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Potassio	mg/L K	0,632
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Calcio	mg/L Ca	30,8
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Magnesio	mg/L Mg	12,1
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Durezza totale	°F	12,7
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Alcalinità T	mg/L CaCO3	127
04/05/2017	T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme	Escherichia coli	UFC/100 mL	320
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Alluminio	µg/L Al	< 5
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Arsenico	µg/L As	< 0,5
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Cromo totale	µg/L Cr	2,78
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Ferro	µg/L Fe	< 5
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Manganese	µg/L Mn	1,84
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Nichel	µg/L Ni	7,08
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Rame	µg/L Cu	0,772
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Zinco	µg/L Zn	4,21
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Cromo VI	µg/L CrVI	2,13
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,607
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Cloruri	mg/L Cl	5,35
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Solfati	mg/L SO4	13,6
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Fosforo	mg/L P	< 0,03
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	6
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
155 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Azoto totale	mg/L N	< 1
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Sodio	mg/L Na	6,38
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Potassio	mg/L K	0,623
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Calcio	mg/L Ca	30,9
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Magnesio	mg/L Mg	12,2
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Durezza totale	°F	12,7
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Alcalinità T	mg/L CaCO3	132
04/05/2017	T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme	Escherichia coli	UFC/100 mL	310
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Alluminio	µg/L Al	< 5
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Cromo totale	µg/L Cr	0,114
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Ferro	µg/L Fe	< 5
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Manganese	µg/L Mn	0,67
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Nichel	µg/L Ni	0,193
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Rame	µg/L Cu	0,956
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Zinco	µg/L Zn	< 1
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	4,19
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Cloruri	mg/L Cl	20,5
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
156 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Solfati	mg/L SO4	55,7
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	9,5
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Azoto totale	mg/L N	4,31
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Sodio	mg/L Na	19,2
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Potassio	mg/L K	1,93
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Calcio	mg/L Ca	84
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Magnesio	mg/L Mg	11,29
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Durezza totale	°F	25,6
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Alcalinità T	mg/L CaCO3	206
03/05/2017	T-GE-510 - Rio Costiera	Escherichia coli	UFC/100 mL	37
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Alluminio	µg/L Al	6,2
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Arsenico	µg/L As	0,617
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Cromo totale	µg/L Cr	5,58
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Ferro	µg/L Fe	5,6
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Manganese	µg/L Mn	0,86
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Nichel	µg/L Ni	4,09
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Rame	µg/L Cu	1,52
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Zinco	µg/L Zn	1,78
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Cromo VI	µg/L CrVI	2,18

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,81
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0161
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Cloruri	mg/L Cl	13,9
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Solfati	mg/L SO4	21,2
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Fosforo	mg/L P	< 0,03
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	6,5
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0614
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Azoto totale	mg/L N	2,23
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Sodio	mg/L Na	12,7
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Potassio	mg/L K	1,72
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Calcio	mg/L Ca	32,2
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Magnesio	mg/L Mg	18,6
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Durezza totale	°F	15,7
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Alcalinità T	mg/L CaCO3	148
04/05/2017	T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna	Escherichia coli	UFC/100 mL	19000
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Alluminio	µg/L Al	10,2
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Arsenico	µg/L As	< 0,5
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Cromo totale	µg/L Cr	5,12
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Ferro	µg/L Fe	< 5
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Manganese	µg/L Mn	0,613
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Nichel	µg/L Ni	3,72

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Piombo	µg/L Pb	0,145
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Rame	µg/L Cu	1,62
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Zinco	µg/L Zn	1,98
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Cromo VI	µg/L CrVI	2,2
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	2,07
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Cloruri	mg/L Cl	14,4
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Solfati	mg/L SO4	25,3
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Fosforo	mg/L P	< 0,03
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	5
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0233
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Azoto totale	mg/L N	2,34
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Sodio	mg/L Na	14,6
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Potassio	mg/L K	2,4
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Calcio	mg/L Ca	34,3
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Magnesio	mg/L Mg	19,3
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Durezza totale	°F	16,5
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Alcalinità T	mg/L CaCO3	162
04/05/2017	T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna	Escherichia coli	UFC/100 mL	1500
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Alluminio	µg/L Al	6,3
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Cromo totale	µg/L Cr	0,648

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Ferro	µg/L Fe	< 5
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Manganese	µg/L Mn	0,368
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Nichel	µg/L Ni	0,783
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Rame	µg/L Cu	1,56
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Zinco	µg/L Zn	3,04
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,88
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Cloruri	mg/L Cl	36,6
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Solfati	mg/L SO4	36,6
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Fosforo	mg/L P	0,051
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	7,5
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Azoto totale	mg/L N	2,14
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Sodio	mg/L Na	22,9
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Potassio	mg/L K	1,82
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Calcio	mg/L Ca	47,4
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Magnesio	mg/L Mg	9,87
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Durezza totale	°F	15,9
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Alcalinità T	mg/L CaCO3	131
03/05/2017	T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo	Escherichia coli	UFC/100 mL	560

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Alluminio	µg/L Al	10,8
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Cromo totale	µg/L Cr	1,186
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Ferro	µg/L Fe	< 5
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Manganese	µg/L Mn	0,72
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Nichel	µg/L Ni	1,36
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Rame	µg/L Cu	2,02
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Zinco	µg/L Zn	3,11
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,86
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0155
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Cloruri	mg/L Cl	28,7
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Solfati	mg/L SO4	46,7
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	2,5
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0272
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Azoto totale	mg/L N	2,17
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Sodio	mg/L Na	21,6
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Potassio	mg/L K	2,79
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Calcio	mg/L Ca	50,5
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Magnesio	mg/L Mg	12,2
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Durezza totale	°F	17,6
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
161 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Alcalinità T	mg/L CaCO3	138
03/05/2017	T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo	Escherichia coli	UFC/100 mL	210
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Alluminio	µg/L Al	< 5
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Cromo totale	µg/L Cr	5,82
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Ferro	µg/L Fe	< 5
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Manganese	µg/L Mn	0,2
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Nichel	µg/L Ni	9,3
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Rame	µg/L Cu	0,984
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Zinco	µg/L Zn	1,08
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Cromo VI	µg/L CrVI	6,1
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,673
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Cloruri	mg/L Cl	6,91
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Solfati	mg/L SO4	10,45
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	< 1
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Azoto totale	mg/L N	< 1
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Sodio	mg/L Na	6,58
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Potassio	mg/L K	0,567



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
162 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Calcio	mg/L Ca	20,8
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Magnesio	mg/L Mg	9,35
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Durezza totale	°F	9,05
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Alcalinità T	mg/L CaCO3	94
03/05/2017	T-GE-VA-01 - Torrente Varenna	Escherichia coli	UFC/100 mL	190
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Alluminio	µg/L Al	< 5
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Arsenico	µg/L As	< 0,5
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Cromo totale	µg/L Cr	6,09
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Ferro	µg/L Fe	< 5
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Manganese	µg/L Mn	0,242
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Nichel	µg/L Ni	9,07
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Rame	µg/L Cu	1,32
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Zinco	µg/L Zn	< 1
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Cromo VI	µg/L CrVI	5,9
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,841
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Cloruri	mg/L Cl	6,75
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Solfati	mg/L SO4	14
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Fosforo	mg/L P	< 0,03
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	5,5
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
163 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Azoto totale	mg/L N	< 1
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Sodio	mg/L Na	6,75
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Potassio	mg/L K	0,586
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Calcio	mg/L Ca	20,2
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Magnesio	mg/L Mg	9,99
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Durezza totale	°F	9,16
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Alcalinità T	mg/L CaCO3	93
03/05/2017	T-GE-VA-02 - Torrente Varenna	Escherichia coli	UFC/100 mL	280
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Alluminio	µg/L Al	31
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Arsenico	µg/L As	0,569
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Cromo totale	µg/L Cr	0,872
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Ferro	µg/L Fe	27,2
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Manganese	µg/L Mn	5,39
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Nichel	µg/L Ni	1,22
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Rame	µg/L Cu	3,84
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Zinco	µg/L Zn	4,67
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Cromo VI	µg/L CrVI	1,13
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,5
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0174
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Cloruri	mg/L Cl	33,1
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Solfati	mg/L SO4	31,2

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Fosforo	mg/L P	< 0,03
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	2
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	0,0109
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Azoto totale	mg/L N	1,83
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Sodio	mg/L Na	26,7
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Potassio	mg/L K	2,03
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Calcio	mg/L Ca	52,7
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Magnesio	mg/L Mg	9,8
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Durezza totale	°F	17,2
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Alcalinità T	mg/L CaCO3	167
02/05/2017	T-NL-500 - Canale V. Dragonera	Escherichia coli	UFC/100 mL	86
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Alluminio	µg/L Al	24
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Arsenico	µg/L As	0,537
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Cromo totale	µg/L Cr	0,791
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Ferro	µg/L Fe	20,7
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Manganese	µg/L Mn	7,37
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Nichel	µg/L Ni	1,21
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Rame	µg/L Cu	3,47
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Zinco	µg/L Zn	3,84
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	1,39

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,0362
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Cloruri	mg/L Cl	35,8
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Ortofosfati	mg/L P-PO4	0,056
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Solfati	mg/L SO4	33
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Fosforo	mg/L P	0,078
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	7
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Azoto totale	mg/L N	1,84
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Sodio	mg/L Na	28,6
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Potassio	mg/L K	2,11
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Calcio	mg/L Ca	57
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Magnesio	mg/L Mg	10,3
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Durezza totale	°F	18,5
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Alcalinità T	mg/L CaCO3	175
02/05/2017	T-NL-510 - Canale V. Dragonera	Escherichia coli	UFC/100 mL	260
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Alluminio	µg/L Al	< 5
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Arsenico	µg/L As	< 0,5
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Cromo totale	µg/L Cr	0,318
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Ferro	µg/L Fe	7,9
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Manganese	µg/L Mn	0,806
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Nichel	µg/L Ni	0,753
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Piombo	µg/L Pb	< 0,1



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
166 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Rame	µg/L Cu	0,995
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Zinco	µg/L Zn	1,86
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Cromo VI	µg/L CrVI	< 0,81
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,654
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	0,051
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Cloruri	mg/L Cl	24,8
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Solfati	mg/L SO4	30,7
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Fosforo	mg/L P	< 0,03
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	< 1
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Azoto totale	mg/L N	< 1
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Sodio	mg/L Na	22,5
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Potassio	mg/L K	2,33
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Calcio	mg/L Ca	52,5
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Magnesio	mg/L Mg	7,99
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Durezza totale	°F	16,4
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Alcalinità T	mg/L CaCO3	154
02/05/2017	T-NL-520 - Canale Lodolino	Escherichia coli	UFC/100 mL	520
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Alluminio	µg/L Al	< 5
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Arsenico	µg/L As	< 0,5
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Cromo totale	µg/L Cr	3
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Ferro	µg/L Fe	5,51

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 167 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Manganese	µg/L Mn	0,468
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Nichel	µg/L Ni	9,2
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Rame	µg/L Cu	0,496
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Zinco	µg/L Zn	< 1
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Cromo VI	µg/L CrVI	2,49
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,697
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Cloruri	mg/L Cl	4,69
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Solfati	mg/L SO4	7,59
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Fosforo	mg/L P	< 0,03
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	1
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Azoto totale	mg/L N	1,05
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Sodio	mg/L Na	4,89
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Potassio	mg/L K	< 0,5
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Calcio	mg/L Ca	16
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Magnesio	mg/L Mg	6,4
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Durezza totale	°F	6,63
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Alcalinità T	mg/L CaCO3	80
04/05/2017	T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme	Escherichia coli	UFC/100 mL	960
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Alluminio	µg/L Al	< 5

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Arsenico	µg/L As	< 0,5
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Cadmio	µg/L Cd	< 0,05
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Cromo totale	µg/L Cr	3,07
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Ferro	µg/L Fe	< 5
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Manganese	µg/L Mn	0,754
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Mercurio	µg/L Hg	< 0,05
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Nichel	µg/L Ni	8,04
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Piombo	µg/L Pb	< 0,1
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Rame	µg/L Cu	0,539
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Zinco	µg/L Zn	< 1
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Cromo VI	µg/L CrVI	2,39
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Azoto nitrico	mg/L N-NO3	0,832
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Azoto nitroso	mg/L N-NO2	< 0,01
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Cloruri	mg/L Cl	4,86
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Ortofosfati	mg/L P-PO4	< 0,05
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Solfati	mg/L SO4	11,12
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Fosforo	mg/L P	< 0,03
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	mg/l	< 1
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L O2	< 4
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 5
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Azoto ammoniacale	mg/L N-NH4	< 0,01
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Azoto totale	mg/L N	1,02
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Sodio	mg/L Na	5,72
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Potassio	mg/L K	0,601
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Calcio	mg/L Ca	20,3
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Magnesio	mg/L Mg	8,22
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Durezza totale	°F	8,47
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	µg/L	< 50
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	mg/L	< 0,05

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 169 di 296

Data	Stazione di campionamento	Parametro	U.M.	Valore
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,2
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Alcalinità T	mg/L CaCO3	86
04/05/2017	T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme	Escherichia coli	UFC/100 mL	350

(-) = Dato non rilevato

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 170 di 296

Si precisa che, nel corso del I semestre di indagini, per le stazioni T-NL-540, T-GE-500, T-GE-MA-01 il monitoraggio non è stato eseguito perché al momento del campionamento il corso d'acqua si presentava in fase di asciutta o non campionabile in condizioni di sicurezza. Le stazioni T-NL-010, T-NL-020, T-GE-PI-01 non sono state campionate durante la campagna di Maggio in quanto l'alveo si presentava in asciutta.

5.2.1 Parametri chimico-fisici

Nel complesso, i risultati delle indagini sui parametri chimico-fisici *in situ* non hanno evidenziato delle problematiche di particolare rilevanza; non si osservano differenze significative tra i valori misurati per le coppie di stazioni monte/valle dei corsi d'acqua monitorati.

5.2.2 Parametri chimici di laboratorio

- Laghetto Cascina Gianluigia

Questo corpo idrico appartiene alle WBS GN1BC-GN1CB.

Dall'analisi dei dati non sono emerse differenze significative nei parametri chimici di laboratorio.

- Torrente Chiaravagna

Per questo corso d'acqua sono previsti due punti di misura, T-GE-CH-01 a monte e T-GE-CH-02 a valle delle WBS NV02.

Dall'analisi dei dati si nota un aumento della conta di *Escherichia Coli* tra monte e valle, che passa da 29 UFC/100ml a monte a 1000 UFC/100ml a valle durante la campagna di Febbraio 2017. Tale trend di crescita era già stato notato in occasione di molte delle passate campagne di misura in Corso d'Opera, anche con differenze monte-valle di maggiore entità (Agosto '14 e Maggio '15 Febbraio '16). Questo trend si è invertito nella campagna di Maggio 2017, quando la stazione di valle ha riportato una conta di *E. Coli* inferiore rispetto alla stazione di monte.

- Torrente Ruscarolo

Per questo corpo idrico sono previsti due punti di misura, T-GE-RU-01, T-GE-RU-02 posti rispettivamente a monte e a valle del cantiere d'opera CA36/COV1-NV02-NV01.

Dall'analisi dei dati non si notano particolari variazioni tra monte e valle, per nessuno dei parametri ricercati.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 171 di 296</p>

- Rio Ciliegia

Per questo corso d'acqua sono previsti due punti di misura, T-GE-540 e T-GE-080, posto a monte e valle del cantiere NV05-GN17.

Non sono emerse differenze significative tra monte-valle nei parametri chimici di laboratorio. Da notare tuttavia un aumento nella concentrazione di solfati nella campagna di Maggio 2017, passando da 11.3 mg/l nella stazione di monte a 24,6 mg/l nella stazione di valle.

- Rio Costiera

Per questo corso d'acqua i due punti di misura previsti sono T-GE-510 a monte e T-GE-500 a valle del cantiere TR11-COL2.

Non è possibile un confronto tra le stazioni di campionamento in quanto la stazione T-GE-500 si è sempre presentata in asciutta. I valori riscontrati nella stazione T-GE-510 rispettano i limiti di legge.

- Rio Trasta

Per questo corso d'acqua i punti di misura sono due, T-GE-530 e T-GE-520, posti rispettivamente a monte e a valle dei cantieri GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A-CA14/COL2-GN13-GN23C-GN22D-DN13.

Dall'analisi dei dati non sono emerse differenze significative tra monte-valle nei parametri chimici di laboratorio.

- Torrente Verde

Per questo corso d'acqua sono stati previsti numerosi punti di misura, per monitorare le attività che si svolgono lungo tutto il torrente.

Nel corso di questo semestre sono stati monitorati i seguenti punti (partendo da monte verso valle):

- T-CM-050;
- T-CM-071;
- T-CM-060;
- T-CM-510;
- T-CM-070;

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 172 di 296</p>

- T-CM-040;
- T-CM-042;
- T-CM-020;
- T-GE-100;
- T-GE-090.

Per le stazioni del Torrente Verde non si evidenziano anomalie, a parte un aumento di *Escherichia coli* graduale da monte verso valle. Questo aumento potrebbe essere imputabile a scarichi organici provenienti dalle vicine abitazioni.

- Rio Traversa

Per questo corpo idrico i punti di misura sono T-FR-500, T-FR-010 e T-FR-020, situati a monte e a valle dei cantieri d'opera NV22-NV13-CA18/COP2-CA29/CSP1- IN9D.

Dall'analisi dei dati non sono emerse differenze significative tra monte-valle nei parametri chimici di laboratorio.

- Torrente Lemme

Lungo questo corso d'acqua sono stati previsti 4 punti di misura, precisamente:

- T-GA-010;
- T-GA-020;
- T-VO-010;
- T-VO-020.

Per queste due coppie di punti di misura non si nota alcun aumento significativo di concentrazione tra monte e valle.

- Rio Radimero

Per questo corso d'acqua è previsto un solo punto di misura T-AR-RA-010, posto a valle del cantiere CA20A/COP20-GA1U-GN15W.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 173 di 296</p>

Per questa stazione si registra una concentrazione di cromo totale pari a 9,17 µg/l nella campagna di Maggio 2017. Il cantiere COP20 è integralmente dotato di pavimentazione impermeabile nonché di un sistema di raccolta delle acque che le recapita nel rio, previo trattamento in impianto dedicato. Periodicamente viene eseguito il campionamento allo scarico, che non ha mai evidenziato superamenti dei limiti normativi per il cromo totale (tabella 3 Allegato 5 Parte III D.Lgs 152/06).

In seguito all'ottenimento del valore di 9,17 µg/L riscontrato nella campagna in esame, in data 8 giugno sono stati effettuati ulteriori 3 campionamenti (allo scarico, a monte e a valle), al fine di indagare più compiutamente il contesto in esame ed evidenziare eventuali anomalie. Nel precisare che le attività presenti in cantiere erano le stesse presenti alla data del campionamento del 2 maggio, tali analisi non hanno evidenziato alcun superamento, come riportato nei certificati di analisi.

Si evidenzia, inoltre, che anche nelle campagne di Ante Operam di febbraio 2014 e novembre 2014 i valori di cromo totale sono risultati rispettivamente pari a 42 µg/L e 9,1 µg/L, superiori pertanto al valore di 7 µg/L (standard di qualità ambientale-medio annuo).

Considerato quanto sopra si ritiene che il superamento riscontrato non sia attribuibile alle attività di cantiere.

- Fosso Pradella

Lungo questo corso d'acqua sono stati monitorati i punti T-AR-010, T-AR-020 e T-AR-530, situati a monte e a valle dei cantieri d'opera DP05/RMP1- IN11-IR1C-GA1J-IV12-TR12-CA20B/COP4.

Non si evidenziano significative alterazioni dei parametri chimico biologici tra la stazioni

- Rio Via Stradella

Lungo questo corso d'acqua sono stati monitorati i punti T-NL-010 e T-NL-020, situati a monte e a valle dei cantieri d'opera CA10/CBP5-CA23/COP7. Per queste due coppie di punti di misura non si registra alcun aumento significativo di concentrazione tra monte e valle.

- Rio Via Dragonera

Lungo questo corso d'acqua sono stati monitorati i punti T-NL-510 e T-NL-500 situati a monte e a valle dei cantieri d'opera CA23/COP7-RI13-IN14.

Per queste stazioni non si evidenziano anomalie.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 174 di 296</p>

- Canale Lodolino

Lungo questo corso d'acqua sono stati monitorati i punti T-NL-520 e T-NL-540, situati a monte e a valle dei cantieri d'opera CA24/COP8-RI14.

La stazione T-NL-540 si presentava in asciutta sia nella campagna di Maggio 2017, sia in quella di Febbraio. La Stazione T-NL-520 non ha evidenziato anomalie.

- Torrente Varenna

Lungo questo corso d'acqua sono stati monitorati i punti T-GE-VA-01 e T-GE-VA-02, situati a monte e a valle dei cantieri d'opera Cava Pian di Carlo.

In queste stazioni si può notare come i valori riscontrati di Cromo sia a monte che a valle del cantiere siano oltre il limite di riferimento, il che fa presupporre un inquinamento diffuso non direttamente correlabile alle attività di cantiere Cociv presenti nell'area

- Torrente Bormida

Lungo questo corso d'acqua sono stati monitorati i punti T-AL-BO-01 e T-AL-BO-02, situati a monte e a valle del cantiere DP93/C.ne Clara e Buona.

Per queste due coppie di punti di misura non si registra alcun aumento significativo di concentrazione tra monte e valle.

- Rio San Biagio

Per questo corso d'acqua è previsto un solo punto di misura T-CE-503, relativo al cantiere GN15E.

Dall'analisi dei dati non sono emerse differenze significative nei parametri chimici di laboratorio.

- Rio Rizzolo

Per questo corso d'acqua è previsto un solo punto di misura T-CM-RI-01, relativo al cantiere GN14H-GN14G – GN14F.

Dall'analisi dei dati non sono emerse differenze significative nei parametri chimici di laboratorio.

- Rio Camponuovo

Lungo questo corso d'acqua sono stati monitorati i punti T-CR-CA-01 e T-CR-CA-02, situati a monte e a valle dei cantieri d'opera Cave Marchisio - San Carlo.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 175 di 296</p>

Si segnala che dal Novembre 2016 il sito non è più attivo come sito di destino per i materiali di scavo del cantiere. Il monitoraggio è stato eseguito egualmente in via cautelativa per verificare eventuali anomalie possibili anche a distanza di mesi dal conferimento dei materiali. Per queste due coppie di punti di misura non si registra alcun aumento significativo di concentrazione tra monte e valle.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 176 di 296

5.3 Risultati delle indagini sulla qualità biologica delle acque

5.3.1 Metodo I.B.E.

La Tabella 5.49 riporta la sintesi dei risultati dell'applicazione del metodo IBE nelle 31 stazioni indagate nella campagna di Febbraio 2017 e Maggio 2017.

Tabella 5.49 – Risultati I.B.E. I semestre 2017

CODICE	NUOVO CODICE	CORPO IDRICO	POSIZIONE	DATA	U.S.	I.B.E.	C.Q.
T-AR-010		Fosso Pradella	Valle	07/02/2017	2	n.c.	
				02/05/2017	5	4-5	IV
T-AR-020		Fosso Pradella	Valle – Monte	07/02/2017	4	n.c.	
				02/05/2017	7	7	III
T-AR-530	T-AR-PR-01	Fosso Pradella	Monte	07/02/2017	10	8-9	II
				02/05/2017	12	8	II
T-AR-RA-01		Rio Radimero	Valle	07/02/2017	7	6	III
				02/05/2017	15	7-8	III II
T-CM-020		Torrente Verde	Valle	07/02/2017	9	5	IV
				03/05/2017	16	9-8	II
T-CM-040	T-CM-VE-06	Torrente Verde	Valle - Monte	07/02/2017	15	7-8	III II
				03/05/2017	21	10-9	I II
T-CM-042	T-CM-VE-07	Torrente Verde	Valle – Monte	07/02/2017	13	7	III
				03/05/2017	20	9-10	II I
T-CM-050	T-CM-VE-01	Torrente Verde	Monte	07/02/2017	17	10	I
				03/05/2017	19	10	I
T-CM-060	T-CM-VE-03	Torrente Verde	Valle	07/02/2017	17	8	II
				03/05/2017	17	9	II
T-CM-070	T-CM-VE-05	Torrente Verde	Valle - Monte	07/02/2017	16	8-7	II III
				03/05/2017	17	9	II
T-CM-071	T-CM-VE-02	Torrente Verde	Valle – Monte	07/02/2017	12	9	II
				03/05/2017	9	6	III
T-CM-510	T-CM-VE-04	Torrente Verde	Monte	07/02/2017	19	10	I
				03/05/2017	21	10-9	I II
T-FR-010	T-FR-TR-02	Rio Traversa	Valle –	07/02/2017	15	9-10	II I

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 177 di 296</p>

CODICE	NUOVO CODICE	CORPO IDRICO	POSIZIONE	DATA	U.S.	I.B.E.	C.Q.
			Monte	04/05/2017	26	11-10	I
T-FR-020	T-FR-TR-03	Rio Traversa	Valle	07/02/2017	15	9-10	II I
				04/05/2017	11	7-6	III
T-GA-010	T-GA-LE-02	Torrente Lemme	Monte	08/02/2017	14	9	II
				04/05/2017	18	9	II
T-GA-020	T-GA-LE-01	Torrente Lemme	Valle	08/02/2017	11	9-8	II
				04/05/2017	16	10-9	I II
T-GE-080	T-GE-CI-02	Rio Ciliegia	Valle	08/02/2017	12	7	III
				03/05/2017	19	9	II
T-GE-090	T-GE-PO-02	Torrente Verde	Valle	07/02/2017	4	5	IV
				03/05/2017	12	7	III
T-GE-100	T-GE-PO-01	Torrente Verde	Monte	07/02/2017	3	4	IV
				03/05/2017	13	7	III
T-GE-500		Rio Costiera	Valle	07/02/2017 ⁽¹⁾	-	-	
				03/05/2017 ⁽¹⁾	-	-	
T-GE-510		Rio Costiera	Monte	07/02/2017	12	8	II
				03/05/2017	17	9	II
T-GE-520	T-GE-TR-02	Rio Trasta	Valle	08/02/2017	13	7	III
				03/05/2017	15	8-9	II
T-GE-530	T-GE-TR-01	Rio Trasta	Valle – Monte	08/02/2017	19	9	II
				03/05/2017	16	9-8	II
T-GE-540	T-GE-CI-01	Rio Ciliegia	Valle – Monte	08/02/2017	21	10-9	I II
				03/05/2017	13	8	II
T-NL-010		Canale Str. Stradella	Monte	06/02/2017	4	2	V
				02/05/2017 ⁽¹⁾	-	-	
T-NL-020		Canale Str. Stradella	Valle	06/02/2017	1	1	V
				02/05/2017 ⁽¹⁾	-	-	
T-NL-500		Canale V. Dragonera	Valle	06/02/2017	10	5-6	IV III
				02/05/2017	7	3	V
T-NL-510		Canale V.	Monte	06/02/2017	11	7-6	III

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 178 di 296

CODICE	NUOVO CODICE	CORPO IDRICO	POSIZIONE	DATA	U.S.	I.B.E.	C.Q.
		Dragonera		02/05/2017	9	3	V
T-NL-520		Canale Lodolino	Monte	06/02/2017	6	5-4	IV
				02/05/2017	9	5	IV
T-VO-010	T-VO-LE-03	Torrente Lemme	Monte	08/02/2017	19	10	I
				04/05/2017	17	10	I
T-VO-020	T-VO-LE-04	Torrente Lemme	Valle	08/02/2017	13	9	II
				04/05/2017	21	11-10	I

(1) Alveo in asciutta

Dai dati ottenuti dall'applicazione dell'indice I.B.E. nelle 31 stazioni indagate si osserva, nella campagna di Febbraio 2017, una qualità biologica buona o elevata presente nel 53% delle stazioni campionate. Nella campagna di Maggio 2017 le stazioni che presentano una buona o elevata qualità biologica sono il 65%. Il 20% circa delle stazioni presenta un ambiente acquatico alterato definito da una III classe IBE sia per la campagna di Febbraio che per quella di Maggio.

Solo due stazioni appartengono alla IV classe di qualità nella campagna di Maggio, mentre in quella di Febbraio le stazioni con ambiente degradato sono 5. In entrambe le campagne 2 stazioni appartenevano alla V classe di qualità che indica un ambiente fortemente degradato.

È da rilevare, nel confronto tra il monitoraggio di Febbraio e quello di Maggio, il miglioramento di 2 punti nella classe di qualità biologica per le stazioni T-CM-020 e T-CM-040 (Torrente Verde).

Le stazioni T-VO-020 (T. Lemme), T-GE-520 (Rio Trasta), T-GE-090, T-GE-100 (T. Verde) migliorano di una classe il livello di qualità biologica; la stazione T-CM-042 (T. Verde) migliora passando dalla classe III alla classe II-I.

Per la stazione T-CM-071 si rileva un peggioramento da una classe II ad una classe III, la T-CM-510 da una classe I ad una classe I-II, le stazioni T-FR-020 passa da una classe II-I ad una classe II; la stazione T-GE-540 passa dalla classe I alla classe I-II.

Per le due stazioni del Canale Via Dragonera, T-NL-500 e T-NL-510 è stata riscontrata una flessione di classe IBE, con la variazione dalla IV-III alla V classe per la prima stazione ed un peggioramento dalla III alla V per la seconda. Si segnala che la stazione di valle è posizionata in un tratto artificializzato e recentemente risagomato.

Per le stazioni T-NL-010, T-NL-020 non è possibile il confronto tra i risultati ottenuti nelle due campagne in quanto in Maggio l'alveo era in condizioni di asciutta e non è stato possibile calcolare l'indice I.B.E.. Nemmeno per le stazioni T-AR-010 e T-AR-020 è possibile il confronto tra le 2

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 179 di 296

campagne poiché in Febbraio la comunità macrobentonica si presentava destrutturata. la composizione non consentiva di applicare l'indice IBE secondo quanto previsto dal protocollo IRSA – CNR 9010. La condizione è legata con ogni probabilità ad una fase di ricolonizzazione dell'alveo dopo i forti eventi meteorici che hanno caratterizzato le settimane precedenti in contesto ambientale già oggetto di risagomatura e regolazione idraulica.

La stazione T-GE-500 presentava l'alveo in asciutta durante i campionamenti .

5.3.2 *Indice STAR_ICMi*

Per quanto riguarda l'indice multimetrico STAR di Intercalibrazione (STAR_ICMi), sono state monitorate nella campagna di Febbraio e Maggio 2017 le seguenti stazioni:

Tabella 5.50 – Risultati STAR_ICMi I semestre 2017

CODICE	NUOVO CODICE	corpo idrico	posizione	data	RQE	C.Q.
T-AL-BO-01		Torrente Bormida	Valle	06.02.2017	0,337	SCARSO
				02.05.2017	0,395	SCARSO
T-AL-BO-02		Torrente Bormida	Monte	06.02.2017	0,149	CATTIVO
				02.05.2017	0,457	SCARSO
T-CM-020		Torrente Verde	Valle	07.02.2017	0,359	SCARSO
				03.05.2017	0,674	SUFFICIENTE
T-CM-040	T-CM-VE-06	Torrente Verde	Valle – Monte	07.02.2017	0,664	SUFFICIENTE
				03.05.2017	0,782	SUFFICIENTE
T-CM-042	T-CM-VE-07	Torrente Verde	Valle – Monte	07.02.2017	0,595	SUFFICIENTE
				03.05.2017	0,76	SUFFICIENTE
T-CM-070	T-CM-VE-05	Torrente Verde	Valle – Monte	07.02.2017	0,655	SUFFICIENTE
				03.05.2017	0,747	BUONO
T-CM-510	T-CM-VE-04	Torrente Verde	Monte	07.02.2017	0,768	BUONO
				03.05.2017	1,014	ELEVATO
T-CR-CA-01		Rio Camponuovo	Monte	06.02.2017	0,754	BUONO
				02.05.2017	0,929	BUONO
T-CR-CA-02		Rio Camponuovo	Valle	06.02.2017	0,759	BUONO
				02.05.2017	0,862	BUONO
T-FR-500	T-FR-TR-01	Rio Traversa	Monte	07.02.2017	0,776	BUONO

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 180 di 296

CODICE	NUOVO CODICE	corpo idrico	posizione	data	RQE	C.Q.
				04.05.2017	0,915	BUONO
T-GA-010	T-GA-LE-02	Torrente Lemme	Monte	08.02.2017	0,508	SUFFICIENTE
				04.05.2017	0,515	SUFFICIENTE
T-GA-020	T-GA-LE-01	Torrente Lemme	Valle	08.02.2017	0,592	SUFFICIENTE
				04.05.2017	0,544	SUFFICIENTE
T-GE-090	T-GE-PO-02	Torrente Verde	Valle	07.02.2017	0,368	SCARSO
				03.05.2017	0,508	SUFFICIENTE
T-GE-100	T-GE-PO-01	Torrente Verde	Monte	07.02.2017	0,277	SCARSO
				03.05.2017	0,42	SCARSO
T-GE-CH-01		Torrente Chiaravagna	Monte	08.02.2017	0,537	SUFFICIENTE
				04.05.2017	0,659	SUFFICIENTE
T-GE-CH-02		Torrente Chiaravagna	Valle	08.02.2017	0,095	CATTIVO
				04.05.2017	0,579	SUFFICIENTE
T-GE-RU-01		Torrente Ruscarolo	Monte	08.02.2017	0,493	SUFFICIENTE
				03.05.2017	0,686	SUFFICIENTE
T-GE-RU-02		Torrente Ruscarolo	Valle	08.02.2017	0,382	SCARSO
				03.05.2017	0,331	SCARSO
T-GE-VA-01		Torrente Varenna	Monte	07.02.2017	0,461	SCARSO
				03.05.2017	0,6	SUFFICIENTE
T-GE-VA-02		Torrente Varenna	Valle	07.02.2017	0,398	SCARSO
				03.05.2017	0,785	BUONO
T-NL-540	T-NL-LO-01	Canale Lodolino	Valle	06.02.2017	-	
				02.05.2017	-	
T-VO-010	T-VO-LE-03	Torrente Lemme	Monte	08.02.2017	0,9	BUONO
				04.05.2017	0,952	BUONO
T-VO-020	T-VO-LE-04	Torrente Lemme	Valle	08.02.2017	0,633	SUFFICIENTE
				04.05.2017	0,958	BUONO

L'analisi dell'indice evidenzia una classe di qualità buona per le stazioni T-CR-CA-01, T-CR-CA-02 (Rio Camponuovo) , T-FR-500 (Rio Traversa), T-CM-510 (T. Verde) e T-VO-010 (T. Lemme).

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 181 di 296

Le stazioni T-CM-040, T-CM-042 (T. Verde), T-GA-010, T-GA-020 (T. Lemme), T-GE-CH-01 (T. Chiaravagna) e T-GE-RU-01 (T. Ruscarolo) presentano un classe di qualità sufficiente in entrambe le campagne. Una classe di qualità scarsa è stata trovata nelle stazioni T-AL-BO-01(T. Bormida), T-GE-100 (T. Verde) e T-GE-RU-02 (T. Ruscarolo). Le indagini relative alle altre stazioni evidenziano un miglioramento tra la campagna di Febbraio 2017 e Maggio 2017: T-CM-020, T-GE-090 e T-GE-VE-01 passano da una classe di qualità scarsa a una sufficiente; T-CM-070 e T-VO-020 passano da sufficiente a buono e T-CM-510 da buono a elevato. Le stazioni T-GE-CH-02 e T-GE-VA-02 evidenziano un salto nella classi di qualità di due posizioni rispettivamente da cattivo a sufficiente e da scarso a buono.

5.4 Risultati delle misure di portata

I risultati delle misurazioni di portata eseguite nei 50 punti di monitoraggio durante i monitoraggio eseguiti nel primo semestre 2017 sono riportati nella Tabella 5.51.

Tabella 5.51 – Risultati portata primo semestre 2017.

NOME	CODICE	MONTE/VALLE	DATA	AREA MEDIA SEZIONE (mq)	VELOCITÀ MEDIA (m/s)	PORTATA CALCOLATA (m3/s)
Torrente Bormida	T-AL-BO-01	Valle	16-gen-17	20.12	0.69	13.91
			6-feb-17 ⁽²⁾	-	-	-
			6-mar-17 ⁽²⁾	-	-	-
			3-apr-17 ⁽²⁾	-	-	-
			2-mag-17 ⁽²⁾	-	-	-
Torrente Bormida	T-AL-BO-02	Monte	16-gen-17	16.69	0.84	14.10
			6-feb-17 ⁽²⁾	-	-	-
			6-mar-17 ⁽²⁾	-	-	-
			3-apr-17 ⁽²⁾	-	-	-
			2-mag-17 ⁽²⁾	-	-	-
Fosso Pradella	T-AR-010	Valle	7-feb-17	0.16	0.27	0.04
			2-mag-17	0.01	0.14	< 0.01
Fosso Pradella	T-AR-020	Valle-Monte	7-feb-17	0.16	0.23	0.04

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 182 di 296</p>

NOME	CODICE	MONTE/VALLE	DATA	AREA MEDIA SEZIONE (mq)	VELOCITÀ MEDIA (m/s)	PORTATA CALCOLATA (m3/s)
			2-mag-17	0.01	0.10	< 0.01
Fosso Pradella	T-AR-530	Monte	7-feb-17	0.13	0.41	0.05
			2-mag-17	0.01	0.15	< 0.01
Rio Radimero	T-AR-RA-01	Valle	7-feb-17	0.21	0.33	0.07
			2-mag-17	0.02	0.17	< 0.01
Rio San Biagio-Torrente Burba	T-CE-503	Valle	6-feb-17	0.39	0.63	0.25
			3-mag-17	0.14	0.42	0.06
Torrente Verde	T-CM-020	Valle	17-gen-17	1.51	0.32	0.49
			7-feb-17	4.25	0.66	2.81
			7-mar-17	4.69	0.49	2.32
			4-apr-17	1.83	0.26	0.48
			3-mag-17	3.59	0.64	2.28
Torrente Verde	T-CM-040	Valle-Monte	17-gen-17	1.09	0.32	0.34
			7-feb-17	2.79	0.82	2.30
			7-mar-17	3.03	0.61	1.84
			4-apr-17	1.20	0.25	0.30
			3-mag-17	2.79	0.67	1.88
Torrente Verde	T-CM-042	Valle-Monte	17-gen-17	1.66	0.27	0.44
			7-feb-17	4.79	0.60	2.89
			7-mar-17	3.82	0.63	2.40
			4-apr-17	1.14	0.42	0.48
			3-mag-17	3.92	0.59	2.31
Torrente Verde	T-CM-050	Monte	7-feb-17	0.95	0.29	0.28
			3-mag-17	0.66	0.35	0.23
Torrente Verde	T-CM-060	Valle	7-feb-17	1.51	0.32	0.49

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 183 di 296

NOME	CODICE	MONTE/VALLE	DATA	AREA MEDIA SEZIONE (mq)	VELOCITÀ MEDIA (m/s)	PORTATA CALCOLATA (m3/s)
			3-mag-17	0.83	0.37	0.31
Torrente Verde	T-CM-070	Valle-Monte	17-gen-17	0.98	0.28	0.28
			7-feb-17	3.11	0.63	1.96
			7-mar-17	2.30	0.83	1.90
			4-apr-17	0.70	0.44	0.31
			3-mag-17	2.03	0.84	1.70
Torrente Verde	T-CM-071	Valle-Monte	7-feb-17	0.59	0.49	0.28
			3-mag-17	0.37	0.47	0.17
Torrente Verde	T-CM-510	Monte	17-gen-17	0.83	0.32	0.26
			7-feb-17	2.42	0.76	1.84
			7-mar-17	2.12	0.88	1.86
			4-apr-17	0.82	0.32	0.26
			3-mag-17	2.20	0.67	1.48
Rio Rizzolo	T-CM-RI-01	Valle	7-feb-17	0.08	0.67	0.06
			3-mag-17	0.08	0.29	0.02
Rio Camponuovo	T-CR-CA-01	Monte	6-feb-17	0.15	0.31	0.05
			2-mag-17	0.13	0.07	< 0.01
Rio Camponuovo	T-CR-CA-02	Valle	6-feb-17	0.35	0.42	0.15
			2-mag-17	0.18	0.20	0.04
Rio Traversa	T-FR-010	Valle-Monte	7-feb-17	0.85	0.18	0.15
			4-mag-17	0.51	0.17	0.09
Rio Traversa	T-FR-020	Valle	7-feb-17	0.82	0.39	0.32
			4-mag-17	0.42	0.24	0.10
Rio Traversa	T-FR-500	Monte	7-feb-17	0.44	0.28	0.12
			4-mag-17	0.31	0.22	0.07



NOME	CODICE	MONTE/VALLE	DATA	AREA MEDIA SEZIONE (mq)	VELOCITÀ MEDIA (m/s)	PORTATA CALCOLATA (m3/s)
Torrente Lemme	T-GA-010	Monte	16-gen-17	2.83	0.21	0.60
			8-feb-17	7.36	0.57	4.22
			6-mar-17	6.24	0.62	3.87
			3-apr-17	2.87	0.33	0.94
			4-mag-17	8.31	0.23	1.93
Torrente Lemme	T-GA-020	Valle	16-gen-17	3.08	0.19	0.59
			8-feb-17	5.98	0.73	4.34
			6-mar-17	6.09	0.65	3.94
			3-apr-17	2.77	0.35	0.96
			4-mag-17	4.32	0.46	1.99
Rio Ciliegia	T-GE-080	Valle	8-feb-17	0.20	0.19	0.04
			3-mag-17	0.08	0.16	0.01
Torrente Verde	T-GE-090	Valle	17-gen-17	1.68	0.42	0.71
			7-feb-17	6.06	0.73	4.42
			7-mar-17	5.32	0.66	3.49
			4-apr-17	2.19	0.40	0.87
			3-mag-17	3.99	0.62	2.47
Torrente Verde	T-GE-100	Monte	17-gen-17	1.59	0.30	0.47
			7-feb-17	4.50	0.64	2.86
			7-mar-17	3.98	0.63	2.51
			4-apr-17	1.66	0.32	0.53
			3-mag-17	3.61	0.64	2.31
Rio Costiera	T-GE-500	Valle	7-feb-17 ⁽¹⁾	-	-	-
			3-mag-17 ⁽¹⁾	-	-	-
Rio Costiera	T-GE-510	Monte	7-feb-17	0.01	0.36	< 0.01

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 185 di 296</p>

NOME	CODICE	MONTE/VALLE	DATA	AREA MEDIA SEZIONE (mq)	VELOCITÀ MEDIA (m/s)	PORTATA CALCOLATA (m3/s)
			3-mag-17	0.02	0.06	< 0.01
Rio Trasta	T-GE-520	Valle	8-feb-17	0.17	0.15	0.02
			3-mag-17	0.09	0.11	< 0.01
Rio Trasta	T-GE-530	Valle-Monte	8-feb-17	0.19	0.12	0.02
			3-mag-17	0.08	0.09	< 0.01
Rio Ciliegia	T-GE-540	Valle-Monte	8-feb-17	0.16	0.18	0.03
			3-mag-17	0.15	0.04	< 0.01
Torrente Chiaravagna	T-GE-CH-01	Monte	18-gen-17	0.02	0.09	< 0.01
			8-feb-17	0.77	0.06	0.04
			7-mar-17	0.18	0.14	0.02
			4-apr-17	0.04	0.20	< 0.01
			4-mag-17	0.24	0.12	0.03
Torrente Chiaravagna	T-GE-CH-02	Valle	18-gen-17	0.02	0.14	< 0.01
			8-feb-17	0.32	0.14	0.04
			7-mar-17	0.09	0.27	0.02
			4-apr-17	0.03	0.13	< 0.01
			4-mag-17	0.19	0.23	0.04
Rio Pianego-Rio Fegino	T-GE-PI-01	Valle	6-feb-17	0.07	0.26	0.02
			7-mar-17 ⁽¹⁾	-	-	-
			4-apr-17 ⁽¹⁾	-	-	-
			4-mag-17 ⁽¹⁾	-	-	-
Rio Pianego-Rio Fegino	T-GE-PI-02	Valle	6-feb-17	0.07	0.38	0.03
			7-mar-17	0.01	0.11	< 0.01
			4-apr-17	0.01	0.16	< 0.01
			4-mag-17	0.04	0.06	< 0.01

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 186 di 296</p>

NOME	CODICE	MONTE/VALLE	DATA	AREA MEDIA SEZIONE (mq)	VELOCITÀ MEDIA (m/s)	PORTATA CALCOLATA (m3/s)
Torrente Ruscarolo	T-GE-RU-01	Monte	8-feb-17	0.08	0.24	0.02
			3-mag-17	0.07	0.15	0.01
Torrente Ruscarolo	T-GE-RU-02	Valle	8-feb-17	0.13	0.33	0.04
			3-mag-17	0.26	0.07	0.02
Torrente Varenna	T-GE-VA-01	Monte	18-gen-17	0.81	0.30	0.24
			7-feb-17	1.88	0.46	0.86
			7-mar-17	1.17	0.36	0.42
			4-apr-17	0.77	0.24	0.19
			3-mag-17	0.67	0.65	0.44
Torrente Varenna	T-GE-VA-02	Valle	18-gen-17	0.67	0.33	0.22
			7-feb-17	1.00	0.86	0.87
			7-mar-17	0.82	0.50	0.40
			4-apr-17	0.57	0.31	0.18
			3-mag-17	1.01	0.46	0.46
Canale Str. Stradella	T-NL-010	Monte	6-feb-17	0.41	0.20	0.08
			2-mag-17 ⁽¹⁾	-	-	-
Canale Str. Stradella	T-NL-020	Valle	6-feb-17	0.31	0.23	0.07
			2-mag-17 ⁽¹⁾	-	-	-
Canale V. Dragonera	T-NL-500	Valle	6-feb-17	0.22	0.41	0.09
			2-mag-17	0.01	0.00	< 0.01
Canale V. Dragonera	T-NL-510	Monte	6-feb-17	0.26	0.37	0.10
			2-mag-17	0.14	0.01	< 0.01
Canale Lodolino	T-NL-520	Monte	6-feb-17	0.07	0.00	< 0.01
			2-mag-17	0.12	0.01	< 0.01
Canale Lodolino	T-NL-540	Valle	6-feb-17 ⁽¹⁾	-	-	-

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 187 di 296

NOME	CODICE	MONTE/VALLE	DATA	AREA MEDIA SEZIONE (mq)	VELOCITÀ MEDIA (m/s)	PORTATA CALCOLATA (m3/s)
			2-mag-17 ⁽¹⁾	-	-	-
Torrente Lemme	T-VO-010	Monte	17-gen-17	1.80	0.15	0.27
			8-feb-17	2.93	0.41	1.20
			6-mar-17	3.17	0.44	1.40
			3-apr-17	1.77	0.24	0.42
			4-mag-17	2.75	0.30	0.81
Torrente Lemme	T-VO-020	Valle	17-gen-17	1.55	0.20	0.32
			8-feb-17	3.30	0.45	1.49
			6-mar-17	3.32	0.47	1.57
			3-apr-17	1.94	0.22	0.43
			4-mag-17	2.99	0.30	0.90

NOTE: (1) Corpo idrico senza acqua; (2) Non eseguite misurazione perché il sito non è transectabile in condizioni di sicurezza.

I monitoraggi hanno rilevato delle stazioni in asciutta nel corso delle diverse campagne, come ad esempio la stazione T-NL-540 sul Canale Lodolino, oppure la coppia T-NL-010 e T-NL-020 sul Canale Via Stradella, oppure ancora la stazione T-GE-500 sul Rio Costiera.

Inoltre, per le stazioni localizzate sul Torrente Bormida, T-AL-BO-01 e T-AL-BO-02, non è stato possibile eseguire le misurazioni di portata dal mese di febbraio 2017 in poi, poiché il sito non era transectabile in condizioni di sicurezza per l'elevato deflusso presente.

I dati ottenuti dall'indagine sulle portate defluenti in alveo mostrano, nella gran parte dei casi, dei valori confrontabili per le coppie di stazioni (monte/valle) nei corsi d'acqua indagati, in linea con la stagionalità e quindi con le condizioni idrologiche a cui gli stessi risultano sottoposti.

5.5 Risultati delle indagini ittiche

La tabella seguente riporta i risultati complessivi delle indagini ittiche condotte in fase di Corso d'Opera nelle 18 stazioni indagate nel corso del I semestre 2017.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 188 di 296</p>



Foto 5.3 – Campionamento ittico presso la stazione T-CM-020 sul Torrente Verde (Maggio 2017)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	
Foglio 189 di 296	

Tabella 5.52 - Risultati indagini ittiche, I semestre 2017

CODICE	NUOVO CODICE	CORPO IDRICO	POSIZIONE	DATA	N° TOT. SPECIE	N° SPECIE AUTOCTONE	N° SPECIE ALLOCTONE	BIOMASSA (g/m ²)
T-AL-BO-01	-	TOR. BORMIDA	Valle	16.02.2017	7	4	3	0.155
				11.05.2017	12	6	4	2.720
T-AL-BO-02	-	TOR. BORMIDA	Monte	16.02.2017	4	2	2	0.086
				11.05.2017	6	4	2	0.200
T-CM-020	-	TOR. VERDE	Valle	15.02.2017	2	2	0	0.846
				09.05.2017	3	3	0	1.358
T-CM-040	T-CM-VE-06	TOR. VERDE	Valle – Monte	15.02.2017	2	2	0	0.175
				09.05.2017	2	2	0	0.273
T-CM-042	T-CM-VE-07	TOR. VERDE	Valle – Monte	15.02.2017	2	2	0	2.202
				09.05.2017	3	2	1	2.457
T-CM-070	T-CM-VE-05	TOR. VERDE	Valle – Monte	15.02.2017	1	1	0	1.590
				09.05.2017	2	2	0	2.453
T-CM-510	T-CM-VE-05	TOR. VERDE	Monte	15.02.2017	1	1	0	0.293
				09.05.2017	4	3	1	4.221
T-GA-010	T-GA-LE-02	TOR. LEMME	Monte	14.02.2017	5	5	0	0.436
				12.05.2017	9	9	0	4.195
T-GA-020	T-GA-LE-01	TOR. LEMME	Valle	14.02.2017	5	5	0	0.532
				12.05.2017	8	8	0	1.962
T-GE-090	T-GE-PO-02	TOR. VERDE	Valle	15.02.2017	4	4	0	0.108
				10.05.2017	4	4	0	0.514
T-GE-100	T-GE-PO-01	TOR. VERDE	Monte	15.02.2017	4	4	0	1.728
				10.05.2017	3	3	0	0.794
T-GE-CH-01	-	TOR. CHIARAVAGNA	Monte	14.02.2017	-	-	-	-
				08.05.2017	-	-	-	-
T-GE-CH-02	-	TOR. CHIARAVAGNA	Valle	14.02.2017	-	-	-	-
				08.05.2017	-	-	-	-
T-GE-VA-01	-	TOR. VARENNA	Monte	15.02.2017	3	3	0	4.176
				08.05.2017	3	3	0	3.392

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d’opera	
Foglio 190 di 296	

CODICE	NUOVO CODICE	CORPO IDRICO	POSIZIONE	DATA	N° TOT. SPECIE	N° SPECIE AUTOCTONE	N° SPECIE ALLOCTONE	BIOMASSA (g/m ²)
T-GE-VA-02	-	TOR. VARENNA	Valle	15.02.2017	5	5	0	3.000
				08.05.2017	5	5	0	4.300
T-VO-010	T-VO-LE-03	TOR. LEMME	Monte	14.02.2017	6	5	1	2.100
				12.05.2017	7	6	1	7.194
T-VO-020	T-VO-LE-04	TOR. LEMME	Valle	14.02.2017	4	3	1	0.204
				12.05.2017	5	4	1	1.717

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 191 di 296

Dai risultati sopra esposti emerge come, confrontando le diverse coppie monte/valle, non risultino situazioni in netto contrasto.

Il corso d'acqua che, da un punto di vista ittico, versa in condizioni più scadenti è il torrente Chiaravagna, in cui non sono mai stati censiti individui di alcuna specie; la situazione morfologica del torrente comporta, di fatto, una modesta idoneità ittica.

5.5.1 Torrente Bormida

Stazioni T-AL-BO-01 / T-AL-BO-02

Dalle indagini condotte nel I semestre 2017 risultano presenti differenti specie alloctone: pseudorasbora e rodeo amaro in entrambe le stazioni; persico sole e carassio dorato nella stazione T-AL-BO-01.

Per quanto concerne le specie autoctone, invece, sono state censite nel complesso alborella, barbo comune, cavedano, cobite comune, ghiozzo, gobione, lasca, triotto, vairone.

5.5.2 Torrente Verde

Stazioni T-CM-510 / T-CM-070

Nella campagna di febbraio il vairone è l'unica specie presente nelle due stazioni, con popolazioni che risultano ben strutturate.

Nella campagna di maggio in entrambi i siti di indagine sono stati censiti vairone ed anguilla, nella stazione T-CM-510 sono state rilevate anche due specie di salmonidi: la trota fario e la trota iridea.

Stazioni T-CM-070 / T-CM-040

Nella stazione T-CM-070 il vairone è stato rilevato con popolazioni ben strutturate in entrambe le campagne di monitoraggio, nella campagna di maggio inoltre è stata rilevata anche l'anguilla, specie di importante valore conservazionistico.

Nella stazione T-CM-040 sono state rilevate le stesse specie in entrambe le campagne: il barbo comune e il vairone.

Stazioni T-CM-040 / T-CM-042

Nella campagna di febbraio la situazione tra la stazione di monte e quella di valle è del tutto paragonabile, sia in termini specifici (barbo e vairone come specie principali), che in termini di struttura delle popolazioni.

Anche a maggio nelle due stazioni sono state trovate comunità ittiche del tutto simili composte prevalentemente da ciprinidi reofili (barbo e vairone) che si presentano con popolazioni ben strutturate. Oltre a ciò, a valle risulta presente anche la trota iridea.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 192 di 296

Stazioni T-CM-042 / T-CM-020

Nella campagna di febbraio le popolazioni dominanti la comunità ittica, in entrambe le stazioni, sono quelle di barbo e vairone.

A maggio le comunità ittiche delle due stazioni sono del tutto comparabili in termini di strutture di popolazione, con la presenza di barbo e vairone come uniche specie a valle, e della trota iridea in aggiunta a queste a monte e l'anguilla a valle.

Stazioni T-CM-020 / T-GE-100

A febbraio la composizione delle due comunità ittiche, in termini specifici, risulta essere composta da barbo e vairone in entrambe le stazioni, mentre cavedano e anguilla sono stati censiti solo nella stazione di valle.

A maggio le specie censite nelle due stazioni sono simili: barbo e vairone presenti in entrambi i casi, mentre a monte è stata rilevata anche l'anguilla e a valle il cavedano.

Stazioni T-GE-100 / T-GE-090

A febbraio, nella stazione di monte, la popolazione di barbo risulta essere dominante e ben strutturata, seguono vairone, cavedano e anguilla. Nella stazione di valle è stato censito anche il ghiozzo padano ma non l'anguilla. Qui le specie frequenti sono barbo e ghiozzo, entrambe con popolazioni ben strutturate.

A maggio, barbo e vairone sono stati censiti in entrambi i siti, nella stazione di monte è stato inoltre rilevato il cavedano, mentre a valle erano presenti anche le specie ghiozzo padano e cobite comune.

5.5.3 Torrente Lemme

Stazioni T-VO-010 / T-VO-020

In termini specifici le comunità ittiche sono leggermente differenti: ghiozzo padano, trota iridea e vairone sono stati rilevati in entrambi i siti; cavedano, cobite comune, trota fario presenti a monte e barbo a valle. In entrambe le stazioni è stata rinvenuta la trota iridea, specie alloctona. In termini di biomassa totale la stazione di monte raggiunge valori più elevati rispetto a quella di valle (rispettivamente 2.1 g/m² e 0.2g/m²).

Nella campagna di maggio la stazione di monte, a differenza di quella di valle, vede la presenza di cobite e cavedano. Come per la campagna precedente, in entrambi i siti di indagine è stata censita la trota iridea, in questo caso in simpatria con trota fario, ghiozzo padano, barbo e vairone.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 193 di 296

Stazioni T-GA-010 / T-GA-020

Nella prima campagna, in termini specifici, le due comunità ittiche presentano popolazioni leggermente diverse: cavedano, lasca e vairone sono presenti in entrambi i siti. Ghiozzo padano e cobite comune sono presenti solo a monte, barbo e alborella solo a valle.

Nella campagna di maggio, le specie censite a monte sono state rinvenute anche a valle e, oltre a queste, è stata rilevata anche l'anguilla nella sola stazione di monte. Delle altre specie censite sicuramente la lasca è quella di più spiccato interesse conservazionistico, questa è stata censita in entrambe le stazioni.

5.5.4 Torrente Chiaravagna

Stazioni T-GE-CH-01 / T-GE-CH-02

In entrambe le campagne di monitoraggio non è stato censito alcun esemplare, nelle due stazioni.

5.5.5 Torrente Varenna

Stazioni T-GE-VA-01 / T-GE-VA-02

Dal confronto del censimento di febbraio, emerge che in termini specifici, la differenza riscontrata sta nella presenza della torta fario e del barbo comune (presenti a valle ma non a monte). Le altre specie che compongono la comunità ittica delle due stazioni sono: vairone, barbo canino e anguilla.

Nella campagna di maggio sono state rilevate anguilla, barbo canino e vairone in entrambe le stazioni, a valle sono stati rilevati anche esemplari di barbo comune e trota fario.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 194 di 296

6 DISCUSSIONE DEI RISULTATI

Nel presente paragrafo si procede al confronto qualitativo dei risultati disponibili, per le coppie di stazioni monte/valle.

Il criterio utilizzato è stato quello della valutazione delle eventuali variazioni e degli eventuali trend di crescita o diminuzione tra le stazioni di monte e quelle di valle analizzando e confrontando i dati in termini temporali (tra le due campagne del primo semestre 2017) e spaziali (tra monte e valle dello stesso corso d'acqua).

Per quanto riguarda le indagini biologiche (IBE e STAR_ICMi), nell'analisi dei dati esposti di seguito viene indicata, quando possibile, anche la variazione tra i valori di classe tra le stazioni di monte e di valle con l'espressione del valore del Δ (monte-valle); nei casi in cui il Δ assume valori positivi si evidenzia un miglioramento delle qualità nella stazione posta a valle dei cantieri mentre quando il Δ assume valori negativi si evidenzia un peggioramento dello stato di qualità biologica della stazione posta a valle delle opere in esecuzione. Ai fini del calcolo del Δ si è optato per il solo utilizzo delle classi di qualità intere. Per i valori di classi intermedie si è adottato, per convenzione, il criterio di assumere come classe di riferimento quella data dal valore sorgente: I-II = I ; II-I = II (Spaggiari R., Franceschini S. ; 2000).

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 195 di 296

6.1 Torrente Chiaravagna: T-GE-CH-01 e T-GE-CH-02

Questi due punti di misura fanno riferimento alle WBS NV02.

Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle classi di qualità I.B.E. rilevate nel Torrente Chiaravagna nelle diverse campagne di monitoraggio realizzate per la stazione di monte T-GE-CH-01 e quella di valle T-GE-CH-02.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.									
		I 2013	I 2013 BIS	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-GE-CH-01 Monte	NV02	III	IV	III	III	II	V	V	III	III	IV
T-GE-CH-02 Valle	NV02	IV	IV	III	III	II	V	V	III	III	IV
Δ monte-valle		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.		
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016
T-GE-CH-01 Monte	NV02	III	III	III
T-GE-CH-02 Valle	NV02	IV	III	III
Δ monte-valle		-1	0	0

Tabella 6.1 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Torrente Chiaravagna nelle stazioni T-GE-CH-01 e T-GE-CH-02

Nel I semestre 2017 l'indice IBE non è stato applicato, sostituito dall'Indice multi metrico STAR di Intercalibrazione (STAR_ICMi).

Nella successiva tabella si riportano le classi di qualità ottenute con l'applicazione dello STAR_ICMi in entrambe le stazioni del Torrente Chiaravagna.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE STAR_ICMi				
		MAG 2016	AGO 2016	DIC 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-GE-CH-01 Monte	NV02	4	3	3	3	3
T-GE-CH-02 Valle	NV02	4	3	4	5	3
Δ monte-valle		0	0	-1	-2	0

Tabella 6.2 - Sintesi delle classi di qualità biologica (indice STAR-ICMi) calcolate per il Torrente Chiaravagna nelle stazioni T-GE-CH-01 e T-GE-CH-02

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	
Foglio 196 di 296	

Durante il primo semestre 2017, la stazione di monte T-GE-CH-01 è risultata stabilmente sulla classe 3, mentre il valle ha subito una variazione significativa tra le due campagne, passando da classe 5 a 3.

Confrontando i risultati ottenuti nella stazione di monte con quelli di valle si nota un evento di variazione significativa, con un $\Delta = -2$ nel rilievo di Febbraio, non ripetutosi nella campagna di Maggio.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Chiaravagna nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-GE-CH-01 e della stazione di valle T-GE-CH-02.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)									
		I 2013	I 2013 BIS	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-GE-CH-01 Monte	NV02	0,03	0,02	0,19	0,05	0,10	0,61	0,10	0,03	0,03	0,01
T-GE-CH-02 Valle	NV02	0,03	0,02	0,21	0,04	0,09	0,69	0,10	0,04	0,01	0,03

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)							
		FEB. 2016	MAG. 2016	LUG. 2016	AGO. 2016	SET. 2016	OTT. 2016	NOV. 2016	DIC. 2016
T-GE-CH-01 Monte	NV02	0,06	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,08	0,02
T-GE-CH-02 Valle	NV02	0,07	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,09	0,05

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)				
		GEN 2017	FEB 2017	MAR 2017	APR 2017	MAG 2017
T-GE-CH-01 Monte	NV02	<0,01	0,04	0,02	<0,01	0,03
T-GE-CH-02 Valle	NV02	<0,01	0,04	0,02	<0,01	0,04

Tabella 6.3 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Chiaravagna nelle stazioni T-GE-CH-01 e T-GE-CH-02

Nelle diverse misure eseguite si nota una similitudine tra i valori di portata misurati nella stazione di monte e quelli nella stazione di valle. I dati del 2017 mostrano una portata alquanto modesta mai superiore a 0,04 mc/s.

6.2 Torrente Ruscarolo: T-GE-RU-01 e T-GE-RU-02

Questi due punti di misura fanno riferimento alle WBS CA36/COV1 - NV02-NV01. Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle classi di qualità I.B.E. rilevate nel Torrente Ruscarolo nelle

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 197 di 296

diverse campagne di monitoraggio realizzate per la stazione di monte T-GE-RU-01 e quella di valle T-GE-RU-02.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.									
		I 2013	I 2013 BIS	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-GE-RU-01 Monte	CA36/COV1 - NV02-NV01	IV	IV	III	III	III	V	III	III	IV	III
T-GE-RU-02 Valle	CA36/COV1 - NV02-NV01	IV	IV	IV	III	III	V	IV	III	IV	III
Δ monte-valle		0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0

	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.		
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016
T-GE-RU-01 Monte	CA36/COV1 - NV02-NV01	III	IV	II
T-GE-RU-02 Valle	CA36/COV1 - NV02-NV01	III	III	III
Δ monte-valle		0	+1	-1

Tabella 6.4 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Torrente Ruscarolo nelle stazioni T-GE-RU-01 e T-GE-RU-02

Nel I semestre 2017 l'indice IBE non è stato applicato, sostituito dall'Indice multi metrico STAR di Intercalibrazione (STAR_ICMi).

Nella successiva tabella si riportano le classi di qualità ottenute con l'applicazione dello STAR_ICMi in entrambe le stazioni del Torrente Ruscarolo.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE STAR_ICMi		
		NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-GE-RU-01 Monte	CA36/COV1 - NV02-NV01	4	3	3
T-GE-RU-02 Valle	CA36/COV1 - NV02-NV01	4	4	4
Δ monte-valle		0	-1	-1

Tabella 6.5 – Sintesi delle classi di qualità biologica (indice STAR_ICMi) calcolate per il Torrente Ruscarolo nelle stazioni T-GE-RU-01 e T-GE-RU-02

In base all'indice STAR_ICMi la stazione di monte T-GE-RU-01 risulta stabilmente in classe 3, mentre la stazione di valle T-GE-RU-02 in classe 4. Il Δ monte-valle risulta quindi negativo, evidenziando una diminuzione di qualità tra le due stazioni.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 198 di 296

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurata sul Torrente Ruscarolo nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccontati i dati della stazione di monte T-GE-RU-01 e della stazione di valle T-GE-RU-02.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)									
		I 2013	I 2013 BIS	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-GE-RU-01 Monte	CA36/COV1 -NV02-NV01	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,06	0,03	0,02	0,01	0,01
T-GE-RU-02 Valle	CA36/COV1 -NV02-NV01	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,07	0,04	0,02	0,03	0,02

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)					
		FEB. 2016	MAG. 2016	AGO. 2016	NOV. 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-GE-RU-01 Monte	CA36/COV1 - NV02-NV01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
T-GE-RU-02 Valle	CA36/COV1 - NV02-NV01	0,02	0,02	< 0,01	0,03	0,04	0,02

Tabella 6.6 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Ruscarolo nelle stazioni T-GE-RU-01 e T-GE-RU-02

Nelle diverse misure eseguite nel corso del 2017 si nota un lieve incremento della portata da monte verso valle. Le portate rilevate risultano sempre molto limitate.

6.3 Rio Ciliegia: T-GE-540 (T-GE-CI-01) e T-GE-080 (T-GE-CI-02)

Questi punti di misura fanno riferimento alle WBS NV05 e GN17.

Per il punto di misura di valle T-GE-080 non sono disponibili i dati delle prime due campagne del 2014. Per il punto di monte T-GE-540, sono disponibili dati solo a partire dalla campagna di Novembre 2014.

Nella seguente tabella si riportano le classi di qualità I.B.E. definite per il Rio Ciliegia nelle due stazioni di monitoraggio.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.											
		I 2012	II 2012	I 2013	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015	
T-GE-540 Monte	NV05	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	II	II	I	I	n.r.	
T-GE-080 Valle	NV05	I	I	II	n.r.	n.r.	II	III	II	I	IV	III	
Δ monte-valle		-	-	-	-	-	-	-1	0	0	-3	-	

n.r. = non rilevato

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 199 di 296

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.					
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-GE-CI-01 Monte	NV05	II	II	II	I	I II	II
T-GE-CI-02 Valle	NV05	II	III	secco	III	III	II
Δ monte-valle		0	-1	-	-2	-2	0

Tabella 6.7 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Rio Ciliegia nelle stazioni T-GE-540 (T-GE-CI-01) e T-GE-080 (T-GE-CI-02)

La stazione di monte mantiene valori tra l'elevato ed il buono anche durante il I semestre 2017, mentre la stazione di valle presenta un leggero miglioramento passando da sufficiente a buono. La campagna di Febbraio 2017 ha confermato la differenza tra le due stazioni già rilevata in precedenti campagne, differenza che però pare annullarsi durante la campagna di Maggio 2017. Nella seguente tabella si riporta una sintesi dei valori di portata misurata sul Rio Ciliegia nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-GE-CI-01 e della stazione di valle T-GE-CI-02.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)							
		I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-GE-540 Monte	NV05	n.r.	n.r.	n.r.	0,13	0,06	0,01	< 0,01	< 0,01
T-GE-080 Valle	NV05	n.r.	n.r.	0,01	0,14	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)					
		FEB. 2016	MAG. 2016	AGO. 2016	NOV. 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-GE-CI-01 Monte	NV05	< 0,01	0,01	< 0,01	0,02	0,03	<0,01
T-GE-CI-02 Valle	NV05	< 0,01	0,02	secco	0,01	0,04	0,01

Tabella 6.8 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Rio Ciliegia nelle stazioni T-GE-CI-01 e T-GE-CI-02

I valori descrivono il Rio Ciliegia come un corpo idrico caratterizzato da una portata estremamente limitata. Non sono state rilevate particolari anomalie nel corso del 2017.

6.4 Rio Costiera: T-GE-510 e T-GE-500

Per questo corso d'acqua i due punti di misura previsti sono T-GE-510 a monte e T-GE-500 a valle del cantiere TR11 - CA14/COL2.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
				IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera			Foglio 201 di 296

T-GE-510 Monte	TR11 - CA14/COL2	n.r.	n.r.	secco	< 0,01	< 0,01	< 0,01
T-GE-500 Valle	TR11 - CA14/COL2	secco	secco	secco	secco	secco	secco

n.r. = non rilevato perché il sito non è raggiungibile in condizioni di sicurezza

Tabella 6.10 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Rio Costiera nelle stazioni T-GE-510 e T-GE-500

I valori descrivono il Rio Costiera come un corpo idrico caratterizzato da una portata molto esigua, sempre minore di 10 l/s nel 2017. La stazione di valle è sempre risultata in asciutta.

6.5 Rio Pianego-Rio Fegino: T-GE-PI-01 e T-GE-PI-02

Per questo corso d'acqua i due punti di misura previsti sono T-GE-PI-01 a monte e T-GE-PI-02 a valle dei cantieri GN22-GN23.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)				
		DIC 2016	FEB 2017	MAR 2017	APR 2017	MAG 2017
T-GE-PI-01 Monte	GN22D-GN23C	secco	0,02	secco	secco	Secco
T-GE-PI-02 Valle	GN22D-GN23C	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Tabella 6.11 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Rio Pianego-Rio Fegino nelle stazioni T-GE-PI-01 e T-GE-PI-02

La stazione di monte, al momento del rilievo, è risultata in asciutta durante tutte le campagne tranne quella di Febbraio 2017; quella di valle, invece, risulta caratterizzata da una portata assai limitata, quasi sempre inferiore ai 10 l/s.

6.6 Rio Trasta: T-GE-530 (T-GE-TR-01) e T-GE-520 (T-GE-TR-02)

Questi due punti fanno riferimento alle WBS GN22D – GN23C GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A - CA14/COL2 – GN13.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi delle classi di qualità rilevate con metodo I.B.E. nel Rio Trasta, nelle diverse campagne di monitoraggio.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.
----------	-----	------------------------------

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
				IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera			Foglio 203 di 296

T-GE-TR-01 Monte	GA1C-GA1B- NV05-IN19- IN1X-RI1A- CA14/COL2	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01
T-GE-TR-02 Valle	GA1C-GA1B- NV05-IN19- IN1X-RI1A- CA14/COL2	0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,02	< 0,01

Tabella 6.13 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Rio Trasta nelle stazioni T-GE-CI-01 e T-GE-CI-02

I valori descrivono il Rio Trasta come un corpo idrico caratterizzato da una portata esigua, senza particolari variazioni tra la stazione di monte e quella di valle nel 2017.

6.7 Torrente Verde: T-CM-050 (T-CM-VE-01), T-CM-071 (T-CM-VE-02), TCM-060 (T-CM-VE-03), T-CM-510 (T-CM-VE-04), T-CM-070 (T-CM-VE-05), T-CM-040 (T-CM-VE-06), T-CM-042 (T-CM-VE-07), T-CM-020, T-GE-100 (T-GE-PO-01) e T-GE-090 (T-GE-PO-02)

Lungo il Torrente Verde sono stati posizionati numerosi punti di misura, per monitorare le numerose attività ed i numerosi cantieri d'opera presenti.

Per facilità di lettura e di consultazione, i diversi punti di misura sono stati suddivisi secondo le WBS cui fanno riferimento e confrontati nei loro trend di variazione tra monte e valle secondo appunto le relative WBS di appartenenza.

6.7.1 Torrente Verde: T-CM-050 (T-CM-VE-01), T-CM-071 (T-CM-VE-02) e TCM-060 (T-CM-VE-03)

Questi tre punti di misura fanno riferimento alle WBS DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2 - CA16/COV6.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi delle classi di qualità I.B.E. riscontrate nel Torrente Verde nelle diverse campagne di monitoraggio.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.											
		I 2012	II 2012	I 2013	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015	
T-CM-050 Monte	DP020/CL2/RAL2	I	I	I	I	I	II	II	I	II	I	I	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
		IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	
		Foglio 204 di 296	

T-CM-071 Valle	DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2 – CA16/COV6	II	II	II	II	I	II	n.a.	IV	secco	III	secco
Δ monte-valle		-1	-1	-1	-1	0	0		-3		-2	

n.a. = non accessibile

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.					
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-CM-VE-01 Monte	DP020/CL2/RAL2	II	III	I	I	I	I
T-CM-VE-02 Valle	DP020/CL2/RAL2 -CA28/CSL2 – CA16/COV6	II	n.r.	secco	III	II	III
Δ monte-valle		0	-	-	-2	-1	-2

n.r. = non rilevato, misura effettuata da LANDE S.p.A.

Tabella 6.7 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Torrente Verde nelle stazioni T-CM-050 (T-CM-VE-01) e T-CM-071 (T-CM-VE-02)

La stazione di monte T-CM-50 mantiene anche durante il I semestre 2017 una qualità ottima, mentre la stazione di valle presenta un'oscillazione tra il buono e il sufficiente. Questa situazione di Δ monte-valle negativo si ripete piuttosto costantemente ed è da ricollegare alle periodiche asciutte che il sito presenta, non permettendo alle comunità macrobentoniche una colonizzazione completa.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi delle portate misurate sul Torrente Verde nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-CM-VE-01 e della stazione di valle T-CM-VE-02.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)												
		I 2012	II 2012	III 2012	I 2013	I 2013 BIS	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-CM-050 Monte	DP020/CL2/RAL2	0,00	0,01	0,21	0,02	n.r.	0,69	0,08	0,40	0,35	0,22	0,06	0,11	0,07
T-CM-071 Valle	DP020/CL2/RAL2 -CA28/CSL2 – CA16/COV6	0,00	0,13	1,69	0,05	n.r.	1,00	0,07	0,53	n.r.	0,05	secco	< 0,01	secco

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)					
		FEB. 2016	MAG. 2016	AGO. 2016	NOV. 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-CM-VE-01 Monte	DP020/CL2/RAL2	0,23	0,16	< 0,01	0,20	0,28	0,23

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
				IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera			Foglio 205 di 296
T-CM-VE-02 Valle	DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2 – CA16/COV6	0,15	0,37	secco	0,13	0,28	0,17

Tabella 6.14 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Verde nelle stazioni T-CM-VE-01 e T-CM-VE-02

Nella misurazione di maggio 2017 è stata confermata la già precedentemente riscontrata diminuzione di portata tra la stazione di monte e quella di valle. Questa situazione, indagata negli anni precedenti dopo i primi riscontri, non risulta imputabile ai cantieri monitorati.

Nella seguente tabella sono raccolti i dati I.B.E. della stazione di monte T-CM-071 (T-CM-VE-02) e della stazione di valle TCM-060 (T-CM-VE-03).

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.											
		I 2012	II 2012	I 2013	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015	
T-CM-071 Monte	DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2 – CA16/COV6	II	II	II	II	I	II	n.r.	IV	secco	III	secco	
T-CM-060 Valle	DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2 – CA16/COV6	I	II	II	II	I	II	II	II	I	I	III	
Δ monte-valle		+1	0	0	0	0	0	-	+2	-	+2	-	

n.a. = non rilevato

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.					
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-CM-VE-02 Monte	DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2 – CA16/COV6	II	n.r.	secco	III	II	III
T-CM-VE-03 Valle	DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2 – CA16/COV6	II	III	I	II	II	II
Δ monte-valle		0	-	-	+1	0	+1

n.r. = non rilevato, misura effettuata da LANDE S.p.A.

Tabella 6.7 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Torrente Verde nelle stazioni T-CM-071 (T-CM-VE-02) e TCM-060 (T-CM-VE-03)

La stazione T-CM-060 conferma un andamento buono durante entrambe le campagne del 2017, con un leggero aumento rispetto alla stazione T-CM-071 durante il Maggio 2017.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurata sul Torrente Verde nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-CM-VE-02 e della stazione di valle T-CM-VE-03.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 206 di 296

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)												
		I 2012	II 2012	III 2012	I 2013	I 2013 BIS	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-CM-071 Monte	DP020/CL2/ RAL2 - CA28/CSL2 - CA16/COV6	0,00	0,13	1,69	0,05	n.r.	1,00	0,07	0,53	n.r.	0,05	secco	< 0,01	secco
T-CM-060 Valle	DP020/CL2/ RAL2 - CA28/CSL2 - CA16/COV6	0,00	0,05	1,22	0,19	n.r.	1,59	0,21	0,70	0,66	0,40	0,13	0,20	0,12

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)					
		FEB. 2016	MAG. 2016	AGO. 2016	NOV. 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-CM-VE-02 Monte	DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2 - CA16/COV6	0,15	0,37	secco	0,13	0,28	0,17
T-CM-VE-03 Valle	DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2 - CA16/COV6	0,41	0,33	0,05	0,30	0,49	0,31

Tabella 6.15 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Verde nelle stazioni T-CM-VE-02 e T-CM-VE-03

Nel 2017, come già rilevato in precedenti campagne, la portata della stazione di valle T-CM-060 risulta significativamente maggiore della stazione di monte T-CM-071.

6.7.2 Torrente Verde: T-CM-510 (T-CM-VE-04), T-CM-070 (T-CM-VE-05), T-CM-040 (T-CM-VE-06), T-CM-042 (T-CM-VE-07) e T-CM-020

Questi punti di misura fanno riferimento alle WBS CA05/CBL5 – NV09 - CA05-NV09 – NV09-NV08 – GN14F.

Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle classi di qualità I.B.E. rilevate nella stazione di monte T-CM-510 (T-CM-VE-04) e di valle T-CM-070 (T-CM-VE-05) sul Torrente Verde nelle diverse campagne di monitoraggio.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.											
		I 2012	II 2012	I 2013	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015	
T-CM-510 Monte	GN14F - NV09	n.r.	n.r.	n.r.	II	I	II	IV	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	
T-CM-070 Valle	CA05/CBL5 - NV09	I	n.r.	II	II	I	I	V	III	II	II	III	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci				ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE									
				IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00						Foglio			
				Acque superficiali – Corso d'opera						207 di 296			

Δ monte-valle		0		0	0	0	0	+1	-1	-	-	-	-
---------------	--	---	--	---	---	---	---	----	----	---	---	---	---

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.					
		FEB 2016	MAG-GIU 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-CM-VE-04 Monte	GN14F - NV09	n.p.	II	I	III	I	I II
T-CM-VE-05 Valle	CA05/CBL5 - NV09	II	II	II	II	II III	II
Δ monte-valle		-	0	-1	+1	-1	-1

n.p. = non previsto da cronoprogramma

Tabella 6.16 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Torrente Verde nelle stazioni T-CM-510 (T-CM-VE-04) e T-CM-070 (T-CM-VE-05)

La stazione di monte T-CM-510 si presenta con valori tra l'ottimo ed il buon mentre la stazione di valle si attesta tra il buono ed il sufficiente. Si nota comunque durante entrambe le campagne del 2017 un limitato scadimento tra il monte ed il valle.

Nella successiva tabella si riportano le classi di qualità ottenute con l'applicazione dello STAR_ICMi nelle stazioni T-CM-510 (T-CM-VE-04) e T-CM-070 (T-CM-VE-05) del Torrente Verde.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE STAR_ICMi				
		GIU 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-CM-VE-04 Monte	GN14F - NV09	2	2	3	2	1
T-CM-VE-05 Valle	CA05/CBL5 - NV09	3	3	3	3	2
Δ monte-valle		-1	-1	0	-1	-1

Tabella 6.17 - Sintesi delle classi di qualità biologica (indice STAR_ICMi) calcolate per il Torrente Verde nelle stazioni T-CM-510 (T-CM-VE-04) e T-CM-070 (T-CM-VE-05)

In base all'applicazione dello STAR_ICMi la qualità biologica del sito di monte durante il I semestre 2017 varia tra il buono (classe 2) e l'elevato (classe 1), mentre in quella di valle tra il sufficiente (classe 3) ed il buono (classe 2). Il Δ risulta negativo sia in Febbraio che in Maggio.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi delle portate misurate sul Torrente Verde nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-CM-VE-04 e della stazione di valle T-CM-VE-05.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)
----------	-----	-------------------------

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE		
		IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 208 di 296

		I 2012	II 2012	III 2012	I 2013	I 2013 BIS	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-CM-510 Monte	GN14F - NV09	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	2,98	0,32	1,49	2,18	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
T-CM-070 Valle	CA05/CBL5 - NV09	n.r.	n.r.	n.r.	0,17	n.r.	3,60	0,27	1,71	2,43	0,67	0,25	0,32	0,24

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)									
		FEB. 2016	MAG. 2016	LUG. 2016	AGO. 2016	SET. 2016	OTT. 2016	NOV. 2016	DIC. 2016		
T-CM-VE-04 Monte	GN14F - NV09	n.p.	0,78	0,23	0,11	0,13	0,42	1,11	0,37		
T-CM-VE-05 Valle	CA05/CBL5 - NV09	1,92	0,50	0,16	0,11	0,13	0,43	1,32	0,45		

n.p. = non previsto da cronoprogramma

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)				
		GEN 2017	FEB 2017	MAR 2017	APR 2017	MAG 2017
T-CM-VE-04 Monte	GN14F - NV09	0,26	1,84	1,86	0,26	1,48
T-CM-VE-05 Valle	CA05/CBL5 - NV09	0,28	1,96	1,90	0,31	1,70

Tabella 6.18 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Verde nelle stazioni T-CM-VE-04 e T-CM-VE-05

Le due stazioni indagate rilevano un andamento molto simile dei valori di portata, con un leggero aumento tra il monte ed il valle.

Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle classi di qualità I.B.E. rilevate nel Torrente Verde nella stazione di monte T-CM-070 (T-CM-VE-05) ed in quella stazione di valle T-CM-040 (T-CM-VE-06).

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.											
		I 2012	II 2012	I 2013	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015	
T-CM-070 Monte	CA05/CBL5 - NV09	I	n.r.	II	II	I	I	V	III	II	II	III	
T-CM-040 Valle	CA05-NV09	I	II	II	*	*	II	V	II	II	III	II	
Δ monte-valle		0	-	0	-	-	-1	0	+1	0	-1	+1	

n.r. = non rilevato

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 209 di 296

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.						
		FEB 2016	GIU 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017	
T-CM-VE-05 Monte	CA05/CBL5 - NV09	II	II	II	II	II	III	II
T-CM-VE-06 Valle	CA05-NV09	III	II	II	III	III	II	I II
Δ monte-valle		-1	0	0	-1	-1	-1	

Tabella 6.19 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Torrente Verde nelle stazioni T-CM-070 (T-CM-VE-05) e T-CM-040 (T-CM-VE-06)

La stazione di monte T-CM-070 si è presentata nel I semestre 2017 con valori tra il buono ed il sufficiente, mentre la stazione di valle T-CM-040 con valori appena al di sotto ed appena al di sopra della classe II. Il Δ monte-valle risulta negativo, ma la differenza effettiva tra i valori rilevati è minima, da considerarsi non significativa.

Nella successiva tabella si riportano le classi di qualità ottenute con l'applicazione dello STAR_ICMi nelle stazioni T-CM-70 (T-CM-VE-05) e T-CM-040 (T-CM-VE-06) del Torrente Verde.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE STAR_ICMI				
		GIU 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-CM-VE-05 Monte	CA05/CBL5 - NV09	3	3	3	3	2
T-CM-VE-06 Valle	CA05-NV09	2	3	3	3	3
Δ monte-valle		+1	0	0	0	-1

Tabella 6.20 - Sintesi delle classi di qualità biologica (indice STAR_ICMi) calcolate per il Torrente Verde nelle stazioni T-CM-070 (T-CM-VE-05) e T-CM-040 (T-CM-VE-06)

In base all'applicazione dello STAR_ICMi la qualità biologica rientra in un giudizio sufficiente (classe 3), con l'eccezione del rilievo effettuato nella stazione di monte a Maggio, in cui la classe sale a 2, pari ad un giudizio buono. Il Δ risulta negativo solo in quest'ultimo caso.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi delle portate misurata sul Torrente Verde nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-CM-VE-05 e della stazione di valle T-CM-VE-06.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)												
		I 2012	II 2012	III 2012	I 2013	I 2013 BIS	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-CM-070 Monte	CA05/CBL5 - NV09	n.r.	n.r.	n.r.	0,17	n.r.	3,60	0,27	1,71	2,43	0,67	0,25	0,32	0,24

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci				ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE											
				IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera								Foglio 210 di 296			

T-CM-040 Valle	CA05- NV09	n.r.	0,17	3,39	0,55	n.r.	n.r.	n.r.	1,73	2,44	0,62	0,25	0,30	0,22
-------------------	---------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)							
		FEB. 2016	MAG. 2016	LUG. 2016	AGO. 2016	SET. 2016	OTT. 2016	NOV. 2016	DIC. 2016
T-CM-VE-05 Monte	CA05/CBL5 - NV09	1,92	0,50	0,16	0,11	0,13	0,43	1,32	0,45
T-CM-VE-06 Valle	CA05-NV09	1,95	0,52	0,25	0,18	0,14	0,45	1,75	0,47

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)				
		GEN 2017	FEB 2017	MAR 2017	APR 2017	MAG 2017
T-CM-VE-05 Monte	CA05/CBL5 - NV09	0,28	1,96	1,90	0,31	1,70
T-CM-VE-06 Valle	CA05-NV09	0,34	2,30	1,84	0,30	1,88

Tabella 6.21 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Verde nelle stazioni T-CM-VE-05 e T-CM-VE-06

Le portate di deflusso sono sempre uguali o leggermente maggiori di quelle della stazione di monte. Non si rilevano anomalie particolari.

Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle classi di qualità I.B.E. rilevate nel Torrente Verde nella stazione di monte T-CM-040 (T-CM-VE-06) ed in quella di valle T-CM-042 (T-CM-VE-07).

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.											
		I 2012	II 2012	I 2013	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015	
T-CM-040 Monte	CA05-NV09	I	II	II	n.r.	n.r.	II	V	II	II	III	II	
T-CM-042 Valle	CA05/CBL5 NV09-NV08	n.r.	n.r.	n.r.	I	II	I	V	III	II	III	III	
Δ monte-valle		-	-	-	-	-	+1	0	-1	0	0	-1	

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.							
		FEB 2016	GIU 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017		
T-CM-VE-06 Monte	CA05-NV09	III	II	II	III	III	II	I	II



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE						
				IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera			Foglio 211 di 296	
T-CM-VE-07 Valle	CA05/CBL5 NV09-NV08	III	II	III	III	III	II	I
Δ monte-valle		0	0	-1	0	0	-1	

Tabella 6.22 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Torrente Verde nelle stazioni T-CM-040 (T-CM-VE-06) e T-CM-042 (T-CM-VE-07)

Il punteggio dell'indice biotico assegna alla stazione di monte T-CM-040 valori nell'intorno della classe buona, mentre la stazione T-CM-042 di valle passa da una classe sufficiente a Febbraio ad una buona-ottima a Maggio. Le due stazioni, nonostante piccole differenze, risultano sostanzialmente allineate, con il Δ monte-valle negativo nella campagna di Maggio da considerarsi non significativo.

Nella successiva tabella si riportano le classi di qualità ottenute con l'applicazione dello STAR_ICMi nelle stazioni T-CM-040 (T-CM-VE-06) e T-CM-042 (T-CM-VE-07) del Torrente Verde.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE STAR ICMi				
		GIU 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-CM-VE-06 Monte	CA05-NV09	2	3	3	3	3
T-CM-VE-07 Valle	CA05/CBL5 NV09-NV08	3	3	3	3	3
Δ monte-valle		-1	0	0	0	0

Tabella 6.23 - Sintesi delle classi di qualità biologica (indice STAR_ICMi) calcolate per il Torrente Verde nelle stazioni T-CM-040 (T-CM-VE-06) e T-CM-042 (T-CM-VE-07)

In base all'applicazione dello STAR_ICMi la qualità biologica rientra in un giudizio sufficiente (classe 3), durante entrambe le campagne di monitoraggio del I semestre 2017.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi delle portate misurate sul Torrente Verde nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-CM-VE-06 e della stazione di valle T-CM-VE-07.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)												
		I 2012	II 2012	III 2012	I 2013	I 2013 BIS	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-CM-040 Monte	CA05-NV09	n.r.	0,17	3,39	0,55	n.r.	n.r.	n.r.	1,73	2,44	0,62	0,25	0,30	0,22
T-CM-042 Valle	CA05/CBL5 NV09-NV08	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	4,24	0,55	2,37	3,12	1,16	0,45	0,62	0,36

n.r. = non rilevato

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 212 di 296

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)							
		FEB. 2016	MAG. 2016	LUG. 2016	AGO. 2016	SET. 2016	OTT. 2016	NOV. 2016	DIC. 2016
T-CM-VE-06 Monte	CA05-NV09	1,95	0,52	0,25	0,18	0,14	0,45	1,75	0,47
T-CM-VE-07 Valle	CA05/CBL5 NV09-NV08	2,14	0,78	0,23	0,20	0,24	0,56	2,10	0,76

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)				
		GEN 2017	FEB 2017	MAR 2017	APR 2017	MAG 2017
T-CM-VE-06 Monte	CA05-NV09	0,34	2,30	1,84	0,30	1,88
T-CM-VE-07 Valle	CA05/CBL5 NV09-NV08	0,44	2,89	2,40	0,48	2,31

Tabella 6.24 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Verde nelle stazioni T-CM-VE-06 e T-CM-VE-07

Durante il I semestre 2017 le portate di deflusso sono significativamente maggiori nella stazione di valle.

Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle classi di qualità I.B.E. della stazione di monte T-CM-042 (T-CM-VE-07) e della stazione di valle T-CM-020 del Torrente Verde.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.											
		I 2012	II 2012	I 2013	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015	
T-CM-042 Monte	CA05/CBL5 NV09-NV08	n.r.	n.r.	n.r.	I	II	I	V	III	II	III	III	
T-CM-020 Valle	NV08-NV09	II	II	III	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	
Δ monte-valle		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.					
		FEB 2016	GIU 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-CM-VE-07 Monte	CA05/CBL5 NV09-NV08	III	II	III	III	III	I
T-CM-020 Valle	NV08-NV09	n.p.	II	III	III	IV	II
Δ monte-valle		-	0	0	0	-1	0

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE							
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera						Foglio 214 di 296			

T-CM-VE-07 Monte	NV09-NV08	2,14	0,78	0,23	0,20	0,24	0,56	2,10	0,76
T-CM-020 Valle	NV08-NV09	n.p.	< 0,01	0,26	0,19	0,25	0,56	2,15	0,81

n.p. = non previsto da programma settimanale

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)				
		GEN 2017	FEB 2017	MAR 2017	APR 2017	MAG 2017
T-CM-VE-07 Valle	CA05/CBL5 NV09-NV08	0,44	2,89	2,40	0,48	2,31
T-CM-020 Valle	NV08-NV09	0,49	2,81	2,32	0,48	2,28

Tabella 6.27 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Verde nelle stazioni T-CM-VE-07 e T-CM-020

Il confronto tra le due stazioni nel I semestre 2017 evidenzia un sostanziale allineamento tra i valori della stazione di monte e quelli della stazione di valle.

6.7.3 Torrente Verde: T-GE-100 (T-GE-PO-01) e T-GE-090 (T-GE-PO-02)

Questi due punti di misura fanno riferimento alla WBS NV07 - NV08.

Nella seguente tabella si riporta la sintesi delle classi di qualità I.B.E. del Torrente Verde nella stazione di monte T-GE-100 (T-GE-PO-01) ed in quella di valle T-GE-090 (T-GE-PO-02).

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.					
		I 2012	II 2012	III 2012	I 2013	III 2015	IV 2015
T-GE-100 Monte	NV07-NV08	II	n.r.	II	III	III	III
T-GE-090 Valle	NV07	II	n.r.	II	III	III	III
Δ monte-valle		0	-	0	0	0	0

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS – CLASSE I.B.E.					
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-GE-PO-01 Monte	NV07- NV08	III	II	III	III	IV	III
T-GE-PO-02 Valle	NV07	III	II	III	III	IV	III
Δ monte-valle		0	0	0	0	0	0

Tabella 6.28 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Torrente Verde nelle stazioni T-GE-100 (T-FE-PO-01) e T-GE-090 (T-FE-PO-02)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 215 di 296

La qualità biologica delle due stazioni T-GE-100 (T-FE-PO-01) e T-GE-090 (T-FE-PO-02) sul Torrente Verde varia tra lo scarso (IV classe) ed il mediocre.

I giudizi biologici delle due stazioni restano costanti tra monte e valle durante tutte e due le campagne di monitoraggio del I semestre 2017.

Nella successiva tabella si riportano le classi di qualità ottenute con l'applicazione dello STAR_ICMi nelle stazioni T T-GE-100 (T-FE-PO-01) e T-GE-090 (T-FE-PO-02) del Torrente Verde.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE ICMi				
		MAG 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-GE-PO-01 Monte	NV07-NV08	3	3	3	4	4
T-GE-PO-02 Valle	NV07	3	4	3	4	3
Δ monte-valle		0	-1	0	0	+1

Tabella 6.29 - Sintesi delle classi di qualità biologica (indice STAR_ICMi) calcolate per il Torrente Verde nelle stazioni T-GE-100 (T-FE-PO-01) e T-GE-090 (T-FE-PO-02)

In base all'indice STAR-ICMi la qualità biologica delle due stazioni è sostanzialmente attribuibile ad un giudizio di sufficienza (classe 3). Il Δ risulta diverso da 0 nel I semestre 2017 solo durante il monitoraggio di Maggio, in cui la stazione di monte rientra in un giudizio scarso (classe 4), mentre quella di valle è sufficiente (classe 3).

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi delle portate misurate sul Torrente Verde nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-GE-PO-01 e della stazione di valle T-GE-PO-02.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)					
		I 2012	II 2012	III 2012	I 2013	III 2015	IV 2015
T-GE-100 Monte	NV07-NV08	n.r.	0,30	4,23	0,53	0,63	0,40
T-GE-090 Valle	NV07	0,43	0,32	4,59	0,44	0,74	0,50

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)							
		FEB. 2016	MAG. 2016	LUG. 2016	AGO. 2016	SET. 2016	OTT. 2016	NOV. 2016	DIC. 2016
T-GE-PO-01 Monte	NV07-NV08	2,43	0,95	0,24	0,20	0,26	0,74	2,51	0,88

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE							
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera						Foglio 216 di 296			

T-GE-PO-02 Valle	NV07	3,84	0,94	0,32	0,22	0,31	1,08	3,10	1,26
---------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)				
		GEN 2017	FEB 2017	MAR 2017	APR 2017	MAG 2017
T-GE-PO-01 Monte	NV07-NV08	0,47	2,86	2,51	0,53	2,31
T-GE-PO-02 Valle	NV07	0,71	4,42	3,49	0,87	2,47

Tabella 6.30 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Verde nelle stazioni T-GE-PO-01 e T-GE-PO-02

I valori di portata registrati nel corso delle campagne risultano nella norma. In particolare è normalmente presente un aumento di portata tra il monte ed il valle data l'affluenza nel tratto intermedio del Torrente Riccò.

6.8 Rio San Biagio - Torrente Burba: T-CE-503 (T-CE-SB-01)

La stazione di valle del Rio San Biagio - Torrente Burba T-CE-503 (T-CE-SB-01) rientra nella WBS GN15E.

Nella seguente tabella si riportano le classi di qualità I.B.E. definite per la stazione T-CE-503 a partire dalla I campagna AO effettuata nel mese di Luglio 2012.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.											
		I 2012	II 2012	I 2013	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015	
T-CE-503 Valle	GN15E	I	II	II	I	I	I	V	I	I	I	I	

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.				
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-CE-SB-01 Valle	GN15E	I	n.r.	n.p.	n.p.	n.p.

n.r. = non rilevato, misura effettuata da LANDE S.p.A.; n.p. = non previsto da cronoprogramma

Tabella 6.31 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Rio San Biagio - Torrente Burba nella stazione T-CE-503 (T-CE-SB-01)

Durante il I semestre 2017 le analisi biologiche per il Torrente Burba non sono state eseguite perché non previste.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 217 di 296

Nella seguente tabella si riporta una sintesi dei valori di portata misurata sul Rio San Biagio nelle diverse campagne di monitoraggio.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)												
		I 2012	II 2012	III 2012	I 2013	I 2013 BIS	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-CE-503 Valle	GN15E	0,01	0,01	0,19	0,01	n.r.	0,36	0,03	0,06	0,17	0,09	0,03	0,02	0,02

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)					
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-CE-SB-01 Valle	GN15E	0,10	0,05	< 0,01	0,06	0,25	0,06

Tabella 6.32 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Rio San Biagio - Torrente Burba nella stazione T-CE-SB-01

Non si rilevano anomalie significative. La portata rilevata a Febbraio 2017 può considerarsi straordinaria per il corpo idrico in questione e legata agli eventi metereologici dei giorni precedenti al rilievo.

6.9 Rio Rizzolo: T-CM-RI-01

Il punto di misura di valle del Rio Rizzolo fa riferimento alla WBS GN14H-GN14G-GN14F. Per questo sito non ci sono dati inerenti la qualità biologica. La stazione T-CM-RI-01 è stata campionata come unico punto d'indagine sul Rio Rizzolo, per questo motivo non è possibile effettuare il confronto monte-valle.

Per le valutazioni dei dati di portata nella seguente tabella sono riassunti i valori salienti delle misure di portata realizzate nel corso del 2015, 2016 e 2017.

CAMPAGNA	FASE DI LAVORO	DATA	AREA MEDIA DELLA SEZIONE (m ²)	VELOCITÀ MEDIA (m/sec)	PORTATA CALCOLATA (l/sec)
I	CO	19/05/2015	/	/	9
II	CO	03/06/2015	/	/	7
III	CO	11/06/2015	/	/	6
IV	CO	19/06/2015	/	/	13
V	CO	24/06/2015	/	/	9
VI	CO	02/07/2015	/	/	6
VII	CO	08/07/2015	/	/	5
VIII	CO	14/07/2015	/	/	5

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 218 di 296

CAMPAGNA	FASE DI LAVORO	DATA	AREA MEDIA DELLA SEZIONE (m ²)	VELOCITÀ MEDIA (m/sec)	PORTATA CALCOLATA (l/sec)
IX	CO	23/07/2015	/	/	4
X	CO	30/07/2015	/	/	4
XI	CO	04/08/2015	/	/	4
XII	CO	18/08/2015	/	/	12
XIII	CO	26/08/2015	/	/	7
XIV	CO	02/09/2015	/	/	5
XV	CO	07/09/2015	/	/	6
XVI	CO	18/09/2015	/	/	6
XVII	CO	24/09/2015	/	/	5
XVIII	CO	01/10/2015	/	/	4
XIX	CO	07/10/2015	/	/	10
XX	CO	16/10/2015	/	/	23
XXI	CO	21/10/2015	/	/	10
XXII	CO	29/10/2015	/	/	10
XXIII	CO	04/11/2015	/	/	7
XXIV	CO	16/02/2016	0,25	0,27	70
XXV	CO	19/05/2016	/	/	23
XXVI	CO	06/09/2016	0,00	0,00	2
XXVII	CO	30/11/2016	0,09	0,40	40
XXVIII	CO	07/02/2017	0,08	0,67	60
XXIX	CO	03/05/2017	0,08	0,29	20

/ misura non effettuata

Tabella 6.33 - Valori salienti delle misure di portata sul Rio Rizzolo nella stazione T-CM-RI-01

Nel Rio Rizzolo, quando possibile, le misure vengono eseguite con il metodo volumetrico, mediante misure ripetute del tempo di riempimento di un secchio di capacità nota. Durante la fine del 2016 e l'inizio del 2017, a causa di modifiche morfologiche del corso d'acqua, è stato utilizzato il metodo correntometrico.

Si tratta di un corso d'acqua con una portata di deflusso limitata, in genere inferiore ai 10 l/s, con picchi di portata influenzati dalle precipitazioni cadute nei giorni precedenti le misure.

6.10 Rio Traversa: T-FR-500 (T-FR-TR-01), T-FR-010 (T-FR-TR-02) e T-FR-020 (T-FR-TR-03)

Questi punti di misura fanno riferimento alle WBS NV22-NV13 - CA18/COP2 – CA29/CSP1 – IN9D.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 219 di 296

Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle classi di qualità I.B.E. rilevate nella stazione di monte T-FR-500 ed in quella di valle T-FR-10 (T-FR-TR-02) del Rio Traversa, nelle diverse campagne di monitoraggio.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.											
		I 2012	II 2012	I 2013	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015	
T-FR-500 Monte	CA18/COP2 - NV22-NV13	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
T-FR-010 Valle	CA18/COP2 - NV22-NV13	I	I	I	I	I	II	IV	II	I	II	I	I
Δ monte-valle		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.					
		FEB 2016	GIU 2016	SETT 2016	DIC 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-FR-TR-01 Monte	CA18/COP2 - NV22-NV13 - CA29/CSP1	n.r.	I	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
T-FR-TR-02 Valle	CA18/COP2 - NV22-NV13 - CA29/CSP1 - IN9D	I	II	I	II	II	I
Δ monte-valle		-	-1	-	-	-	-

n.r. = non rilevato

Tabella 6.34 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Rio Traversa nelle stazioni T-FR-500 e T-FR-010 (T-FR-TR-02)

I risultati della stazione di valle appaiono elevati durante entrambe le campagne eseguite nel I semestre 2017

Nella seguente tabella si riportano i risultati della qualità biologica ottenuta con l'applicazione dell'indice STAR_ICMi a Settembre e Dicembre 2016 nella stazione di monte T-FR-500.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE STAR_ICMi			
		SETT 2016	DIC 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-FR-TR-01 Monte	CA18/COP2 - NV22-NV13 - CA29/CSP1	2	2	2	2

Tabella 6.35 - Sintesi delle classi di qualità biologica (indice STAR_ICMi) calcolate per il Rio Traversa nella stazione T-FR-500

In base allo STAR_ICMi il sito di monte è caratterizzato da un buon giudizio biologico (classe 2) sia a febbraio che a maggio 2017.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 220 di 296

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurata sul Rio Traversa nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-FR-TR-01 e della stazione di valle T-FR-TR-02.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)												
		I 2012	II 2012	III 2012	I 2013	I 2013 BIS	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-FR-500 Monte	CA18/COP2 - NV22-NV13	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
T-FR-010 Valle	CA18/COP2 - NV22-NV13	n.r.	0,19	0,59	0,03	n.r.	0,65	0,03	0,28	0,14	0,07	0,02	<0,01	0,01

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)					
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-FR-TR-01 Monte	CA18/COP2 - NV22-NV13	n.p.	< 0,01	0,00	0,06	0,12	0,07
T-FR-TR-02 Valle	CA18/COP2 - NV22-NV13	0,12	0,01	0,00	0,06	0,15	0,09

n.p. = non previsto da cronoprogramma

Tabella 6.36 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Rio Traversa nelle stazioni T-FR-TR-01 e T-FR-TR-02

I valori di portata riscontrati risultano nella norma.

Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle classi di qualità I.B.E. rilevate nella stazione di monte T-FR-010 (T-FR-TR-02) ed i quella di valle T-FR-020 (T-FR-TR-03) del Rio Traversa, nelle diverse campagne di monitoraggio.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.											
		I 2012	II 2012	I 2013	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015	
T-FR-010 Monte	CA18/COP2 - NV22-NV13 - CA29/CSP1 - IN9D	I	I	I	I	I	II	IV	II	I	II	I	
T-FR-020 Valle	CA18/COP2 - NV22-NV13 - CA29/CSP1 - IN9D	I	II	II	I	I	II	IV	II	II	II	I	
Δ monte-valle		0	-1	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0	

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.					
		FEB 2016	GIU 2016	SETT 2016	DIC 2016	FEB 2017	MAG 2017

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
		IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	
		Foglio 221 di 296	

T-FR-TR-02 Monte	CA18/COP2 - NV22-NV13 - CA29/CSP1 – IN9D	I	II	I	II	II	I	I
T-FR-TR-03 Valle	CA18/COP2 - NV22-NV13 - CA29/CSP1 – IN9D	I	II	III	II	II	I	III
Δ monte-valle		0	0	-2	0	0		-2

Tabella 6.37 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Rio Traversa nelle stazioni T-FR-010 (T-FR-TR-02) e T-FR-020 (T-FR-TR-03)

I risultati della stazione T-FR-010 (T-FR-TR-02) appaiono elevati durante le due campagne eseguite nel 2017, mentre la stazione di valle risulta allineata nella campagna di Febbraio, ma scade in classe III a Maggio. Il Δ monte-valle risulta pari a -2.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurata sul Rio Traversa nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-FR-TR-02 e della stazione di valle T-FR-TR-03.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)												
		I 2012	II 2012	III 2012	I 2013	I 2013 BIS	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-FR-010 Monte	CA18/COP2 - NV22-NV13 - CA29/CSP1 – IN9D	n.r.	0,19	0,59	0,03	n.r.	0,65	0,03	0,28	0,14	0,07	0,02	< 0,01	0,01
T-FR-020 Valle	CA18/COP2 - NV22-NV13 - CA29/CSP1 – IN9D	n.r.	0,20	0,60	0,01	n.r.	0,85	0,03	0,39	0,15	0,13	0,04	0,01	0,02

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)					
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-FR-TR-02 Monte	CA18/COP2 - NV22-NV13 - CA29/CSP1 – IN9D	0,12	0,01	0,00	0,06	0,15	0,09
T-FR-TR-03 Valle	CA18/COP2 - NV22-NV13 - CA29/CSP1 – IN9D	0,14	0,01	< 0,01	0,09	0,32	0,10

Tabella 6.38 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Rio Traversa nelle stazioni T-FR-TR-02 e T-FR-TR-03

Dal confronto, non emergono differenze significative tra la stazione di monte e quella di valle; in genere, comunque, le portate di deflusso risultano sensibilmente più alte nella stazione T-FR-TR-03.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 222 di 296

6.11 Torrente Lemme: T-VO-010 (T-VO-LE-03), T-VO-020 (T-VO-LE-04), T-GA-010 (T-GA-LE-02) e T-GA-020 (T-GA-LE-01)

Lungo il Torrente Lemme sono stati posizionati due coppie di punti di misura per monitorare i cantieri d'opera presenti lungo questo corso d'acqua.

Per facilità di lettura e di consultazione, le due coppie di punti di misura sono stati suddivisi secondo le WBS cui fanno riferimento e confrontati nei loro trend di variazione tra monte e valle secondo appunto le relative WBS di appartenenza.

6.11.1 Torrente Lemme: T-VO-010 (T-VO-LE-03) e T-VO-020 (T-VO-LE-04)

Questi due punti di misura fanno riferimento alle WBS CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1.

Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle classi di qualità I.B.E. rilevate sul Torrente Lemme nella stazione di monte T-VO-010 (T-VO-LE-03) ed in quella di valle T-VO-020 (T-VO-LE-04) nelle diverse campagne di monitoraggio.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.											
		I 2012	II 2012	I 2013	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015	
T-VO-010 Monte	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1	I	I	I	I	I	I	II	II	II	I	II	
T-VO-020 Valle	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1	I	II	I	I	I	I	II	II	II	II	I	
Δ monte-valle		0	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1	+1	

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.					
		FEB 2016	GIU 2016	AGO 2016	DIC 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-VO-LE-03 Monte	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1	I	III	I	I	I	I
T-VO-LE-04 Valle	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1	I	II	II	I	II	I
Δ monte-valle		0	+1	-1	0	-1	0

Tabella 6.39 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Torrente Lemme nelle stazioni T-VO-010 (T-VO-LE-03), T-VO-020 (T-VO-LE-04)

I punteggi delle due stazioni T-VO-010 (T-VO-LE-03) e T-VO-020 (T-VO-LE-04) appaiono elevati durante tutte le campagne di analisi del I semestre 2017, con valori compresi tra la I e la II classe di qualità biologica. A febbraio 2017 si è registrato un Δ negativo, non ripetutosi a Maggio.

Nella successiva tabella si riportano le classi di qualità ottenute con l'applicazione dello STAR_ICMi nelle stazioni T-VO-010 (T-VO-LE-03), T-VO-020 (T-VO-LE-04) del Torrente Lemme.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
		IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 223 di 296

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE STAR_ICMi				
		MAG 2016	AGO 2016	DIC 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-VO-LE-03 Monte	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1	3	2	2	2	2
T-VO-LE-04 Valle	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1	3	2	2	3	2
Δ monte-valle		0	0	0		

Tabella 6.40 - Sintesi delle classi di qualità biologica (indice STAR_ICMi) calcolate per il Torrente Lemme nelle stazioni T-VO-010 (T-VO-LE-03), T-VO-020 (T-VO-LE-04)

La qualità biologica delle stazioni T-VO-010 (T-VO-LE-03) e T-VO-020 (T-VO-LE-04), in base allo STAR-ICMi, varia tra il sufficiente (classe 3) ed il buono (classe 2). È stata rilevata una sola variazione a Febbraio 2017, già rientrata nel successivo campionamento.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurata sul Torrente Lemme nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-VO-LE-03 e della stazione di valle T-VO-LE-04.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)												
		I 2012	II 2012	III 2012	I 2013	I 2013 BIS	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-VO-010 Monte	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1	0,14	0,95	1,88	0,37	n.r.	0,63	0,51	1,18	1,79	1,07	0,52	0,29	0,26
T-VO-020 Valle	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1	0,15	1,17	2,08	0,42	n.r.	0,70	0,48	1,17	1,85	1,22	0,39	0,29	0,32

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)							
		FEB. 2016	GIU. 2016	LUG. 2016	AGO. 2016	SET. 2016	OTT. 2016	01 DIC. 2016	20 DIC. 2016
T-VO-LE-03 Monte	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1	0,99	0,74	0,10	0,09	0,07	1,18	0,77	0,59
T-VO-LE-04 Valle	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1	1,01	0,31	0,09	0,08	0,08	1,23	1,05	0,58

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)				
		GEN 2017	FEB 2017	MAR 2017	APR 2017	MAG 2017
T-VO-LE-03 Monte	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1	0,27	1,20	1,40	0,42	0,81
T-VO-LE-04 Valle	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1	0,32	1,49	1,57	0,43	0,90

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 224 di 296

Tabella 6.41 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Lemme nelle stazioni T-VO-LE-03 e T-VO-LE-04

I valori di portata registrati nel I semestre 2017 sono simili tra la stazione di monte e quella di valle, con un sensibile incremento delle portate di deflusso nella stazione T-VO-LE-04.

6.11.2 Torrente Lemme: T-GA-010 (T-GA-LE-02) e T-GA-020 (T-GA-LE-01)

Questi due punti di misura del Torrente Lemme fanno riferimento alla WBS NV15.

Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle classi di qualità rilevate con metodo I.B.E. nella stazione di monte T-GA-010/ (T-GA-LE-02) ed in quella di valle T-GA-020 (T-GA-LE-01), nelle diverse campagne di monitoraggio.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.										
		I 2012	II 2012	I 2013	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-GA-010 Monte	NV15	I	II	II	*	*	II	II	II	II	III	III
T-GA-020 Valle	NV15	II	II	II	*	*	II	II	II	I	III	II
Δ monte-valle		-1	0	0	-	-	0	0	0	+1	0	+1

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.					
		FEB 2016	GIU 2016	AGO 2016	DIC 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-GA-LE-02 Monte	NV15	II	III	III	II	II	II
T-GA-LE-01 Valle	NV15	II	III	II	II	II	I II
Δ monte-valle		0	0	+1	0	0	+1

Tabella 6.42 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Torrente Lemme nelle stazioni T-GA-010 (T-GA-LE-02) e T-GA-020 (T-GA-LE-01)

I risultati del monitoraggio biologico con metodo I.B.E. evidenziano, per entrambe le stazioni, una sostanziale condizione di ambiente buono.

Non si evidenziano particolari discostamenti tra la qualità biologica del sito di monte rispetto a quello di valle.

Nella successiva tabella si riportano le classi di qualità ottenute con l'applicazione dello STAR_ICMi nelle stazioni T-GA-010 (T-GA-LE-02) e T-GA-020 (T-GA-LE-01) del Torrente Lemme.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE STAR_ICMi
----------	-----	---------------------------------

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
		IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	
		Foglio 225 di 296	

		GIU 2016	AGO 2016	DIC 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-GA-LE-02 Monte	NV15	4	3	3	3	3
T-GA-LE-01 Valle	NV15	3	3	3	3	3
Δ monte-valle		+1	0	0		

Tabella 6.43 - Sintesi delle classi di qualità biologica (indice STAR_ICMi) calcolate per il Torrente Lemme nelle stazioni T-GA-010 (T-GA-LE-02) e T-GA-020 (T-GA-LE-01)

La qualità biologica delle due stazioni, in base allo STAR-ICMi, risulta costantemente sulla classe 3, senza variazioni apprezzabili.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurata sul Torrente Lemme nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-GA-LE-02 e della stazione di valle T-GA-LE-01.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)													
		I 2012	II 2012	III 2012	I 2013	I 2013 bis	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015	
T-GA-010 Monte	NV15	0,18	1,33	3,52	0,72	n.r.	n.r.	n.r.	1,26	3,42	5,20	0,84	0,83	0,39	
T-GA-020 Valle	NV15	0,19	1,43	3,76	0,59	n.r.	n.r.	n.r.	1,30	3,54	5,29	0,72	0,79	0,36	

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)									
		FEB. 2016	GIU. 2016	LUG. 2016	AGO. 2016	SET. 2016	OTT. 2016	01 DIC. 2016	21 DIC. 2016		
T-GA-LE-02 Monte	NV15	1,29	0,63	0,14	0,06	0,10	1,48	1,96	1,85		
T-GA-LE-01 Valle	NV15	1,31	1,36	0,15	0,06	0,11	1,53	1,91	1,87		

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)				
		GEN 2017	FEB 2017	MAR 2017	APR 2017	MAG 2017
T-GA-LE-02 Monte	NV15	0,60	4,22	3,87	0,94	1,93
T-GA-LE-01 Valle	NV15	0,59	4,34	3,94	0,96	1,99

Tabella 6.44 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Lemme nelle stazioni T-GA-LE-02 e T-GA-LE-01

Le portate di deflusso risultano analoghe tra la stazione di monte e quella di valle; non si rilevano anomalie.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 226 di 296

6.12 Rio Radimero: T-AR-RA-01

La stazione T-AR-RA-01 è posizionata a valle del cantiere dell'A.V. / A.C. Milano-Genova nella WBS GN15W - CA20A/COP20 - GA1U ed è stata campionata come unico punto d'indagine sul Rio Radimero, per cui non è stato possibile effettuare il confronto monte-valle.

Nella seguente tabella si riportano le classi di qualità I.B.E. definite per la stazione T-AR-RA-01 nelle diverse campagne di monitoraggio.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.					
		I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015
T-AR-RA-01 Valle	GN15W - CA20A/COP20 - GA1U	II	II	II	III	V	III

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.						
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017	
T-AR-RA-01 Valle	GN15W - CA20A/COP20 - GA1U	III	III	secco	III	III	III	II

Tabella 6.45 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Rio Radimero nella stazione T-AR-RA-01

Il Rio Radimero nella prima campagna di indagine del 2017 ha riportato una III classe di qualità I.B.E., nella seconda campagna si è registrato un modesto miglioramento, passando ad una III-II classe di qualità, indice di ambiente quasi alterato.

Nella seguente tabella si riporta una sintesi dei valori di portata misurata sul Rio Radimero nelle diverse campagne di monitoraggio.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)					
		I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015
T-AR-RA-01 Valle	GN15W - CA20A/COP20 - GA1U	0,08	< 0,01	< 0,01	0,05	0,02	< 0,01

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)					
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-AR-RA-01 Valle	GN15W - CA20A/COP20 - GA1U	< 0,01	< 0,01	secco	0,02	0,07	< 0,01

Tabella 6.5 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Rio Radimero nella stazione T-AR-RA-01

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 227 di 296

I valori, anche nel I semestre 2017 descrivono il Rio Radimero come un corpo idrico caratterizzato da una portata estremamente limitata. A causa delle piogge di quel periodo, la portata registrata a Febbraio 2017 risulta eccezionale con 70 l/s.

6.13 Fosso Pradella: T-AR-530 (T-AR-PR-01), T-AR-020 e T-AR-010

I punti di misura relativi a questo corso d'acqua fanno riferimento alle WBS DP05/RMP1 – CA20B/COP4 – IN11 – IV12-IR1C-GA1J-TR12 .

Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle classi di qualità rilevate con metodo I.B.E. nel Rio Pradella, nelle stazioni T-AR-530 (T-AR-PR-01) e T-AR-020.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.							
		I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-AR-530 Monte	IN11-IR1C-GA1J- IV12-TR12 - CA20B/COP4	I	I	II	II	n.r.	n.r.	secco	secco.
T-AR-020 Valle	CA20B/COP4 - IV12-IR1C-IN11- GA1J-TR12 - DP05/RMP1	II	II	II	II	II	III	secco	secco
Δ monte-valle		-1	-1	0	0	-	-	-	-

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.					
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-AR-PR-01 Monte	IN11-IR1C- GA1J-IV12- TR12 - CA20B/COP4	III	II	secco	V	II	II
T-AR-020 Valle	CA20B/COP4 - IV12-IR1C- IN11-GA1J- TR12 - DP05/RMP1	V	III	secco	V	n. c.	III
Δ monte- valle		-2	-1	-	0	-	-1

Tabella 6.46 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Fosso Pradella nelle stazioni T-AR-530 (T-AR-PR-01) e T-AR-020

La qualità biologica della stazione di monte del Rio Pradella (T-AR-PR-01) è costantemente buona in entrambe le campagne di monitoraggio del 2017 (II classe IBE), nella stazione di valle (T-AR-020) durante la prima campagna di monitoraggio l'indice I.B.E. non è calcolabile a causa del limitato numero di U.S. rinvenute, nella campagna di maggio è stata rilevata una III classe I.B.E..

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 228 di 296

E' bene evidenziare che il rio risente di periodiche secche che influiscono sulla comunità macrobentonica e quindi sul giudizio finale espresso dal metodo biotico.

Il confronto tra la stazione T-AR-020 e la relativa stazione di monte T-AR-530 (T-AR-PR-01) è possibile per la campagna di maggio 2017, la qualità biologica della stazione di valle risulta peggiore, con un $\Delta = -1$ evidenziando un giudizio biologico peggiore nel sito di valle rispetto a quello di monte.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurata sul Rio Pradella nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-AR-PR-01 e della stazione di valle T-AR-020.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)							
		I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-AR-530 Monte	IN11-IR1C-GA1J-IV12-TR12 - CA20B/COP4	0,04	< 0,01	< 0,01	0,03	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
T-AR-020 Valle	CA20B/COP4 - IV12-IR1C- IN11-GA1J-TR12 - DP05/RMP1	0,06	< 0,01	< 0,01	0,04	0,03	< 0,01	n.r.	n.r.

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)					
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-AR-PR-01 Monte	IN11-IR1C-GA1J- IV12-TR12 - CA20B/COP4	< 0,01	< 0,01	secco	0,01	0,05	< 0,01
T-AR-020 Valle	CA20B/COP4 - IV12- IR1C-IN11-GA1J- TR12 - DP05/RMP1	< 0,01	0,21	secco	< 0,01	0,04	< 0,01

n.r. = non rilevato

Tabella 6.47 - Sintesi dei valori di portata misurata sul Rio Pradella nelle stazioni T-AR-PR-01 e T-AR-020

Le misure di portata eseguite nel 2017 sul Rio Pradella mostrano un deflusso alquanto limitato, in linea con le precedenti misurazioni per il corso d'acqua.

Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle classi di qualità I.B.E. rilevate nel Rio Pradella nelle stazioni T-AR-020 e T-AR-010.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.											
		I 2012	II 2012	III 2012	I 2013	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-AR-020 Monte	CA20B/COP4 - IV12-IR1C-IN11- GA1J-TR12 - DP05/RMP1	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	II	II	III	II	II	III	secco	secco

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci				ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE									
				IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera							Foglio 229 di 296		

T-AR-010 Valle	DP05/RMP1 - CA20B/COP4 - IN11	secca	n.r.	V	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
Δ monte-valle		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.					
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-AR-020 Monte	CA20B/COP4 - IV12-IR1C- IN11-GA1J- TR12 - DP05/RMP1	V	III	secco	V	n.c.	III
T-AR-010 Valle	DP05/RMP1 - CA20B/COP4 - IN11	n.p.	II	secco	V	n.c.	IV
Δ monte- valle		-	+1	-	0	-	-1

n.p. = non previsto da cronoprogramma

Tabella 6.48 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Fosso Pradella nelle stazioni T-AR-520 e T-AR-010

Nella campagna di febbraio 2017 in entrambe le stazioni l'indice I.B.E. non è calcolabile, nel mese di maggio si registra un Δ negativo, la stazione di valle T-AR-010 presenta una IV classe di qualità. Con ogni probabilità la qualità biologica di questo corso d'acqua è fortemente influenzata dall'andamento delle portate, infatti durante diversi monitoraggi è risultato in asciutta.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurata sul Fosso Pradella nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-AR-520 e della stazione di valle T-AR-010.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)											
		I 2012	II 2012	III 2012	I 2013	I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-AR-020 Monte	CA20B/COP4 - IV12-IR1C- IN11-GA1J- TR12 - DP05/RMP1	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	0,06	<0,01	<0,01	0,04	0,03	<0,01	n.r.	n.r.
T-AR-010 Valle	DP05/RMP1 - CA20B/COP4 - IN11	secco	secco	0,07	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)					
		FEB 2016	MAG 2016	AGO 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-AR-020 Monte	CA20B/COP4 - IV12- IR1C-IN11-GA1J- TR12 - DP05/RMP1	< 0,01	0,21	secco	< 0,01	0,04	< 0,01
T-AR-010 Valle	DP05/RMP1 - CA20B/COP4 - IN11	n.p.	< 0,01	secco	< 0,01	0,04	< 0,01

n.p. = non previsto da cronoprogramma

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 230 di 296

Tabella 6.49 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Fosso Pradella nelle stazioni T-AR-020 e T-AR-010

Le portate defluenti durante le due campagne del 2017 risultano assolutamente analoghe.

6.14 Torrente Bormida: T-AL-BO-01 e T-AL-BO-02

I punti di monitoraggio T-AL-BO-01 e T-AL-BO-02 del Torrente Bormida rientrano nella WBS DP93/C.ne Clara e Buona. Nella seguente tabella si riportano i risultati inerenti la qualità biologica, ottenuti mediante l'applicazione dello STAR_ICMi, durante il primo semestre 2017.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE STAR_ICMi			
		AGO 2016	DIC 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-AL-BO-01 Monte	DP93/C.ne Clara e Buona	3	4	4	4
T-AL-BO-02 Valle	DP93/C.ne Clara e Buona	3	4	5	4
Δ monte- valle		0	0	-1	0

Tabella 6.50 - Sintesi delle classi di qualità biologica (indice STAR_ICMi) calcolate per il Torrente Bormida nelle stazioni T-AL-BO-01 e T-AL-BO-02

La qualità biologica delle stazioni T-AL-BO-01 e T-AL-BO-02, in base allo STAR-ICMi, varia tra lo scarso (classe 4) e il cattivo (classe 5). È stata rilevata una sola variazione a Febbraio 2017, già rientrata nel successivo campionamento.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurata sul Torrente Bormida nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-AL-BO-01 e della stazione di valle T-AL-BO-02.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)					
		LUG. 2016	AGO. 2016	SET. 2016	OTT. 2016	NOV. 2016	DIC. 2016
T-AL-BO-01 Monte	DP93/C.ne Clara e Buona	3,07	0,69	0,72	1,06	n.r.	n.r.
T-AL-BO-02 Valle	DP93/C.ne Clara e Buona	3,19	0,70	0,73	1,02	n.r.	n.r.

n.r. = non rilevato perchè non transectabile

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)				
		GEN 2017	FEB 2017	MAR 2017	APR 2017	MAG 2017
T-AL-BO-01 Monte	DP93/C.ne Clara e Buona	13,91	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
T-AL-BO-02 Valle	DP93/C.ne Clara e Buona	14,10	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 231 di 296

n.r. = non rilevato perchè non transectabile

Tabella 6.51 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Bormida nelle stazioni T-AL-BO-01 e T-AL-BO-02

Nel corso del 2017 soltanto durante la campagna di Gennaio è stato possibile effettuare la misura di portata. Successivamente il corpo idrico è sempre risultato non transectabile dagli operatori in sicurezza.

6.15 Rio Camponuovo: T-CR-CA-01 e T-CR-CA-02

I punti di monitoraggio T-CR-CA-01 e T-CR-CA-02 del Rio Camponuovo rientrano nella WBS Cave Marchisio - "San Carlo". Nella seguente tabella si riportano i risultati inerenti la qualità biologica, ottenuti mediante l'applicazione dello STAR_ICMi.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE STAR_ICMi			
		SETT 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-CR-CA-01 Monte	Cave Marchisio - "San Carlo"	2	2	2	2
T-CR-CA-02 Valle	Cave Marchisio - "San Carlo"	2	2	2	2
Δ monte-valle		0	0	0	0

Tabella 6.52 - Sintesi delle classi di qualità biologica (indice STAR_ICMi) calcolate per il Rio Camponuovo nelle stazioni T-CR-CA-01 e T-CR-CA-02

In base all'indice STAR_ICMi entrambe le stazioni di monitoraggio del Rio Camponuovo si qualificano con un giudizio buono, corrispondente ad una classe 2.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurata sul Rio Camponuovo; sono raccolti i dati della stazione di monte T-CR-CA-01 e della stazione di valle T-CR-CA-02.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)			
		SET. 2016	NOV. 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-CR-CA-01 Monte	Cave Marchisio - "San Carlo"	< 0,01	0,02	0,05	< 0,01
T-CR-CA-02 Valle	Cave Marchisio - "San Carlo"	< 0,01	0,10	0,15	0,04

Tabella 6.53 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Rio Camponuovo nella stazione T-CR-CA-01 e T-CR-CA-02

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 232 di 296

A causa della naturale morfologia del territorio, il corso d'acqua presente un significativo aumento delle portate transitanti tra la stazione di monte e quella di valle. Non risultano anomalie.

6.16 Torrente Varenna: T-GE-VA-01 e T-GE-VA-02

I punti di monitoraggio T-GE-VA-01 e T-GA-VA-02 del Torrente Varenna rientrano nella WBS Cava Pian di Carlo. Nella seguente tabella si riportano i risultati inerenti la qualità biologica, ottenuti mediante l'applicazione dello STAR_ICMi.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE STAR_ICMi			
		SETT 2016	DIC 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-GE-VA-01 Monte	Cava Pian di Carlo	3	3	4	3
T-GE-VA-02 Valle	Cava Pian di Carlo	3	3	4	2
Δ monte- valle		0	0	0	+1

Tabella 6.54 - Sintesi delle classi di qualità biologica (indice STAR_ICMi) calcolate per il Torrente Varenna nelle stazioni T-GE-VA-01 e T-GA-VA-02

In base all'indice STAR_ICMi durante la campagna di febbraio entrambe le stazioni di monitoraggio del Torrente Varenna si qualificano con un giudizio scarso, corrispondente ad una classe 4, nella campagna successiva si registra un complessivo miglioramento, con la stazione di monte (T-GE-VA-01) in 3 classe e la stazione di valle (T-GE-VA-02) in 2 classe.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurata sul Torrente Varenna nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-GE-VA-01 e della stazione di valle T-GE-VA-02.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)				
		08 SET. 2016	27 SET. 2016	OTT. 2016	NOV. 2016	DIC. 2016
T-GE-VA-01 Monte	Cava Pian di Carlo	0,09	0,08	0,15	0,48	0,26
T-GE-VA-02 Valle	Cava Pian di Carlo	n.a.	0,10	0,14	0,50	0,25

n.a. = non accessibile

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)				
		GEN 2017	FEB 2017	MAR 2017	APR 2017	MAG 2017
T-GE-VA-01 Monte	Cava Pian di Carlo	0,24	0,86	0,42	0,19	0,44
T-GE-VA-02 Valle	Cava Pian di Carlo	0,22	0,87	0,40	0,18	0,46

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 233 di 296

Tabella 6.55 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Varenna nelle stazioni T-GE-VA-01 e T-GE-VA-02

I valori registrati nel I semestre 2017 risultano equiparabili tra monte e valle.

6.17 Canale Str. Stradella: T-NL-010 e T-NL-020

Questi due punti di misura afferiscono alle WBS CA10/CBP5 - CA23/COP7.

Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle classi di qualità rilevate con metodo I.B.E. nel Canale Str. Stradella.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.		
		NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-NL-010 Monte	CA10/CBP5 - CA23/COP7	V	V	secco
T-NL-020 Valle	CA10/CBP5 - CA23/COP7	secco	V	secco
Δ monte-valle		-	0	-

Tabella 6.56 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Varenna nelle stazioni T-NL-010 e T-NL-020

Entrambe le stazioni hanno registrato una V classe I.B.E. nella campagna di Febbraio, durante la campagna di Maggio l'alveo si presentava in asciutta sia a monte (T-NL-010) che a valle (T-NL-020). Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurata sul Canale Str. Stradella nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-NL-010 e della stazione di valle T-NL-020.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)		
		NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-NL-010 Monte	CA10/CBP5 - CA23/COP7	< 0,01	0,08	secco
T-NL-020 Valle	CA10/CBP5 - CA23/COP7	secco	0,07	secco

Tabella 6.57 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Torrente Varenna nelle stazioni T-GE-VA-01 e T-GE-VA-02

A Febbraio 2017, grazie alle eccezionali precipitazioni, il corso d'acqua non è risultato in asciutta. A Maggio 2017 comunque non è stato possibile eseguire le misure, evidenziando il carattere effimero di questo corso d'acqua.

6.18 Canale Via Dragonera: T-NL-510 e T-NL-500

Il Canale di via Dragonera rientra nelle WBS CA23/COP7 - RI13 - IN14.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 234 di 296

Nella seguente tabella si riportano i risultati della qualità biologica ottenuti con metodo I.B.E. della stazione di monte T-NL-510 e di valle T-NL-500.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.							
		I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-NL-510 Monte	CA23/COP7 - RI13 - IN14	III	III	III	III	n.r.	n.r.	III	III
T-NL-500 Valle	CA23/COP7 - RI13 - IN14	III	III	III	II	n.r.	n.r.	secco	secco
Δ monte-valle		0	0	0	+1	-	-	-	-

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.						
		FEB 2016	MAG 2016	SETT 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017	
T-NL-510 Monte	CA23/COP7 -RI13 - IN14	IV	V	III	V	III	V	
T-NL-500 Valle	CA23/COP7 -RI13 - IN14	V	n.r.	IV	n.r.	IV	III	V
Δ monte-valle		-1	-	-1	-	-1	0	

n.r. = non rilevato

Tabella 6.58 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Canale via Dragonera nelle stazioni T-NL-510 e T-NL-500

Durante il campionamento di Febbraio 2017 si nota un leggero scadimento di mezza classe tra la stazione di monte (T-NL-510) e quella di valle (T-NL-500), nella successiva campagna d'indagine entrambe le stazioni si presentano in V classe I.B.E..

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurata sul Canale Via Dragonera nelle diverse campagne di monitoraggio; sono raccolti i dati della stazione di monte T-NL-510 e della stazione di valle T-NL-500.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)							
		I 2014	II 2014	III 2014	IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015	IV 2015
T-NL-510 Monte	CA23/COP7 -RI13 - IN14	0,05	0,01	0,01	0,05	n.r.	n.r.	< 0,01	< 0,01
T-NL-500 Valle	CA23/COP7 -RI13 - IN14	0,05	< 0,01	0,02	0,07	n.r.	n.r.	secco	secco

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)					
		FEB 2016	MAG 2016	SET 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-NL-510 Monte	CA23/COP7 -RI13 - IN14	0,02	< 0,01	0,00	< 0,01	0,10	< 0,01
T-NL-500 Valle	CA23/COP7 -RI13 - IN14	< 0,01	< 0,01	secco	< 0,01	0,09	< 0,01

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 235 di 296

Tabella 6.59 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Canale Via Dragonera nelle stazioni T-NL-510 e T-NL-500

Nel I semestre 2017 non sono state rilevate anomalie.

6.19 Canale Lodolino: T-NL-520 e T-NL-540

Il Canale Lodolino rientra nelle WBS CA24/COP8 - RI14.

Nella seguente tabella si riportano le classi di qualità definite con metodica I.B.E. per la stazione T-NL-520 e la stazione T-NL-540 (T-NL-LO-01). Nel I semestre 2017 la metodologia d'indagine biologica prevista per la stazione T-NL-540 (T-NL-LO-01) è l'Indice multi metrico STAR di Intercalibrazione (STAR_ICMi), in entrambe le campagne di monitoraggio questo punto d'indagine si è presentato in asciutta.

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.			
		IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015
T-NL-520 Monte	CA24/COP8 - RI14	IV	secco	secco	secco
T-NL-540 Valle	CA24/COP8 - RI14	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	MACROBENTHOS - CLASSE I.B.E.				
		FEB 2016	MAG 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-NL-520 Monte	CA24/COP8 - RI14	secco	secco	secco	IV	IV
T-NL-540 Valle	CA24/COP8 - RI14	secco	secco	secco	secco	secco

n.r. = non rilevato

Tabella 6.60 - Sintesi delle classi di qualità biologica (metodo I.B.E.) calcolate per il Canale Lodolino nella stazione T-NL-520 e T-NL-540 (T-NL-LO-01)

Il Canale Lodolino, nel corso del primo semestre 2017, ha riportato nella stazione di monte T-NL-520 un giudizio di ambiente molto alterato. La stazione di valle avrebbe dovuto essere monitorata con l'indice STAR_ICMi, ma era in asciutta.

Nella seguente tabella viene mostrata una sintesi dei valori di portata misurata sul Canale Lodolino nelle diverse campagne di monitoraggio.

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (MC/S)			
		IV 2014	I 2015	II 2015	III 2015

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera			Foglio 236 di 296

T-NL-520 Monte	CA24/COP8 - RI14	0,04	secco	secco	secco
T-NL-540 Valle	CA24/COP8 - RI14	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

n.r. = non rilevato

STAZIONE	WBS	PORTATA MISURATA (mc/s)				
		FEB 2016	MAG 2016	NOV 2016	FEB 2017	MAG 2017
T-NL-520 Monte	CA24/COP8 - RI14	secco	secco	secco	< 0,01	< 0,01
T-NL-540 Valle	CA24/COP8 - RI14	secco	secco	secco	secco	secco

Tabella 6.61 - Sintesi dei valori di portata misurati sul Canale Lodolino nella stazione T-NL-520 e T-NL-540

Durante il 2017 la stazione di monte T-NL-520 non si è presentata in asciutta, anche se in entrambe le campagne il deflusso è risultato minore di 10 l/s.

6.20 Laghetto Cascina Gianluigia: L-NL-02a

Il laghetto Cascina Gianluigia rientra nelle WBS GN1BC-GN1CB.

In questa stazione sono previste le sole analisi dei parametri chimici e chimico-fisici.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d’opera
	Foglio 237 di 296

7 CONCLUSIONI

Nel presente paragrafo verranno discussi i risultati disponibili delle diverse campagne di monitoraggio per la fase *Corso d’Opera* 2017 per le stazioni ricadenti nelle seguenti aree di cantiere:

Tabella 7.1 – Suddivisione delle stazioni in esame per aree di cantiere (wbs)

ID Punto	CORPO IDRICO	FASE	WBS
T-GE-CH-01	TORR. CHIARAVAGNA	CO	NV02 (Lotto 1)
T-GE-CH-02	TORR. CHIARAVAGNA	CO	NV02 (Lotto 1)
T-GE-RU-01	TORR. RUSCAROLO	CO	CA36/COV1 (Lotto 1-2) - NV02-NV01 (Lotto 1)
T-GE-RU-02	TORR. RUSCAROLO	CO	CA36/COV1 (Lotto 1-2) - NV02-NV01 (Lotto 1)
T-GE-540	RIO CILIEGIA	CO	GN14A-GN15A (Lotto 4) - GN17 (Lotto 3) - GN22D-GN23E-GN2W (Lotto 5) - NV05 (Lotto 1)
T-GE-080	RIO CILIEGIA	CO	NV05 (Lotto 1)
T-GE-510	RIO COSTIERA	CO	TR11 (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3)
T-GE-500	RIO COSTIERA	CO	TR11 (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3)
T-GE-PI-01	RIO PIANEGO-RIO FEGINO	CO	GN22D - GN23C (Lotto 3)
T-GE-PI-02	RIO PIANEGO-RIO FEGINO	CO	GN22D - GN23C (Lotto 3)
T-GE-530	RIO TRASTA	CO	GN22D - GN23C (Lotto 3) - GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3) - GN13 (Lotto 2-3)
T-GE-520	RIO TRASTA	CO	GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3) - GN13 (Lotto 2-3)
T-CM-050	TORR. VERDE	CO	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2)
T-CM-071	TORR. VERDE	CO	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2) - CA28/CSL2 (Lotto 1-2) - CA16/COV6 (Lotto 2)
T-CM-060	TORR. VERDE	CO	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2) - CA28/CSL2 (Lotto 1-2) - CA16/COV6 (Lotto 2)
T-CM-510	TORR. VERDE	CO	GN14F (Lotto 2) - NV09 (Lotto 1)
T-CM-070	TORR. VERDE	CO	CA05/CBL5 (Lotto 2) - NV09 (Lotto 1)
T-CM-040	TORR. VERDE	CO	CA05-NV09 (Lotto1)
T-CM-042	TORR. VERDE	CO	CA05/CBL5 (Lotto 2) - NV09-NV08 (Lotto 1)
T-CM-020	TORR. VERDE	CO	NV08-NV09 (Lotto 1)
T-GE-100	TORR. VERDE	CO	NV08-NV07 (Lotto 1)
T-GE-090	TORR. VERDE	CO	NV07 (Lotto 1)
T-CM-RI-01	RIO RIZZOLO	CO	GN14H-GN14G (Lotto 2) - GN14F (Lotto 2)
T-CE-503	RIO SAN BIAGIO	CO	GN15E (Lotto 1)
T-FR-500	RIO TRAVERSA	CO	NV22-NV13 (Lotto 1) - CA18/COP2 (Lotto 1-2) - CA29/CSP1 (Lotto 2)
T-FR-010	RIO TRAVERSA	CO	NV22-NV13 (Lotto 1) - CA18/COP2 (Lotto 1-2) -

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera		Foglio 238 di 296

			CA29/CSP1 (Lotto 2) - IN9D (Lotto 2)
T-FR-020	RIO TRAVERSA	CO	NV22-NV13 (Lotto 1) - CA18/COP2 (Lotto 1-2) - CA29/CSP1 (Lotto 2) - IN9D (Lotto 2)
T-VO-010	TORR. LEMME	CO	CA17/COP1 (Lotto 1-2) - GA1G (Lotto 1) - DP04/RAP1 (Lotto 1-2)
T-VO-020	TORR. LEMME	CO	CA17/COP1 (Lotto 1-2) - GA1G (Lotto 1) - DP04/RAP1 (Lotto 1-2)
T-GA-010	TORR. LEMME	CO	NV15 (Lotto 1)
T-GA-020	TORR. LEMME	CO	NV15 (Lotto 1)
T-AR-RA-010	RIO RADIMERO	CO	GN15W (lotto 2) - CA20A/COP20 (Lotto 1-2) - GA1U (Lotto 1)
T-AR-530	FOSSO PRADELLA	CO	IN11-IR1C-GA1J-IV12-TR12 (Lotto 2) - CA20B/COP4 (Lotto 2)
T-AR-020	FOSSO PRADELLA	CO	CA20B/COP4 (Lotto 2) - IV12-IR1C-IN11-GA1J-TR12 (Lotto 2) - DP05/RMP1 (Lotto 1-2)
T-AR-010	FOSSO PRADELLA	CO	DP05/RMP1 (Lotto 1-2) - CA20B/COP4 (Lotto 2) - IN11 (Lotto 2)
T-NL-010	CANALE VIA STRADELLA	CO	CA10/CBP5 (Lotto 2) - CA23/COP7 (Lotto 2)
T-NL-020	CANALE VIA STRADELLA	CO	CA10/CBP5 (Lotto 2) - CA23/COP7 (Lotto 2)
T-NL-510	CANALE VIA DRAGONERA	CO	CA23/COP7 (Lotto 2) - RI13 (Lotto 2) - IN14 (Lotto 2)
T-NL-500	CANALE VIA DRAGONERA	CO	CA23/COP7 (Lotto 2) - RI13 (Lotto 2) - IN14 (Lotto 2)
T-NL-520	CANALE LODOLINO	CO	RI14 (Lotto 2) - CA24/COP8 (Lotto 2)
T-NL-540	CANALE LODOLINO	CO	RI14 (Lotto 2) - CA24/COP8 (Lotto 2)
T-AL-BO-02	TORR. BORMIDA	CO	DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3)
T-AL-BO-01	TORR. BORMIDA	CO	DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3)
T-CR-CA-01	RIO CAMPONUOVO	CO	Cave Marchisio - "San Carlo" (Lotto 1-2-3)
T-CR-CA-02	RIO CAMPONUOVO	CO	Cave Marchisio - "San Carlo" (Lotto 1-2-3)
T-GE-VA-01	TOR. VARENNA	CO	Cava Pian di Carlo (Lotto 1-2-3)
T-GE-VA-02	TOR. VARENNA	CO	Cava Pian di Carlo (Lotto 1-2-3)
L-NL-02a	LAGHETTO CASCINA GIANLUIGIA	CO	GN1BC-GN1CB (Lotto 3)

7.1 WBS: NV02

Nell'area di realizzazione della viabilità NV02 ricadono due stazioni di monitoraggio (T-GE-CH-01 / T-GE-CH-02) sul Torrente Chiaravagna: per queste stazioni si rileva una differenza di due classi tra la stazione di monte (T-GE-CH-01) e quella di valle (T-GE-CH-02) dell'indice STAR_ICMi durante la campagna di Febbraio 2017, classificate rispettivamente con giudizio "Sufficiente" e "Cattivo), tale differenza è da attribuirsi probabilmente agli eventi di piena del periodo. Nella campagna di Maggio 2017 il Δ registrato è pari a 0, con entrambe le stazioni posizionate in 3 classe di qualità STAR_ICMi.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 239 di 296

7.2 WBS: CA36/COV1-NV02-NV01

Nell'area di cantiere CA36 e di realizzazione della viabilità NV02-NV01 ricadono due stazioni di monitoraggio (T-GE-RU-01 / T-GE-RU-02) sul Torrente Ruscarolo: in entrambe le campagne d'indagine del I semestre 2017 si è registrato un Δ monte/valle pari a -1 per l'indice STAR_ICMi.

7.3 WBS: NV05-GN17

Nell'area di realizzazione della viabilità NV05 e della Galleria naturale ricadono due stazioni di monitoraggio (T-GE-540 / T-GE-080) sul Rio Ciliegia. L'analisi dei parametri chimico-fisici misurati in situ non evidenzia criticità. Non sono emerse differenze significative tra monte-valle nei parametri chimici di laboratorio. Scadimento di 1.5 classi di qualità IBE (da I-II a III) da monte (stazione T-GE-540) verso valle (T-GE-080) nella campagna di Febbraio 2017, differenza non registrata nel successivo monitoraggio di Maggio 2017. Si è rilevata presenza di lavori in alveo non, riferibili al cantiere, tra i due punti d'indagine.

7.4 WBS: TR11 – CA14/COL2

A queste WBS appartengono le stazioni T-GE-500 e T-GE-510 lungo il torrente Rio Costiera. Non è possibile effettuare un confronto tra le due stazioni a causa del permanente stato di asciutta del punto T-GE-500.

7.5 WBS: GN22D - GN23C

L'area di cantiere GN23C è stata monitorata dalle stazioni T-GE-PI-01 / T-GE-PI-02. Non si evidenziano anomalie. La stazione T-GE-PI-01 presentava portata solo durante la campagna di Febbraio 2017.

7.6 WBS: GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A-CA14/COL2 - GN13 - GN23C – GN22D

L'area di cantiere GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A-CA14/COL2-GN13-GN23C sono state monitorate le stazioni T-GE-530 / T-GE-520: L'analisi critica dei parametri chimico-fisici misurati in situ non evidenzia criticità. Non sono emerse differenze significative tra monte-valle nei parametri chimici di laboratorio, ad eccezione di *Escherichia coli*, la cui abbondanza aumenta nella stazione di valle (da 29 a 140 UFC/100mL) durante la campagna di Febbraio 2017. Questo aumento

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 240 di 296

potrebbe essere imputabile a scarichi organici provenienti dalle vicine abitazioni. Si registra un Δ I.B.E. = -1 nella campagna di Febbraio 2017.

7.7 WBS: DP020/CL2/RAL2 – CA28/CSL2 – CA16/COV6

Nell'area di realizzazione del cantiere CA28-CA16 e del deposito DP020, ricadono le stazioni di monitoraggio T-CM-050 / T-CM-071 / T-CM-060: La stazione T-CM-071 presenta un Δ I.B.E. pari a -2 rispetto alla stazione di monte T-CM-050 durante l'indagine di Maggio 2017, peggioramento legato essenzialmente a motivi idrologici non legati al cantiere.

7.8 WBS: GN14F - NV09 - NV08 - CA05/CBL5

Nell'area di pertinenza delle WBS GN14F - NV09 - NV08 - CA05/CBL5, ricadono le stazioni di monitoraggio T-CM-510, T-CM-070, T-CM-040, TCM-042 e T-CM-020. Non sono state rilevate anomalie persistenti durante il primo semestre 2017, ed esclusione di una leggera diminuzione degli indici biotici (sia I.B.E. che STAR_ICMi) tra le stazioni T-CM-510 e T-CM-070.

7.9 WBS: NV08-NV07

Nell'area di realizzazione della viabilità NV08-NV07 ricadono due stazioni di monitoraggio T-GE-100 / T-GE-090: Non si evidenziano anomalie significative.

7.10 WBS: GN14H-GN14G- GN14F

Nell'area ricade la stazione di monitoraggio T-CM-RI-01: Previsto solo il monitoraggio della portata e dei parametri chimico-fisici in situ. Non si evidenziano anomalie.

7.11 WBS: GN15E

Nell'area GN15E, ricade la stazione di monitoraggio T-CE-503. Previsto solo il monitoraggio della portata e dei parametri chimico-fisici in situ. Non si evidenziano anomalie.

7.12 WBS: NV22-NV13 - CA18/COP2 - CA29/CSP1 - IN9D

Nell'area ricadono le stazioni di monitoraggio T-FR-500 / T-FR-010 / T-FR-020. Dal punto di vista delle comunità macrobentoniche è possibile confrontare direttamente le due stazioni T-FR-010 e

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 241 di 296

T-FR-020, con l'applicazione dell'indice I.B.E. La stazione di valle a Febbraio 2017 scade di due classi rispetto alla stazione di monte, da I a III classe.

7.13 WBS: CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1

Nell'area di realizzazione del cantiere COP1, dell'area di deposito DP04 e della Galleria artificiale, ricadono le stazioni di monitoraggio T-VO-010 / T-VO-020: A febbraio entrambi gli indici biotici hanno registrato una variazione di circa 1 classe tra la stazione T-VO-010 e T-VO-020. L'anomalia non si ritiene collegata alle opere di cantiere ma agli eventi di piena che hanno caratterizzato l'area a Febbraio 2017.

7.14 WBS: NV15

Nell'area di realizzazione della viabilità NV15, ricadono le stazioni di monitoraggio T-GA-010 / T-GA-020: Non si evidenziano anomalie.

7.15 WBS: CA20A/COP20 - GA1U - GN15W

Nell'area competente alle WBS CA20A/COP20 - GA1U - GN15W, ricade la stazione di monitoraggio T-AR-RA-01. Non si evidenziano anomalie.

7.16 WBS: DP05/RMP1 - IN11-IV12-IR1C-GA1J-TR12 - CA20B/COP4

Nell'area ricadono le stazioni di monitoraggio T-AR-530 / T-AR-020 / T-AR-010: Dal punto di vista biologico, durante la campagna di Febbraio 2017 non è stato possibile calcolare l'indice I.B.E. per le stazioni T-AR-010 e T-AR-020 per l'esiguo numero di U.S. rinvenute, molto probabilmente a causa dei picchi di portata causati dagli eventi meteorologici dei giorni precedenti il campionamento. A giugno si è registrato un graduale impoverimento della comunità macrobentonica tra la stazione di monte T-AR-530 e quella di valle T-AR-020. Mentre la stazione di monte risulta infatti naturaliforme, le due stazioni T-AR-010 e T-AR-020 hanno subito una forte artificializzazione in fase di cantiere, limitando la possibilità di colonizzazione da parte della fauna macrobentonica.

7.17 WBS: CA10/CBP5-CA23/COP7

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera	Foglio 242 di 296

Nell'area di realizzazione dell'area dei cantieri CA10 e CA23, ricadono le stazioni di monitoraggio T-NL-010 / T-NL-020: nell'unica campagna in cui il corpo idrico non è risultato in asciutta, non sono state rilevate anomalie.

7.18 WBS: CA23/COP7-RI13-IN14

Nell'area di realizzazione dell'area CA23/COP7-RI13-IN14, ricadono le stazioni di monitoraggio T-NL-510 / T-NL-500: nessuna anomalia significativa riscontrata.

7.19 WBS: CA24/COP8-RI14

Nell'area di realizzazione dell'area dei cantiere CA24, ricadono le stazioni di monitoraggio T-NL-520 / T-NL-540: nessun confronto possibile in quanto la stazione T-NL-540 è sempre risultata in asciutta.

7.20 WBS: DP93/C.ne Clara e Buona

I punti di monitoraggio T-AL-BO-01 e T-AL-BO-02 del Torrente Bormida rientrano nella WBS DP93/C.ne Clara e Buona.

Il Torrente Bormida è stato indagato mediante l'applicazione dello STAR_ICMi e non sono state rilevate anomalie significative. Lo scadimento di una classe a Febbraio 2017 è probabilmente da imputarsi alle precedenti piene.

Le misure di portata sono state eseguite solamente a Gennaio 2017, in quanto durante le successive campagne il corso d'acqua non è più risultato transettibile in condizioni di sicurezza.

Per quanto riguarda i parametri chimico-fisici in situ e di laboratorio non si evidenziano differenze significative tra monte-valle.

7.21 WBS: Cava Pian di Carlo

Nella WBS Cava Pian di Carlo ricadono i punti T-GE-VA-01 e T-GA-VA-02 del Torrente Varenna.

Per il Torrente Varenna è stata registrata un'anomalia nella concentrazione di cromo. I valori riscontrati di sia a monte che a valle del cantiere sono oltre il limite di riferimento, il che fa presupporre un inquinamento diffuso non direttamente correlabile alle attività di cantiere Cociv presenti nell'area. Per le altre componenti non sono state rilevate anomalie.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d’opera	Foglio 243 di 296

7.22 WBS: Cave Marchisio-“San Carlo”

Nella WBS Cave Marchisio-“San Carlo” ricadono i punti di monitoraggio T-CR-CA-01 e T-CR-CA-02 del Rio Camponuovo. Si segnala che dal Novembre 2016 il sito non è più attivo come sito di destino per i materiali di scavo del cantiere. Il monitoraggio è stato eseguito egualmente in via cautelativa per verificare eventuali anomalie possibili anche a distanza di mesi dal conferimento dei materiali. Per quanto riguarda le componenti chimico – fisiche e biologiche, non sono state riscontrate anomalie.

7.23 WBS: GN1BC-GN1CB

Nelle WBS GN1BC-GN1CB ricade il punto di monitoraggio L-NL-02a del laghetto Cascina Gianluigia. Questa stazione è stata oggetto di sole indagini chimiche e chimico-fisiche, non si segnalano anomalie.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d’opera	Foglio 244 di 296

8 BIBLIOGRAFIA

- ANPA (2000): “Modellistica fluviale”, RTI CTN_AIM2/2000.
- APAT - ARPAT (2004): “Minimo deflusso vitale dei corsi d’acqua”.
- BELFIORE C. – 1983. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne Italiane. Ed. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Efemerotteri.
- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. “Norme in materia ambientale”, con specifico riferimento alla parte seconda, titolo III
- D.Lgs 16 gennaio 2008, n. 4 – Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.
- D.M. 8 novembre 2010, n. 260 Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo.
- DIRETTIVA 2000/60/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
- GHETTI P.F. – 1986. I macroinvertebrati nell’analisi di qualità dei corsi d’acqua. Ed. Provincia Autonoma di Trento. Stazione Sperimentale Agraria Forestale.
- GHETTI P.F. – 1997. Manuale di applicazione Indice Biotico Esteso (I.B.E.). I macroinvertebrati nel controllo della qualità degli ambienti di acque correnti. Ed. Provincia Autonoma di Trento.
- G.U. n 268 del 15-11-2004 Decreto 28 luglio 2004-“Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio. Linee Guida per la predisposizione del bilancio idrico di bacino, comprensive dei criteri per il censimento delle utilizzazioni in atto e per la definizione del minimo deflusso vitale, di cui all’articolo 22, comma 4, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n.152.”
- G.U. n. 182 del 05/08/1993, Decreto Legislativo 12 Luglio 1993, n. 275: “Riordino in materia di concessione di acque pubbliche”.
- G.U. n. 274 del 24-11-2006, Decreto Legislativo 8 novembre 2006, n. 284: “Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”.
- HYNES, H.B.N. – 1970. The ecology of running waters - Liverpool University Press.
- IRSA-CNR (2003) - Metodi analitici per le acque, Volume Terzo - APAT Manuali e Linee Guida 29/2003.
- KEDDY C., GREENE J.C, BONNELL M.A. - 1994. A review of Whole organism bioassays for assessing

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera</p>	<p>Foglio 245 di 296</p>

the quality of soil, Freshwater sediment and freshwater in Canada. Ecosystem conservation directorate evaluation and interpretation branch. Ottawa, Ontario.

- MINELLI A. – 1977. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne Italiane. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Irudinei.
- MORETTI G. - 1983. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne Italiane. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Tricotteri.
- PETTS G.E. – 1984. Impounded rivers: perspectives for Ecological Management. John Wiley, Chichester.
- RIVOSECCHI L. - 1984. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne Italiane. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Ditteri.
- RUFFO S., CAMPAIOLI S., GHETTI P.F., MINELLI A. - 1994. Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane. Vol I-vol II.
- SANSONI G. – 1988. Macroinvertebrati dei corsi d'acqua Italiani. Ed. Provincia Autonoma di Trento. Stazione Sperimentale Agraria Forestale.
- SPAGGIARI R., FRANCESCHINI S. (2000): Procedure di calcolo dello stato ecologico dei corsi d'acqua e di rappresentazione grafica delle informazioni. *Biologia Ambientale*, 14 (2), 1-6.
- TACHET H. et al. - 1980. Introduction a l'étude des macroinvertebres des eaux douces. Universite Lyon.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
246 di 296

ALLEGATI

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
247 di 296

ALLEGATO 1: RAPPORTI DI PROVA DELLE ANALISI DI LABORATORIO EFFETTUATE

Rapporto di Prova n° 17-QA04746 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-AL-BO-01 - Torrente Bormida - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04746 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02630**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AL-BO-01 - Torrente Bormida - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005743**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 06/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	389	± 22	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	4,37	± 0,34	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	11,1	± 1,3	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	6,69	± 0,62	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	2,95	± 0,28	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,82	± 0,39	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	1,37	± 0,13	µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,345	± 0,034	µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	377	± 15	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0207	± 0,0041	mg/L N-NO2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,15	± 0,11	mg/L N-NO3		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	13,5	± 1,4	mg/L Cl		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	25,6	± 2,2	mg/L SO4		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	0,038	± 0,019	mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	103	± 17	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,143	± 0,023	mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,97	± 0,36	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	12,7	± 1,2	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,56	± 0,15	mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	35,3	± 3,6	mg/L Ca		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	10,11	± 0,89	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	13,0	± 1,3	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04746 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02630**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AL-BO-01 - Torrente Bormida - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005743**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	99,0	± 4,6	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	290	± 100	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04747 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017
Provenienza: T-AL-BO-02 - Torrente Bormida - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi

Spettabile:

Nexteco Srl
 Via Dei Quartieri, 45
 36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.
Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.
Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04747 del 27/02/2017.
Campione n°: 17-QP02631
Descrizione: Acqua superficiale T-AL-BO-02 - Torrente Bormida - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi

 Id scadenza: **17S005744**
Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 06/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	281	± 16	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,89	± 0,30	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	10,7	± 1,2	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	6,39	± 0,59	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	2,57	± 0,24	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,25	± 0,31	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	1,34	± 0,13	µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,264	± 0,026	µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	286	± 12	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0174	± 0,0035	mg/L N-NO2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,07	± 0,10	mg/L N-NO3		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	13,7	± 1,4	mg/L Cl		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	27,0	± 2,4	mg/L SO4		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	42,5	± 7,1	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,104	± 0,017	mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,84	± 0,34	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	13,0	± 1,2	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,44	± 0,18	mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	36,1	± 3,6	mg/L Ca		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	10,18	± 0,90	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	13,2	± 1,3	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04747 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02631**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AL-BO-02 - Torrente Bormida - Tratta AV/AC
 Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005744**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	112,0	± 5,2	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	68	± 16	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04753 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-CM-020 - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04753 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02637**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-020 - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005750**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	27	± 13	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	4,20	± 0,33	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	2,14	± 0,25	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	8,35	± 0,77	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,988	± 0,093	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,12	± 0,30	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	49,9	± 3,5	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,14	± 0,11	mg/L N-NO3		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,62	± 0,68	mg/L Cl		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	29,7	± 2,6	mg/L SO4		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	8,0	± 1,3	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,53	± 0,28	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,65	± 0,61	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	24,7	± 2,5	mg/L Ca		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,21	± 0,63	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	9,15	± 0,92	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04753 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02637**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-020 - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005750**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	80,0	± 3,7	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	790	± 170	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04754 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04754 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02638**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005751**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	44	± 21	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	4,78	± 0,37	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	2,34	± 0,27	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	12,1	± 1,1	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,902	± 0,085	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,14	± 0,30	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	88,8	± 6,2	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,012	± 0,098	mg/L N-NO3		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,06	± 0,63	mg/L Cl		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	33,3	± 2,9	mg/L SO4		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	6,0	± 1,0	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,36	± 0,25	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,38	± 0,58	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	25,9	± 2,6	mg/L Ca		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,29	± 0,82	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	10,3	± 1,0	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04754 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02638**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-040 (T-CM-VE-06) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005751**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	69,0	± 4,5	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	95	± 19	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04755 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04755 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02639**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005752**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	28	± 13	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	4,28	± 0,33	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,62	± 0,19	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	9,17	± 0,84	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,998	± 0,094	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	30,9	± 2,3	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	58,8	± 4.1	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,06	± 0,10	mg/L N-NO3		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,26	± 0,65	mg/L Cl		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	29,4	± 2,6	mg/L SO4		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	4,00	± 0,67	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,48	± 0,27	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,87	± 0,63	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	27,3	± 2,8	mg/L Ca		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	8,26	± 0,73	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	10,2	± 1,0	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04755 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02639**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-042 (T-CM-VE-07) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005752**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	77,0	± 3,5	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	2100	± 870	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04756 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04756 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02640**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005753**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	9,3	± 4,3	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	5,07	± 0,40	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,254	± 0,030	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	13,3	± 1,2	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,596	± 0,056	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	15,8	± 2,1	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,020	± 0,099	mg/L N-NO3		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	4,35	± 0,45	mg/L Cl		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	6,41	± 0,56	mg/L SO4		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	5,00	± 0,84	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,37	± 0,25	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	5,50	± 0,50	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	6,58	± 0,92	mg/L Ca		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	8,53	± 0,75	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	5,16	± 0,52	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04756 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02640**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-050 (T-CM-VE-01) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005753**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	51,0	± 3,3	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	32	± 11	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04757 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04757 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02641**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005754**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	6,3	± 2,9	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	4,08	± 0,32	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,308	± 0,036	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	6,63	± 0,61	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,744	± 0,070	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	7,04	± 0,94	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,19	± 0,12	mg/L N-NO3		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,00	± 0,62	mg/L Cl		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	11,8	± 1,0	mg/L SO4		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	9,0	± 1,5	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,62	± 0,30	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,36	± 0,58	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	18,4	± 1,9	mg/L Ca		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,09	± 0,80	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	8,33	± 0,84	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04757 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02641**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-060 (T-CM-VE-03) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005754**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	72,0	± 4,7	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	31	± 11	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04758 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04758 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02642**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005755**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	37	± 17	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	4,43	± 0,35	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,79	± 0,21	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	11,7	± 1,1	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,851	± 0,080	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	86,4	± 6,0	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,890	± 0,086	mg/L N-NO3		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	5,94	± 0,61	mg/L Cl		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	30,5	± 2,7	mg/L SO4		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	12,0	± 2,0	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,31	± 0,24	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,80	± 0,62	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	24,2	± 2,4	mg/L Ca		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,32	± 0,82	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	9,88	± 1,00	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04758 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02642**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-070 (T-CM-VE-05) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005755**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	67,0	± 4,4	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	210	± 87	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04759 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04759 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02643**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005756**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	8,2	± 3,8	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	4,81	± 0,38	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,362	± 0,042	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	10,12	± 0,93	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,769	± 0,072	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	10,9	± 1,5	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,23	± 0,12	mg/L N-NO3		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	5,01	± 0,52	mg/L Cl		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	7,17	± 0,62	mg/L SO4		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	8,0	± 1,3	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,53	± 0,28	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,95	± 0,63	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	7,6	± 1,1	mg/L Ca		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	8,05	± 0,71	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	5,20	± 0,53	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04759 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02643**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-071 (T-CM-VE-02) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005756**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	53,0	± 3,4	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	48	± 13	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04760 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04760 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02644**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005757**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	38	± 18	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	4,46	± 0,35	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	2,01	± 0,23	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	12,8	± 1,2	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,817	± 0,077	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,76	± 0,38	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	92,2	± 6,5	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,820	± 0,080	mg/L N-NO3		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	4,95	± 0,51	mg/L Cl		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	29,8	± 2,6	mg/L SO4		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	8,0	± 1,3	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,24	± 0,23	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,76	± 0,62	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	21,5	± 2,2	mg/L Ca		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,23	± 0,81	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	9,16	± 0,93	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04760 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02644**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-510 (T-CM-VE-04) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005757**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	65,0	± 4,2	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	68	± 16	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04761 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017
Provenienza: T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi

Spettabile:

Nexteco Srl
 Via Dei Quartieri, 45
 36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.
Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.
Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04761 del 27/02/2017.
Campione n°: 17-QP02645
Descrizione: Acqua superficiale T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi

 Id scadenza: **17S005758**
Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 06/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	34	± 16	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,730	± 0,057	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,794	± 0,092	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,226	± 0,021	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,502	± 0,047	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,06	± 0,15	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	31,9	± 2,2	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,746	± 0,072	mg/L N-NO3		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	4,41	± 0,45	mg/L Cl		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	10,44	± 0,91	mg/L SO4		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	8,0	± 1,3	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,13	± 0,21	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,94	± 0,63	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	28,4	± 2,9	mg/L Ca		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,05	± 0,53	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	9,57	± 0,97	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04761 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02645**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo - Tratta AV/AC
 Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005758**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	96,0	± 4,4	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	25	± 10	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04762 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
 Via Dei Quartieri, 45
 36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04762 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02646**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005759**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 06/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	58	± 27	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,748	± 0,058	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	13,9	± 1,6	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,353	± 0,033	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,568	± 0,053	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	3,07	± 0,43	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,257	± 0,025	µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	39,7	± 2,8	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,806	± 0,078	mg/L N-NO3		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	5,06	± 0,52	mg/L Cl		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	23,8	± 2,1	mg/L SO4		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	105	± 18	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,21	± 0,22	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	10,20	± 0,93	mg/L Na		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,726	± 0,091	mg/L K		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	33,9	± 3,4	mg/L Ca		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	12,7	± 1,1	mg/L Mg		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	13,7	± 1,4	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04762 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02646**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo - Tratta AV/AC
 Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005759**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	116,0	± 5,3	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	57	± 14	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04763 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04763 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02647**

Descrizione: **Acqua superficiale T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa - Tratta
AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005760**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	6,2	± 2,9	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,661	± 0,052	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,522	± 0,061	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,621	± 0,057	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,922	± 0,087	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,04	± 0,28	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,732	± 0,071	mg/L N-NO3		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,97	± 0,72	mg/L Cl		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	33,6	± 2,9	mg/L SO4		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	2,00	± 0,33	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,15	± 0,21	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	7,42	± 0,68	mg/L Na		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,586	± 0,073	mg/L K		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	54,2	± 5,0	mg/L Ca		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,51	± 0,57	mg/L Mg		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	16,2	± 1,6	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04763 Rev. 1
Monseice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02647**

Descrizione: **Acqua superficiale T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005760**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	120,0	± 5,5	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	120	± 21	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04764 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017
**Provenienza: T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa -
 Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
 Via Dei Quartieri, 45
 36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.
Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.
Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04764 del 27/02/2017.
Campione n°: 17-QP02648
**Descrizione: Acqua superficiale T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa - Tratta
 AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

 Id scadenza: **17S005761**
Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	6,4	± 3,0	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,878	± 0,069	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	3,53	± 0,41	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,721	± 0,066	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,20	± 0,11	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	8,0	± 1,1	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,747	± 0,073	mg/L N-NO3		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	13,5	± 1,4	mg/L Cl		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	33,9	± 2,9	mg/L SO4		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	8,0	± 1,3	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,18	± 0,22	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	8,33	± 0,76	mg/L Na		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,83	± 0,10	mg/L K		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	47,8	± 4,8	mg/L Ca		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	5,79	± 0,51	mg/L Mg		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	14,3	± 1,5	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04764 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02648**

Descrizione: **Acqua superficiale T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005761**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	128,0	± 5,9	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	100	± 19	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04766 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

Provenienza: **T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04766 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02650**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005763**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	19,2	± 8,9	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,53	± 0,28	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,01	± 0,12	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	9,82	± 0,90	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,21	± 0,11	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,11	± 0,15	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	35,6	± 2,5	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,820	± 0,080	mg/L N-NO3		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	5,44	± 0,56	mg/L Cl		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	27,1	± 2,4	mg/L SO4		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	9,0	± 1,5	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,20	± 0,22	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	8,77	± 0,80	mg/L Na		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,590	± 0,074	mg/L K		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	40,1	± 4,1	mg/L Ca		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	12,3	± 1,1	mg/L Mg		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	15,1	± 1,5	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04766 Rev. 1
Monseice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02650**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005763**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	128,0	± 5,9	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	170	± 25	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04767 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04767 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02651**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005764**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	19,5	± 9,1	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,67	± 0,29	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,04	± 0,12	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	10,04	± 0,92	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,25	± 0,12	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	38,1	± 2,7	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,731	± 0,071	mg/L N-NO3		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	5,28	± 0,54	mg/L Cl		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	24,1	± 2,1	mg/L SO4		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	7,0	± 1,2	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,21	± 0,22	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	7,69	± 0,70	mg/L Na		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,593	± 0,074	mg/L K		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	40,4	± 4,1	mg/L Ca		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	12,5	± 1,1	mg/L Mg		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	15,2	± 1,5	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04767 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02651**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005764**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	120,0	± 5,5	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	330	± 110	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04768 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04768 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02652**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005765**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	8,2	± 3,8	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,655	± 0,051	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,75	± 0,20	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,316	± 0,029	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,10	± 0,10	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,67	± 0,37	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,40	± 0,23	mg/L N-NO3		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	14,5	± 1,5	mg/L Cl		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	29,5	± 2,6	mg/L SO4		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	5,00	± 0,84	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,75	± 0,51	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	12,5	± 1,1	mg/L Na		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,12	± 0,14	mg/L K		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	54,7	± 5,1	mg/L Ca		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,11	± 0,63	mg/L Mg		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	16,6	± 1,7	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04768 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02652**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Cilegia - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005765**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	115,0	± 5,3	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	75	± 17	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04769 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04769 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02653**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005766**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	19,6	± 9,1	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,81	± 0,14	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,60	± 0,19	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	3,39	± 0,31	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,07	± 0,10	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	19,1	± 2,5	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,65	± 0,16	mg/L N-NO3		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	15,9	± 1,6	mg/L Cl		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	43,3	± 3,8	mg/L SO4		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	5,00	± 0,84	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0179	± 0,0029	mg/L N-NH4		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,99	± 0,37	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	12,9	± 1,2	mg/L Na		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,96	± 0,12	mg/L K		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	57,7	± 5,4	mg/L Ca		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,43	± 0,83	mg/L Mg		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	18,3	± 1,9	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04769 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02653**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005766**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	130,0	± 6,0	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	2400	± 930	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04770 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04770 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02654**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005767**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	7,0	± 3,3	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,06	± 0,24	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,44	± 0,17	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	6,00	± 0,55	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,895	± 0,084	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	6,93	± 0,92	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,36	± 0,13	mg/L N-NO3		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,83	± 0,70	mg/L Cl		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	32,6	± 2,8	mg/L SO4		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	7,0	± 1,2	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,72	± 0,32	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	7,93	± 0,72	mg/L Na		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,592	± 0,074	mg/L K		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	32,0	± 3,2	mg/L Ca		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	8,72	± 0,77	mg/L Mg		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	11,6	± 1,2	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04770 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02654**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005767**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	79,0	± 3,6	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1700	± 250	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04771 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-GE-510 - Rio Costiera - Tratta AV/AC**
Terzo Valico dei Giovi

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04771 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02655**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-510 - Rio Costiera - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005768**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,160	± 0,013	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,368	± 0,043	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,212	± 0,020	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,33	± 0,13	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,14	± 0,16	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	5,99	± 0,58	mg/L N-NO3		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	18,1	± 1,9	mg/L Cl		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	50,7	± 3,5	mg/L SO4		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	34,0	± 5,7	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	6,1	± 1,1	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	16,4	± 3,2	mg/L Na		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,52	± 0,14	mg/L K		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	89,2	± 8,3	mg/L Ca		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,42	± 0,83	mg/L Mg		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	26,1	± 2,4	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04771 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02655**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-510 - Rio Costiera - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005768**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	157,0	± 4,7	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	380	± 120	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Rapporto di Prova n° 17-QA04772 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04772 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02656**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005769**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	6,9	± 3,2	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,209	± 0,016	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	3,05	± 0,35	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,124	± 0,011	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,779	± 0,073	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,89	± 0,26	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,15	± 0,11	mg/L N-NO3		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	15,5	± 1,6	mg/L Cl		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	24,7	± 2,2	mg/L SO4		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	7,0	± 1,2	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,54	± 0,29	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	13,0	± 1,2	mg/L Na		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,17	± 0,15	mg/L K		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	38,2	± 3,9	mg/L Ca		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	4,51	± 0,61	mg/L Mg		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	11,4	± 1,2	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04772 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02656**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005769**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	85,0	± 3,9	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	140	± 23	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Rapporto di Prova n° 17-QA04773 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04773 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02657**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005770**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	6,4	± 3,0	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,1200	± 0,0094	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,434	± 0,050	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	< 0,1		µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,694	± 0,065	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,03	± 0,10	mg/L N-NO3		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	15,3	± 1,6	mg/L Cl		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	17,0	± 1,5	mg/L SO4		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	15,0	± 2,5	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,43	± 0,27	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	11,5	± 1,0	mg/L Na		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,572	± 0,072	mg/L K		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	36,1	± 3,7	mg/L Ca		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	4,37	± 0,59	mg/L Mg		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	10,8	± 1,1	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04773 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02657**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005770**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	86,0	± 4,0	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	29	± 10	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04774 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04774 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02658**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005771**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,698	± 0,054	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,220	± 0,026	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,288	± 0,027	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,776	± 0,073	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,00	± 0,19	mg/L N-NO3		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	12,9	± 1,3	mg/L Cl		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	24,0	± 2,1	mg/L SO4		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	5,00	± 0,84	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,37	± 0,44	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	12,8	± 1,2	mg/L Na		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,728	± 0,091	mg/L K		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	48,3	± 4,9	mg/L Ca		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	5,70	± 0,50	mg/L Mg		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	14,4	± 1,5	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04774 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02658**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Cilegia - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005771**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	120,0	± 5,5	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	430	± 130	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Rapporto di Prova n° 17-QA04775 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04775 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02659**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005772**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	9,0	± 4,2	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	6,52	± 0,51	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,665	± 0,077	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	3,62	± 0,33	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,29	± 0,12	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,43	± 0,34	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,633	± 0,060	µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	6,34	± 0,84	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0204	± 0,0041	mg/L N-NO2		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,95	± 0,19	mg/L N-NO3		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	10,8	± 1,1	mg/L Cl		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	19,3	± 1,7	mg/L SO4		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	4,00	± 0,67	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,41	± 0,45	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	12,5	± 1,1	mg/L Na		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,09	± 0,14	mg/L K		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	28,7	± 2,9	mg/L Ca		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	16,5	± 1,5	mg/L Mg		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	14,0	± 1,4	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04775 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02659**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005772**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	119,0	± 5,5	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	29	± 10	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04776 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04776 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02660**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005773**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	8,4	± 3,9	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	6,03	± 0,47	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,294	± 0,034	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	3,70	± 0,34	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,35	± 0,13	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,63	± 0,23	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,578	± 0,054	µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0143	± 0,0029	mg/L N-NO2		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,11	± 0,21	mg/L N-NO3		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	12,2	± 1,3	mg/L Cl		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	22,3	± 1,9	mg/L SO4		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	4,00	± 0,67	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,58	± 0,48	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	12,8	± 1,2	mg/L Na		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,40	± 0,18	mg/L K		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	30,2	± 3,1	mg/L Ca		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	17,3	± 1,5	mg/L Mg		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	14,7	± 1,5	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04776 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02660**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005773**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	120,0	± 5,5	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1000	± 190	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04777 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04777 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02661**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005774**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	6,9	± 3,2	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,072	± 0,084	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,493	± 0,057	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	1,30	± 0,12	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,78	± 0,17	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,55	± 0,36	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,27	± 0,22	mg/L N-NO3		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	0,0538	± 0,0069	mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	28,8	± 3,0	mg/L Cl		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	41,7	± 3,6	mg/L SO4		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	0,055	± 0,027	mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	9,0	± 1,5	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,66	± 0,49	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	20,4	± 3,9	mg/L Na		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,88	± 0,18	mg/L K		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	56,0	± 5,2	mg/L Ca		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	10,79	± 0,95	mg/L Mg		18/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	18,4	± 1,9	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04777 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02661**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo - Tratta AV/AC
 Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005774**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	120,0	± 5,5	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	980	± 190	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04778 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04778 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02662**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005775**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	7,6	± 3,6	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,75	± 0,14	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,19	± 0,14	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	2,34	± 0,22	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	2,29	± 0,22	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	3,90	± 0,54	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,93	± 0,28	mg/L N-NO3		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	0,0542	± 0,0069	mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	24,2	± 2,5	mg/L Cl		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	56,1	± 3,9	mg/L SO4		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	0,060	± 0,030	mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	7,0	± 1,2	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0241	± 0,0039	mg/L N-NH4		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	3,40	± 0,63	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	21,1	± 4,1	mg/L Na		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	3,01	± 0,28	mg/L K		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	65,5	± 6,1	mg/L Ca		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	14,9	± 1,3	mg/L Mg		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	22,5	± 2,3	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04778 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02662**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo - Tratta AV/AC
 Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005775**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	157,0	± 4,7	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1100	± 200	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04779 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017
Provenienza: T-GE-VA-01 - Torrente Varenna - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi

Spettabile:

Nexteco Srl
 Via Dei Quartieri, 45
 36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.
Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.
Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04779 del 27/02/2017.
Campione n°: 17-QP02663
Descrizione: Acqua superficiale T-GE-VA-01 - Torrente Varenna - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi

 Id scadenza: **17S005776**
Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	15/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	32	± 15	µg/L Al		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	7,61	± 0,59	µg/L Cr	7	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	3,29	± 0,38	µg/L Mn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	12,6	± 1,2	µg/L Ni	20	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,26	± 0,12	µg/L Cu		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,25	± 0,17	µg/L Zn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	52,4	± 3,7	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,825	± 0,080	mg/L N-NO3		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,72	± 0,69	mg/L Cl		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	12,2	± 1,1	mg/L SO4		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	143	± 24	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,45	± 0,27	mg/L N		16/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	8,04	± 0,73	mg/L Na		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	20,7	± 2,1	mg/L Ca		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,28	± 0,82	mg/L Mg		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	8,98	± 0,91	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04779 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02663**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-VA-01 - Torrente Varena - Tratta AV/AC
 Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005776**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	78,0	± 3,6	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	570	± 140	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Rapporto di Prova n° 17-QA04780 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017
Provenienza: T-GE-VA-02 - Torrente Varena - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi

Spettabile:

Nexteco Srl
 Via Dei Quartieri, 45
 36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.
Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.
Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04780 del 27/02/2017.
Campione n°: 17-QP02664
Descrizione: Acqua superficiale T-GE-VA-02 - Torrente Varena - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi

 Id scadenza: **17S005777**
Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	15/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	60	± 28	µg/L Al		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	7,92	± 0,62	µg/L Cr	7	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	27,0	± 1,4	µg/L Mn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	13,9	± 1,3	µg/L Ni	20	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,35	± 0,13	µg/L Cu		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,85	± 0,26	µg/L Zn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,177	± 0,017	µg/L Pb	7.2	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	130,4	± 5,2	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,832	± 0,081	mg/L N-NO3		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,66	± 0,69	mg/L Cl		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	13,4	± 1,2	mg/L SO4		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	465	± 78	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,53	± 0,28	mg/L N		16/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,91	± 0,63	mg/L Na		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	21,8	± 2,2	mg/L Ca		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,60	± 0,85	mg/L Mg		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	9,39	± 0,95	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04780 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02664**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-VA-02 - Torrente Varena - Tratta AV/AC**
Terzo Valico dei Giovi

Id scadenza: **17S005777**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	77,0	± 3,5	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	180	± 26	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04782 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-NL-020 - Canale Str. Stradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04782 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02666**

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-020 - Canale Str. Stradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005779**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 06/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	15/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	540	± 30	µg/L Al		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,72	± 0,13	µg/L Cr	7	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	4,13	± 0,48	µg/L Mn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	1,18	± 0,11	µg/L Ni	20	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,96	± 0,18	µg/L Cu		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,42	± 0,34	µg/L Zn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,607	± 0,057	µg/L As	10	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,316	± 0,031	µg/L Pb	7.2	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	340	± 14	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0125	± 0,0025	mg/L N-NO2		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,52	± 0,24	mg/L N-NO3		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	17,4	± 1,8	mg/L Cl		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	34,1	± 3,0	mg/L SO4		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	0,053	± 0,026	mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	41,4	± 6,9	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0311	± 0,0050	mg/L N-NH4		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	3,20	± 0,59	mg/L N		16/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	14,5	± 1,3	mg/L Na		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,95	± 0,18	mg/L K		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	56,3	± 5,2	mg/L Ca		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	8,58	± 0,76	mg/L Mg		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	17,6	± 1,8	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04782 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02666**

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-020 - Canale Str. Stradella - Tratta AV/AC**
Terzo Valico dei Giovi

Id scadenza: **17S005779**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	124,0	± 5,7	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	15	± 7	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04785 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-NL-520 - Canale Lodolino - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04785 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02669**

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-520 - Canale Lodolino - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005782**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 06/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	15/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	6,0	± 2,8	µg/L Al		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,859	± 0,067	µg/L Cr	7	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,329	± 0,038	µg/L Mn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,594	± 0,055	µg/L Ni	20	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,68	± 0,16	µg/L Cu		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,33	± 0,32	µg/L Zn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	8,2	± 1.1	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0426	± 0,0085	mg/L N-NO2		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,45	± 0,14	mg/L N-NO3		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	0,0568	± 0,0073	mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	31,9	± 3,3	mg/L Cl		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	24,8	± 2,2	mg/L SO4		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	0,074	± 0,037	mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	15,0	± 2,5	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,184	± 0,034	mg/L N-NH4		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,26	± 0,42	mg/L N		16/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	25,9	± 5,0	mg/L Na		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,14	± 0,20	mg/L K		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	52,9	± 4,9	mg/L Ca		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,27	± 0,55	mg/L Mg		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	15,8	± 1,6	°F		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04785 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02669**

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-520 - Canale Lodolino - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005782**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	122,0	± 5,6	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	220	± 89	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04787 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04787 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02671**

Descrizione: **Acqua superficiale T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005784**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	15/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	14,7	± 6,9	µg/L Al		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,25	± 0,25	µg/L Cr	7	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,580	± 0,067	µg/L Mn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	10,29	± 0,95	µg/L Ni	20	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,907	± 0,085	µg/L Cu		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,08	± 0,29	µg/L Zn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	26,6	± 1,9	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,828	± 0,080	mg/L N-NO3		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	4,32	± 0,45	mg/L Cl		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	10,98	± 0,96	mg/L SO4		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	7,0	± 1,2	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,24	± 0,23	mg/L N		16/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,94	± 0,63	mg/L Na		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	21,8	± 2,2	mg/L Ca		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,68	± 0,59	mg/L Mg		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	8,20	± 0,83	°F		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04787 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02671**

Descrizione: **Acqua superficiale T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005784**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	84,0	± 3,9	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1700	± 250	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".**

Rapporto di Prova n° 17-QA04788 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Provenienza: **T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Revisione del Rapporto di Prova: il presente Rapporto di Prova elimina e sostituisce il Rapporto di Prova n° 17-QA04788 del 27/02/2017.

Campione n°: **17-QP02672**

Descrizione: **Acqua superficiale T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005785**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 08/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	15/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	8,6	± 4,0	µg/L Al		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,07	± 0,24	µg/L Cr	7	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,842	± 0,098	µg/L Mn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	9,14	± 0,84	µg/L Ni	20	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,766	± 0,072	µg/L Cu		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	3,73	± 0,52	µg/L Zn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	13,0	± 1,7	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,827	± 0,080	mg/L N-NO3		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	4,09	± 0,42	mg/L Cl		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	12,4	± 1,1	mg/L SO4		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	7,0	± 1,2	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,23	± 0,23	mg/L N		16/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	5,16	± 0,47	mg/L Na		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,575	± 0,072	mg/L K		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	25,1	± 2,5	mg/L Ca		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,99	± 0,62	mg/L Mg		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	9,14	± 0,92	°F		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	

Rapporto di Prova n° 17-QA04788 Rev. 1
Monselice (PD), 03/03/2017

Campione n°: **17-QP02672**

Descrizione: **Acqua superficiale T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005785**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	80,0	± 3,7	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1100	± 200	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04745

Monselice (PD), 06/03/2017

Provenienza: **L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia) - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP02629**

Descrizione: **Acqua superficiale L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia) - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005742**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 06/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	793	± 35	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,59	± 0,12	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	10,5	± 1,2	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	1,53	± 0,14	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,95	± 0,18	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	3,86	± 0,54	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,705	± 0,066	µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,412	± 0,040	µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	478	± 19	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0149	± 0,0030	mg/L N-NO2		15/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,81	± 0,18	mg/L N-NO3		15/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	10,3	± 1,1	mg/L Cl		15/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	26,0	± 2,3	mg/L SO4		15/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	0,075	± 0,037	mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	144	± 24	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,082	± 0,013	mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,60	± 0,48	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	9,85	± 0,90	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,10	± 0,14	mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	49,5	± 5,0	mg/L Ca		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,10	± 0,62	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	15,3	± 1,5	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA04745

Monseice (PD), 06/03/2017

Campione n°: 17-QP02629

Descrizione: **Acqua superficiale L-NL-02a - Laghetto (Cascina Gianluigia) - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S005742

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	128,0	± 5,9	mg/L CaCO3		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	42	± 12	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Silice reattiva	3,89		mg/L SiO2		27/02/17	APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003*	
Clorofilla A	< 0,5		mg/m3		01/03/17	UNI 11006: 2002*	C

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, C = analisi eseguita da laboratorio esterno.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)

Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04748

Monselice (PD), 06/03/2017

Provenienza: **T-AR-010 - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP02632**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-010 - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005745**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	7,9	± 3,7	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,67	± 0,21	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	13,4	± 1,6	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	4,55	± 0,42	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	2,54	± 0,24	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,30	± 0,32	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	9,2	± 1,2	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0107	± 0,0021	mg/L N-NO2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,56	± 0,25	mg/L N-NO3		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	9,43	± 0,97	mg/L Cl		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	111,3	± 7,7	mg/L SO4		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	47,5	± 7,9	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0218	± 0,0035	mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	3,03	± 0,56	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	12,6	± 1,1	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,45	± 0,23	mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	80,0	± 7,4	mg/L Ca		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	17,1	± 1,5	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	27,0	± 2,5	°F		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA04748

Monselice (PD), 06/03/2017

Campione n°: 17-QP02632

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-010 - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S005745

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	282,0	± 8,5	mg/L CaCO ₃		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	140	± 23	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04749

Monselice (PD), 06/03/2017

Provenienza: **T-AR-020 - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP02633**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-020 - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005746**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	69	± 32	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,77	± 0,22	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	14,7	± 1,7	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	5,16	± 0,48	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	2,64	± 0,25	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	3,74	± 0,52	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	37,3	± 2,6	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0146	± 0,0029	mg/L N-NO2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,51	± 0,24	mg/L N-NO3		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	10,4	± 1,1	mg/L Cl		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	113,4	± 7,8	mg/L SO4		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	25,0	± 4,2	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0272	± 0,0044	mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,96	± 0,55	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	15,1	± 1,4	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,67	± 0,25	mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	104,4	± 8,3	mg/L Ca		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	21,7	± 1,9	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	35,0	± 3,3	°F		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA04749

Monselice (PD), 06/03/2017

Campione n°: **17-QP02633**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-020 - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005746**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	269,0	± 8,1	mg/L CaCO ₃		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	360	± 110	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asterisicate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04750

Monselice (PD), 06/03/2017

Provenienza: **T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP02634**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005747**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	9,1	± 4,2	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,12	± 0,17	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	3,26	± 0,38	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	3,57	± 0,33	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	2,48	± 0,23	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,51	± 0,21	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	12,7	± 1,7	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,98	± 0,19	mg/L N-NO3		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	7,90	± 0,81	mg/L Cl		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	98,9	± 6,8	mg/L SO4		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	57,5	± 9,6	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	6,60	± 0,89	mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,40	± 0,44	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	10,60	± 0,96	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,12	± 0,20	mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	85,7	± 8,0	mg/L Ca		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	20,6	± 1,8	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	29,9	± 2,8	°F		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA04750

Monselice (PD), 06/03/2017

Campione n°: **17-QP02634**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005747**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	289,0	± 8,7	mg/L CaCO ₃		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	280	± 100	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA04751

Monselice (PD), 06/03/2017

Provenienza: **T-AR-RA-01 - Rio Radimero - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP02635**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-RA-01 - Rio Radimero - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005748**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	5,4	± 2,5	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,49	± 0,19	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	10,3	± 1,2	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	3,70	± 0,34	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	2,15	± 0,20	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,64	± 0,37	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	6,35	± 0,84	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,98	± 0,29	mg/L N-NO3		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	14,8	± 1,5	mg/L Cl		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	93,0	± 6,4	mg/L SO4		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		15/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	16,0	± 2,7	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0218	± 0,0035	mg/L N-NH4		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	3,37	± 0,62	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	13,1	± 1,2	mg/L Na		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,18	± 0,21	mg/L K		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	79,5	± 7,4	mg/L Ca		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	19,7	± 1,7	mg/L Mg		15/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	28,0	± 2,6	°F		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA04751
Monselice (PD), 06/03/2017

Campione n°: **17-QP02635**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-RA-01 - Rio Radimero - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005748**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	261,0	± 7,8	mg/L CaCO ₃		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	88	± 18	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asterisicate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
 Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
 (Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
 Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
 Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
 Valido e non revocato
 (Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale"**.

Rapporto di Prova n° 17-QA04765

Monselice (PD), 06/03/2017

Provenienza: **T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP02649**

Descrizione: **Acqua superficiale T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa - Tratta
AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005762**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 07/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	14/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	8,1	± 3,8	µg/L Al		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,876	± 0,068	µg/L Cr	7	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,784	± 0,091	µg/L Mn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,800	± 0,074	µg/L Ni	20	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,997	± 0,094	µg/L Cu		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,58	± 0,36	µg/L Zn		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		14/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	14/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	5,20	± 0,69	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,708	± 0,069	mg/L N-NO3		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	7,24	± 0,75	mg/L Cl		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	31,0	± 2,7	mg/L SO4		17/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	9,0	± 1,5	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0179	± 0,0029	mg/L N-NH4		16/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,08	± 0,20	mg/L N		15/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	7,28	± 0,66	mg/L Na		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,510	± 0,064	mg/L K		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	46,5	± 4,7	mg/L Ca		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,49	± 0,57	mg/L Mg		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	14,3	± 1,4	°F		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA04765

Monseice (PD), 06/03/2017

Campione n°: 17-QP02649

Descrizione: **Acqua superficiale T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S005762

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	102,0	± 4,7	mg/L CaCO ₃		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	520	± 140	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04781

Monselice (PD), 06/03/2017

Provenienza: **T-NL-010 - Canale Str. Stradella -
Torrente Varena - Tratta AV/AC Terzo Valico dei
Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP02665**

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varena
- Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005778**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 06/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	15/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	363	± 20	µg/L Al		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,26	± 0,18	µg/L Cr	7	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	6,47	± 0,75	µg/L Mn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	1,90	± 0,18	µg/L Ni	20	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	12,9	± 1,2	µg/L Cu		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	7,8	± 1,1	µg/L Zn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,614	± 0,058	µg/L As	10	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,359	± 0,035	µg/L Pb	7.2	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	318	± 13	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0259	± 0,0052	mg/L N-NO2		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,16	± 0,21	mg/L N-NO3		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	0,0597	± 0,0076	mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	50,2	± 3,1	mg/L Cl		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	23,8	± 2,1	mg/L SO4		18/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	0,093	± 0,046	mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	45,0	± 7,5	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0109	± 0,0018	mg/L N-NH4		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,87	± 0,53	mg/L N		16/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	42,5	± 3,8	mg/L Na		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,05	± 0,19	mg/L K		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	43,8	± 4,4	mg/L Ca		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,09	± 0,62	mg/L Mg		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	13,9	± 1,4	°F		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Pagina 1 di 2

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



LAB N° 0174

Rapporto di Prova n° 17-QA04781

Monselice (PD), 06/03/2017

Campione n°: 17-QP02665

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-010 - Canale Str. Stradella - Torrente Varena - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S005778

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	102,0	± 4,7	mg/L CaCO ₃		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	640	± 150	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA04783

Monselice (PD), 06/03/2017

Provenienza: **T-NL-500 - Canale V. Dragonera - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP02667**

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-500 - Canale V. Dragonera - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005780**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 06/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	15/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	477	± 27	µg/L Al		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,69	± 0,21	µg/L Cr	7	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	6,16	± 0,72	µg/L Mn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	2,00	± 0,18	µg/L Ni	20	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	13,1	± 1,2	µg/L Cu		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	7,4	± 1,0	µg/L Zn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,646	± 0,061	µg/L As	10	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,433	± 0,042	µg/L Pb	7.2	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	385	± 15	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0237	± 0,0047	mg/L N-NO2		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,28	± 0,22	mg/L N-NO3		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	0,0561	± 0,0072	mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	53,0	± 3,3	mg/L Cl		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	27,6	± 2,4	mg/L SO4		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	0,087	± 0,043	mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	32,5	± 5,4	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0467	± 0,0076	mg/L N-NH4		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,87	± 0,53	mg/L N		16/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	48,4	± 4,4	mg/L Na		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,99	± 0,19	mg/L K		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	41,4	± 4,2	mg/L Ca		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,88	± 0,61	mg/L Mg		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	13,2	± 1,3	°F		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA04783

Monselice (PD), 06/03/2017

Campione n°: **17-QP02667**

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-500 - Canale V. Dragonera - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005780**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	118,0	± 5,4	mg/L CaCO ₃		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	570	± 140	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA04784

Monselice (PD), 06/03/2017

Provenienza: **T-NL-510 - Canale V. Dragonera - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è stata eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il Cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP02668**

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-510 - Canale V. Dragonera - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S005781**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 06/02/2017

Data arrivo: 10/02/2017

Data inizio analisi: 10/02/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	15/02/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	310	± 17	µg/L Al		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,18	± 0,17	µg/L Cr	7	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	6,10	± 0,71	µg/L Mn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	1,66	± 0,15	µg/L Ni	20	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Rame	10,9	± 1,0	µg/L Cu		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	6,86	± 0,95	µg/L Zn		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,539	± 0,051	µg/L As	10	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		15/02/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,261	± 0,026	µg/L Pb	7.2	15/02/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	261	± 10	µg/L Fe		16/02/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		15/02/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0271	± 0,0054	mg/L N-NO2		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,07	± 0,20	mg/L N-NO3		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	55,9	± 3,5	mg/L Cl		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	23,9	± 2,1	mg/L SO4		19/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	0,078	± 0,039	mg/L P		16/02/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	28,8	± 4,8	mg/l		14/02/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		16/02/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		20/02/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0529	± 0,0086	mg/L N-NH4		19/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,74	± 0,51	mg/L N		16/02/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	49,8	± 4,5	mg/L Na		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,96	± 0,18	mg/L K		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	40,0	± 4,0	mg/L Ca		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,65	± 0,59	mg/L Mg		22/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	12,7	± 1,3	°F		23/02/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/02/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA04784

Monselice (PD), 06/03/2017

Campione n°: 17-QP02668

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-510 - Canale V. Dragonera - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S005781

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		17/02/17	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		17/02/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	111,0	± 5,1	mg/L CaCO ₃		16/02/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	790	± 170	UFC/100 mL		15/02/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA15784

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-AL-BO-01 - Torrente Bormida - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08625**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AL-BO-01 - Torrente Bormida - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012321**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 02/05/2017

Data arrivo: 04/05/2017

Data inizio analisi: 04/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	8,8	± 4,1	µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,797	± 0,062	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	4,49	± 0,52	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	3,04	± 0,28	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,12	± 0,11	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	1,68	± 0,16	µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	28,2	± 2,0	µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		08/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0155	± 0,0031	mg/L N-NO2		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,691	± 0,067	mg/L N-NO3		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	19,8	± 2,0	mg/L Cl		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	42,7	± 3,7	mg/L SO4		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	6,0	± 1,0	mg/l		09/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		10/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0238	± 0,0039	mg/L N-NH4		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,52	± 0,28	mg/L N		12/02/34	M.U. 2441: 12	
Sodio	22,8	± 4,4	mg/L Na		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,27	± 0,21	mg/L K		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	53,2	± 5,0	mg/L Ca		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	15,9	± 1,4	mg/L Mg		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	19,8	± 2,0	°F		10/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		15/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA15784

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: 17-QP08625

Descrizione: **Acqua superficiale T-AL-BO-01 - Torrente Bormida - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S012321

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	173,0	± 5,2	mg/L CaCO ₃		11/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	220	± 89	UFC/100 mL		05/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA15785

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-AL-BO-02 - Torrente Bormida - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08626**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AL-BO-02 - Torrente Bormida - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012322**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 02/05/2017

Data arrivo: 04/05/2017

Data inizio analisi: 04/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	10,4	± 4,8	µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,759	± 0,059	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	3,54	± 0,41	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	2,90	± 0,27	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,12	± 0,11	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,45	± 0,20	µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	1,63	± 0,15	µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	25,1	± 3,3	µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		08/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0158	± 0,0032	mg/L N-NO2		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,718	± 0,070	mg/L N-NO3		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	19,7	± 2,0	mg/L Cl		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	40,1	± 3,5	mg/L SO4		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	8,0	± 1,3	mg/l		09/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		10/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0219	± 0,0036	mg/L N-NH4		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,59	± 0,29	mg/L N		12/02/34	M.U. 2441: 12	
Sodio	18,9	± 3,6	mg/L Na		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,11	± 0,20	mg/L K		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	44,6	± 4,5	mg/L Ca		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	13,2	± 1,2	mg/L Mg		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	16,6	± 1,7	°F		10/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		15/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA15785

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: 17-QP08626

Descrizione: **Acqua superficiale T-AL-BO-02 - Torrente Bormida - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S012322

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	181,0	± 5,4	mg/L CaCO ₃		11/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	130	± 22	UFC/100 mL		05/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA15786

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08627**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012323**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 04/05/2017

Data inizio analisi: 04/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	6,5	± 3,0	µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,594	± 0,046	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,54	± 0,18	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,340	± 0,031	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,22	± 0,12	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		08/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,73	± 0,17	mg/L N-NO3		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	14,9	± 1,5	mg/L Cl		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	24,6	± 2,1	mg/L SO4		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	1,00	± 0,17	mg/l		09/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		10/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,16	± 0,40	mg/L N		12/02/34	M.U. 2441: 12	
Sodio	15,0	± 1,4	mg/L Na		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,19	± 0,15	mg/L K		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	48,1	± 4,9	mg/L Ca		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,37	± 0,65	mg/L Mg		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	15,0	± 1,5	°F		10/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		15/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA15786

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: 17-QP08627

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-080 (T-GE-CI-02) - Rio Ciliegia - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S012323

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	139,0	± 6,4	mg/L CaCO ₃		11/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	110	± 20	UFC/100 mL		05/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA15787

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08628**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012324**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 04/05/2017

Data inizio analisi: 04/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,026	± 0,080	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,92	± 0,11	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,397	± 0,037	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,517	± 0,049	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		08/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,37	± 0,13	mg/L N-NO3		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	13,6	± 1,4	mg/L Cl		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	11,30	± 0,98	mg/L SO4		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	6,0	± 1,0	mg/l		09/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		10/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0188	± 0,0031	mg/L N-NH4		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,74	± 0,32	mg/L N		12/02/34	M.U. 2441: 12	
Sodio	16,3	± 3,1	mg/L Na		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,616	± 0,077	mg/L K		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	28,7	± 2,9	mg/L Ca		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	5,38	± 0,47	mg/L Mg		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	9,38	± 0,95	°F		10/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		15/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA15787

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08628**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-540 (T-GE-CI-01) - Rio Ciliegia - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012324**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	89,0	± 4,1	mg/L CaCO ₃		11/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	60	± 15	UFC/100 mL		05/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA15788

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08629**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012325**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 04/05/2017

Data inizio analisi: 04/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	22	± 10	µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,76	± 0,22	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	3,69	± 0,43	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	4,54	± 0,42	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,923	± 0,087	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,01	± 0,14	µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	18,8	± 2,5	µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	1,42	± 0,32	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,914	± 0,089	mg/L N-NO3		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	10,0	± 1,0	mg/L Cl		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	33,1	± 2,9	mg/L SO4		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	8,0	± 1,3	mg/l		09/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		10/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,41	± 0,26	mg/L N		12/02/34	M.U. 2441: 12	
Sodio	12,7	± 1,2	mg/L Na		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,82	± 0,10	mg/L K		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	35,9	± 3,6	mg/L Ca		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,32	± 0,82	mg/L Mg		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	12,8	± 1,3	°F		10/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		15/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA15788

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08629**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-090 (T-GE-PO-02) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012325**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	107,0	± 4,9	mg/L CaCO ₃		11/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1800	± 260	UFC/100 mL		05/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA15789

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08630**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012326**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 04/05/2017

Data inizio analisi: 04/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	23	± 11	µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,49	± 0,27	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	4,05	± 0,47	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	5,90	± 0,54	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,007	± 0,095	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	4,32	± 0,60	µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	24,8	± 3,3	µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	1,81	± 0,41	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,009	± 0,098	mg/L N-NO3		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	7,23	± 0,74	mg/L Cl		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	31,4	± 2,7	mg/L SO4		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	4,00	± 0,67	mg/l		09/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		10/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0137	± 0,0022	mg/L N-NH4		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,30	± 0,24	mg/L N		12/02/34	M.U. 2441: 12	
Sodio	10,92	± 0,99	mg/L Na		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,693	± 0,087	mg/L K		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	27,1	± 2,7	mg/L Ca		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	8,80	± 0,78	mg/L Mg		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	10,4	± 1,1	°F		10/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		15/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA15789

Monseice (PD), 26/05/2017

Campione n°: 17-QP08630

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-100 (T-GE-PO-01) - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S012326

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	86,0	± 4,0	mg/L CaCO ₃		11/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	2000	± 270	UFC/100 mL		05/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asterisicate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA15790

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08631**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012327**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 04/05/2017

Data inizio analisi: 04/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	5,5	± 2,5	µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,233	± 0,018	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,82	± 0,21	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,164	± 0,015	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,851	± 0,080	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,99	± 0,28	µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		08/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,983	± 0,095	mg/L N-NO3		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	17,4	± 1,8	mg/L Cl		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	21,0	± 1,8	mg/L SO4		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	13,0	± 2,2	mg/l		09/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		10/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0216	± 0,0035	mg/L N-NH4		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,36	± 0,25	mg/L N		12/02/34	M.U. 2441: 12	
Sodio	16,2	± 3,1	mg/L Na		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,63	± 0,15	mg/L K		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	39,4	± 4,0	mg/L Ca		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	5,77	± 0,51	mg/L Mg		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	12,2	± 1,2	°F		10/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		15/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA15790

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08631**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-520 (T-GE-TR-02) - Rio Trasta - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012327**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	103,0	± 4,7	mg/L CaCO ₃		11/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	800	± 170	UFC/100 mL		05/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA15791

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08632**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012328**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 04/05/2017

Data inizio analisi: 04/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,1240	± 0,0097	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,495	± 0,057	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,111	± 0,010	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,733	± 0,069	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	3,07	± 0,43	µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		08/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,864	± 0,084	mg/L N-NO3		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	17,7	± 1,8	mg/L Cl		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	19,0	± 1,7	mg/L SO4		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	14,0	± 2,3	mg/l		09/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		10/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0351	± 0,0057	mg/L N-NH4		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,20	± 0,22	mg/L N		12/02/34	M.U. 2441: 12	
Sodio	15,0	± 1,4	mg/L Na		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,715	± 0,089	mg/L K		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	37,0	± 3,7	mg/L Ca		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	4,82	± 0,65	mg/L Mg		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	11,2	± 1,1	°F		10/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		15/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA15791

Monseice (PD), 26/05/2017

Campione n°: 17-QP08632

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-530 (T-GE-TR-01) - Rio Trasta - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S012328

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	86,0	± 4,0	mg/L CaCO ₃		11/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	700	± 160	UFC/100 mL		05/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano

Capitale Sociale 30 729 200 €

Iscritta al R.I. di Milano,

C.F. e P.I. 03129770156

R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato

Via Lombardia, 12

35043 Monseice (PD)

Tel +39 0429 795111

Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA15792

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia
- Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08624**

Descrizione: **Acqua superficiale L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012320**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 02/05/2017

Data arrivo: 04/05/2017

Data inizio analisi: 04/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	179	± 10	µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,487	± 0,038	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	35,3	± 1,9	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,755	± 0,070	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,006	± 0,095	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	5,32	± 0,74	µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	1,22	± 0,12	µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,138	± 0,014	µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	121,2	± 8.5	µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		08/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0384	± 0,0076	mg/L N-NO2		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,19	± 0,12	mg/L N-NO3		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	14,4	± 1,5	mg/L Cl		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	32,6	± 2,8	mg/L SO4		07/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	0,091	± 0,045	mg/L P		05/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	16,0	± 2,7	mg/l		09/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	4,80	± 0,65	mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		10/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0362	± 0,0059	mg/L N-NH4		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,61	± 0,48	mg/L N		12/02/34	M.U. 2441: 12	
Sodio	18,0	± 3,5	mg/L Na		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,76	± 0,17	mg/L K		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	57,0	± 5,3	mg/L Ca		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	11,6	± 1,0	mg/L Mg		07/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	19,0	± 1,9	°F		10/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		15/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA15792

Monseice (PD), 26/05/2017

Campione n°: 17-QP08624

Descrizione: **Acqua superficiale L-NL-02a - Laghetto Cascina Gianluigia - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S012320

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	178,0	± 5,3	mg/L CaCO3		11/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL		05/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	
Silice reattiva	5,37		mg/L SiO2		19/05/17	APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003*	
Clorofilla A	< 0,5		mg/m3		18/05/17	UNI 11006: 2002*	C

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite, C = analisi eseguita da laboratorio esterno.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)

Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16182

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-AR-010 - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08836**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-010 - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012717**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 02/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,77	± 0,14	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	9,2	± 1,1	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	5,62	± 0,52	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,36	± 0,13	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,949	± 0,089	µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0201	± 0,0040	mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	3,46	± 0,34	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	12,0	± 1,2	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	400	± 28	mg/L SO4		17/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	34,5	± 5,8	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	4,46	± 0,83	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	62,8	± 5,7	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	4,15	± 0,39	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	114,9	± 9,1	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	23,3	± 2,1	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	38,3	± 3,6	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16182

Monseice (PD), 26/05/2017

Campione n°: 17-QP08836

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-010 - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S012717

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	247,0	± 7,4	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monseice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA16183

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-AR-020 - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08837**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-020 - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012718**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 02/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,92	± 0,15	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	9,6	± 1,1	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	4,15	± 0,38	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,23	± 0,12	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	1,06	± 0,24	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0186	± 0,0037	mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,726	± 0,070	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	11,0	± 1,1	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	243	± 17	mg/L SO4		17/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	6,0	± 1,0	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,17	± 0,22	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	17,7	± 3,4	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	3,95	± 0,37	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	102,1	± 8,1	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	24,0	± 2,1	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	35,4	± 3,3	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16183

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08837**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-020 - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012718**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	206,0	± 6,2	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	9 stimate		UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA16184

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08838**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012719**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 02/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,560	± 0,044	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	6,27	± 0,73	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	3,09	± 0,29	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,935	± 0,088	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,17	± 0,16	µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,176	± 0,017	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	8,08	± 0,83	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	151	± 10	mg/L SO4		17/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	1,00	± 0,17	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	< 1		mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	12,4	± 1,1	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,11	± 0,14	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	125,3	± 9,9	mg/L Ca		17/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	24,6	± 2,2	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	41,4	± 3,3	°F		18/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16184

Monseice (PD), 26/05/2017

Campione n°: 17-QP08838

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-530 (T-AR-PR-01) - Fosso Pradella - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S012719

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	353	± 11	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	19	± 8	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16185

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-AR-RA-01 - Rio Radimero - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08839**

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-RA-01 - Rio Radimero - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012720**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: **02/05/2017**

Data arrivo: **05/05/2017**

Data inizio analisi: **08/05/2017**

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	8,2	± 3,8	µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	9,17	± 0,72	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	10,1	± 1,2	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	3,97	± 0,37	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	2,11	± 0,20	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	3,70	± 0,52	µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,966	± 0,091	µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	5,38	± 0,72	µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	6,0	± 1,4	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0146	± 0,0029	mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,177	± 0,017	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	150,4	± 9,3	mg/L Cl		17/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	173	± 12	mg/L SO4		17/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	8,5	± 1,4	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	9,0	± 1,2	mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	5,8	± 1,8	mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	< 1		mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	58,6	± 5,3	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	13,0	± 1,2	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	106,6	± 8,4	mg/L Ca		17/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	17,3	± 1,5	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	33,7	± 3,1	°F		18/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16185

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: 17-QP08839

Descrizione: **Acqua superficiale T-AR-RA-01 - Rio Radimero - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S012720

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	171,0	± 5,1	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16186

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-CM-020 - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08840**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-020 - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012721**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: **03/05/2017**

Data arrivo: **05/05/2017**

Data inizio analisi: **08/05/2017**

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	11,5	± 5,3	µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,44	± 0,27	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,66	± 0,19	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	3,64	± 0,34	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,784	± 0,074	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0116	± 0,0023	mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,05	± 0,10	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	10,4	± 1,1	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	38,1	± 3,3	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	1,00	± 0,17	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0109	± 0,0018	mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,31	± 0,24	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	10,92	± 0,99	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,05	± 0,13	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	37,0	± 3,7	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,43	± 0,83	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	13,1	± 1,3	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16186

Monseice (PD), 26/05/2017

Campione n°: 17-QP08840

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-020 - Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S012721

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	102,0	± 4,7	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	640	± 150	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16187

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde**
- **Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08841**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012722**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	34	± 16	µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,69	± 0,29	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	3,16	± 0,37	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	9,02	± 0,83	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,647	± 0,061	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,78	± 0,25	µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	49,8	± 3,5	µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,844	± 0,082	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,89	± 0,71	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	25,9	± 2,3	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	4,00	± 0,67	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,09	± 0,20	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	8,85	± 0,81	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,688	± 0,086	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	20,9	± 2,1	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,34	± 0,82	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	9,07	± 0,92	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16187

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08841**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-040 (T-CM-VE-06) Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012722**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	76,0	± 3,5	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	660	± 150	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA16188

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde**
- **Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08842**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012723**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	27	± 13	µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,77	± 0,29	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	2,82	± 0,33	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	7,41	± 0,68	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,716	± 0,067	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,42	± 0,20	µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	38,0	± 2,7	µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	3,01	± 0,68	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0131	± 0,0026	mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,990	± 0,096	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,69	± 0,69	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	27,7	± 2,4	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	2,00	± 0,33	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,14	± 0,21	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	8,77	± 0,80	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,691	± 0,086	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	24,0	± 2,4	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,25	± 0,81	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	9,81	± 0,99	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16188

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08842**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-042 (T-CM-VE-07) Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012723**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	82,0	± 3,8	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	2700	± 1000	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16189

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde**
- **Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08843**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012724**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	4,49	± 0,35	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	< 0,1		µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	12,2	± 1,1	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,327	± 0,031	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	5,64	± 0,75	µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	4,6	± 1,0	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,04	± 0,10	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	5,07	± 0,52	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	5,44	± 0,47	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	2,50	± 0,42	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,15	± 0,21	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,04	± 0,55	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,526	± 0,066	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	8,0	± 1,1	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,60	± 0,67	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	5,13	± 0,52	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16189

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08843**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-050 (T-CM-VE-01) Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012724**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	68,0	± 4,4	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	21	± 9	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA16190

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde**
- **Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08844**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012725**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: **03/05/2017**

Data arrivo: **05/05/2017**

Data inizio analisi: **08/05/2017**

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,85	± 0,30	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,135	± 0,016	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	5,89	± 0,54	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,475	± 0,045	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	2,91	± 0,66	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,15	± 0,11	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,30	± 0,65	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	9,04	± 0,79	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	5,00	± 0,84	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,26	± 0,23	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	5,94	± 0,54	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,690	± 0,086	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	18,2	± 1,8	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,93	± 0,87	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	8,62	± 0,87	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16190

Monseice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08844**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-060 (T-CM-VE-03) Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012725**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	78,0	± 3,6	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	48	± 13	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16191

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde**
- **Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08845**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012726**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	35	± 17	µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	4,03	± 0,32	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	3,01	± 0,35	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	10,10	± 0,93	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,641	± 0,060	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,03	± 0,28	µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	60,3	± 4,2	µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	2,96	± 0,67	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,936	± 0,091	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,39	± 0,66	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	25,0	± 2,2	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	2,50	± 0,42	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,08	± 0,20	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,92	± 0,63	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,543	± 0,068	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	19,1	± 1,9	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,58	± 0,84	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	8,72	± 0,88	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16191

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08845**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-070 (T-CM-VE-05) Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012726**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	84,0	± 3,9	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	920	± 180	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16192

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde**
- **Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08846**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012727**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	4,11	± 0,32	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,205	± 0,024	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	9,31	± 0,86	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,457	± 0,043	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	6,40	± 0,85	µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	3,51	± 0,79	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,14	± 0,11	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	5,13	± 0,53	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	3,93	± 0,34	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,25	± 0,23	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,32	± 0,58	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,531	± 0,066	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	9,4	± 1,3	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,21	± 0,81	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	6,13	± 0,62	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16192

Monseice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08846**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-071 (T-CM-VE-02) Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012727**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	70,0	± 4,6	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	18	± 8	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16193

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde**
- **Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08847**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012728**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	30	± 14	µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,67	± 0,29	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	2,52	± 0,29	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	10,32	± 0,95	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,493	± 0,046	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	53,9	± 3,8	µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	1,71	± 0,39	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,764	± 0,074	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	4,98	± 0,51	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	24,0	± 2,1	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	1,00	± 0,17	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,04	± 0,19	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	5,57	± 0,51	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,512	± 0,064	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	17,8	± 1,8	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,43	± 0,83	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	8,33	± 0,84	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16193

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08847**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CM-510 (T-CM-VE-04) Torrente Verde - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012728**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	75,0	± 3,5	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	130	± 22	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA16194

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08848**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012729**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 02/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,664	± 0,052	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,769	± 0,089	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	< 0,1		µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	< 0,1		µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,08	± 0,15	µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,428	± 0,042	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	4,79	± 0,49	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	6,97	± 0,61	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	1,00	± 0,17	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	< 1		mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,05	± 0,55	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	32,9	± 3,3	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	10,74	± 0,95	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	12,6	± 1,3	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16194

Monseice (PD), 26/05/2017

Campione n°: 17-QP08848

Descrizione: Acqua superficiale T-CR-CA-01 - Rio Camponuovo - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi

Id scadenza: 17S012729

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	132,0	± 6,1	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16195

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08849**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012730**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 02/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	8,9	± 4,1	µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,606	± 0,047	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	14,8	± 1,7	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,118	± 0,011	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,165	± 0,016	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,17	± 0,16	µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	21,8	± 2,9	µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0107	± 0,0021	mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,500	± 0,048	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	5,37	± 0,55	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	18,4	± 1,6	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	3,00	± 0,50	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	< 1		mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	9,40	± 0,86	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,01	± 0,13	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	38,2	± 3,9	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	17,4	± 1,5	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	16,7	± 1,7	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16195

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08849**

Descrizione: **Acqua superficiale T-CR-CA-02 - Rio Camponuovo - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012730**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	170,0	± 5,1	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	330	± 110	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asterisicate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16196

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08850**

Descrizione: **Acqua superficiale T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa - Tratta
AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012731**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 04/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	09/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,430	± 0,034	µg/L Cr	7	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,303	± 0,035	µg/L Mn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,365	± 0,034	µg/L Ni	20	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,569	± 0,054	µg/L Cu		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	09/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		09/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,527	± 0,051	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,49	± 0,67	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	31,5	± 2,7	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	1,50	± 0,25	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	< 1		mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,76	± 0,62	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,786	± 0,098	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	58,4	± 5,4	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,80	± 0,69	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	17,8	± 1,8	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16196

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08850**

Descrizione: **Acqua superficiale T-FR-010 (T-FR-TR-02) - Rio Traversa - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012731**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	157,0	± 4,7	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	88	± 18	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asterisicate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16197

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08851**

Descrizione: **Acqua superficiale T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa - Tratta
AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012732**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 04/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	8,6	± 4,0	µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,479	± 0,037	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	3,21	± 0,37	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,430	± 0,040	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,591	± 0,056	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	8,2	± 1,1	µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,532	± 0,052	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	8,86	± 0,91	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	39,6	± 3,4	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	3,00	± 0,50	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	< 1		mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	8,61	± 0,78	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,08	± 0,14	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	61,5	± 5,7	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	8,86	± 0,78	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	19,0	± 1,9	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16197

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08851**

Descrizione: **Acqua superficiale T-FR-020 (T-FR-TR-03) - Rio Traversa - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012732**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	169,0	± 5,1	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	100	± 19	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monselice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA16198

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08852**

Id scadenza: **17S012733**

Descrizione: **Acqua superficiale T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa - Tratta
AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 04/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,521	± 0,041	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,204	± 0,024	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,443	± 0,041	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,609	± 0,057	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,558	± 0,054	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,54	± 0,67	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	28,5	± 2,5	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	8,5	± 1,4	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	< 1		mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	8,11	± 0,74	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,82	± 0,10	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	52,7	± 4,9	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	8,12	± 0,71	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	16,5	± 1,7	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16198

Monseice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08852**

Descrizione: **Acqua superficiale T-FR-500 (T-FR-TR-01) - Rio Traversa - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012733**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	146,0	± 4,4	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	110	± 20	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monseice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA16199

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08853**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012734**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 04/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,82	± 0,22	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,93	± 0,22	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	6,86	± 0,63	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,707	± 0,067	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	2,73	± 0,62	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,617	± 0,060	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	5,23	± 0,54	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	13,3	± 1,2	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	6,0	± 1,0	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	< 1		mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	5,89	± 0,54	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,632	± 0,079	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	30,8	± 3,1	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	12,1	± 1,1	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	12,7	± 1,3	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16199

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08853**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GA-010 (T-GA-LE-02) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012734**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	127,0	± 5,8	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	320	± 110	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16200

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08854**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012735**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 04/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	2,78	± 0,22	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,84	± 0,21	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	7,08	± 0,65	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,772	± 0,073	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	4,21	± 0,58	µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	2,13	± 0,48	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,607	± 0,059	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	5,35	± 0,55	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	13,6	± 1,2	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	6,0	± 1,0	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	< 1		mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,38	± 0,58	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,623	± 0,078	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	30,9	± 3,1	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	12,2	± 1,1	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	12,7	± 1,3	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16200

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08854**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GA-020 (T-GA-LE-01) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012735**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	132,0	± 6,1	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	310	± 110	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16201

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GE-510 - Rio Costiera - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08855**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-510 - Rio Costiera - Tratta AV/AC Terzo
Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012736**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,1140	± 0,0089	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,670	± 0,078	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,193	± 0,018	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,956	± 0,090	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	4,19	± 0,41	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	20,5	± 2,1	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	55,7	± 3,8	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	9,5	± 1,6	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	4,31	± 0,80	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	19,2	± 3,7	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,93	± 0,18	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	84,0	± 7,8	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	11,29	± 0,99	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	25,6	± 2,4	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16201

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08855**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-510 - Rio Costiera - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012736**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	206,0	± 6,2	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	37	± 12	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16202

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08856**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012737**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 04/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	6,2	± 2,9	µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	5,58	± 0,44	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,860	± 0,100	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	4,09	± 0,38	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,52	± 0,14	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,78	± 0,25	µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,617	± 0,058	µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	5,60	± 0,75	µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	2,18	± 0,49	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0161	± 0,0032	mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,81	± 0,18	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	13,9	± 1,4	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	21,2	± 1,9	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	6,5	± 1,1	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0614	± 0,0100	mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,23	± 0,41	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	12,7	± 1,2	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,72	± 0,16	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	32,2	± 3,3	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	18,6	± 1,6	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	15,7	± 1,6	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16202

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08856**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-01 - Torrente Chiaravagna - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012737**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	148,0	± 4,4	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	19000	± 2600	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16203

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08857**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012738**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 04/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	10,2	± 4,8	µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	5,12	± 0,40	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,613	± 0,071	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	3,72	± 0,34	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,62	± 0,15	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,98	± 0,28	µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	0,145	± 0,014	µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	2,20	± 0,50	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	2,07	± 0,20	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	14,4	± 1,5	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	25,3	± 2,2	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	5,00	± 0,84	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0233	± 0,0038	mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,34	± 0,43	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	14,6	± 1,3	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,40	± 0,23	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	34,3	± 3,5	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	19,3	± 1,7	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	16,5	± 1,7	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16203

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08857**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-CH-02 - Torrente Chiaravagna - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012738**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	162,0	± 4,9	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	1500	± 240	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asterisicate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16204

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08858**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012739**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	6,3	± 3,0	µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,648	± 0,051	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,368	± 0,043	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,783	± 0,072	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,56	± 0,15	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	3,04	± 0,42	µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,88	± 0,18	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	36,6	± 3,8	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	36,6	± 3,2	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	0,051	± 0,025	mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	7,5	± 1,3	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,14	± 0,40	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	22,9	± 4,4	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	1,82	± 0,17	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	47,4	± 4,8	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,87	± 0,87	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	15,9	± 1,6	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16204

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: 17-QP08858

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-01 - Torrente Ruscarolo - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S012739

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	131,0	± 6,0	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	560	± 140	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16205

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo -
Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08859**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012740**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	10,8	± 5,0	µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	1,186	± 0,093	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,720	± 0,084	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	1,36	± 0,13	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	2,02	± 0,19	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	3,11	± 0,43	µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0155	± 0,0031	mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,86	± 0,18	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	28,7	± 3,0	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	46,7	± 3,2	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	2,50	± 0,42	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0272	± 0,0044	mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	2,17	± 0,40	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	21,6	± 4,2	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,79	± 0,26	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	50,5	± 5,1	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	12,2	± 1,1	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	17,6	± 1,8	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16205

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08859**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-RU-02 - Torrente Ruscarolo - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012740**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	138,0	± 6,4	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	210	± 87	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asterisicate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16206

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GE-VA-01 - Torrente Varenna - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08860**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-VA-01 - Torrente Varenna - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012741**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	5,82	± 0,45	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,200	± 0,023	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	9,30	± 0,86	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,984	± 0,093	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,08	± 0,15	µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	6,1	± 1,4	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,673	± 0,065	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,91	± 0,71	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	10,45	± 0,91	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	< 1		mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,58	± 0,60	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,567	± 0,071	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	20,8	± 2,1	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,35	± 0,82	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	9,05	± 0,91	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16206

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08860**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-VA-01 - Torrente Varena - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012741**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	94,0	± 4,3	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	190	± 83	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asterisicate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16207

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-GE-VA-02 - Torrente Varenna - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08861**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-VA-02 - Torrente Varenna - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012742**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 03/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	6,09	± 0,48	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,242	± 0,028	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	9,07	± 0,83	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,32	± 0,12	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	5,9	± 1,3	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,841	± 0,082	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	6,75	± 0,70	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	14,0	± 1,2	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	5,50	± 0,92	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	< 1		mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	6,75	± 0,61	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,586	± 0,073	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	20,2	± 2,0	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,99	± 0,88	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	9,16	± 0,93	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16207

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08861**

Descrizione: **Acqua superficiale T-GE-VA-02 - Torrente Varena - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012742**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	93,0	± 4,3	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	280	± 100	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asterisicate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16208

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-NL-500 - Canale V. Dragonera - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08862**

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-500 - Canale V. Dragonera - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012743**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 02/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	31	± 14	µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,872	± 0,068	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	5,39	± 0,63	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	1,22	± 0,11	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	3,84	± 0,36	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	4,67	± 0,65	µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,569	± 0,054	µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	27,2	± 1,9	µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	1,13	± 0,26	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0174	± 0,0035	mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,50	± 0,15	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	33,1	± 3,4	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	31,2	± 2,7	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	2,00	± 0,33	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0109	± 0,0018	mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,83	± 0,34	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	26,7	± 5,1	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,03	± 0,19	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	52,7	± 4,9	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	9,80	± 0,86	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	17,2	± 1,7	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16208

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08862**

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-500 - Canale V. Dragonera - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012743**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	167,0	± 5,0	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	86	± 18	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale"**.

Rapporto di Prova n° 17-QA16209

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-NL-510 - Canale V. Dragonera - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08863**

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-510 - Canale V. Dragonera - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012744**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 02/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	24	± 11	µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,791	± 0,062	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	7,37	± 0,85	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	1,21	± 0,11	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	3,47	± 0,33	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	3,84	± 0,53	µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	0,537	± 0,051	µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	20,7	± 2,8	µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,0362	± 0,0072	mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	1,39	± 0,13	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	0,056	± 0,027	mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	35,8	± 3,7	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	33,0	± 2,9	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	0,078	± 0,039	mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	7,0	± 1,2	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,84	± 0,34	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	28,6	± 2,6	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,11	± 0,20	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	57,0	± 5,3	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	10,30	± 0,91	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	18,5	± 1,9	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16209

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08863**

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-510 - Canale V. Dragonera - Tratta AV/AC
Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012744**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	175,0	± 5,3	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	260	± 96	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: **"Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale"**.

Rapporto di Prova n° 17-QA16210

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-NL-520 - Canale Lodolino - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08864**

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-520 - Canale Lodolino - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012745**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 02/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,318	± 0,025	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,806	± 0,094	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,753	± 0,069	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,995	± 0,094	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	1,86	± 0,26	µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	7,9	± 1,1	µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	0,051	± 0,010	mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,654	± 0,063	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	24,8	± 2,6	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	30,7	± 2,7	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	< 1		mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	22,5	± 4,3	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,33	± 0,22	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	52,5	± 4,9	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,99	± 0,70	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	16,4	± 1,7	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16210

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08864**

Descrizione: **Acqua superficiale T-NL-520 - Canale Lodolino - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012745**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	154,0	± 4,6	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	520	± 140	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Moncelice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



Rapporto di Prova n° 17-QA16211

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-TR-500 - Roggia Cerca - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08865**

Descrizione: **Acqua superficiale T-TR-500 - Roggia Cerca - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012746**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 02/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	8,2	± 3,8	µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	0,368	± 0,029	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	1,06	± 0,12	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	0,768	± 0,071	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	1,08	± 0,10	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	2,10	± 0,29	µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	5,80	± 0,77	µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	< 0,81		µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,983	± 0,095	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	26,4	± 2,7	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	30,5	± 2,7	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	7,5	± 1,3	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	0,0101	± 0,0016	mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,25	± 0,23	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	30,2	± 2,7	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	2,02	± 0,19	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	52,7	± 4,9	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	7,18	± 0,63	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	16,1	± 1,6	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16211

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: 17-QP08865

Descrizione: **Acqua superficiale T-TR-500 - Roggia Cerca - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: 17S012746

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	170,0	± 5,1	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	0		UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16212

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08866**

Descrizione: **Acqua superficiale T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012747**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 04/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,00	± 0,23	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,468	± 0,054	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	9,20	± 0,85	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,496	± 0,047	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	5,51	± 0,73	µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	2,49	± 0,56	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,697	± 0,068	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	4,69	± 0,48	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	7,59	± 0,66	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	1,00	± 0,17	mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,05	± 0,19	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	4,89	± 0,45	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	< 0,5		mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	16,0	± 1,6	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	6,40	± 0,56	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	6,63	± 0,67	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16212

Monselice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08866**

Descrizione: **Acqua superficiale T-VO-010 (T-VO-LE-03) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012747**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	80,0	± 3,7	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	960	± 190	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asterisicate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Rapporto di Prova n° 17-QA16213

Monselice (PD), 26/05/2017

Provenienza: **T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Spettabile:

Nexteco Srl
Via Dei Quartieri, 45
36016 Thiene VI

L'analisi dei metalli è eseguita su aliquota filtrata in campo.

Per il cromo VI i dati, qualora espressi come <, si intendono inferiori al limite di rilevabilità stimato.

Campione n°: **17-QP08867**

Descrizione: **Acqua superficiale T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012748**

Modalità di prelievo: da Committente

Data prelievo: 04/05/2017

Data arrivo: 05/05/2017

Data inizio analisi: 08/05/2017

Riferimento limiti (VL): D.M. 8 novembre 2010, n.260, Allegato 1, tab. 1/A e tab. 1/B.

Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

Per il cadmio il limite varia in funzione delle classi di durezza: <= 0,08 (Classe 1); 0,08 (Classe 2); 0,09 (Classe 3); 0,15 (Classe 4).

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
Mercurio	< 0,05		µg/L Hg	0.03	10/05/17	EPA 200.8 1994*	
Alluminio	< 5		µg/L Al		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo totale	3,07	± 0,24	µg/L Cr	7	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Manganese	0,754	± 0,088	µg/L Mn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Nichel	8,04	± 0,74	µg/L Ni	20	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Rame	0,539	± 0,051	µg/L Cu		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Zinco	< 1		µg/L Zn		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Arsenico	< 0,5		µg/L As	10	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cadmio	< 0,05		µg/L Cd		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Piombo	< 0,1		µg/L Pb	7.2	10/05/17	EPA 200.8 1994	
Ferro	< 5		µg/L Fe		10/05/17	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	2,39	± 0,54	µg/L CrVI		10/05/17	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	
Azoto nitroso	< 0,01		mg/L N-NO2		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Azoto nitrico	0,832	± 0,081	mg/L N-NO3		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D*	
Ortofosfati	< 0,05		mg/L P-PO4		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Cloruri	4,86	± 0,50	mg/L Cl		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Solfati	11,12	± 0,97	mg/L SO4		13/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 4110 B + 4110 D	
Fosforo	< 0,03		mg/L P		12/05/17	M.U. 2252: 2008*	
Solidi sospesi totali (Materie in sospensione)	< 1		mg/l		12/05/17	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003*	
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	< 4		mg/L O2		10/05/17	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, ed 22nd 2012, 5220 D*	
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	< 5		mg/L O2		15/05/17	ISO 5815-1: 2003*	
Azoto ammoniacale	< 0,01		mg/L N-NH4		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003*	
Azoto totale	1,02	± 0,19	mg/L N		12/05/17	M.U. 2441: 12	
Sodio	5,72	± 0,52	mg/L Na		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Potassio	0,601	± 0,075	mg/L K		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Calcio	20,3	± 2,1	mg/L Ca		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Magnesio	8,22	± 0,72	mg/L Mg		13/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
Durezza totale	8,47	± 0,86	°F		15/05/17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	< 50		µg/L		17/05/17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007 *	

Rapporto di Prova n° 17-QA16213

Monseice (PD), 26/05/2017

Campione n°: **17-QP08867**

Descrizione: **Acqua superficiale T-VO-020 (T-VO-LE-04) - Torrente Lemme - Tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi**

Id scadenza: **17S012748**

Parametro	Valore	U	Unità di misura	VL Min-Max	Data fine	Metodo di prova	Lab
MBAS - sostanze attive al blu di metilene (Tensioattivi anionici)	< 0,05		mg/L		09/05/17	a MBAS rev. 0 - 2015*	
Tensioattivi non ionici	< 0,2		mg/L		09/05/17	a BIAS rev. 0 - 2015*	
Alcalinità T	86,0	± 4,0	mg/L CaCO ₃		16/05/17	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	
Escherichia coli	350	± 110	UFC/100 mL		10/05/17	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	

U = Incertezza estesa/Intervallo di Confidenza, VL = Valore Limite.

Per i metodi APAT CNR IRSA man 29 2003 il campionamento (1030) è escluso dall'accreditamento

L'espressione dei risultati microbiologici è conforme alla norma ISO 8199: 2005.

I campioni sono conservati in Laboratorio fino alla validazione del dato. Le incertezze di misura sono state valutate utilizzando un fattore di copertura 2, determinato da un livello di probabilità del 95% e da un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10 (Rif. guida ACCREDIA DT-0002 rev. corrente). Per ogni composto, il valore riportato si intende senza l'applicazione del recupero. Se non diversamente specificato, il recupero è compreso nel range di accettabilità del metodo.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile di Laboratorio.

I dati si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova. - Pareri ed interpretazioni non sono oggetto di accreditamento ACCREDIA.

* Le prove asteriscate non sono accreditate da ACCREDIA.

*Firmato digitalmente dalla D.ssa Federica Soriani
Iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi n° 053070 sez. A
(Responsabile Settore Microbiologia)*

*Firmato digitalmente dal Dr. Giovanni Bergamaschi
Iscritto all'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto - Padova n° 904 sez. A
Certificato n° 201650105921 rilasciato dall'Ordine Interprovinciale Chimici del Veneto,
Valido e non revocato
(Responsabile Tecnico di laboratorio)*

Documento conservato nell'ARCHIVIO INFORMATICO di Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Documento che se stampato su carta diviene: "Copia conforme all'originale informatico, valida a tutti gli effetti di legge, sottoscritto con firma digitale".

Veolia Water Technologies Italia S.p.A. con socio unico

Società soggetta a direzione e coordinamento di "Veolia Water Technologies SAS"

Sede Legale:

Via Lampedusa, 13 - 20141 Milano
Capitale Sociale 30 729 200 €
Iscritta al R.I. di Milano,
C.F. e P.I. 03129770156
R.E.A. MI944621

Laboratorio

Accreditato
Via Lombardia, 12
35043 Monseice (PD)
Tel +39 0429 795111
Fax +39 0429 790540



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
248 di 296

ALLEGATO 2: MONOGRAFIE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
249 di 296

Torrente Bormida – T-AL-BO-02 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T-AL-BO-02	CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Alessandria	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	DP93/C.ne Clara e Buona
COORDINATE GBO	X = 1468703,3; Y = 4968861,8		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
250 di 296

Torrente Bormida – T-AL-BO-01 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T-AL-BO-01	CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Alessandria	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	DP93/C.ne Clara e Buona
COORDINATE GBO	X = 1467716,1; Y = 4968400,8		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
251 di 296

Torrente Chiaravagna – T-GE-CH-01 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_GE_CH_01	CO LOTTO 1	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	NV02
COORDINATE GBO	X = 1488488,5; Y = 4920852,7		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
252 di 296

Torrente Chiaravagna – T-GE-CH-02 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_GE_CH_02	CO LOTTO 1	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	NV02
COORDINATE GBO	X = 1488462,7; Y = 4920175,6		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
253 di 296

Torrente Ruscarolo – T-GE-RU-01 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_GE_RU_01	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	CA36/COV1 - NV02-NV01
COORDINATE GBO	X = 1489380,7; Y = 4920047,5		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
254 di 296

Torrente Ruscarolo – T-GE-RU-02 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_GE_RU_02	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	CA36/COV1 - NV02-NV01
COORDINATE GBO	X = 1488987; Y = 4919798		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
255 di 296

Rio Ciliegia – T-GE-540 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_GE_540	CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	monte	WBS	NV05 – GN17
COORDINATE GBO	X = 1490724,1 ; Y = 4923243,1		

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
256 di 296

Torrente Ciliegia – T-GE-080 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_GE_080	CO LOTTO 1	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	valle	WBS	NV05
COORDINATE GBO	X =1490967,81410348; Y =4922754,17192506		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
257 di 296

Rio Costiera – T-GE-510 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_GE_510	CO LOTTO 1	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	TR11 - CA14/COL2
COORDINATE GBO	X = 1492172,6; Y = 4927392,9		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
258 di 296

Rio Costiera – T-GE-500 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_GE_500	CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	TR11 - CA14/COL2
COORDINATE GBO	X = 1491095,6; Y =4921649,9		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
259 di 296

Rio Trasta – T-GE-530 – Stazione di Monte

CODICE STAZIONE	T_GE_530	CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	Monte	WBS	GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A - CA14/COL2 - GN13 - GN22D - GN23C
COORDINATE GBO	X = 1490711,98834088; Y = 4922652,25631225		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
260 di 296

Rio Trasta – T-GE-520 – Stazione di Valle

CODICE STAZIONE	T_GE_520	CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	Valle	WBS	GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A - CA14/COL2 – GN13
COORDINATE GBO	X = 1490953,81541532; Y = 4922732,01865387		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



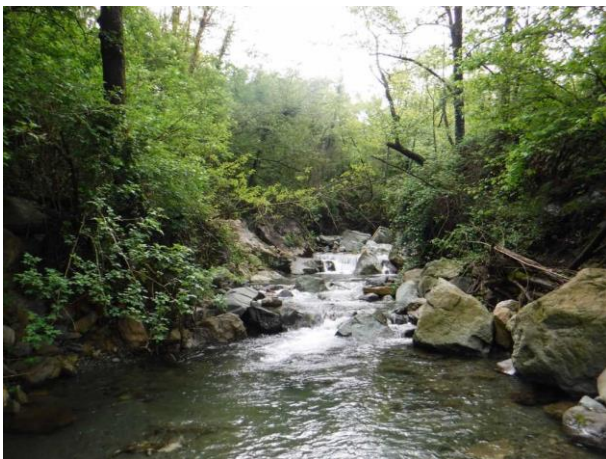
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
261 di 296

Torrente Verde – T-CM-050 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_CM_050	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	DP020/CL2/RAL2
COORDINATE GBO	X = 1488784,1; Y = 4932014,2		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
262 di 296

Torrente Verde – T-CM-071 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_CM_071	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2 - CA16/COV6
COORDINATE GBO	X =1489199,7; Y =4931460,3		

Localizzazione della stazione





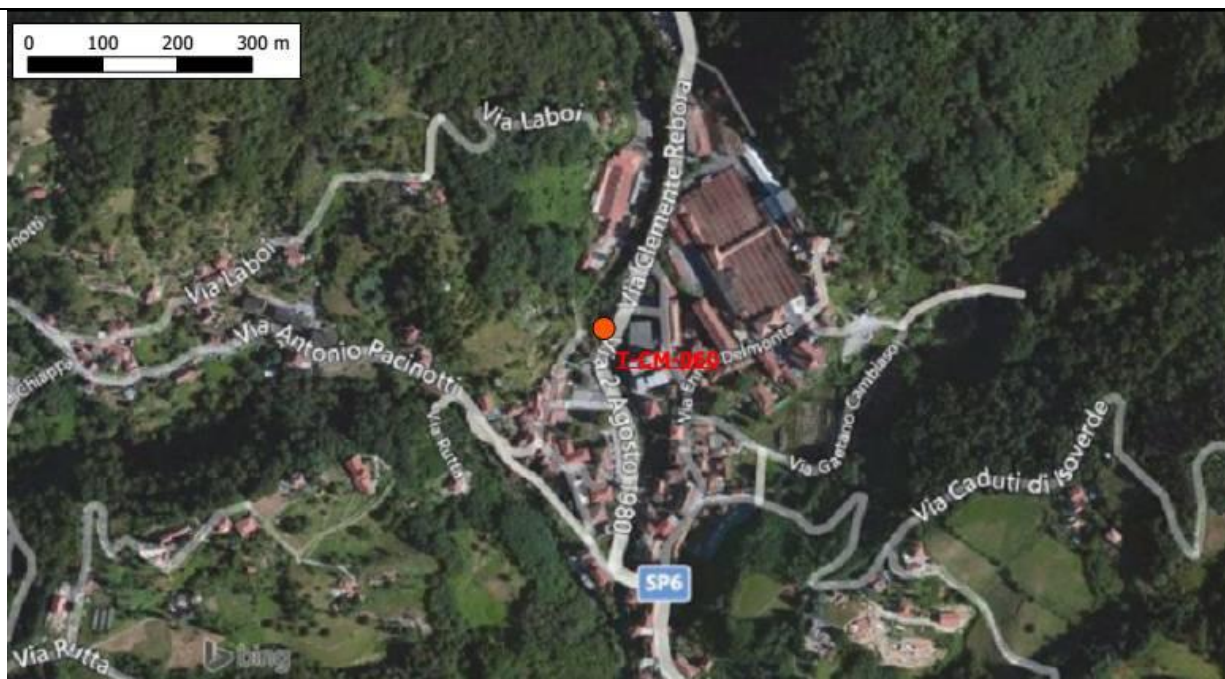
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
263 di 296

Torrente Verde – T-CM-060 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_CM_060	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	DP020/CL2/RAL2 - CA28/CSL2 – CA16/COV6
COORDINATE GBO	X = 1489472,5; Y =4930793,4		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



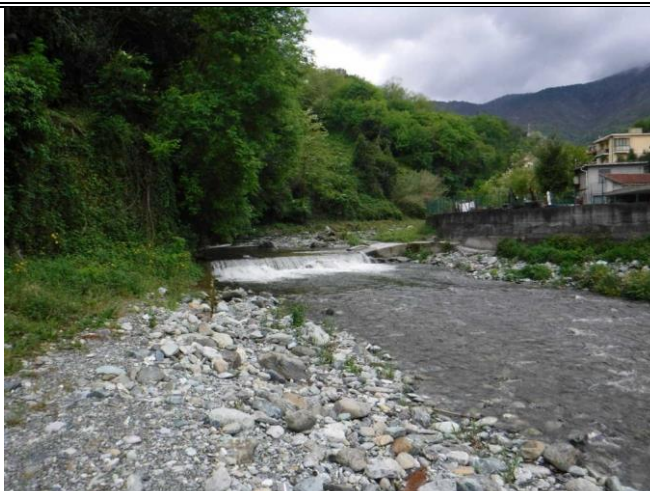
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
264 di 296

Torrente Verde – T-CM-510 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_CM_510	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	NV09 – GN14F
COORDINATE GBO	X = 1489726,1; Y = 4930255		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
265 di 296

Torrente Verde – T-CM-070 – Stazione di monte/valle

CODICE STAZIONE	T_CM_070	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte - Valle	WBS	NV09 CA05/CBL5
COORDINATE GBO	X = 1490140,2; Y =4929865,5		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
266 di 296

Torrente Verde – T-CM-040 – Stazione di monte/valle

CODICE STAZIONE	T_CM_040	CO LOTTO 1	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	monte	WBS	CA05 - NV09
COORDINATE GBO	X =1490213,3; Y =4929230,3		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
267 di 296

Torrente Verde – T-CM-042 – Stazione di monte/valle

CODICE STAZIONE	T_CM_042	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	NV09-NV08 – CA05/CBL5
COORDINATE GBO	X = 1490601,1; Y = 4928822,1		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
268 di 296

Torrente Verde – T-CM-020 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_CM_020	CO LOTTO 1	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	NV08-NV09
COORDINATE GBO	X = 1490601,1; Y = 4928822,1		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
269 di 296

Torrente Verde – T-GE-100 – Stazione di Monte

CODICE STAZIONE	T_GE_100	CO LOTTO 1	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
DENOMINAZIONE	valle-monte	WBS	NV08-NV07
COORDINATE GBO	X = 1491850; Y = 4927704		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
270 di 296

Torrente Verde – T-GE-090 – Stazione di Valle

CODICE STAZIONE	T-GE-090	CO LOTTO 1	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	NV07
COORDINATE GBO	X = 1492172,6; Y = 4927392,9		

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
271 di 296

Rio San Biagio – T-CE-503 – Stazione di valle

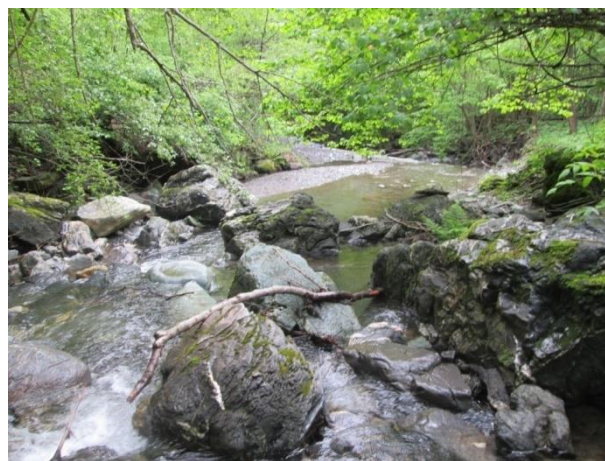
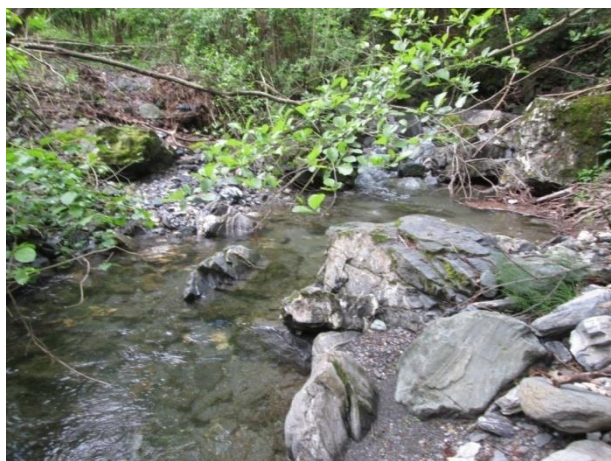
CODICE STAZIONE	T_CE_503	CO LOTTO 1	
COMUNE	Ceranesi	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	GN15E
COORDINATE GBO	X = 1491130,7; Y =4925543,9		

Localizzazione della stazione



Rio Traversa – T-FR-010 – Stazione di monte/valle

CODICE STAZIONE	T_FR_010	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Fraconalto	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Monte (CSP1) -Valle (COP2)	WBS	NV22-NV13 -CA18/COP2 – CA29/CSP1 – IN9D
COORDINATE GBO	X = 1492058,4; Y = 4938294,0		

Localizzazione della stazione

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



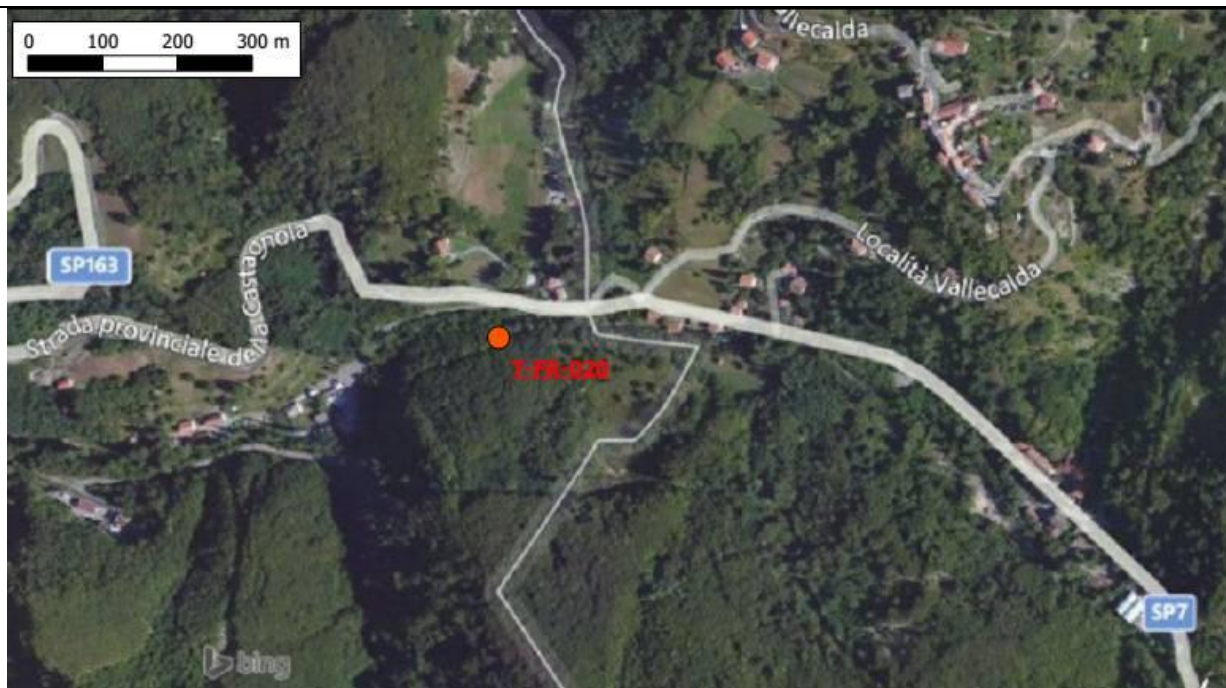
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
273 di 296

Rio Traversa – T-FR-020 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_FR_020	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Fraconalto	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	NV22-NV13 -CA18/COP2 – CA29/CSP1 – IN9D
COORDINATE GBO	X = 1492516,2; Y = 4938370,1		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



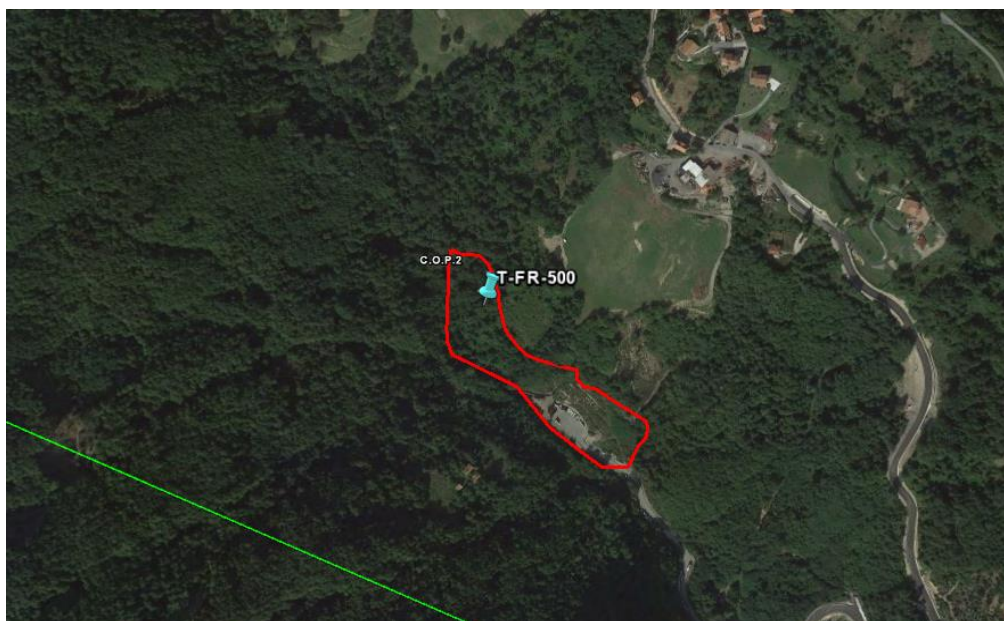
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
274 di 296

Rio Traversa – T-FR-500 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_FR_500	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Fraconalto	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Monte	WBS	NV22-NV13 -CA18/COP2 – CA29/CSP1
COORDINATE GBO	X = 1492516,2; Y = 4938370,1		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



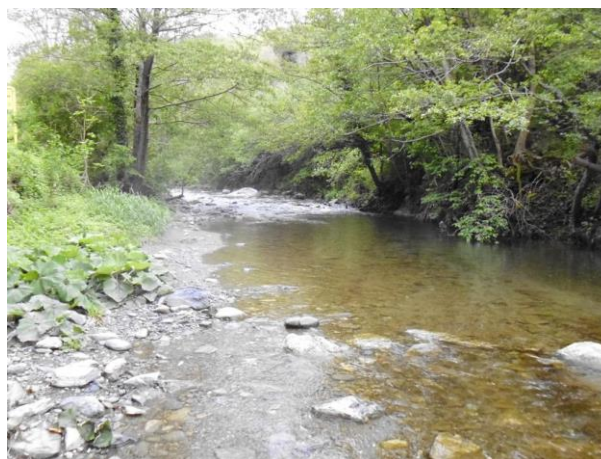
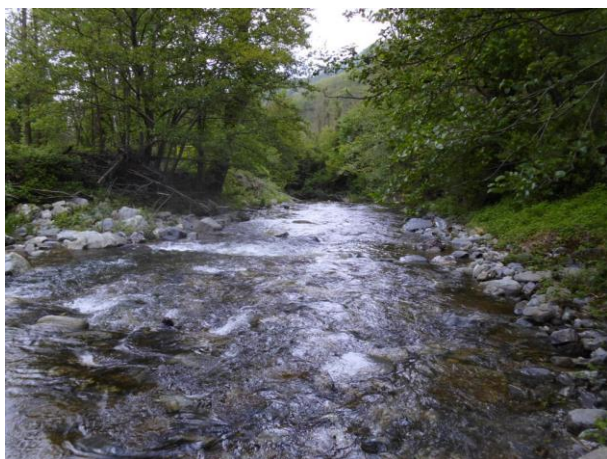
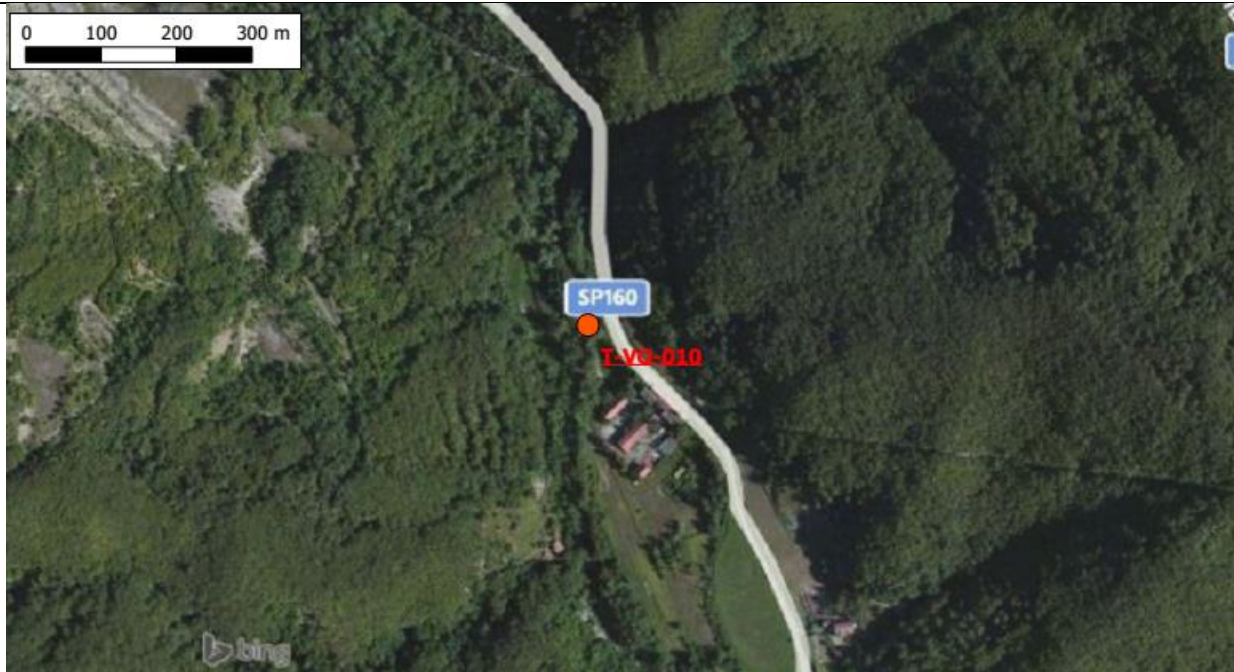
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
275 di 296

Torrente Lemme – T-VO-010 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_VO_010	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Voltaggio	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Monte	WBS	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1
COORDINATE GBO	X = 1488778,2; Y =4938650,7		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



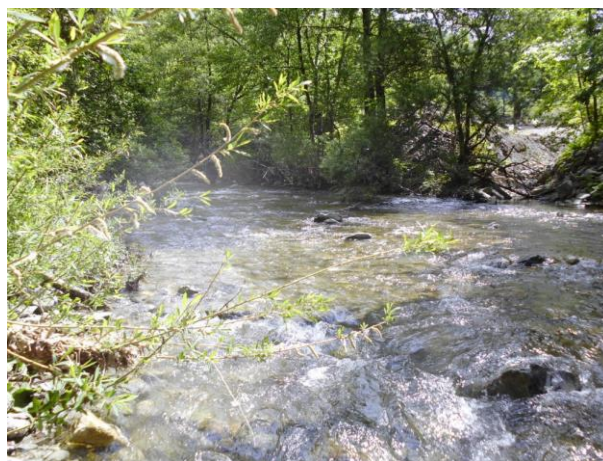
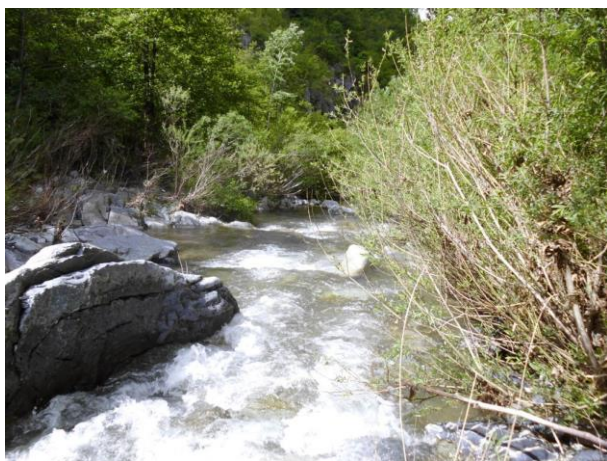
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
276 di 296

Torrente Lemme T-VO-020 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_VO_020	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Voltaggio	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	CA17/COP1 - GA1G - DP04/RAP1
COORDINATE GBO	X = 1488083,7; Y =4939448,9		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
277 di 296

Torrente Lemme – T-GA 010 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_GA_010	CO LOTTO 1	
COMUNE	Gavi	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	NV15
COORDINATE GBO	X = 1485410,5; Y = 4947273,6		

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
278 di 296

Torrente Lemme – T-GA-020 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_GA_020	CO LOTTO 1	
COMUNE	Gavi	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	NV15
COORDINATE GBO	X = 1485217,8; Y = 4947386,5		

Localizzazione della stazione

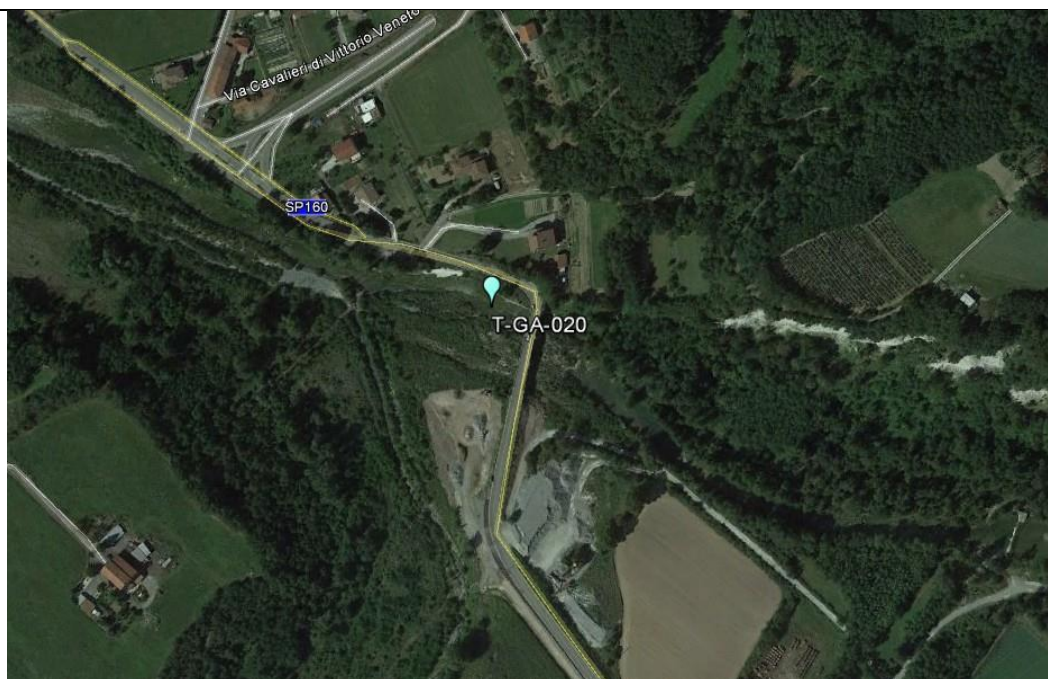


Foto della stazione verso valle



Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
279 di 296

Rio Radimero – T-AR-RA-01 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T-AR-RA-01	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Arquata Scrivia	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	CA20A/COP20 - GA1U – GN15W
COORDINATE GBO	X = 1489852,6; Y = 4948783,6		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



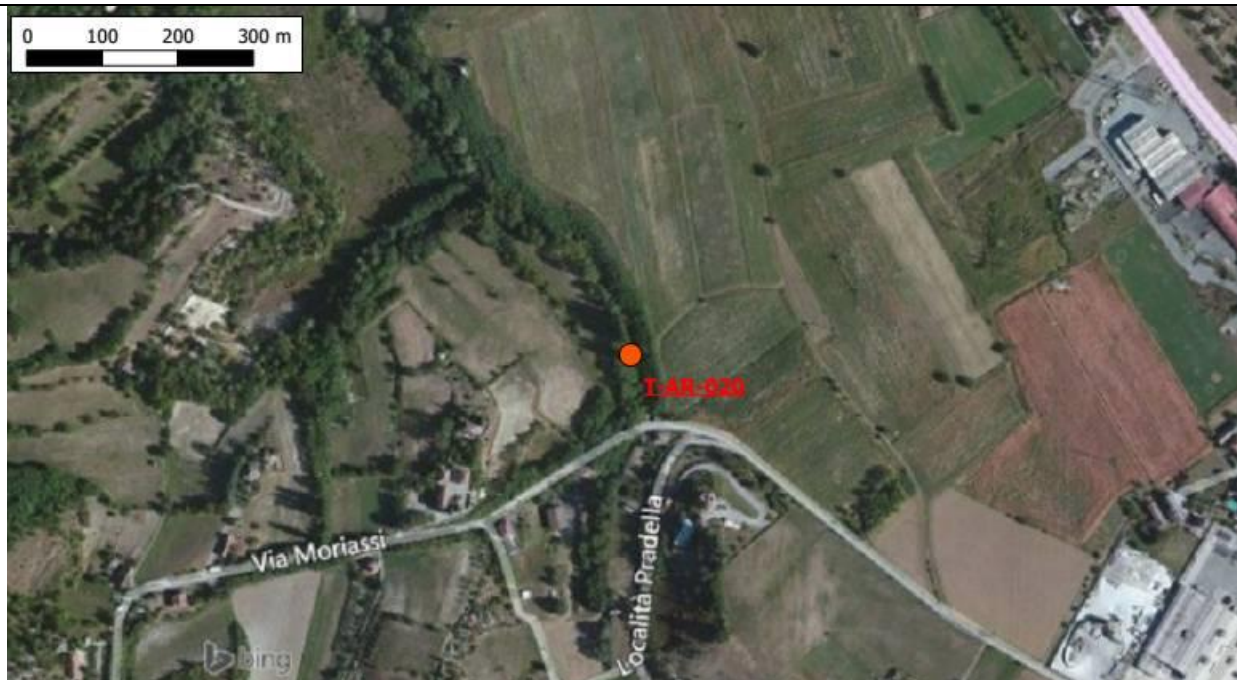
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
280 di 296

Fosso Pradella – T-AR-020 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_AR_020	CO LOTTO 1-2	
COMUNE	Arquata Scrivia	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	DP05/RMP1 – CA20B/COP4 – IV12-IR1C-IN11- CA1J-TR12
COORDINATE GBO	X = 1489339,2; Y =4949272,8		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
281 di 296

Fosso Pradella – T-AR-530 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_AR_530	CO LOTTO 2	
COMUNE	Arquata Scrivia	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Monte	WBS	IN11-IR1C-GA1J-IV12-TR12-CA20B/COP4
COORDINATE GBO	X = 1489319,2; Y = 4948817,5		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA

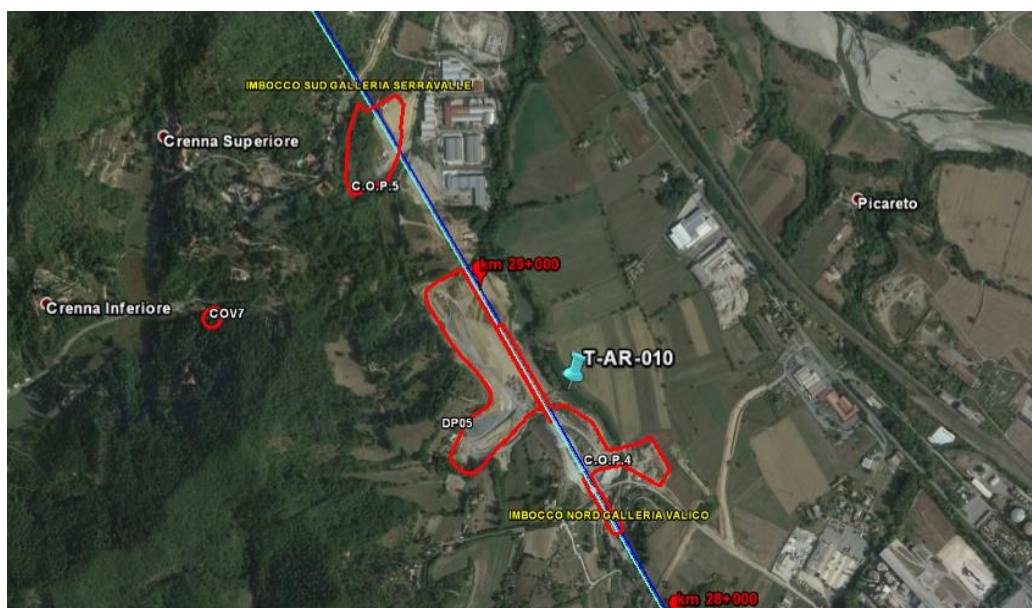

 IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
 Acque superficiali – Corso d'opera

 Foglio
 282 di 296

Fosso Pradella – T-AR-010 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_AR_020	CO LOTTO 1	
COMUNE	Arquata Scrivia	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	DP05/RMP1 – CA20B/COP4 – IN11
COORDINATE GBO	X = 1489339,2; Y =4949272,8		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



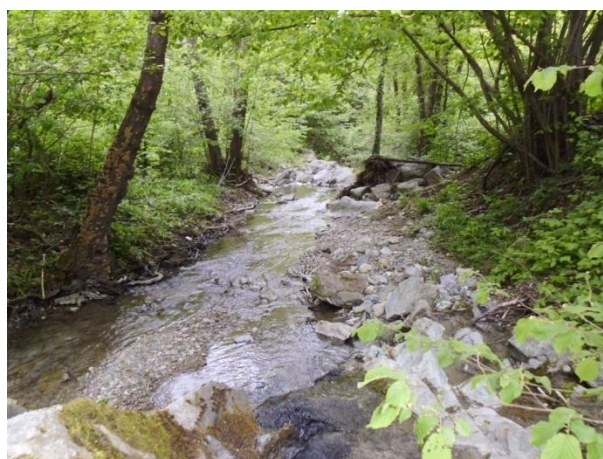
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
283 di 296

Rio Camponuovo – T-CR-CA-02 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T-CR-CA-02	CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Cairo Montenotte	PROVINCIA	Savona
POSIZIONE	Monte	WBS	Cave Marchisio – “San Carlo”
COORDINATE GBO	X = 1445714.2; Y =4916361.5		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



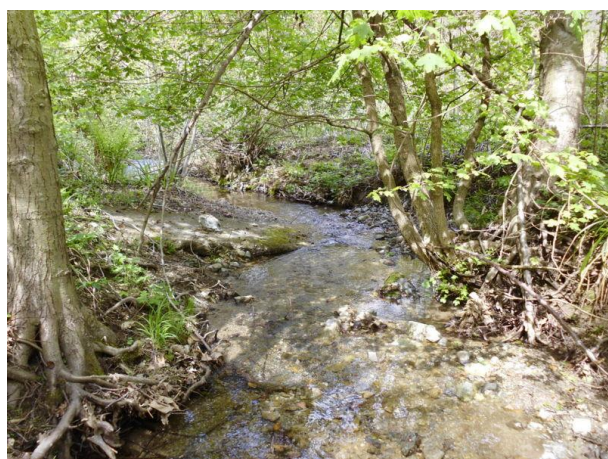
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
284 di 296

Rio Camponuovo – T-CR-CA-01 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T-CR-CA-01	CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Cairo Montenotte	PROVINCIA	Savona
POSIZIONE	Valle	WBS	Cave Marchisio – "San Carlo"
COORDINATE GBO	X = 1446675,2; Y =4915631,6		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



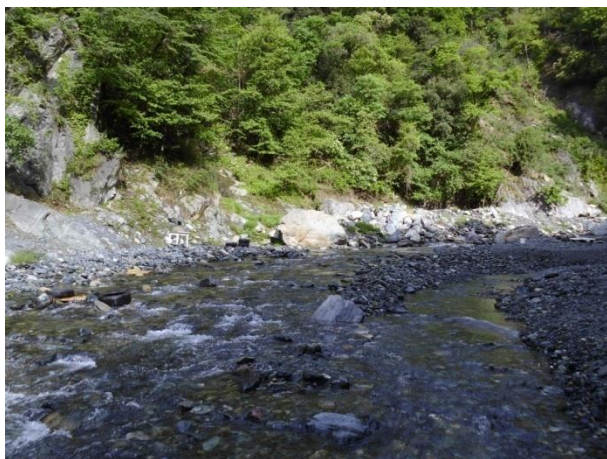
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
285 di 296

Torrente Varena – T-GE-VA-01 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T-GE-VA-01	CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Monte	WBS	Cava Pian di Carlo
COORDINATE GBO	X= 1485584,2; Y= 4922623,6		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



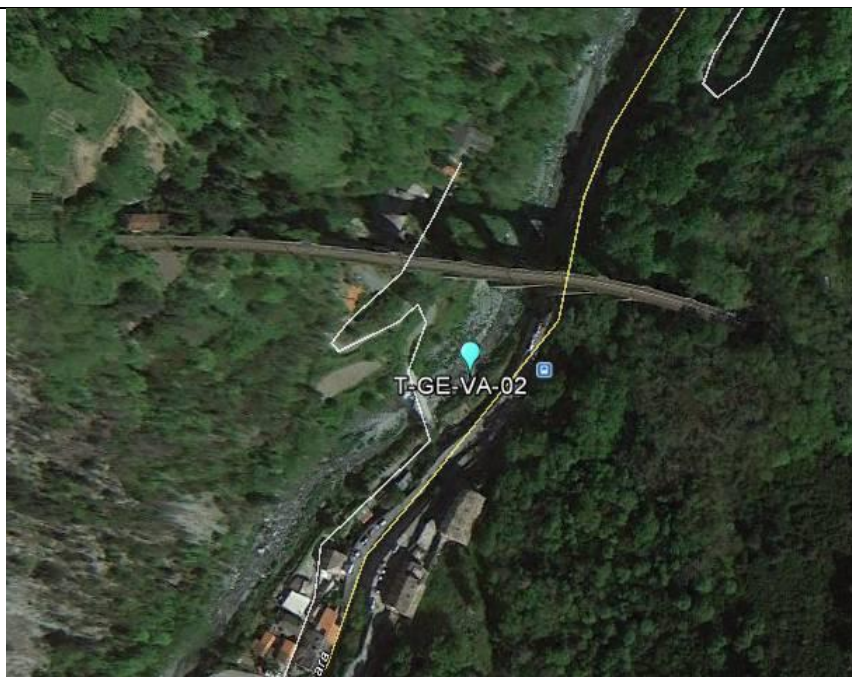
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
286 di 296

Torrente Varenna – T-GE-VA-02 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T-GE-VA-02	CO LOTTO 1-2-3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	Cava Pian di Carlo
COORDINATE GBO	X= 1485662,8; Y= 4921790,6		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
287 di 296

Laghetto (Cascina Gianluigia) – L-NL-02a

CODICE STAZIONE	L-NL-02A	CO LOTTO 3	
COMUNE	Novi Ligure	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	/	WBS	GN1BC-GN1CB
COORDINATE GBO	X= 148615,0 ; Y= 495498,7		

Localizzazione della stazione

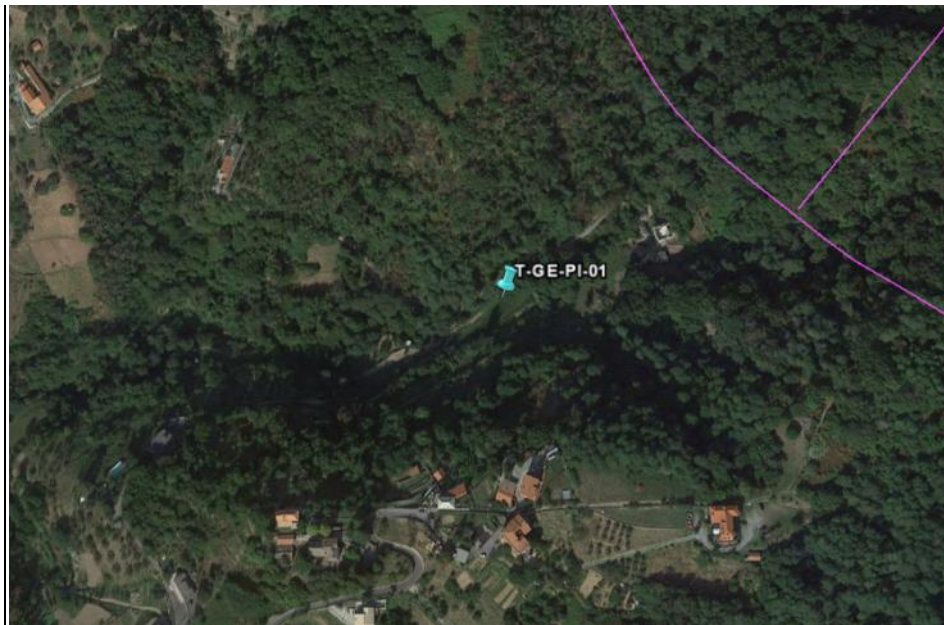


GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 288 di 296

Rio Pianego-Rio Fegino – T-GE-PI-01 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T-GE-PI-01	CO LOTTO 3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	GN22D-GN23C
COORDINATE GBO	X = 149037,6; Y = 492194,4		

Localizzazione della stazione

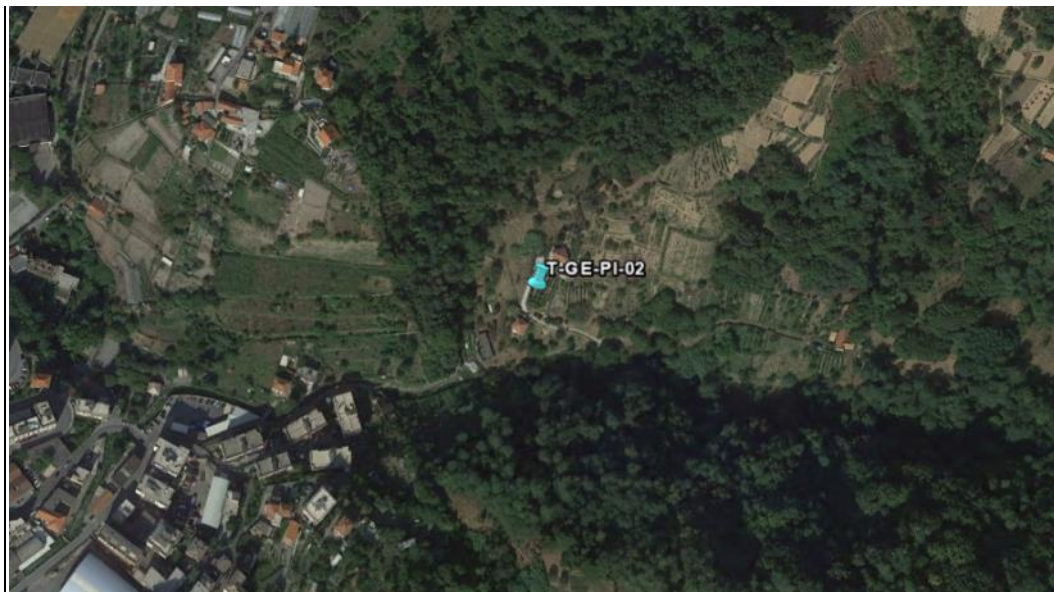


GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 289 di 296

Rio Panego-Rio Fegino – T-GE-PI-02 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T-GE-PI-02	CO LOTTO 3	
COMUNE	Genova	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	GN22D-GN23C
COORDINATE GBO	X = 149043,4; Y = 492114,4		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 290 di 296

Rio Rizzolo – T-CM-RI-01 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T-CM-RI-01	CO LOTTO 2	
COMUNE	Campomorone	PROVINCIA	Genova
POSIZIONE	Valle	WBS	GN14H-GN14G - GN14F
COORDINATE GBO	X = 1489830,3; Y = 4930759,2		

Localizzazione della stazione



Foto della stazione verso valle



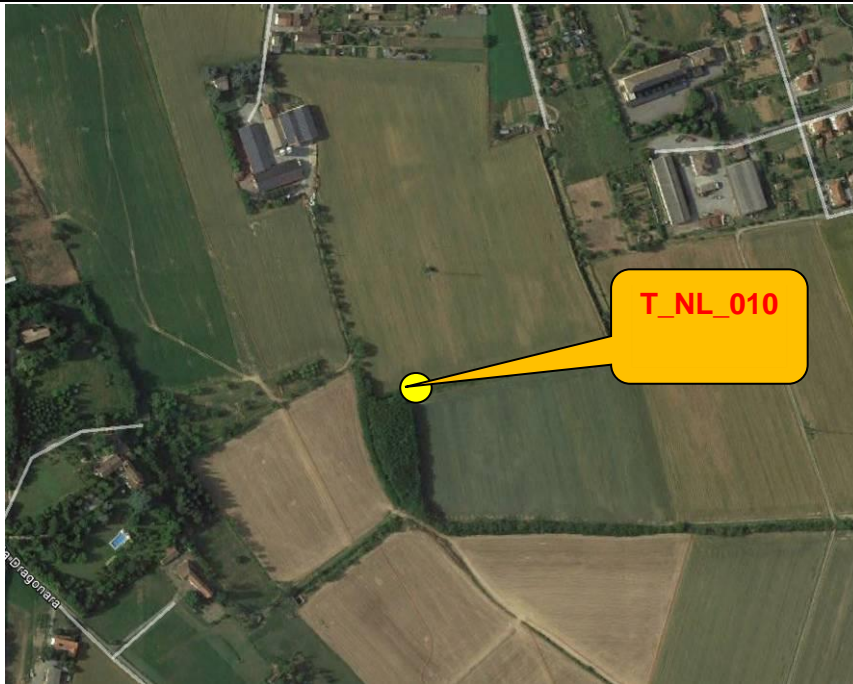
Foto della stazione verso monte

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 291 di 296

Canale Strada Stradella T-NL-010 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_NL_010	CO LOTTO 2	
COMUNE	Novi Ligure	PROVINCIA	Alessandria
DENOMINAZIONE	Valle	WBS	CA10/CBP5 – CA23/COP7
COORDINATE GBO	X = 1485299,1; Y = 4956600,7		

Localizzazione della stazione

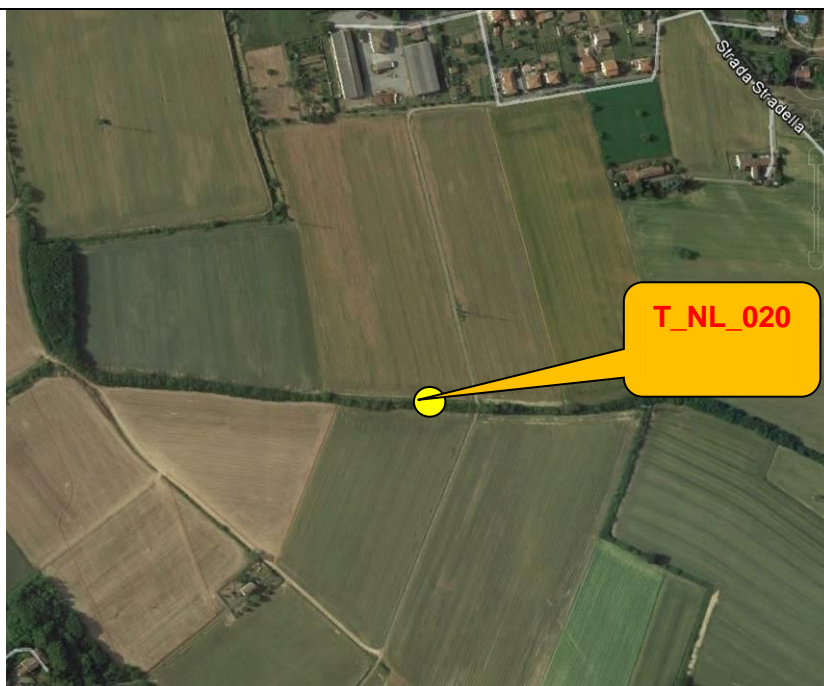


GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 292 di 296

Canale Strada Stradella – T-NL-020 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_NL_020	CO LOTTO 2	
COMUNE	Novi Ligure	PROVINCIA	Alessandria
DENOMINAZIONE	valle	WBS	CA10/CBP5 – CA23/COP7
COORDINATE GBO	X = 1485639,3; Y = 4956457,2		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

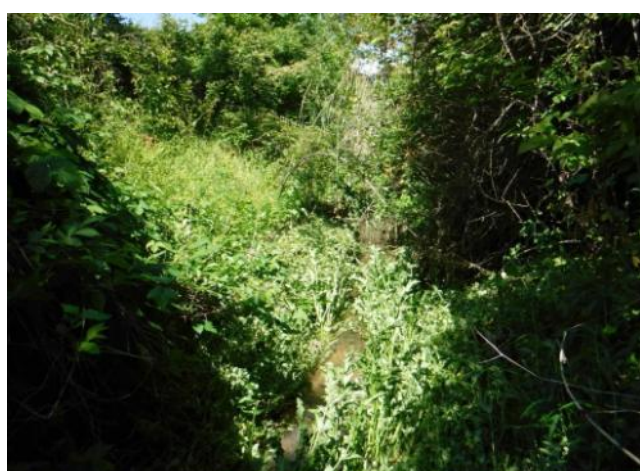
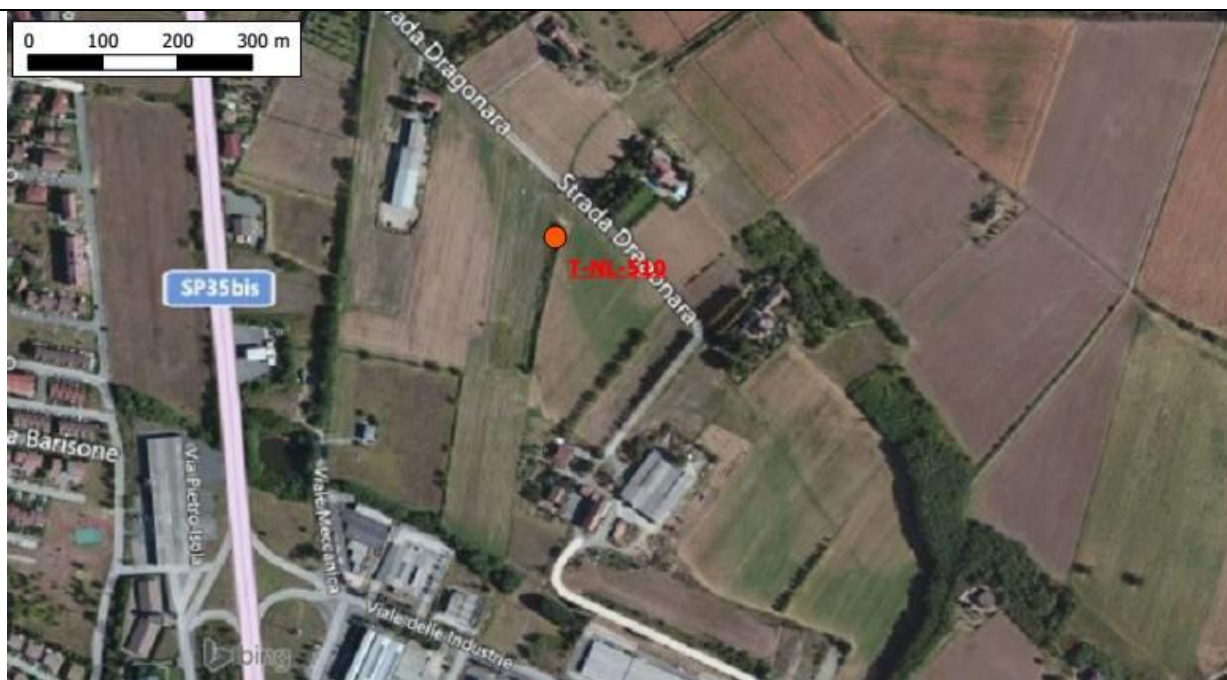
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
293 di 296

Canale via Dragonera – T-NL-510 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_NL_510	CO LOTTO 2	
COMUNE	Novi Ligure	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Monte	WBS	CA23/COP7-RI13-IN14
COORDINATE GBO	X = 1485076,1; Y = 4956249,7		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00
Acque superficiali – Corso d'opera

Foglio
294 di 296

Canale via Dragonera – T-NL-500 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_NL_500	CO LOTTO 2	
COMUNE	Novi Ligure	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	CA23/COP7-RI13-IN14
COORDINATE GBO	X = 1485262,7; Y = 4956470,3		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 295 di 296

Canale Lodolino – T-NL-520 – Stazione di monte

CODICE STAZIONE	T_NL_520	CO LOTTO 2	
COMUNE	Novi Ligure	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	CA24/COP8-RI14
COORDINATE GBO	X = 1484913,9; Y = 4956470,3		

Localizzazione della stazione



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C2-027-A00 Acque superficiali – Corso d'opera
	Foglio 296 di 296

Canale Lodolino – T-NL-540 – Stazione di valle

CODICE STAZIONE	T_NL_540	CO LOTTO 2	
COMUNE	Novi Ligure	PROVINCIA	Alessandria
POSIZIONE	Valle	WBS	CA24/COP8-RI14
COORDINATE GBO	X=148439,7; Y= 495857,8		

Localizzazione della stazione

