

**SUPPORTO TECNICO ALL'OSSERVATORIO AMBIENTALE
PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DELLA
"TANGENZIALE EST ESTERNA DI MILANO"**

ISTRUTTORIA TECNICA

Piano di Monitoraggio Ambientale

ACQUE SUPERFICIALI

Risultati Monitoraggio Corso d'Opera

CO10 CO11

Dicembre 2015

INDICE

1 Premessa	3
2 Osservazioni sulle modalità di esecuzione delle attività di monitoraggio	3
3 Valutazione dei risultati del monitoraggio.....	5
3.1 Documenti analizzati.....	5
3.2 Osservazioni in merito alla completezza dei risultati restituiti	5
3.3 Osservazioni specifiche sui risultati ottenuti	6
3.3.1 Naviglio Martesana	7
3.3.2 Roggia Trobbia	8
3.3.3 Fontanile Gabbarella	9
3.3.4 Torrente Molgora	11
3.3.5 Roggia Molgoretta	13
3.3.6 Cavo Marocco	15
3.3.7 Canale Muzza.....	19
3.3.8 Roggia Codogna.....	22
3.3.9 Roggia Muzzetta	27
3.3.10 Roggia Dresana	29
3.3.11 Fiume Lambro.....	31
3.3.12 Roggia Maiocca	35
3.3.13 Roggia Vettabbia.....	37
3.3.14 Roggia Sillaro	39
3.3.15 Roggia Muzzina	40
4 Conclusioni	40

1 Premessa

Il presente documento raccoglie gli esiti dell'attività di audit svolta sul monitoraggio realizzato da CTE, secondo la metodica prevista dal PMA durante le campagne **CO10 (ott, nov, dic 2014)**, **CO11 (gen-feb-mar 2015)**, al fine della verifica di eventuali impatti sull'ambiente dovuti alle attività dei cantieri nel territorio lombardo.

L'attività istruttoria è stata svolta sulla base dei seguenti obiettivi:

- la verifica della corretta esecuzione delle attività di monitoraggio (coordinamento con le attività di cantiere, ubicazione delle stazioni di monitoraggio ed eventuali variazioni intercorse rispetto alla fase AO, frequenza dei campionamenti, metodiche di campionamento e analisi, ecc.),
- la valutazione della completezza e correttezza delle informazioni e dei risultati restituiti,
- l'analisi e l'interpretazione dei risultati ottenuti.

L'attività istruttoria è stata inoltre condotta nell'ottica di esaminare eventuali criticità messe in luce dall'attività di monitoraggio e di individuare le eventuali soluzioni/modifiche da apportare nelle campagne di monitoraggio successive.

2 Osservazioni sulle modalità di esecuzione delle attività di monitoraggio

Al fine di verificare la corretta esecuzione delle attività di monitoraggio il ST ha effettuato **14 sopralluoghi** presenziando ai campionamenti ed effettuando analisi in parallelo, come riassunto nella seguente tabella:

Punto	Corso d'acqua	Comune	Prov	Data sopralluogo
FIM-MZ-02	Torrente Muzza (monte)	Paullo	MI	10.02.2015
FIV-MZ-02	Torrente Muzza (valle)	Paullo	MI	10.02.2015
FIM-CD-02	Roggia Codogna (monte)	Paullo	MI	10.02.2015
FIV-CD-02	Roggia Codogna (valle)	Paullo	MI	10.02.2015
FIM-ZT-01	Roggia Muzzetta (monte)	Paullo - Zelo Buon Persico	MI	10.02.2015
FIV-ZT-01	Roggia Muzzetta (valle)	Paullo	MI	10.02.2015
FIM-LA-01	Fiume Lambro (monte)	Colturano	MI	11.02.2015
FIV-LA-01	Fiume Lambro (valle)	Colturano	MI	11.02.2015
FIM-VE-01	Roggia Vettabbia (monte)	Melegnano	LO	11.02.2015
FIV-VE-01	Roggia Vettabbia (valle)	Melegnano	LO	11.02.2015
FIM-MU-01	Roggia Muzzina (monte)	Tavazzano	LO	24.03.2015
FIV-MU-01	Roggia Muzzina (valle)	Tavazzano	LO	24.03.2015
FIM-SI-01	Roggia Sillaro (monte)	Tavazzano	LO	24.03.2015
FIV-SI-01	Roggia Sillaro (valle)	Tavazzano	LO	24.03.2015

Tale attività, unitamente all'esame della documentazione trasmessa da CTE (elencata al paragrafo "3.1 – Documenti analizzati"), ha consentito di verificare che le operazioni di campionamento e di misura siano state svolte secondo le modalità previste dal PMA.

Analisi generali

Nel periodo considerato (ottobre 2014 – marzo 2015) i monitoraggi sono stati eseguiti secondo le frequenze indicate nel PMA.

Infatti dalla visione dei dati inviati da CTE emerge un quadro generale coerente con quanto previsto: i corsi d'acqua interessati dalle lavorazioni sono stati monitorati mensilmente nell'ambito delle singole campagne.

Sono stati esclusi dalle attività di campionamento con la medesima frequenza solo quei corsi d'acqua che nell'ambito della singola campagna sono risultati:

- in asciutta per motivi naturali e/o di gestione (Naviglio Martesana, Roggia Trobbia, Fontanile Gabbarella e Roggia Molgoretta)
- in condizioni di piena eccessiva causate da eventi meteorici perdurati nel tempo; in particolare non è stato effettuato il campionamento nel mese di novembre presso: Roggia Codogna (FIM/FIV-CD-02), Roggia Muzzetta, Roggia Muzza (FIM/FIV-MZ-02), Roggia Dresana, Cavo Marocco (FIM/FIV-MR-02), Roggia Maiocca e Fiume Lambro (FIM/FIV-LA-02).

Si ricorda, inoltre, che nell'Osservatorio Ambientale del 10/07/2014 è stato condiviso quanto concordato tra TE e ST nel TT 11/06/2014:

“Il passaggio alla fase di monitoraggio CO2 avverrà a partire dalla campagna di Ottobre 2014 e comunque a seguito di comunicazione da parte di CTE della dismissione dei cantieri.

In questa fase è prevista una variazione di frequenza del monitoraggio a carattere selettivo per componente e per punto, fermo restando quanto previsto dai documenti di soglia dei VIP relativamente alle campagne integrative di verifica delle anomalie.

.....

Acque superficiali

Si concorda il passaggio a frequenza trimestrale, ad eccezione di quelli che scorrono nei pressi della cava di Melzo (es. Trobbia) a meno di una verifica per eventuali attraversamenti o adiacenti alle piste di cantiere che rimarranno attive.

Il campionamento dovrà avvenire in previsione di svolgere il profilo completo delle analisi (Parametri di campo: Portata, Temperatura, Ossigeno disciolto, Potenziale RedOx, pH, Conduttività elettrica, Torbidità; parametri di laboratorio: Solidi sospesi totali, Cloruri, Solfati, Idrocarburi Totali, Azoto ammoniacale, Tensioattivi anionici, Tensioattivi non ionici, COD, Alluminio, Ferro, Cromo, Azoto nitrico, BOD, Cromo VI, Nichel, Zinco, Piombo, Cadmio, Manganese, Arsenico, Daphnia Magna).

Si ritiene inoltre necessario, che per i corsi d'acqua per i quali è prevista l'analisi della componente biologica, nella fase CO2 venga eseguita l'analisi della componente macrobentonica anche nel mese di dicembre, mentre per le diatomee rimangono le frequenze previste dal PMA.”

Si ricorda, infine, che nell'OA del 10/04/2014 è stato definito lo stralcio dal PMA per il Fontanile Galanta (FIM/V-GL-01 e FIM-GL-02) dal mese di maggio 2014 e per il Fontanile Gabbarella (FIM/V-GL-02) dal mese di agosto 2014.

3 Valutazione dei risultati del monitoraggio

3.1 Documenti analizzati

Ai fini della verifica della completezza dei dati raccolti e dell'analisi ed interpretazione dei risultati, sono stati esaminati i contenuti delle Relazioni di seguito indicate, predisposte dal CTE:

I.D.	Titolo
MONTEEM 0 CO FI 304 A	Monitoraggio ambientale acque superficiali – Bollettino 4° trimestre 2014 Corso d'Opera
MONTEEM 0 CO FI 401 A	Monitoraggio ambientale acque superficiali – Bollettino 1° trimestre 2015 Corso d'Opera

La presente istruttoria tecnica (IT), oltre all'elaborazione dei dati di corso per la campagna **CO10 e CO11 (ott 2014 – mar 2015)**, presenta anche la valutazione dei dati relativi al punto di monte di quei corsi d'acqua per i quali non è stato possibile effettuare la campagna di AO integrativa, secondo quanto disposto nel TT del 27/05/2013 (agli atti dell'OA del 26/06/2013). I corsi d'acqua interessati sono:

- Martesana
- Trobbia
- Gabbarella (GA-01)
- Gabbarella (GA-02)
- Galanta
- Molgora

3.2 Osservazioni in merito alla completezza dei risultati restituiti

- Si sono rilevati errori ed imprecisioni nelle tabelle dati e nelle informazioni riportate nelle relazioni di cui si daranno i dettagli nei successivi paragrafi.
- Come già richiesto nelle Istruttorie precedente si ritiene necessaria una migliore distribuzione nell'anno dei monitoraggi delle componenti biologiche: per quanto concerne la componente macrobentonica (di cui sono previsti 3 campionamenti all'anno) si chiede di posticipare la campagna estiva/autunnale ed eventualmente anticipare quella invernale/primaverile.
- Si segnala il mancato inserimento della scheda di restituzione risultati per alcuni corsi d'acqua (Fiume Lambro -FIM/FIV-LA-01- e Roggia Vettabbia) inerenti al campionamenti di febbraio.
- Come già indicato nella precedente Istruttoria tecnica si prende atto dell'inserimento della documentazione fotografica in caso di impatti o eventi esterni (asciutta, lavorazioni, immissioni,...) si richiede che le note descrittive vengano inserite per ciascuna immagine.
- Si rileva la mancata comunicazione delle criticità inerenti ai parametri biologici (salti di classe)
- Si segnala infine un errore nei rapporti di prova relativi all'indice diatomo in cui l'indice viene indicato come STAR_ICMi e non ICMi.

3.3 Osservazioni specifiche sui risultati ottenuti

Nei successivi sottoparagrafi si riporta per ciascuna coppia di stazioni monte-valle l'analisi dei risultati ottenuti. Inoltre sono stati anticipati i risultati in risposta alle criticità emerse durante le successive fasi di monitoraggio.

A supporto della valutazione ed interpretazione dei dati è stato adottato il metodo VIP, che prevede la normalizzazione del giudizio di qualità attraverso specifiche funzioni e la valutazione delle differenze tra le stazioni di valle e di monte, rispetto a soglie di attenzione e di intervento.

La finalità di questo metodo risiede nella possibilità di evidenziare l'eventuale presenza di differenze significative nello stato qualitativo del corso d'acqua tra le stazioni di monte e di valle comprendere se le stesse siano legate alle attività di cantiere e, nel caso, individuare eventuali azioni conseguenti da mettere in atto.

Tale metodo, elaborato dal ST, è stato applicato nella versione agli atti dell'OA del 12/07/2012.

Nei paragrafi che seguono sono riportati i ΔVIP calcolati utilizzando i dati forniti da CTE per i parametri previsti dal metodo, con evidenziate le situazioni di attenzione riscontrate, indicate come mostrato in tabella.

>2	Superamento soglia di intervento
$1 \leq VIP < 2$	Superamento soglia di attenzione
*	Presenza di valori "fuori scala" non significativamente differenti tra M e V o in diminuzione
*	Impossibilità di calcolare il VIP per mancanza del/i dati

Nel periodo che va da ottobre 2014 a marzo 2015 sono stati segnalati superamenti per quanto riguarda sia i parametri chimico-fisici che biologici, pertanto non si possono escludere impatti delle lavorazioni cantieristiche sugli ambienti acquatici.

In particolare al termine della CO11 risultano aperte le seguenti criticità:

- FIM/FIV-GA-01 soglia di Attenzione: Indice diatamico
- FIM/FIV-MO-01 soglia di Attenzione: Azoto ammoniacale
- FIM/FIV-MT-01 soglia di Attenzione: COD
- FIM/FIV-LA-01 soglia di Intervento: Alluminio; Attenzione: Indice STAR_ICM
- FIM/FIV-SI-01 soglia di Attenzione: COD

Rispetto al periodo precedente si è registrata in questo semestre una riduzione significativa del numero di criticità rilevate. Ciò risulta evidentemente correlabile alla fine dei lavori in alveo o comunque alla diminuzioni delle attività potenzialmente impattanti sul corso d'acqua.

Si segnala inoltre la necessità di prestare attenzione ai risultati delle indagini biologiche in quanto, i risultati fin qui ottenuti, mostrano una tendenza alla diminuzione degli impatti per quanto riguarda i parametri chimico-fisici, evidentemente legati al termine delle lavorazioni e alla stabilizzazione idrochimica dell'alveo, ma permangono salti di classe per gli indici biologici potenziali indicatori di modifiche permanenti degli habitat presenti in alveo.

Per i dettagli relativi ai dati ottenuti dal monitoraggio si rimanda ai paragrafi seguenti.

3.3.1 Naviglio Martesana

Punti	Monte: FIM-MA-01	Valle: FIM-MA-01
Comune	Bellinzago lombardo/Gessate (MI)	Bellinzago lombardo/Gessate (MI)

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Asciutta			Galleria Martesana (GA004): realizzazione fondazione concio 3 S, 6N/ scavo galleria concio 7 N.
	Asciutta			GA004: scavo concio 11S.
	Asciutta			GA004: elevazioni canna N e S. Deviazione Canale ID010: realizzazione fondazione configurazione definitiva Naviglio Martesana.
CO11	Asciutta			GA004: elevazioni canna N e S; realizzazione setto centrale portale N; realizzazione solaio portale N
	Asciutta			GA004: elevazioni via di fuga SUD, reinterro canna N e S (idraulica di piattaforma)
	Asciutta			GA004: stesa misto stabilizzato e base, elevazioni via di fuga SUD

Il naviglio Martesana è un canale ad alveo artificiale con sezione regolare caratterizzato dalle significative portate. Il canale scorre affiancando la SS11 in un contesto agricolo.

Il monitoraggio della CO09 (lug – set 2014) si era concluso senza criticità.

Per tutto il periodo considerato in questa Istruttoria tecnica il corso d'acqua è risultato sempre in asciutta.

Valutazione del trend dei dati di monte

Come previsto nel TT del 27/05/2013 è stata riportata l'analisi del trend dei dati di monte ed in particolare sono stati elaborati i risultati di 9 campionamenti.

3.3.2 Roggia Trobbia

Punti	Monte: FIM-TR-01	Valle: FIM-TR-01
Comune	Pozzuolo Martesana (MI)	Pozzuolo Martesana (MI)

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Asciutta			Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere.
	Asciutta			Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a funi; trasporto materiale da cava. passaggio mezzi di cantiere.
	Asciutta			Coltivazione cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatore a fune/ passaggio mezzi di cantiere.
CO11	Asciutta			Cava di Melzo Pozzuolo: coltivazione cava. Passaggio mezzi di cantiere.
	Asciutta			Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a fune. Passaggio mezzi di cantiere.
	Asciutta			Cava di Melzo Pozzuolo: coltivazione cava. Passaggio mezzi di cantiere

Il tratto monitorato di questo corso d'acqua si trova nell'area in cui è prevista la realizzazione dello svincolo tra l'arco TEM e l'autostrada BBM e la cava di Melzo. In particolare a monte del tratto monitorato la Trobbia viene attraversata dal tracciato autostradale BBM, a ovest il corso d'acqua scorre a fianco alla cava di Melzo realizzata da TEM e a est a fianco alla cava di Bisentrato, non coinvolta dalle attività di TEM.

Il monitoraggio della CO09 (lug – set 2014) si era concluso senza criticità.

Per tutto il periodo considerato in questa Istruttoria tecnica il corso d'acqua è risultato sempre in asciutta.

Valutazione del trend dei dati di monte

Dall'avvio dei lavori al termine della CO09 sulla roggia Trobbia sono stati eseguiti 19 campionamenti (settembre 2012-settembre 2014).

3.3.3 Fontanile Gabbarella

Corso d'acqua alimentato da acque di fontanile e acque di drenaggio dei suoli agricoli del territorio nel quale scorre. Si rileva che dall'asta del fontanile stesso si diramano diversi corsi nei quali lo scorrimento delle acque è regolato anche in funzione degli utilizzi irrigui a cui vengono destinate le sue acque.

Questo corso d'acqua viene coinvolto dalle lavorazioni in due diversi rami per i quali sono state definite le seguenti coppie di punti:

- FIM/FIV-GA-01 - passaggio alla fase CO2 (TT 11/06/2014 e OA 10/07/2014) localizzata sul ramo che scorre più a sud e che interseca il tracciato autostradale nelle vicinanze dello svincolo di Melzo
- FIM/FIV-GA-02 - stralciata dal PMA (OA 10/04/2014)

➤ **FIM/FIV-GA-01:**

Punti	Monte: FIM-GA-01	Valle: FIM-GA-01
Comune	Melzo (MI)	Melzo (MI)

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Asciutta			Pista di cantiere PC020: manutenzione e bagnatura piste, passaggio mezzi di cantiere
CO11	Campionamento 16	11/03/2015		Nessuna lavorazione in programma

Il tratto del fontanile Gabbarella in questione si suddivide ulteriormente in due rami che vengono alternativamente attivati in relazione alle esigenze irrigue delle locali aziende agricole.

I monitoraggi presso questo corso d'acqua sono stati attivati a ottobre 2012 e sono stati condotti in maniera discontinua a causa delle condizioni di asciutta in cui il corso d'acqua rimane per lunghi periodi dell'anno.

Da ottobre il monitoraggio di questo corso d'acqua passa dalla frequenza mensile a quella trimestrale, come previsto dal PMA per la fase CO2 (TT 11/06/2014 e OA 07/07/2014).

L'ultimo campionamento eseguito nelle campagne precedenti, in settembre 2014, non aveva evidenziato criticità.

Nel campionamento di marzo si è verificato un aumento dei valori in entrambi i punti di campionamento dei parametri Conducibilità, Solfati, Cloruri e Cromo VI.

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
Δ VIP	16	11/03/2015	0	0,3	-0,1	-1,2	-1,6	0	0	0	-0,7	0,1	0	0	0

L'applicazione del metodo VIP non ha evidenziato criticità.

FIM/V-GA-01	ICMi (FIM)	ICMi (FIV)	Δ ICMi
11/03/2015	III	IV	1

Il monitoraggio biologico prevede l'analisi della sola componente diatomica.

L'analisi dei valori dell'indice diatomico, nel campionamento del 11/03/2015, indica il salto di classe tra la stazione di monte e di valle.

Come già indicato in precedenza si sottolinea che anche i superamenti relativi alle componenti biologiche vanno segnalati, si rileva infatti la mancata comunicazione di questa criticità.

Si sottolinea inoltre la mancanza nella relazione dei commenti relativi alla criticità, in particolare quindi alle differenze rilevate tra monte e valle e ad una loro eventuale correlazione con le lavorazioni effettuate o alla modifica dell'ambiente acquatico dovuta alla presenza delle opere idrauliche (tombino).

I dati dell'indice ICMi sono rispettivamente di 0,62 (sufficiente) a monte e 0,52 a valle (scarso).

Valutazione del trend dei dati di monte

Dall'avvio dei lavori al termine della CO11 sono stati eseguiti 16 campionamenti (settembre 2012-marzo 2015).

3.3.4 Torrente Molgora

Punti	Monte: FIM-MO-01	Valle: FIM-MO-01
Comune	Liscate/Truccazzano (MI)	Liscate/Truccazzano (MI)

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Campionamento 24	04/12/2014		Nessuna lavorazione in programma.
CO11	Campionamento 25	10/03/2015		Nessuna lavorazione in programma.

Il corso d'acqua in esame è un torrente che scorre, nel tratto monitorato, in un'area agricola. Le attività potenzialmente impattanti che hanno riguardato il torrente Molgora sono state quelle pertinenti alla costruzione di un ponte per l'attraversamento dell'autostrada e un viadotto relativo alla exSS11 per il soprappasso del tracciato autostradale e del torrente. Tra i potenziali impatti vi è stata anche la costruzione di un guado a culvert per il passaggio dei mezzi.

Il monitoraggio di questo corso d'acqua è stato attivato a novembre 2012 ed è stato monitorato secondo le frequenze indicate nel PMA.

Da ottobre 2014 il monitoraggio di questo corso d'acqua è passato dalla frequenza mensile a quella trimestrale, come previsto dal PMA per la fase CO2 (TT 11/06/2014 e OA 10/07/2014).

Analogamente a quanto osservato nelle precedenti campagne i dati riportati da CTE mostrano variabilità per diversi parametri in campionamenti successivi mentre in generale maggior omogeneità si ha tra i valori di monte e valle.

In particolare nel mese di marzo si sono registrati scostamenti rispetto ai valori precedentemente rilevati per i parametri Azoto ammoniacale, COD, Tensioattivi anionici, Nichel e Zinco.

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
Δ VIP	24	04/12/2014	0	-0,2	0	0,2	1,4	0,5	0,2	-0,2	0,1	0	0	0	0
	25	10/03/2015	0,1	-0,4	0,1	0,2	0	0	0	1,2	-0,3	0	0	0,6	0

L'ultimo campionamento eseguito nelle campagne precedenti (CO09), in settembre 2014, aveva evidenziato il superamento della soglia di attenzione per il COD (quinto superamento dell'anno 2014) e per l'indice diatamico (ICMi).

Le attività cantieristiche, presso quest'area, sono terminate nella primavera 2014 pertanto, CTE pur avendo considerato possibile un impatto dovuto alla riprofilatura dell'alveo nei mesi precedenti, per il superamento qui considerato, dichiara di non essere responsabile visto il tempo trascorso.

Si segnala che nonostante sia stata più volte segnalata la necessità di indicare le azioni mitigative adottate, non sono state riportate in relazione.

Per quanto riguarda il superamento rilevato nella presente istruttoria, tenendo conto inoltre dei valori di concentrazione che lo hanno determinato (rispettivamente 7 mg/l e 10,5 mg/l) e le piogge dell'autunno 2014, si concorda con quanto affermato e si ritiene chiusa la criticità.

I dati di Azoto ammoniacale hanno invece determinato alcuni superamenti nel corso del 2013. Il termine delle attività cantieristiche e la presenza di concentrazione superiore alla norma in entrambi i punti permette di considerare l'impatto esterno alle attività cantieristiche.

Come già indicato nella precedente IT, nel monitoraggio della componente macrobentonica si rileva l'errata tipizzazione del corpo idrico (06SS3 invece che 06SS2). Si rileva inoltre che in marzo e settembre i campionamenti sono stati effettuati in riffle e non in pool e ciò non risulta in linea con quanto riportato nel manuale ISPRA 107/2014. Tuttavia, essendo stati fatti in riffle sia il campionamento di valle che quello di monte, la scelta di non seguire l'indicazione delle linee guida non implica errori nel calcolo del ΔVIP .

Infine si segnala che nei rapporti di prova relativi al calcolo dello STAR_ICMi c'è un errore nei valori di riferimento relativi al Numero Famiglie (dovrebbe essere 24). Ciò comporta un piccolo errore di risultato dei singoli indici che non influenza tuttavia il ΔVIP .

TEM-FIM/V-MO-01	STAR_ICMi (FIM)	STAR_ICMi (FIV)	$\Delta STAR_ICMi$
04/12/2014	III	IV	1
10/03/2015	IV	IV	0

TEM-FIM/V-MO-01	ICMi (FIM)	ICMi (FIV)	$\Delta ICMi$
10/03/2015	IV	IV	0

Nel campionamento di dicembre è stato rilevato il primo superamento della soglia di attenzione per quanto concerne l'indice STAR_ICMi. L'analisi dei dati di questo indice indica tuttavia che non vi è un peggioramento della qualità ambientale legata agli effetti della piena, quanto ad un momentaneo miglioramento del solo punto di monte.

Non potendo tuttavia esprimere considerazioni sulle motivazioni delle differenze tra monte e valle e considerando che nel campionamento successivo (marzo 2015) entrambi i punti tornano ad esprimere la classe di qualità IV, si ritiene chiusa la criticità.

La campagna CO09 si era conclusa con il superamento della soglia di attenzione per l'indice diatamico, il forte peggioramento registrato in entrambi i punti, nella presente Istruttoria tecnica indica l'insorgenza di una criticità ambientale che colpisce il territorio monitorato portando alla stessa classe di qualità (scarsa) sia monte che a valle per il quale pertanto non si possono individuare impatti derivanti dal cantiere nel tratto monitorato.

Valutazione del trend dei dati di monte

Il monitoraggio di questo corso d'acqua è stato attivato nel novembre 2012 e si è svolto nel corso del 2013 e fino a marzo 2015 in maniera continuativa.

I dati (25 campionamenti) relativi al punto di monte hanno evidenziato notevole variabilità.

3.3.5 Roggia Molgoretta

Punti	Monte: FIM-MT-01	Valle: FIV-MT-01
Comune	Liscate (MI)	Liscate/Comazzo (LO)

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Campionamento 18	04/11/2014		Nessuna attività di cantiere programmata
CO11	Asciutta			Nessuna attività di cantiere programmata

La roggia Molgoretta è un canale artificiale che riceve le acque dal naviglio Martesana e le immette nel torrente Molgora. In questo tratto il canale scorre in alveo naturale con sponde erbose e fondo fangoso.

Il corso d'acqua interferisce con il tracciato autostradale presso lo svincolo di Liscate sia a livello delle rampe di svincolo sia del tracciato autostradale in più punti; le stazioni di monitoraggio sono collocate a monte e a valle di entrambe le interferenze.

Da ottobre 2014 il monitoraggio di questo corso d'acqua è passato dalla frequenza mensile a quella trimestrale, come previsto dal PMA per la fase CO2 (TT 11/06/2014 e OA 10/07/2014).

Nella CO10 (ott-dic 2014) CTE ha eseguito il campionamento a novembre, mentre nella campagna CO11 (gen-mar 2015) CTE ha eseguito il sopralluogo nel rispetto delle frequenze indicate nel PMA- CO2 a febbraio, ma non è stato effettuato il campionamento a causa delle condizioni di asciutta del canale stesso.

Si segnala tuttavia il mancato sopralluogo nel mese successivo (marzo) per la verifica della fattibilità del campionamento.

Nell'unico campionamento eseguito nel periodo qui considerato, si registra una certa variabilità dei dati sia tra monte e valle sia rispetto al campionamento precedente, pur rimanendo tuttavia all'interno degli intervalli di concentrazioni osservati nel corso del monitoraggio.

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
Δ VIP	18	04/11/2014	0,2	0	-0,2	1,0	1,4	-0,1	0,2	1,0	0,6	0	0	0	0

Nel campionamento di settembre si era rilevato il superamento della soglia di attenzione per il parametro Alluminio, superamento ripetuto in diversi campionamenti di Corso d'opera.

Si ricorda, inoltre che in questo corso d'acqua nelle precedenti campagne, anche altri parametri (Solidi sospesi totali, COD e Azoto ammoniacale) hanno registrato numerosi superamenti delle soglie ma anche dati anomali evidenziando l'alternarsi in aumento e in diminuzioni delle concentrazioni tra monte e valle.

Nel campionamento di novembre il quadro generale si mantiene con il superamento della soglia di attenzione per il COD e con altri parametri che mostrano valori molto vicini al superamento della soglia, quali i Solidi sospesi totali e l'Azoto ammoniacale.

L'assenza di lavorazioni in essere implicano la mancanza di una correlazione diretta tra i superamenti e le attività cantieristiche, ma, come già indicato in precedenza, si ritiene necessario, in particolare per questo corso d'acqua, un'analisi approfondita del contesto ambientale onde verificare possibili modifiche permanenti dell'alveo che possano determinare quanto fin qui rilevato.

3.3.6 Cavo Marocco

Il cavo Marocco è un canale artificiale che fuoriesce dal canale Addetta attraversa il territorio lodigiano e si immette nel Po. Scorre in un ambiente agricolo che presenta alveo naturale con fondo prevalentemente fangoso e interseca il tracciato autostradale in due rami del corso d'acqua per i quali sono state definite le seguenti coppie di punti:

- FIM/FIV-MR-01: localizzati sul ramo che interseca il tracciato autostradale poco prima di immettersi nella Muzza
- FIM/FIV-MR-02: localizzati sul ramo che interseca il tracciato autostradale

➤ *FIM/FIV-MR-01*

Punti	Monte: FIM-MR-01	Valle: FIV-MR-01
Comune	Comazzo / Merlino (LO)	Comazzo / Merlino (LO)

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Campionamento 12	01/10/2014		Rilevato (RI007): realizzazione rilevato compresa area palude, stesa base e base-binder, completamento posa misto stabilizzato.
	Campionamento 13	05/11/2014		RI007: scavo fossi di guardia / posa embrici/ posa recinzione autostradale e cancelli
	Campionamento 14	03/12/2014		RI007: stesa misto cementato, posa recinzioni e cancelli, posa embrici.
CO11	Campionamento 15	15/01/2015		RI007: stesa misto cementato, scavo fossi di guardia, posa recinzioni e cancelli, posa embrici.
	Campionamento 16	04/02/2015		RI007: posa embrici e caditoie, posa recinzioni, realizzazione cuneo (pk 14,850-16,862).
	Campionamento 17	04/03/2015		RI007: posa recinzioni e cancelli

Le attività di monitoraggio presso quest'area sono state avviate nel novembre 2013.

Si ricorda che il tratto di roggia inizialmente considerato nel PMA presentava diverse immissioni e derivazioni, pertanto con il sopralluogo congiunto del 14/02/2014 è stata definita l'attuale localizzazione dei punti di monitoraggio.

In relazione a ciò, come già indicato nelle precedenti IT, si rileva la necessità di modificare l'indicazione delle stazioni di monitoraggio nelle schede punto e indicare nelle note la data della modifica del PMA.

L'analisi dei dati relativi al periodo considerato nella presente Istruttoria tecnica evidenzia variazioni significative:

- a gennaio del valore di Alluminio nella sola stazione di monte
- a marzo di Manganese e Zinco nel solo punto di valle

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
AVIP	12	01/10/2014	0,2	0,3	0	1,3	0	-0,2	0	0	0	0	0	0	0
	13	06/11/2014	0	0,4	0	-0,2	-1,2	0	0	-0,2	0	0,1	0	0	0
	14	03/12/2014	0,2	0,1	0	1,2	-0,2	-0,1	0	0	-0,6	0	0	0	0
	15	15/01/2015	0,1	0,4	0	-0,4	0,4	-0,1	0	0	-5,8	0	0	0	0
	16	04/02/2015	0,1	-0,3	0	-0,5	0	-0,1	0	0	0	0	0	0	0
	17	04/03/2015	0,1	0,3	0	-0,3	0	-0,1	0	0	0	0	-0,1	0	0

Il monitoraggio della campagna CO08 si è concluso con il superamento della soglia di attenzione per l'Alluminio.

Nel mese di ottobre e dicembre si è rilevato il superamento della soglia di Attenzione per il parametro Solidi sospesi totali.

Pur essendo contenuti i valori di concentrazioni che hanno determinato questi superamenti non è possibile escludere un impatto. Tuttavia l'assenza di superamenti nei mesi successivi permette di considerare gli eventuali impatti come effetti temporanei e quindi chiusi al termine della CO11.

I dati fino a questo punto raccolti verranno utilizzati per la valutazione del trend dei dati di monte.

➤ **FIM/FIV-MR-02:**

Punti	Monte: FIM-MR-02	Valle: FIV-MR-02
Comune	Dresano (MI)	

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Campionamento 12	08/10/2014		Rilevato (RI013): riempimento rilevato con materiale da cava, sistemazione scarpate e posa embrici/ stabilizzazione rilevato/ deviazione cavo Marocco. Trincea (TR013): posa puntoni e scavo carr.N/posa ferro travi e muri paraghiaia, cassero muri paraghiaia.
	Piena eccessiva			RI013: stabilizzazione rilevato, riempimento rilevato con materiale da cava. TR013: scavo carr.N/ posa ferro, cassero travi fondazioni muri e getto conci
	Campionamento 13	09/12/2014		RI013: riempimento rilevato con materiale da cava, frantumato TR013, sistemazione scarpate e realizzazione banchine, posa e scavo tubi in cemento per opere idrauliche/ stabilizzazione rilevato. TR013: posa ferro, cassero travi fondazioni muri e conci/ getto conci di fondazioni e muri/ posa puntoni e scavo carreggiata N S, scapitozzatura diaframmi S e frantumazione materiali.
CO11	Campionamento 14	14/01/2015		RI013: riempimento rilevato con materiale da cava, frantumato TR013, sistemazione scarpate e realizzazione banchine; stabilizzazione rilevato. TR013: posa ferro, cassero travi fondazioni muri; posa puntoni e scavo carr. N-S; scapitozzatura diaframmi e frantumazione materiale
	Campionamento 15	11/02/2015		RI013: posa base/ posa barriere guard rail/ sistemazione scarpate/ scavo fossi di guardia/ ripristino fossi irrigui. TR013: scavo carr N,S, frantumazione materiale e stesa materiale. Posa tubazioni di raccolta acque e cavidotti elettrici/ posa ferro, cassero e getto muri e fondazioni.
	Campionamento 16	11/03/2015		RI013: posa barriere guard rail, posa new jarsey. TR013: stesa materiale, posa tubazioni di raccolta acqua e cavidotti elettrici, posa recinzioni.

Il tratto monitorato si trova in una zona agricola e presenta fondo naturale costituito di fango con qualche raro ciottolo.

Le attività di monitoraggio presso quest'area sono state avviate nel novembre 2013 e nel campionamento di dicembre non erano state rilevate criticità. Successivamente è stata concordata la rilocalizzazione della stazione di valle (OA 10/04/2014).

I dati rilevati in queste campagne indicano valori in linea a quelli mediamente registrati, ad eccezione dei dati di Alluminio nel punto di valle per il campionamento di dicembre e di Alluminio e Ferro in entrambi i punti nel campionamento di gennaio.

Si segnala la presenza del valore di BOD₅ relativa al dato di valle del campionamento di febbraio pari a 43 mg/l mentre il valore di COD corrisponde a 11 mg/l, si chiede pertanto di fare chiarezza in merito a questi dati.

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo ΔVIP

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
ΔVIP	12	08/10/2014	0,1	1,0	0	0,9	-0,8	0	0	0	0,6	0	0	0	0
	13	09/12/2014	0,1	0,2	-0,2	1,6	0	0	-0,2	0	2,0	0	0	0	0
	14	14/01/2015	0,1	0,1	0	-0,5	-1,2	0	0	-0,1	-2,4	0	0	0	0
	15	11/02/2015	0,1	-0,2	0	1,2	-0,4	0	0	0	0,1	0	0,2	0	0
	16	11/03/2015	0,1	-0,2	0	0	1,0	0	0	0	0,5	0	0	0	0

Il monitoraggio della CO08 si era concluso aveva evidenziato, nel campionamento di settembre, il superamento della soglia di Intervento per il COD.

L'elaborazione dei dati col metodo dei VIP indica il superamento della soglia di Attenzione nel mese di dicembre per il parametro Alluminio e Solidi sospesi totali. Dalle immagini e da quanto riportato in relazione al momento del campionamento erano in atto immissioni di acque torbide; si rileva inoltre che erano in corso lavori di sistemazione delle sponde. Entrambi questi fattori possono avere determinato l'incremento di Solidi sospesi totali e Alluminio tra monte e valle con il superamento delle soglie.

Nel mese di febbraio si è nuovamente effettuato il campionamento in presenza dell'immissione di acque da parte di un corso d'acqua normalmente in asciutta (probabilmente in funzione come scolo delle acque piovane dell'area, pertanto attivo in periodi piovosi) e si è verificato il superamento della soglia di attenzione per il parametro SST.

Tuttavia dalle informazioni riportate in relazione CTE afferma che nel periodo in cui sono stati eseguiti i campionamenti non fossero attive lavorazioni in alveo e considerando che nel mese di marzo non si è ripetuto il superamento si ritiene chiusa la criticità.

Si chiede comunque un approfondimento circa il tracciato del corso d'acqua che si immette tra il punto di monte e quello di valle, in particolare la verifica del suo eventuale passaggio presso un'area cantieristica o comunque interessata dalle lavorazioni, che pertanto non potrebbe più essere considerato un elemento estraneo ma un ulteriore elemento di impatto.

3.3.7 Canale Muzza

Il canale Muzza canale irriguo di elevate portate, caratterizzato, nel tratto in esame, da una discreta qualità chimico fisica, interseca le attività cantieristiche dovute alla costruzione dell'autostrada in due tratti:

- nei comuni di Comazzo e Merlino
- nel comune di Paullo

➤ *FIM/FIV-MZ-01*

Punti	Monte: TEM-FIM-MZ-01	Valle: TEM-FIV-MZ-01
Comune	Merlino / Comazzo (LO)	

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Campionamento 10	01/10/2014		Ponte su Canale Muzza 1 (VI002): assemblaggio impalcato metallico lato N e S.
	Campionamento 11	05/11/2014		VI002: varo impalcato metallico/ posa predalles e armatura soletta carreggiata S. Rilevato RI007: scavo fossi di guardia / posa embrici/ posa recinzione autostradale e cancelli. Rilevato RI008: posa recinzione autostradale e cancelli/ posa misto cementato
	Campionamento 12	03/12/2014		VI002: armature e getto soletta. RI007: stesa misto cementato, posa recinzioni e cancelli, posa embrici. RI008: posa recinzioni e cancelli, realizzazione rilevato fino a spalla VI002, scavo fossi di guardia, posa embrici, realizzazione scivoli scale pfb.
CO11	Campionamento 13	15/01/2015		VI002: armatura e getto soletta; posa velette e marciapiede.
	Campionamento 14	04/02/2015		VI002: posa reti antilancio e grigliato centrale, posa tubazioni smaltimento acque e attraversamento impianti. RI007: posa embrici e caditoie, posa recinzioni, realizzazione cuneo (pk 14,850-16,862). RI008: posa embrici.
	Campionamento 15	04/03/2015		RI007: posa recinzione e cancelli. RI008: realizzazione fossi di guardia; posa recinzioni e cancelli.

Nel tratto monitorato il corso d'acqua presenta alveo naturale con strade sterrate su entrambe le sponde costeggiate da rogge con a tratti filari di alberi e arbusti.

Il corso d'acqua verrà interessato dalle attività di costruzione di un ponte (Ponte Canale Muzza nord). Si segnala inoltre che, dal materiale fotografico presentato nelle relazioni trimestrale, le lavorazioni hanno incluso la realizzazione di un ponte Bayler che quindi prevede il passaggio di mezzi di cantiere durante la fase di Corso d'opera.

Le attività di monitoraggio sono state avviate a gennaio 2014 e si sono svolte con regolarità secondo quanto previsto dal PMA.

I dati, generalmente omogenei tra monte e valle, mostrano dei picchi tra i successivi campionamenti, in particolare si rileva:

- a partire dal campionamento di novembre si sono registrati valori di Potenziale redox maggiori che in precedenza,
- nel mese di novembre valori di COD, Solidi sospesi totali e Alluminio superiori a quelli mediamente rilevati in entrambi i punti,
- nel mese di gennaio valori di Alluminio superiori a quelli mediamente rilevati nel solo punto di monte e di Ferro, Manganese e Zinco in entrambi i punti,
- nel campionamento di marzo infine i valori di Cloruri sono risultati maggiori che in precedenza soprattutto quello relativo al punto di monte.

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
ΔVIP	10	01/10/2014	0	0	0	0,1	0,8	0	0	0	-0,1	0	0	0	0
	11	06/11/2014	0	0	-0,2	0,5	1,6	0	-0,1	0	-0,6	0	0	0	0
	12	03/12/2014	0	0	0	-0,4	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0
	13	15/01/2015	0	0	0	0	-0,4	0	0	0	-4,0	0	0	0	0
	14	04/02/2015	0	0,2	0	1,3	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
	15	04/03/2015	0	0	0	-0,4	0	-2	-0,3	0	-0,1	0	0	0	0

Nei precedenti campionamenti di Corso d'opera non sono state rilevate criticità e l'applicazione del metodo dei VIP non evidenzia differenze significative tra il punto di monte e quello di valle.

Come detto sopra nel mese di novembre si sono rilevate concentrazioni di COD superiori a quelle mediamente rilevate in entrambi i punti, ma con una differenza tra monte e valle che porta al superamento della soglia di Attenzione. Da quanto riportato in relazione si rileva che nel periodo in cui si è svolto il campionamento erano in corso lavorazioni attigue all'alveo, tuttavia l'assenza di superamenti nei periodi successive e il ritorno a concentrazioni in linea in entrambi i punti permette di considerare tale superamento come evento puntuale, pertanto di non aprire la criticità nei mesi successivi.

Nel mese di febbraio è stato rilevato il superamento della soglia di Attenzione per i Solidi sospesi totali, da quanto indicato in relazione al momento non erano presenti attività impattanti sul corso d'acqua, si ritiene tuttavia che la sistemazione delle sponde avvenuta nel periodo considerato possa aver determinato un leggero aumento di SST nel punto di valle. L'assenza di ripetizioni del superamento nel mese successivo permette di ritenere chiusa la criticità.

➤ FIM/FIV-MZ-02

Punti	Monte: TEM-FIM-MZ-02	Valle: TEM-FIV-MZ-02
Comune	Paullo (MI)	

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Campionamento 10	02/10/2014		Nessuna attività di cantiere programmata.
	Piena eccessiva			Nessuna attività di cantiere programmata.
	Campionamento 11	02/12/2014		Ponte su Canale Muzza 2 (VI003): impalcato in carpenteria metallica - scarico componenti metallici, assemblaggio e saldatura campata
CO11	Campionamento 12	13/01/2015		VI003: impalcato in carpenteria metallica - scarico componenti metallici, assemblaggio e saldatura campata SPA-P1
	Campionamento 13	10/02/2015		Nessuna attività di cantiere programmata. Passaggio mezzi di cantiere.
	Campionamento 14	05/03/2015		Rilevato RI010: realizzazione rilevato, stesa misto cementato e stabilizzato; posa base e binder; posa recinzioni e cancelli.

Il canale, nel tratto monitorato, scorre in un area agricola ed è costeggiato su entrambe le sponde da strade sterrate. L'alveo presenta fondo naturale costituito di fango, ciottoli e vegetazione algale e la sponda sinistra qualche piccolo albero mentre la sponda destra alti pioppi.

Il secondo tratto monitorato si trova nel comune di Paullo e viene interessato dalle attività di costruzione di un ponte (Ponte Canale Muzza sud) e anche in questo corso d'acqua è stato realizzato un ponte Bayler per il passaggio di mezzi di cantiere durante la fase di Corso d'opera.

Come nel monitoraggio del primo tratto della Muzza i dati indicano generalmente omogeneità tra i dati di monte e quelli di valle, tuttavia vi sono anche qui delle eccezioni che riguardano, entrambi i punti, per il parametro Alluminio per il quale si sono rilevati progressivi aumenti nei mesi di dicembre, gennaio e febbraio per poi tornare alle concentrazioni mediamente rilevate; il Ferro e il Piombo nel campionamento di gennaio con valori maggiori a monte che a valle.

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP.

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
ΔVIP	10	02/10/2014	0,1	0	0	-0,2	-1,6	0	0,1	0	0	0	0	0	0
	11	02/12/2014	0	0	0	0,1	0,2	0	0	0	-0,1	0	0	0	0
	12	13/01/2015	0,1	0,1	0	-0,1	0	0	0	-0,1	-1,1	0	0	0	0
	13	10/02/2015	0	0,1	0	0,2	0	0	0	0,	-1,2	0	0	0	0
	14	05/03/2015	0	0,1	0	-0,5	-0,2	0	0	0	0,4	0	0	0	0

L'elaborazione dei dati non ha evidenziato superamenti delle soglie.

3.3.8 Roggia Codogna

La roggia Codogna, come altri corsi d'acqua già descritti, incontra il tracciato autostradale e viene monitorato in due tratti diversi:

- nel comune di Merlino
- nel comune di Paullo

➤ *FIM/FIV-CD-01*

Punti	Monte: TEM-FIM-CD-01	Valle: TEM-FIV-CD-01
Comune	Merlino (LO)	

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Campionamento 08	01/10/2014		Nessuna attività di cantiere programmata.
	Campionamento 09	06/11/2014		Rilevato autostradale(RI008) posa recinzione stradale e cancelli.
	Campionamento 10	03/12/2014		RI008: posa recinzioni e cancelli, realizzazione rilevato fino a spalla VI002, scavo fossi di guardia, posa embrici, realizzazione scivoli scale pfb. Rilevato autostradale (RI009): stesa ultimo strato di rilevato, posa recinzioni e cancelli
CO11	Campionamento 11	15/01/2015		RI008: posa recinzioni e cancelli, realizzazione rilevato fino a spalla VI002, posa embrici. RI009: posa recinzioni e cancelli, stesa ultimo strato rilevato
	Campionamento 12	04/02/2015		RI009: formazione rilevato, posa recinzione autostradale e cancelli, realizzazione cuneo (pk 17,450- 19,250).
	Campionamento 13	04/03/2015		RI008: realizzazione fossi di guardia; posa recinzioni e cancelli. RI009: stesa base e binder; realizzazione cuneo.

Il tracciato autostradale incrocia questo corso d'acqua la prima volta in un'area agricola nel comune di Merlino ed è caratterizzato dall'alveo naturale con fondo costituito di fango e sabbia.

Come già richiesto nelle Istruttorie tecniche precedenti: “Considerando che, nel tratto monitorato, il tracciato autostradale attraversa il corso d'acqua in tre punti, si ritiene utile specificare nella Relazione se è prevista la realizzazione di altrettanti ponti o la deviazione del corso stesso ed in tal caso il tipo di opere progettate.” In particolare si chiede di specificare quanto previsto per la WBS ID0B5 e le tempistiche di realizzazione.

Si chiede inoltre di dettagliare la natura dell'immissione di un corso d'acqua tra il punto di monte e quello di valle talvolta segnalata e di cui non era stata indicata la presenza nella fase *Ante operam*.

Presso questo corso d'acqua il monitoraggio è stato avviato nel mese di marzo 2014 e, in coerenza con quanto previsto dal PMA, si è svolto con frequenza mensile.

Nel periodo qui considerato (ottobre 2014 – marzo 2015) i dati sono stati mediamente in linea con quanto rilevato in precedenza. Si sono rilevate tuttavia alcune eccezioni, in particolare sono risultati superiori a quanto generalmente rilevato:

- nel mese di novembre i valori, in entrambi i punti, relativi al COD
- nel mese di dicembre i valori, in entrambi i punti, relativi alla conducibilità
- nel mese di gennaio i valori di Alluminio nel solo punto di monte, quelli di Ferro e Zinco in entrambi i punti

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP.

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
ΔVIP	8	01/10/2014	0,2	-0,4	0	0,2	-0,4	0	0	0	0,2	0	0	0	0
	9	06/11/2014	0,0	-0,5	0	0,3	0,8	0,2	0,1	0	0,2	0	0	0	0
	10	03/12/2014	0,1	-0,1	-0,2	0	0	-0,2	-0,1	0	0,6	0	0	0	0
	11	15/01/2015	0,3	0	0,1	-0,2	0	-0,1	0	0	-5,7	0	0	0	0
	12	04/02/2015	0,2	-0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13	04/03/2015	0,2	-0,1	-0,1	0	0	-0,4	-0,1	0	0	0	0	0	0

Il precedente periodo di monitoraggio si era concluso in assenza di criticità.

Nel periodo considerato non sono state rilevate criticità e l'applicazione del metodo dei VIP non evidenzia differenze significative tra monte e valle, ad eccezione del valore anomalo (Δ VIP negativo) per il parametro Alluminio, relativo al campionamento di gennaio.

➤ **FIM/FIV-CD-02**

Punti	Monte: TEM-FIM-CD-02	Valle: TEM-FIV-CD-02
Comune	Paullo (MI)	

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Campionamento 08	02/10/2014		Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato comprese scarpate. Cavalcavia CV016: plinto spalla lato Milano e lato Lodi
	Piena eccessiva			RI010: realizzazione rilevato, posa recinzioni e cancelli, posa embrici. Tombino idraulico R. Cadogna ID029: completamento scatolare
	Campionamento 09	02/12/2014		RI010: stesa ultimo strato rilevato da pk 21+050 a fine lotto B, realizzazione rilevato e scivoli scale, posa recinzioni e cancelli, posa embrici. ID029: completamento scatolare.
CO11	Asciutta			RI010: realizzazione rilevato; posa recinzione autostradale e cancelli; posa embrici fossi di guardia. CV016: realizzazione sistema smaltimento acque impalcato; posa lastre e armatura soletta.
	Campionamento 10	10/02/2015	X	RI010: plinti per fondazioni portali di segnaletica/ scavo scivoli scale pfb su scarpate/ posa embrici e scavo fossi di guardia/ posa misto stabilizzato e cementato. CV016: posa tubazioni smaltimento acque/impermeabilizzazione impalcato/ posa binder.
	Campionamento 11	05/03/2015		RI010: realizzazione rilevato, stesa misto cementato e stabilizzato; posa base e binder; posa recinzioni e cancelli. CV016: risoluzione interferenza cavidotto Enel.

Il secondo tratto monitorato della roggia Codogna scorre in un alveo naturale con fondo prevalentemente fangoso, tranne in un breve tratto in cui il fondo è di calcestruzzo.

Il monitoraggio di questo corso d'acqua viene eseguito per il monitoraggio delle attività di cantiere sia sul tracciato autostradale TEM che sulla SP16, che verrà riqualificata con la costruzione di un cavalcavia per il passaggio sopra l'autostrada.

Il monitoraggio presso questo corso d'acqua è stato attivato in marzo 2014 e, per tutto il periodo considerato nella presente istruttoria, è stato svolto, come previsto dal PMA, con sopralluoghi mensili. Eccezione per i mesi di novembre 2014 e gennaio 2015 in cui non è stato effettuato il campionamento a causa, nel primo caso, dell'eccessiva piena provocata dalle copiose piogge del periodo e nel secondo perchè la roggia si presentava in asciutta.

Si rileva, da quanto riportato nelle relazioni, che nel mese di dicembre è stata effettuata la deviazione della Codogna e la sua immissione nella roggia Bertonica, si rileva inoltre che la deviazione è stata eseguita tra il punto di monte e quello di valle.

Si segnala tale modifica non è stata segnalata al ST ne tantomeno riportata in relazione tra le lavorazioni del trimestre.

Inoltre si sottolinea che nella relazione non è vi è indicazione dell'ubicazione del campionamento e che nelle tabelle riepilogative dei risultati (tabb. 5, 6, 7 e 9) vengono riportati i dati sia di monte che di valle riferiti alle stazioni previste da PMA e non modificate secondo quanto previsto dalle lavorazioni.

Da tutto ciò, si evidenzia che quanto riportato di seguito è stato formulato in base alla deduzione che il campionamento di valle sia stato effettuato dentro l'alveo della roggia Bertonica, anch'essa interferente con il tracciato autostradale e anch'essa interessata dalle lavorazioni. Si segnala tuttavia non sono state date altre indicazioni/descrizioni di questa roggia (es. portata a monte, campionamento a monte anche di questa, ...) che avrebbero permesso una più esaustiva valutazione degli eventuali impatti.

Tra i dati restituiti da CTE si evidenziano andamenti variabili, in particolare rispetto a quanto mediamente rilevato nei monitoraggi precedenti:

- nel periodo considerato, valori tendenzialmente decrescenti di Solidi sospesi totali;
- concentrazioni superiori alle precedenti di COD, tra cui in ottobre per il solo punto di valle;
- in dicembre il dato di valle dei Cloruri è superiore ai precedenti;
- in dicembre e febbraio i dati di Alluminio sono superiori ai precedenti, in particolare per quanto riguarda la stazione di monte;
- in febbraio i dati di Ferro e Manganese (campionati trimestralmente) sono superiori ai precedenti, in particolare per quanto riguarda la stazione di monte, analogamente a quanto registrato per l'Alluminio.

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP.

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
Δ VIP	8	02/10/2014	0	0	0,2	0,3	3,6	0,4	0	0	0	0	0	0	0
	9	02/12/2014	0,1	0	1,0	-0,3	-0,8	4,7	1,0	1,4	-4,4	0	0	0	0
	10	10/02/2015	0,1	-0,3	0	0	0,4	0,1	0	0	-2,4	0	0	0	0
	11	05/03/2015	0,1	-0,1	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0

La campagna CO09 si era conclusa nel mese di settembre con assenza di superamenti.

Nel mese di ottobre è stato rilevato il superamento della soglia di Intervento per il COD, parametro che nell'aprile aveva evidenziato il superamento della soglia di attenzione. Anche se non è possibile escludere l'impatto del cantiere quale rilascio di sostanze organiche ossidabili durante le fasi di realizzazione dei plinti, l'assenza di ripetizioni del superamento permette di considerare chiusa la criticità.

Per il campionamento di dicembre la deviazione della roggia e la sua conseguente immissione nella roggia Bertonica, in particolare l'assenza di dati di portata, non permettono di esprimere alcun commento circa la discriminazione sull'origine delle acque nel punto valle (da quale roggia principalmente provengono).

Inoltre da quanto riportato si deducono solo lavorazioni inerenti alla WBS, che da progetto, interessano il tombino della roggia Codogna e non le lavorazioni presso la roggia Bertonica che nel periodo considerato potrebbero impattare le acque della roggia stessa.

Da quanto indicato dal mese di febbraio la circolazione delle acque della roggia ha ripreso il flusso nell'alveo originale e, come nel mese successivo, non si rilevano nuove criticità.

3.3.9 Roggia Muzzetta

Punti	Monte: TEM-FIM-ZT-01	Valle: TEM-FIV-ZT-01
Comune	Paullo (MI) / Zelo Buon Persico (LO)	

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Campionamento 08	02/10/2014		Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato comprese scarpate. Cavalcavia CV016: plinto spalla lato Milano e lato Lodi.
	Piena			RI010: realizzazione rilevato, posa recinzioni e cancelli, posa embrici. Tombino idraulico R. Muzzetta ID028: completamento scatolare
	Campionamento 09	02/12/2014		RI010: stesa ultimo strato rilevato da pk 21+050 a fine lotto B, realizzazione rilevato, realizzazione scivoli scale, posa recinzioni e cancelli, posa embrici. ID028: completamento scatolare
CO11	Campionamento 10	13/01/2015		RI010: realizzazione rilevato; posa recinzione autostradale e cancelli; posa embrici fossi di guardia. CV016: realizzazione sistema smaltimento acque impalcato; posa lastre e armatura soletta
	Campionamento 11	10/02/2015	X	RI010: plinti per fondazioni portali di segnaletica/scavo scivoli scale PFB su scarpate/ posa embrici e scavo fossi di guardia/ posa misto stabilizzato e cementato. CV016: posa tubazioni smaltimento acque/impermeabilizzazione impalcato/ posa binder.
	Campionamento 12	05/03/2015		RI010: realizzazione rilevato, stesa misto cementato e stabilizzato; posa base e binder; posa recinzioni e cancelli. CV016: risoluzione interferenza cavidotto Enel.

L'area in cui scorre il canale è ad uso agricolo e l'alveo è naturale.

Le interferenze con la TEM sono state risolte tramite la realizzazione di un cavalcavia di sovrappasso al tracciato autostradale per la SP16 e di un tombino a valle del cavalcavia per la roggia Muzzetta.

Come sopra, anche in questo caso si chiede di dettagliare, nelle schede punto, le informazioni inerenti il tipo di lavorazioni e gli impatti che potranno interessare la roggia, come anche già richiesto in precedenza.

Il monitoraggio presso questo corso d'acqua è stato attivato in marzo 2014 e per tutto il periodo considerato nella presente istruttoria è stato svolto con sopralluoghi mensili, tuttavia nel mese di novembre 2014 non è stato eseguito il campionamento a causa delle condizioni di piena.

I dati ottenuti dal monitoraggio eseguito da ottobre a marzo 2015 mostrano, sia nel punto di valle che in quello di monte, un aumento stagionale (nei mesi invernali) dei dati di Conducibilità, valori superiori a quelli mediamente rilevati di Cloruri e Azoto ammoniacale nel mese di dicembre, di Alluminio nei mesi di gennaio e febbraio.

Tra i parametri monitorati trimestralmente si sono registrati valori superiori ai precedenti nel solo mese di febbraio per i parametri Ferro e Manganese in entrambi i punti e di Cromo esavalente (superiore a monte che a valle). Infine di segnalano che i dati relativi al BOD5 del campionamento di marzo sono superiori a quelli precedentemente rilevati (con valori superiori a monte che a valle).

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP.

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
ΔVIP	8	02/10/2014	0,1	0,4	0,1	0,8	0	0,4	0,1	0	0	0	0	0	0
	9	02/12/2014	0,1	0,1	0,1	-0,4	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0
	10	13/01/2015	0,1	0	0,6	-0,1	0	0	0	0	-0,5	0	0	0	0
	11	10/02/2015	0,1	0	0	0	0	0	0	0	-0,4	-0,1	0	0	0
	12	05/03/2015	0	0,1	0	-0,1	0,4	0,2	-0,1	0	0,2	0	0	0	0

La campagna precedente si è conclusa in assenza di criticità.

Nel periodo considerato non sono state rilevate criticità e l'applicazione del metodo dei VIP non evidenzia differenze significative tra monte e valle.

3.3.10 Roggia Dresana

Punti	Monte: TEM-FIM-DE-01	Valle: TEM-FIV-DE-01
Comune	Mulazzano (LO)	

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Campionamento 10	08/10/2014		Barriere acustiche BA032-033: posa ferro e cassero fondazioni muri e getto fondazioni. Rilevato autostradale (RI012): riempimento rilevato con materiale da cava, stabilizzato, scavo tombini, impianto well point e sistemazione scarpate. Stabilizzazione rilevato.
	Piena eccessiva			RI012: stesa cementato, stabilizzazione rilevato, riempimento rilevato con materiale da cava, sistemazione scarpate, scavo fossi di guardia, ripristino fossi irrigui/ posa ferro, cassero e getto fondazioni per barriere acustiche.
	Campionamento 11	09/12/2014		RI012: stabilizzazione rilevato/ riempimento rilevato con materiale da cava, stabilizzato, sistemazione scarpate, scavo fossi di guardia, ripristino fossi irrigui e realizzazione banchine
CO11	Campionamento 12	14/01/2015		RI012: stabilizzazione rilevato; riempimento rilevato con materiale da cava, stabilizzato, sistemazione scarpate; scavo fossi di guardia; ripristino fossi irrigui.
	Campionamento 13	09/02/2015		RI012: sistemazione scarpate, scavo fossi di guardia, ripristino fossi irrigui, posa recinzioni, posa guard rail e new jersey.
	Campionamento 14	11/03/2015		RI012: sistemazione scarpate, scavo fossi di guardia, ripristino fossi irrigui, posa barriere guard rail, posa new jersey.

Il corso d'acqua scorre in un contesto agricolo, presenta alveo naturale con fondo fangoso e qualche raro ciottolo. La sponda destra presenta vegetazione erbacea mentre quella sinistra arborea e arbustiva.

Il monitoraggio presso questo corso d'acqua è stato attivato nel gennaio 2014 e per tutto il periodo considerato nella presente istruttoria è stato svolto con sopralluoghi mensili, tuttavia nel mese di novembre 2014 non è stato eseguito il campionamento a causa delle condizioni di piena presenti nel periodo.

Come già indicato nell'Istruttoria precedente, si segnala la poca chiarezza circa le immissioni di corsi d'acqua/scoli/fossi campestri presenti nell'area circa la loro consistenza (e quindi significatività), la loro interferenza col cantiere, la loro posizione rispetto ai punti di monitoraggio.

Si segnala il mancato inserimento del dato relativo al Cromo totale nella scheda di restituzione dati di monte relativa al mese di febbraio, presente invece nel corrispondente rapporto di prova.

I dati relativi ai monitoraggi effettuati nel periodo qui considerato mostrano maggiore omogeneità rispetto a quelli relativi alle campagne precedenti sia tra monte e valle che tra campionamenti

successivi. Unica eccezione sono i dati di Alluminio relativi al campionamento di gennaio che mostrano un picco di concentrazione in entrambi i punti.

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
Δ VIP	10	08/10/2014	0,1	0	0,1	-1,1	-0,8	0,2	0,3	0,1	-0,2	0	0	0	0
	11	09/12/2014	0	0,2	0,1	-0,8	0	0	0	0	-0,6	0	0	0	0
	12	14/01/2015	0	-0,1	0	0,4	-0,4	0	0	0	*	0	0	0	0
	13	09/02/2015	0	0,2	0,1	0,1	0,8	0	0	0	0,6	0	0	0	0
	14	11/03/2015	0	-0,1	0	0,4	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0

La campagna integrativa di CO09 aveva evidenziato il superamento della soglia di Intervento per il parametro Cloruri.

L'elaborazione dei dati forniti da CTE per le campagne di Corso d'opera ottobre – marzo 2015, oggetto della presente istruttoria, non ha evidenziato il superamenti. Considerando che in questa frazione di CO i dati relativi al parametro Cloruri risultano omogenei, tra i quali solo nel campionamento di ottobre il Δ VIP non è pari a zero, si ritiene chiusa la criticità.

Si segnala che nel mese di gennaio entrambi i punti registrano concentrazioni di Alluminio fuori scala per il metodo dei VIP; pertanto nonostante vi sia un aumento di concentrazione tra monte e valle, vista l'assenza di superamenti nei mesi successivi non è possibile supporre un impatto del cantiere sul corso d'acqua.

3.3.11 Fiume Lambro

Il fiume Lambro viene coinvolto dalle attività di cantiere in due tratti diversi:

- nel comune di Colturano viene intercettato dalla costruzione dell'opera connessa di collegamento tra la SP 40 e la SP 39.
- nei comuni di Cerro al Lambro e Vizzolo Predabissi, tra i quali definisce il confine comunale, dove è prevista la costruzione del viadotto autostradale per l'attraversamento del fiume e della linea ferroviaria

➤ *FIM/FIV-LA-01*

Punti	Monte: FIM-LA-01	Valle: FIV-LA-01
Comune	Colturano (MI)	Colturano (MI)

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO11	Campionamento 01	11/02/2015	X	Viadotto Lambro IVT01: formazione pali Pila 1,2,3.
	Campionamento 02	09/03/2015		Viadotto Lambro IVT01: formazione pali Pila 4,5,6.

Questa coppia di punti, inseriti nel PMA per il monitoraggio delle attività di realizzazione del collegamento tra la SP 40 (Binaschina) e la SP 39 (Cerca), opera connessa a nord dell'abitato di Melegnano. La stazione, oltre alle attività relative al fronte avanzamento, ha l'obiettivo di monitorare l'attività dei cantieri AS19 (area stoccaggio) e AT19 (area tecnica).

In quest'area il fiume scorre in un contesto agricolo e si presenta con un ampio alveo dal fondo naturale.

Il monitoraggio viene eseguito poco a monte dell'immissione del colatore Addetta e della roggia Vettabbia.

Anche in questo caso si ribadisce (vedi precedente IT) l'opportunità di uniformare le informazioni riportate nelle schede di restituzione dati, considerato che la scelta dei punti di monte e di valle sono funzionali al monitoraggio di un tratto di fiume sul quale insistono più fonti di possibili impatti.

In quest'area il Lambro scorre in un contesto agricolo e si presenta con un ampio alveo dal fondo naturale e acque torbide.

I campionamenti presso questo corso d'acqua sono iniziati in febbraio 2015, pertanto nella presente istruttoria sono trattati i dati relativi a due campionamenti.

Si segnala che sono stati scambiati i dati di monte e valle e il mancato inserimento della scheda di restituzione dati relativi al campionamento di febbraio, sono presenti i rapporti di prova delle analisi eseguite in laboratorio.

Rispetto ai dati rilevati nella campagna integrativa di *Ante operam* sono stati rilevate concentrazioni maggiori, in entrambi i punti, per: COD, Azoto ammoniacale, Cromo totale e Cloruri.

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
ΔVIP	1	11/02/2015	0	1,3	0	0,9	-0,3	0	0	-0,2	0,1	0	0,1	0	0
	2	09/03/2015	0,1	1,0	-0,1	0,5	-0,8	0	0	0,1	2,2	0	0	0	0

L'elaborazione con il metodo VIP dei dati chimico-fisici forniti da CTE ha evidenziato differenze tra il punto di monte e quello di valle che hanno portato al superamento della soglia di Attenzione per il parametro Ossigeno disciolto. Tale superamento non è stato segnalato da parte di CTE in quanto, come detto sopra, i dati di monte e valle sono stati scambiati.

Si rileva che anche nel campionamento successivo la saturazione dell'Ossigeno disciolto nei due punti registrava una sensibile differenza ($\Delta VIP=0,96$) ma l'assenza di lavorazioni in alveo al momento del campionamento (verificate nel sopralluogo congiunto) e il mancato ripetersi del superamento nei mesi successivi (CO12 e CO13) permettono di considerare chiusa la criticità.

Nel campionamento di marzo invece è stato rilevato il superamento della soglia di Intervento per il parametro Alluminio. CTE afferma che al momento del campionamento non erano presenti attività in alveo, e pertanto che non vi è relazione tra cantiere e superamento. Dalle immagini inserite in relazione si deduce, invece, che siano stati compiuti lavori di rinforzo della sponda nei giorni precedenti, pertanto non si può escludere che al momento del campionamento siano ancora in atto fenomeni di assestamento dell'alveo, dunque un impatto delle attività.

L'assenza di superamenti nei campionamenti successivi indica un evento temporaneo, per l'eventuale chiusura della criticità si rimanda comunque alla futura IT.

Come già indicato nella precedente IT anche per questo corso d'acqua si evidenzia l'errata tipizzazione del corpo idrico (06SS4 invece che 06SS3) in tutte le campagne di monitoraggio. Tale errore non influenza comunque il calcolo del ΔVIP tra la stazione di valle e quella di monte.

TEM-FIM/V-LA-01	STAR_ICMi (FIM)	STAR_ICMi (FIV)	ΔSTAR_ICMi
09/03/2015	IV	V	1

TEM-FIM/V-LA-01	ICMi (FIM)	ICMi (FIV)	ΔICMi
09/03/2015	IV	IV	0

Per quanto riguarda le componenti biologiche si rileva il superamento della soglia di Attenzione (salto di classe) per l'indice STAR_ICMi, mentre per quanto riguarda l'indice diatomo non si rilevano differenze tra monte e valle.

Come per l'Alluminio il superamento registrato può essere dovuto ad attività svolte nei giorni precedenti al campionamento pertanto nelle future Istruttorie tecniche verranno trattati i dati per la verifica della risoluzione della criticità.

FIM/FIV-LA-02

Punti	Monte: FIM-LA-02	Valle: FIV-LA-02
Comune	Cerro al Lambro/ Vizzolo Predabissi (MI)	Cerro al Lambro/ Vizzolo Predabissi (MI)

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Campionamento 17	08/10/2014		Viadotto Lambro (VI004, VI005): impalcato in carpenteria metallica, scarico materiale, assemblaggio e saldatura.
	Piena eccessiva			VI004, VI005: lavori vari di preparazione piazzole per varo travi cimolai/ impalcato in carpenteria metallica (scarico, assemblaggio, saldatura elementi, braccia).
	Campionamento 18	09/12/2014		VI004: realizzazione soletta tratto da P18 a PF (armatura). VI005: realizzazione soletta tratto da P18 a P19 (armatura)/ montaggio, saldatura cappelle e velette, saldatura giunti, varo impalcato pila 18- spalle SP
CO11	Campionamento 19	14/01/2015		VI004/VI005: impalcato in carpenteria metallica - assemblaggio e saldatura forcella e campata P16-P17. VI004: realizzazione elevazione pila 20S, realizzazione soletta tratto P18-P19
	Campionamento 20	05/02/2015		VI004: lavori assistenza travi Cimolai, assemblaggio travi a terra, saldatura impalcato, calaggio impalcato su pile P18 e P19, realizzazione soletta tra P18 e P19. VI005: assemblaggio e saldatura impalcato, montaggio coppelle e sollevamento conci, calaggio impalcato su pile P18 e P19, realizzazione soletta tra P18 e P19.
	Campionamento 21	10/03/2015		VI004-VI005: forcella in carpenteria metallica - saldatura giunti elementi caraccia/ impalcato - saldatura giunti, montaggio remi, longherine e coppelle. VI004: realizzazione soletta PP-P17 (armatura e cassero). VI005: realizzazione cordolo P15- PO17/ realizzazione marciapiedi P15-P17.

Il tratto di fiume oggetto del monitoraggio si trova al di fuori dell'abitato di Melegnano nell'area in cui il Lambro costeggia la discarica di Vizzolo Predabissi e vi è il ponte ferroviario.

Il monitoraggio è finalizzato alla verifica di eventuali impatti dovuti alle attività di realizzazione del viadotto autostradale (fronte avanzamento) e dello svincolo di Cerro al Lambro.

I campionamenti presso questo corso d'acqua sono iniziati in giugno 2013 e, in questa campagna, sono stati eseguiti con frequenza mensile nel rispetto di quanto indicato nel PMA tranne nel mese di novembre in cui, secondo quanto riportato da CTE, le piogge del periodo hanno determinato una piena che ha superato gli argini andando ad inondare l'area golenale.

Si rileva inoltre che, come richiesto nelle precedenti IT, nella relazione è presente la documentazione fotografica dell'immissione proveniente dall'area della discarica.

Nel periodo considerato nella presente IT non sono state rilevate sostanziali differenze tra il punto di monte e quello di valle, ad eccezione della diminuzione tra monte e valle del valore di Solidi sospesi totali e Cromo totale di gennaio.

Si osservano, invece differenze più marcate nei campionamenti successivi, in particolare si è rilevato, rispetto a quanto generalmente registrato, nel mese di dicembre un elevato valore di torbidità e di Solidi sospesi totali, per entrambi i campionamenti della CO10 di COD e BOD₅, mentre per tutto il periodo qui considerato si sono registrate alte concentrazioni di Azoto ammoniacale.

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
Δ VIP	17	08/10/2014	0	-0,3	0	-0,6	-0,4	0	0	-0,1	0	0	0	0	0
	18	09/12/2014	0	0,3	0	0,8	0,8	0	0	-0,8	0	0	0	0	0
	19	14/01/2015	0	-1,1	0	-3,6	-2,8	0	0	0,3	-0,4	-1,7	0	0	0
	20	05/02/2015	0	0,1	0	0,8	0,2	0	0	0	-0,1	0	0	0	0
	21	10/03/2015	0	-0,3	0	0,3	0,4	0	0	-0,2	0,5	0	0	0	0

Nell'ultimo campionamento della CO09, per i dati chimico-fisici e chimici, non sono state rilevate criticità.

Nel periodo considerato non sono state rilevate criticità e l'applicazione del metodo dei VIP non evidenzia differenze significative tra il punto di monte e quello di valle ad eccezione dei valori anomali (Δ VIP < -2) relativi ai parametri Solidi sospesi totali e COD del mese di gennaio, che, in accordo con gli altri valori, indicano una generale diminuzione delle concentrazioni tra monte e valle.

TEM-FIM/V-LA-02	STAR_ICMi (FIM)	STAR_ICMi (FIV)	Δ STAR_ICMi
10/03/2015	IV	IV	0

TEM-FIM/V-LA-02	ICMi (FIM)	ICMi (FIV)	Δ ICMi
10/03/2015	IV	IV	0

I dati inerenti ai parametri biologici risultano in linea a quanto rilevato in precedenza e non mostrano differenze tra il punto di monte e quello di valle.

Valutazione del trend dei dati di monte

Il monitoraggio di Corso d'opera di questo punti del Lambro è stato attivato nel luglio 2013 e si è svolto nel corso del 2014 e fino a marzo 2015 in maniera continuativa ad eccezione del mese di novembre 2014 come sopra indicato.

I dati (21 campionamenti) relativi al punto di monte hanno evidenziato notevole variabilità.

3.3.12 Roggia Maiocca

Punti	Monte: TEM-FIM-MI-01	Valle: TEM-FIV-MI-01
Comune	Vizzolo Predabissi (MI)	

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO10	Campionamento 12	08/10/2014		Coltivazione cava di Vizzolo Predabissi / passaggio mezzi di cantiere
	Piena eccessiva			Coltivazione cava di Vizzolo Predabissi / passaggio mezzi di cantiere
	Campionamento 13	09/12/2014		Coltivazione cava di Vizzolo Predabissi / passaggio mezzi di cantiere
CO11	Campionamento 14	14/01/2015		Coltivazione cava di Vizzolo Predabissi / passaggio mezzi di cantiere
	Campionamento 15	09/02/2015		Coltivazione cava di Vizzolo Predabissi / passaggio mezzi di cantiere
	Campionamento 16	11/03/2015		Coltivazione cava di Vizzolo Predabissi / passaggio mezzi di cantiere

L'area in cui sono inseriti i punti di monitoraggio presso la roggia Maiocca è agricola e il canale si presenta con un alveo canalizzato con struttura semi-naturale.

Il monitoraggio di questo corso d'acqua è legato al monitoraggio delle lavorazioni di coltivazione della cava di Vizzolo Predabissi; a tal proposito, come già richiesto nelle IT precedenti si ritiene necessario indicare nella scheda punto presente nella relazione l'area della cava segnalando anche la pista di cantiere utilizzata per il trasporto del materiale dalla cava stessa ai cantieri.

Il monitoraggio della roggia Maiocca è stato attivato a gennaio 2014 ed è proseguito secondo le frequenze previste dal PMA (mensili).

I dati raccolti in questa fase del monitoraggio indicano variabilità sia tra monte e valle sia tra campionamenti successivi. In particolare, rispetto ai valori a quelli mediamente rilevati si sono registrati:

- valori di torbidità superiori nel punto di monte in ottobre, dicembre e febbraio
- concentrazioni di Solidi sospesi totali superiori nel punto di monte in ottobre e febbraio
- concentrazioni di Alluminio superiori in entrambi i punti a gennaio e nel solo punto di monte in febbraio
- concentrazioni di Manganese superiori nel solo punto di valle in ottobre

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
Δ VIP	12	08/10/2014	0,4	0	0,5	-8,9	-0,4	0,2	0,1	0	-1,8	0	0	0	0
	13	09/12/2014	0	-0,8	0,2	-0,9	0	0,5	0	0	-1,3	0	0	0	0
	14	14/01/2015	0,1	0,1	0,2	-0,2	0	0,6	0	0	*	0	0	0	0
	15	09/02/2015	0,1	-0,3	0,2	-4,0	-2,4	0,5	-0,2	0	-2,6	0	0	0	0
	16	11/03/2015	0,1	0	0	-1,3	0	0	0	0	-0,1	0	0	0	0

Il campionamento di settembre aveva chiuso la campagna CO09 con il superamento della soglia di Attenzione per il parametro Cromo totale. Si ricorda inoltre che la campagna integrativa di *Ante operam* aveva rilevato valori anomali per il parametro Cloruri ($\Delta VIP = -3,32$).

L'elaborazione dei dati in questo periodo di Corso d'opera non ha evidenziato superamenti delle soglie ma al contrario le diminuzioni delle concentrazioni descritte sopra con valori di ΔVIP negativi mentre nel mese di gennaio i dati di Alluminio registrati erano fuori scala.

Da quanto esposto in relazione si rileva che presso il punto di monte l'acqua si presenta molto più torbida che nel punto di valle (ad eccezione del mese di gennaio) pertanto si chiariscono le motivazioni delle diminuzioni delle concentrazioni rilevate.

A seguito di quanto esposto si ritengono chiuse le criticità rilevate in precedenza ma si chiede di dettagliare in relazione le cause che determinano l'intorbidimento delle acqua a monte del tratto monitorato.

3.3.13 Roggia Vettabbia

Punti	Monte: TEM-FIM-VE-01	Valle: TEM-FIV-VE-01
Comune	Melegnano (LO) / San Giuliano Milanese (MI)	

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO11	Campionamento 01	11/02/2015	X	Passaggio mezzi di cantiere
	Campionamento 02	09/03/2015		Passaggio mezzi di cantiere

Come i punti FIM/FIV-LA-01 anche questa coppia di punti sono stati inseriti nel PMA per il monitoraggio delle attività di realizzazione del collegamento tra la SP 40 (Binaschina) e la SP 39 (Cerca), opera connessa a nord dell'abitato di Melegnano. La stazione, oltre alle attività relative al fronte avanzamento lavori per la realizzazione del viadotto, ha l'obiettivo di monitorare la pista di cantiere che nello specifico presenta un guado con culvert della Vettabbia stessa.

Il monitoraggio della Vettabbia viene eseguito poco a monte della sua immissione nel fiume Lambro. L'area intorno ai punti di monitoraggio della roggia presenta in sponda destra un'area residenziale e in sponda sinistra una zona agricola.

Il monitoraggio di Corso d'opera è stato avviato nel febbraio 2015, pertanto nella presente istruttoria verranno valutati i dati relativi a due campionamenti.

In occasione del primo campionamento di Corso d'opera è stato effettuato un sopralluogo congiunto durante il quale si è constatato che nella giornata non erano presenti attività cantieristiche, ma che le operazioni impattanti quali lo scavo di un nuovo alveo provvisorio e la deviazione del corso d'acqua erano già state effettuate nei giorni precedenti.

Si segnala, infine, il mancato inserimento della scheda di restituzione dati relativa al campionamento di febbraio, altresì sono presenti i rapporti di prova delle analisi eseguite in laboratorio.

Questi primi dati di CO non presentano picchi, ad eccezione degli Idrocarburi totali nel punto di valle del campionamento di febbraio.

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
Δ VIP	1	11/02/2015	0,1	-0,2	0	-0,3	0,4	0	0	0	0,1	0	3,3	0	0
	2	09/03/2015	0,1	0,1	-0,1	0,1	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0

Nel campionamento di febbraio è stato identificato il superamento della soglia di Intervento per il parametro Idrocarburi totali.

Come detto sopra al momento del campionamento non erano presenti lavorazioni ed è stata verificata l'assenza di scarichi tra il punto di monte e quello di valle.

Dai certificati analitici si rileva che la componente di questo parametro che determina il picco di concentrazione è la frazione di Idrocarburi C> 10 espressi come n-esano ($0,280 \pm 0,056$ mg/l) per tale motivo non si può escludere che nei giorni precedenti, durante le fasi di lavorazione, ci sia stato un impatto.

Considerando che i risultati dei campionamenti successivi (CO12 e CO13) hanno sempre dato risultati al di sotto del limite di rilevabilità si ritiene l'impatto un evento puntuale e si considera chiusa la criticità.

3.3.14 Roggia Sillaro

Punti	Monte: TEM-FIM-SI-01	Valle: TEM-FIV-SI-01
Comune	Tavazzano Con Villavesco (LO)	

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO11	Campionamento 01	24/03/2015	X	IRS01 rilevati: scotico e realizzazione rilevato/ stabilizzazione piano di posa e formazione rilevato/ realizzazione tombini idraulici. IVS01 viadotti: realizzazione pali di sottofondazione/ scapitozzatura pali. IDS01 Ponte Sillaro: realizzazione pali di fondazione.

Il monitoraggio di questo corso d'acqua è stato previsto per la verifica dei possibili impatti relativi alla realizzazione della tangenziale di Tavazzano (SS.9): il tratto monitorato scorre in un ambiente agricolo e il corso d'acqua presenta ampio alveo, con fondo naturale, buona portata e acque torbide per fondo fangoso.

Il monitoraggio di Corso d'opera di questo corso d'acqua è partito a marzo 2015, pertanto nella presente istruttoria verranno valutati i dati relativi ad un campionamento.

Il sopralluogo è stato effettuato congiuntamente al ST, in tale occasione è stata verificata la presenza di un canale di scolo (al momento asciutto) e che non è possibile escludere dal tratto monitorato in quanto sfociante nel Sillaro nel tratto cantierizzato.

Di seguito vengono riportati i dati relativi all'applicazione del metodo Δ VIP

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
Δ VIP	1	24/03/2015	0,1	0,2	0,2	0	1,2	0,3	0,7	0,	-0,2	0	0	0	0

Nella campagna integrativa di *Ante operam* è stato rilevato il superamento della soglia di attenzione per i Solidi sospesi totali e l'Alluminio.

Nella presente campagna di monitoraggio è stato rilevato il superamento della soglia di attenzione per il COD. Al momento del campionamento non erano presenti lavorazioni interferenti con l'alveo, pertanto non sembra poter esserci correlazione; tuttavia si segnala che nei mesi successivi per questo parametro sono stati rilevati diversi superamenti delle soglie (attenzione/intervento), di cui si darà conto nelle futura Istruttoria tecnica, si ritiene necessario approfondire le cause dei possibili apporti di materiale organico che determina l'aumento di COD.

3.3.15 Roggia Muzzina

Punti	Monte: TEM-FIM-MU-01	Valle: TEM-FIV-MU-01
Comune	Tavazzano Con Villavesco (LO)	

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO11	Asciutta		X	IRS01 rilevati: scotico e realizzazione rilevato/ stabilizzazione piano di posa e formazione rilevato/ realizzazione tombini idraulici. IVS01 viadotti: realizzazione pali di sottofondazione/ scapitozzatura pali.

Il monitoraggio di questo corso d'acqua è stato previsto per la verifica dei possibili impatti relativi alla realizzazione della tangenziale di Tavazzano (SS.9).

Da accordi presi dal consorzio CTE con il Consorzio Muzza durante la fase delle lavorazioni è stata deviata la circolazione delle acque, pertanto nel periodo che va dall'inizio del monitoraggio al 27/05/2015 il tratto considerato è risultato in asciutta.

In occasione del sopralluogo congiunto del 24/03/2015 sono comunque state definite le localizzazioni dei punti di monitoraggio in modo da escludere immissioni tra monte e valle.

4 Conclusioni

Sulla base delle valutazioni e delle verifiche condotte, si propone all'Osservatorio Ambientale di approvare la presente istruttoria, con le osservazioni in essa incluse, sono fatte salve le osservazioni contenute nella presente istruttoria per le quali si chiedono gli opportuni riscontri ed integrazioni.

ALLEGATO 1: Tabelle riassuntive criticità campagne CO10 e CO11 e comunicazioni da parte di CTE dell'attività in cantiere, delle note e della risoluzione

Fontanile Gabbarella FIM-GA-01/FIV-GA-01

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
1,0	attenzione	ICMi Indice diatomico	11-mar-15	III	IV		Non inviata la comunicazione

Torrente Molgora FIM-MO-01/FIV-MO-01

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
1,4	attenzione	COD	04-dic-14	7 mg/l di O ₂	10,5 mg/l di O ₂	Non erano presenti attività di cantiere presso il punto	Il corso d'acqua non è più interessato da lavorazioni connesse alla realizzazione della TEEM, il superamento è probabilmente connesso alle condizioni idrochimiche locali della stazione di campionamento
1	attenzione	STAR_ICMi		III	IV		Da quanto riscontrato in campo il passaggio di classe presso la sezione di valle è stato con molta probabilità causa dalle forti piene del mese precedente (forti eventi meteorici del mese di Novembre nell'area di Milano). Le importanti portate di questi eventi di piena hanno creato una situazione di disturbo della comunità bentonica del corso d'acqua
1,2	attenzione	Azoto ammoniacale	10-mar-15	4,9 mg/l di N-NH ₄	7,5 mg/l di N-NH ₄	Attività di cantiere terminate presso il ricettore indagato	Acqua leggermente torbida. Nessuna immissione attiva tra le sezioni di monte e valle. Le lavorazioni presso il Molgora sono terminate, il superamento è stato pertanto causato da fonti esterne al cantiere.

Torrente Molgoretta FIM-MT-01/FIV-MT-01

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
1,4	attenzione	COD	04-nov-14	12 mg/l di O ₂	16 mg/l di O ₂	Non erano presente nella giornata in esame lavorazioni potenzialmente interferenti con l'alveo.	Il cantiere TEEM non risulta essere causa dell'anomalia riscontrata Note: Acqua leggermente torbida. Torrente in condizioni di relativa secca con flusso debole e fondo melmoso

Cavo Marocco FIM-MR-01/FIV-MR-01

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
1,3	attenzione	Solidi sospesi totali	01-ott-14	2,0 mg/l	18,0 mg/l	Rilevato autostradale (RI007) - realizzazione rilevato compresa area palude, stesa base e base-binder, completamente posa misto stabilizzato	Note: Acqua leggermente torbida. Presenza di una piccola immissione tra le sezioni di monte e valle. Fondo costituito da materiale molto fine, melmoso Non si riscontrano attività di cantiere potenzialmente influenzanti i SST. Non si esclude che l'anomalia possa essere stata causata dall'immissione e da variazioni locali. Il corso d'acqua verrà tenuto monitorato con frequenza mensile
1,15	attenzione	Solidi sospesi totali	02-dic-14	5,0 mg/l	16,5 mg/l	Rilevato autostradale (RI007) - stesa misto cementato, posa recinzioni e cancelli, posa embrici	La sezione di valle è caratterizzata da un materiale di fondo alveo di granulometria fine diversamente da quella di monte caratterizzata da un fondo ghiaioso, il superamento per il parametro SST potrebbe quindi essere attribuito al risollevarimento del materiale dal fondo della sezione di valle. Non erano presenti lavorazioni potenzialmente interferenti il corso d'acqua Note: Acqua leggermente torbida. Presenza di una piccola immissione posta circa 10 mt a valle del FIV-MR-01.

Cavo Marocco FIM-MR-02/FIV-MR-02

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
1,99	attenzione	Alluminio	09-dic-14	28,4 µg/l	56,6 µg/l	RI013: riempimento rilevato con materiale da cava, frantumato TR013, sistemazione scarpate e realizzazione banchine, posa e scavo tubi in cemento per opere idrauliche/ stabilizzazione rilevato TR013: posa ferro, cassero travi fondazioni muri e conci/ getto conci di fondazioni e muri/ posa puntoni e scavo carreggiata N S, scapitozzatura diaframmi S e frantumazione materiali.	Il nuovo scatolare del cavo Marocco è stato completato, non sono state riscontrate lavorazioni direttamente interferenti con l'alveo. Tuttavia è stata rilevata la presenza di una immissione (vecchio ramo del Marocco, ormai in secca) che potrebbe aver comunque apportato del materiale terroso attraverso fenomeni di ruscellamento (acqua comunque non proveniente dal cantiere). Note: Acqua torbida.
1,56	attenzione	Solidi sospesi totali		10 mg/l	26 mg/l		
1,2	attenzione	Solidi sospesi totali	11-feb-15	6 mg/l	18 mg/l	Rilevato autostradale (RI013): posa base/ posa barriere guard rail/ sistemazione scarpate/ scavo fossi di guardia/ ripristino fossi irrigui. TR013: scavo carr N,S, frantumazione materiale e stesa materiale. Posa tubazioni di raccolta acque e cavidotti elettrici/ posa ferro, cassero e getto muri e fondazioni.	Non erano presenti attività di cantiere interferenti l'alveo nella giornata di campionamento. Il superamento è stato probabilmente causato da una variazione delle condizioni dei SST tra la sezione di monte e quella di valle.

Canale Muzza FIM-MZ-01/FIV-MZ-01

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
1,60	attenzione	COD	06-nov-14	9 mg/l di O ₂	13 mg/l di O ₂	Ponte C. Muzza VI002: varo impalcato metallico/ posa predalles e armatura soletta carreggiata S Rilevato autostradale RI007: scavo fossi di guardia / posa embrici/ posa recinzione autostradale e cancelli. Rilevato autostradale RI008: posa recinzione autostradale e cancelli/ posa misto cementato.	La Muzza risultava in forte piena e molto torbida, non si ritiene che l'anomalia possa essere stata causata dalle lavorazioni presenti. Si ritiene più probabile una variazione del parametro dovuta alle condizioni di particolare piena (e quindi di maggiore variabilità idrochimica) del corso d'acqua.
1,30	attenzione	Solidi sospesi totali	03-apr-14	4 mg/l	18 mg/l	Ponte su C. Muzza1 VI002: posa reti antilancio e grigliato centrale, posa tubazioni smaltimento acque e attraversamento impianti. RI007: posa embrici e caditoie, posa recinzioni, realizzazione cuneo (pk 14,850-16,862). RI008: posa embrici.	Non sono state riscontrate lavorazioni potenzialmente interferenti l'alveo. Anomalia probabilmente causata da una variazione delle condizioni di qualità tra monte e valle Note: Acqua chiara presenza di alghe a ridosso della sponda

Roggia Codogna FIM-CD-02/FIV-CD-02

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
3,60	intervento	COD	02-ott-14	5 mg/l di O ₂	14 mg/l di O ₂	RI010 - realizzazione rilevato comprese scarpate. CV016 - plinto spalla lato Milano e lato Lodi	Non sono state riscontrate condizioni del cantiere tali da influenzare il parametro COD. Il corso d'acqua verrà tenuto monitorato con frequenza mensile.
4,73	intervento	Cloruri	02-dic-14	3,49 mg/l	21,1 mg/l	Tombino Roggia Codogna 2 e sistemazione spondale con massi	<p>Sono state riscontrate lavorazioni di sistemazione del tombino scatolare durante il rilievo effettuato. Il campionamento non è stato effettuato nella stazione abituale FIV-CD-02 in quanto il corso d'acqua è stato deviato provvisoriamente tra le sezioni di monte e valle a causa dei lavori inerenti la realizzazione del tombino idraulico. Il campionamento della roggia è stato eseguito a valle dell'attraversamento dell'impronta autostradale. Tra la sezione di monte e la nuova sezione di valle è stata riscontrata la presenza dell'immissione della roggia Bertonica (che in origine scorreva parallela alla Codogna) deviata in questa fase dei lavori. L'anomalia ha quindi probabilmente avuto origine dall'apporto delle acque provenienti dalla roggia Bertonica, non confrontabili con la sezione di monte della Codogna.</p> <p>Note: Acqua leggermente torbida. Il campionamento non è stato effettuato nella stazione abituale FIV-CD-02 in quanto il corso d'acqua è stato deviato provvisoriamente tra le sezioni di monte e valle a causa dei lavori inerenti la realizzazione del tombino idraulico. Il campionamento della roggia è stato eseguito a valle dell'attraversamento dell'impronta autostradale. Presenza di sola acqua stagnante nella sezione abituale FIV-CD-02</p>
1,44	attenzione	Azoto ammoniacale		0,07 mg/l di N-NH ₄	0,23 mg/l di N-NH ₄		
1,02	attenzione	Solfati		17,3 mg/l	24,9 mg/l		

Fiume Lambro FIM-LA-01/FIV- LA-01

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
1,3	attenzione	Ossigeno disciolto	11-feb-15	79,6%	73%	Non segnalato	Non inviata la comunicazione
2,18	intervento	Alluminio	09-mar-15	16,5 µg/l	38,1 µg/l	Viadotto Lambro IVN01, VI05 - Eseguito allargo sponda per lavorazioni opera. Attività di cantiere interferenti direttamente l'alveo non presenti durante il campionamento	Non erano presenti lavorazioni potenzialmente interferenti l'alveo durante la giornata di campionamento pertanto si suppone che la causa dell'anomalia sia da attribuire ad una condizione idrochimica locale della sezione di campionamento Note: Acqua leggermente torbida, il campionamento eseguito su sponda dx
1	attenzione	STAR_ICMi		III	IV		

Roggia Vettabbia FIM-VE-01/FIV-VE-01

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
3,32	Intervento	Idrocarburi totali	11-feb-15	22 µg/l	309 µg/l	Realizzazione rilevato, deviazione provvisoria del canale	Durante la giornata di campionamento non sono state individuate interferenze con il corso d'acqua ne scarichi tra la sezione di monte e la sezione di valle. Il data 3/3/2015 è stato effettuato uno specifico sopralluogo da parte della struttura di Alta Sorveglianza per verificare la presenza di eventuali interferenze ma non sono state riscontrate condizioni di potenziale pressione. La roggia Vettabbia risulta essere un corso d'acqua di scarsa qualità, la condizione di anomalia potrebbe essere stata causata da una variazione delle condizioni idrochimiche tra la sezione di monte e la sezione di valle Nota: Acqua leggermente torbida. Presenza di scarico attivo posto circa 20 mt a valle della sezione FIV-VE-01

Roggia Sillaro FIM-SI-01/FIV-SI-01

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
1,20	attenzione	COD	24-mar-15	11 mg/l di O ₂	14 mg/l di O ₂	IRS01 rilevati: scotico e realizzazione rilevato/ stabilizzazione piano di posa e formazione rilevato/ realizzazione tombini idraulici. IDS01 Ponte Sillaro: realizzazione pali di fondazione	Non sono state riscontrate interferenze dirette con il cantiere, i Delta VIP riscontrati sono rientrati negli standard nella successiva campagna di Aprile 2015. Note: Acqua torbida.