

**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

CO07 CO08 CO09

BOZZA

Maggio 2015

INDICE

1 Premessa	3
2 Osservazioni sulle modalità di esecuzione delle attività di monitoraggio	3
3 Valutazione dei risultati del monitoraggio.....	4
3.1 Documenti analizzati.....	4
3.2 Osservazioni in merito alla completezza dei risultati restituiti	5
3.3 Osservazioni specifiche sui risultati ottenuti	5
3.3.1 Naviglio Martesana	7
3.3.2 Roggia Trobbia	9
3.3.3 Fontanile Gabbarella	11
3.3.4 Fontanile Galanta	15
3.3.5 Torrente Molgora	16
3.3.6 Roggia Molgoretta	19
3.3.7 Cavo Marocco	21
3.3.8 Canale Muzza.....	25
3.3.9 Roggia Codogna.....	29
3.3.10 Roggia Muzzetta	33
3.3.11 Roggia Dresana	35
3.3.12 Fiume Lambro.....	37
3.3.13 Roggia Maiocca	40
4 Conclusioni	41

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 **CO07 (gen-feb-mar 2014)**, **CO08 (apr, mag, giu 2014)**, **CO09 (lug, ago, set 2014)**, 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 **28 sopralluoghi** presenziando ai campionamenti ed effettuando analisi in parallelo, come riassunto nella seguente tabella:

Punto	Corso d'acqua	Comune	Prov	Data sopralluogo	Analisi in parallelo
FIM-MR-01	Roggia Marocco (monte)	Comazzo	LO	15.01.2014	
FIV-MR-01	Roggia Marocco (valle)	Merlino	LO	15.01.2014	
FIM-MZ-01	Torrente Muzza (monte)	Merlino	LO	15.01.2014	
FIV-MZ-01	Torrente Muzza (valle)	Merlino	LO	15.01.2014	
FIM-DE-01	Roggia Dresana (monte)	Mulazzano	LO	11.02.2014	X
FIV-DE-01	Roggia Dresana (valle)	Mulazzano	LO	11.02.2014	X
FIM-MO-01	Torrente Molgora (monte)	Truccazzano	MI	10.03.2014	X
FIV-MO-01	Torrente Molgora (valle)	Truccazzano	MI	10.03.2014	X
FIM-MR-01	Roggia Marocco (monte)	Comazzo	LO	04.03.2014	X
FIV-MR-01	Roggia Marocco (valle)	Merlino	LO	04.03.2014	X
FIM-MZ-01	Torrente Muzza (monte)	Merlino	LO	04.03.2014	X
FIV-MZ-01	Torrente Muzza (valle)	Merlino	LO	04.03.2014	X
FIM-ZT-01	Roggia Muzzetta (monte)	Paullo - Zelo Buon Persico	MI	05.08.2014	
FIV-ZT-01	Roggia Muzzetta (valle)	Paullo	MI	05.08.2014	
FIM-MR-02	Roggia Marocco (monte)	Dresano	MI	05.08.2014	
FIV-MR-02	Roggia Marocco (valle)	Dresano	MI	05.08.2014	
FIM-MI-01	Roggia Maiocca (monte)	Vizzolo Predabissi	MI	05.08.2014	

Punto	Corso d'acqua	Comune	Prov	Data sopralluogo	Analisi in parallelo
FIV-MI-01	Roggia Maiocca (valle)	Vizzolo Predabissi	MI	05.08.2014	
FIM-CD-02	Roggia Codogna (monte)	Paullo	MI	05.08.2014	
FIV-CD-02	Roggia Codogna (valle)	Paullo	MI	05.08.2014	
FIM-CD-01	Roggia Codogna (monte)	Merlino	LO	06.08.2014	X
FIV-CD-01	Roggia Codogna (valle)	Merlino	LO	06.08.2014	X
FIM-MR-01	Roggia Marocco (monte)	Comazzo	LO	06.08.2014	X
FIM-MR-01	Roggia Marocco (valle)	Merlino	LO	06.08.2014	X
FIM-MZ-01	Torrente Muzza (monte)	Merlino	LO	06.08.2014	X
FIV-MZ-01	Torrente Muzza (valle)	Merlino	LO	06.08.2014	X
FIM-DE-01	Roggia Dresana (monte)	Mulazzano	LO	11.09.2014	X
FIV-DE-01	Roggia Dresana (valle)	Mulazzano	LO	11.09.2014	X

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 (gennaio – settembre 2014) i monitoraggi sono stati eseguiti secondo le frequenze indicate nel PMA.

Infatti dalla visione dei dati inviati dal consorzio 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 solo quei corsi d'acqua che nell'ambito della singola campagna sono risultati in secca per motivi naturali e/o di gestione; in particolare Naviglio Martesana, Roggia Trobbia, Fontanile Galanta, Roggia Ravasi e Fontanile Gabbarella, Roggia Molgoretta.

Si ricorda, inoltre, 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 e per il Fontanile Gabbarella (FIM/V-GL-02) dal mese di agosto.

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 301 A	Monitoraggio ambientale acque superficiali – Bollettino 1° trimestre 2014 Corso d'Opera
MONTEEM 0 CO FI 302 A	Monitoraggio ambientale acque superficiali – Bollettino 2° trimestre 2014 Corso d'Opera
MONTEEM 0 CO FI 303 A	Monitoraggio ambientale acque superficiali – Bollettino 3° trimestre 2014 Corso d'Opera

La presente istruttoria tecnica (IT), oltre all'elaborazione dei dati di corso per la campagna **CO07, CO08 e CO09 (gen-set 2014)**, 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 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 un ritardo nella comunicazione delle criticità rispetto a quanto concordato: si rileva infatti che tali comunicazioni vengono trasmesse a distanza di circa un mese a differenza di quanto concordato (15 gg.). Tale ritardo porta ad effettuare i campionamenti previsti dal PMA prima di avere conoscenza della criticità emersa nel campionamento precedente.
- Si prende atto dello stralcio dai commenti ai dati di riferimenti normativi non attinenti alla matrice ambientale monitorata: nello specifico al D.lgs. 31/2001 (Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano) e al D.lgs.152/06 (D.lgs.152/06 parte terza All.5 tab.4 – limiti agli scarichi su suolo).

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
$1 \leq VIP \leq 2$	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 gennaio a settembre 2014 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 CO09 risultano aperte le seguenti criticità:

- FIM/FIV-MO-01 soglia di Attenzione: COD e Indice diatomico
- FIM/FIV-MT-01 soglia di Attenzione: Alluminio
- FIM/FIV-MR-02 soglia di Intervento: COD
- FIM/FIV-DE-01 soglia di Intervento: Cloruri
- FIM/FIV-MI-01 soglia di Attenzione: Cromo totale

Come già in passato si sono rilevate numerose criticità presso la roggia Molgoretta, infatti la particolare conformazione, la ridotta portata e la presenza di immissioni/scarichi discontinui che caratterizzano il tratto tra il punto di monte e quello di valle inducono ad aumenti locali di torbidità che inducono a modifiche delle caratteristiche chimico fisiche delle acque. Tuttavia da quanto riportato nelle relazioni non si può escludere che le attività cantieristiche possano avere peggiorato le condizioni dell'ambiente acquatico del corso d'acqua. Si ritiene pertanto necessario approfondire le cause dei superamenti finora registrati ed eventualmente verificare le possibili azioni mitigative da adottare.

Si rileva inoltre una situazione critica anche per quanto riguarda il torrente Molgora che presenta superamenti ripetuti per quanto riguarda il parametro COD. Tali superamenti sono stati rilevati anche durante la campagna CO09 nonostante le attività di cantiere fossero state concluse nel trimestre precedente. La presenza inoltre di un superamento relativo all'indice diatomico può indicare un possibile impatto legato alle attività di sistemazione spondale, si ritiene pertanto analizzare in dettaglio i risultati delle future campagne e verificare la possibilità di adottare ulteriori misure mitigative.

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
CO07	Campionamento 04	09/01/2014		Galleria Martesana (GA004): demolizione cordoli guida, scapitozzatura diaframmi, realizzazione solaio di copertura, impermeabilizzazione soletta di copertura.
	Asciutta			Galleria Martesana (GA004): realizzazione solaio di copertura/impermeabilizzazione copertura. Trincea autostradale (TR009): jet grouting.
	Asciutta			Galleria Martesana (GA004): reinterro laterale e su solaio di copertura/ realizzazione solaio di copertura/ impermeabilizzazione copertura/ scavo galleria Deviazione canale (ID010): realizzazione rivestimento in cls letto e argini deviazione canale, rimozione vecchia cinta di protezione ciclabile e realizzazione della nuova su argine provvisorio. Trincea autostradale (TR009): esecuzione jet-grouting.
CO08	Asciutta			Galleria Martesana (GA004): reinterro laterale e su solaio di copertura/ impermeabilizzazione copertura/ scavo vie di fuga/ scavo galleria corsie N e S. Deviazione Canale (ID010): formazione cinta su pista ciclabile/realizzazione rivestimento in cls letto del canale/ demolizione argini naviglio. Trincea autostradale (TR009): esecuzione jet grouting
	Campionamento 05	15/05/2014		Galleria Martesana GA004: reinterro laterale e su solaio di copertura; scavo galleria; scavo fase 5 a quota cordoli guida; esecuzione diaframmi
	Campionamento 06	11/06/2014		Galleria Martesana (GA004): scavo galleria; realizzazione travi di coronamento. Trincea autostradale (TR009): reinterro con misto cementato lato esterno diaframmi.
CO09	Campionamento 07	08/07/2014		Galleria Martesana GA004: esecuzione jet grouting (pk 5,43-56,49); scavo galleria portale nord.
	Campionamento 08	21/08/2014		Galleria Martesana GA004: scavo galleria.
	Campionamento 09	09/09/2014		GA004: scavo galleria, montaggio impianto di ventilazione provvisorio galleria

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 presso questo corso d'acqua è stato previsto per la verifica di eventuali impatti relativi alla costruzione della galleria artificiale Martesana.

Il monitoraggio è stato avviato a giugno 2013 ed è proseguito con sopralluoghi mensili in cui per lunghi periodi non è stato possibile compiere il campionamento a causa delle prolungate condizioni di asciutta in cui si trovava.

Anche nei primi due trimestri del 2014 i campionamenti sono risultati discontinui a causa delle condizioni di asciutta del canale, dovute alla manutenzione compiuta dal Consorzio di bonifica Est Ticino Villorosi tra il 1 febbraio e il 15 aprile per poi riprendere in modo regolare da maggio.

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	04	09/01/2014	0,1	0,1	0	0	-1,4	-4,5	-0,2	-2,9	-0,4	0	0,1	0	0
	05	15/05/2014	0,1	-0,1	0	-0,2	0	-0,2	0	0	0	0	0	0	0
	06	11/06/2014	0	0	0	-0,2	0	-0,1	0	0	0	0	0	0	0
	07	08/07/2014	0,1	-0,2	0	-1,8	-0,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	08	21/08/2014	0	0	0	0,4	-0,4	0	0	0	-0,7	0	0	0	0
	09	09/09/2014	0,1	0,1	0	0	-1,2	0	0	0	0	-0,1	0	0	0

Le attività di monitoraggio per questo corso d'acqua non segnalano differenze significative tra il punto di monte e quello di valle. Il metodo dei VIP identifica due valori anomali con concentrazioni più alte a monte che a valle, relative al campionamento di gennaio dei parametri Cloruri e Azoto ammoniacale.

Nei restanti campionamenti si rilevano valori di Δ VIP pari o molti vicini a zero indicando una buona omogeneità tra i dati di monte e valle. Come eccezioni si segnalano alcuni valori negativi presenti nel mese di luglio e agosto per il parametro Solidi sospesi totali, COD e Idrocarburi totali che indicano concentrazioni maggiori a monte.

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.

I risultati fino ad ora elaborati hanno evidenziato dati omogenei.

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
CO07	Campionamento 14	08/01/2014		Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere.
	Campionamento 15	12/02/2014		Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a funi; trasporto materiale da cava.
	Asciutta			Coltivazione cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatore a fune/ passaggio mezzi di cantiere.
CO08	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.
	Campionamento 16	11/06/2014		Coltivazione cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatore a fune/ passaggio mezzi di cantiere.
CO09	Campionamento 17	08/07/2014		Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere
	Campionamento 18	21/08/2014		Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a funi; trasporto materiale da cava. Passaggio mezzi di cantiere
	Campionamento 19	09/09/2014		Coltivazione cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatore a fune/ passaggio mezzi di cantiere.

Il tratto monitorato di questo corso d'acqua si trova nell'area in cui 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 Bisentrate, non coinvolta dalle attività di TEM.

Nei prime due trimestri del 2014 sono stati eseguiti soltanto 3 campionamenti, in quanto il corso d'acqua si è presentato in una condizione di asciutta prolungata dal mese di marzo a maggio. Nelle campagne precedenti l'ultimo campionamento era stato eseguito in settembre 2013 e non aveva evidenziato criticità.

Tra i dati si rilevano concentrazioni superiori a quelle finora rilevate per i parametri Solidi sospesi totali, COD, Azoto ammoniacale, Alluminio relativi ad entrambe le stazioni di campionamento nei mesi di febbraio e agosto.

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
AVIP	14	08/01/2014	0,1	-0,1	0,1	0	-0,6	0,3	0,1	-0,1	0,4	0	0	0	0
	15	12/02/2014	0	-0,9	-0,5	0,4	-0,6	-0,2	-0,2	-1,8	0	0	0	0	0
	16	11/06/2014	0,1	-0,4	0	0,1	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0
	17	08/07/2014	0,1	-0,8	0	0,2	0,6	0,1	0	0	0	0	0	0	0
	18	21/08/2014	0,	0,	0	1	0,8	0,4	-0,1	-0,1	-1	0	0	0	0
	19	09/09/2014	0,1	0,1	0	0,1	0	-0,1	0	-0,4	0	0	0	0	0

L'elaborazione dei dati col metodo dei VIP ha evidenziato il superamento della soglia di Attenzione nel mese di agosto per il parametro Solidi sospesi totali. Come sopra indicato in questo campionamento si erano rivelate concentrazioni superiori a quelle mediamente rilevate in entrambi i punti, per tale motivo e vista l'assenza di successivi superamenti, questo parametro non si ritiene aperta la criticità in attesa dei futuri risultati.

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

Questo corso d'acqua è 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 localizzata sul ramo che scorre più a sud e che interseca il tracciato autostradale nelle vicinanze dello svincolo di Melzo
- FIM/FIV-GA-02 localizzata sul ramo che intercetta sia il tracciato stradale che la cava di Melzo.

FIM/FIV-GA-01:

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

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO07	Campionamento 9	08/01/2014		Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere. Idraulica di piattaforma (TW020): montaggio grigliato e piedi per pompe + misurazioni, scavo e posa tubo d.400, (ES020) Casseratura e getto polifera.
	Campionamento 10	12/02/2014		Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a funi; trasporto materiale da cava. Rilevato autostradale (RI003): manutenzioni recinzioni e piste; stesa misto cementato carr. sud pk 9+822_10+300; scavo fossi di guardia, stesa vegetale nelle scarpate; posa recinzioni definitive; inerbimento scarpate e sistemazioni a verde.
	Asciutta			Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a fune/passaggio mezzi di cantiere. Rilevato autostradale (RI003): scavo fossi di guardia/stesa vegetale sulle scarpate. Mitigazioni ambientali: inerbimento scarpate e sistemazione a verde (RI003).
CO08	Asciutta			Trasporto materiale dalla cava e passaggio mezzi di cantiere.
	Campionamento 11	20/05/2014		Trasporto materiale dalla cava e passaggio mezzi di cantiere.
	Campionamento 12	11/06/2014		Rilevato autostradale RI003: finiture. Trasporto materiale dalla cava e passaggio mezzi di cantiere
CO09	Campionamento 13	08/07/2014		Pista di cantiere PC020: manutenzione e bagnatura piste. Passaggio mezzi di cantiere
	Campionamento 14	21/08/2014		Pista di cantiere PC020: manutenzione e bagnatura piste, passaggio mezzi di cantiere.
	Campionamento 15	09/09/2014		Pista di cantiere PC020: manutenzione e bagnatura piste, passaggio mezzi di cantiere

Questo tratto del fontanile Gabbarella 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, compreso il periodo che va da marzo a aprile 2014.

L'ultimo campionamento eseguito nelle campagne precedenti, in settembre 2013, non aveva evidenziato criticità.

Nei campionamenti di febbraio e di agosto si è verificato un aumento della torbidità in entrambi i punti di campionamento, ed in modo correlato si è verificato un aumento dei dati di Solidi sospesi totali, COD, 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
ΔVIP	9	08/01/2014	0	0	0,1	0	1	0,3	0	0	0	0	0	0	0
	10	12/02/2014	0,1	-0,4	0	-0,5	-1,6	0	-0,2	0	0	0	0	0	0
	11	20/05/2014	0,1	-1,1	0	-0,1	-0,6	0	0	-0,4	-0,4	0	0	0	0
	12	11/06/2014	0	0,5	-0,4	-0,3	-0,6	-0,4	0,1	-0,6	0,1	0	0	0	0
	13	08/07/2014	0	-0,2	-0,1	0,5	0,4	-0,1	0	0,1	-0,3	0	0	0	0
	14	21/08/2014	0	-0,4	-0,2	0,1	0,6	-0,3	-0,1	0	-1,0	0	0	0	0
	15	10/09/2014	0	-0,1	-0,1	0,2	0,2	-0,2	0	0	0,1	0	0	0	0

L'applicazione del metodo VIP ha evidenziato il superamento della soglia di Attenzione per il parametro COD nel campionamento di gennaio. Considerando che le concentrazioni sono in linea con quelle normalmente rilevate nel corso d'acqua e che nei successivi campionamenti la presenza di Δ VIP risultano negativi o vicini allo zero si può ritenere chiusa la criticità.

FIM/V-GA-01	ICMi (FIM)	ICMi (FIV)	Δ ICMi
11/03/2014	nd	nd	
09/06/2014	III	IV	1
10/09/2014	II	II	0

Il monitoraggio biologico, che presso questi punti di monitoraggio prevedono l'analisi della sola componente diatomica, è stato eseguito nei mesi di giugno e settembre a causa dell'asciutta rilevata in marzo.

L'analisi dei valori dell'indice diatomico, nel campionamento del 09/06/2015, indica il salto di classe tra la stazione di monte e di valle, ricordando che anche questo indice viene considerato nelle valutazioni del Δ VIP si rileva il superamento della soglia di Attenzione, si segnala la mancata comunicazione della criticità.

Tuttavia considerando il valore dell'indice nella stazione di monte è pari a 0,56 e che il valore che determina il passaggio dalla IV alla III classe è 0,55, la reale differenza tra i valori dell'indice nelle due stazioni potrebbe non essere determinata da gravi criticità riconducibili all'opera in esame.

Infine si segnala che nel successivo campionamento di settembre è stato rilevato un aumento di classe in entrambe le stazioni, che risultano entrambe rientrare nella classe II.

Si considera pertanto chiusa la criticità.

Valutazione del trend dei dati di monte

Dall'avvio dei lavori al termine della CO09 sono stati eseguiti 15 campionamenti (settembre 2012-settembre 2014).

FIM/FIV-GA-02:

Punti	Monte: FIM-GA-02	Valle: FIM-GA-02
Comune	Melzo (MI)	Melzo (MI)

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO 07	Asciutta			Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere. Idraulica di piattaforma (TW020): montaggio grigliato e piedi per pompe + misurazioni, scavo e posa tubo d.400, (ES020) Casseratura e getto polifera
	Asciutta			Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a funi; trasporto materiale da cava. Rilevato autostradale (RI003): manutenzioni recinzioni e piste; stesa misto cementato carr. sud pk 9+822_10+300; scavo fossi di guardia, stesa vegetale nelle scarpate; posa recinzioni definitive; inerbimento scarpate e sistemazioni a verde
	Asciutta			Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a fune/passaggio mezzi di cantiere. Rilevato autostradale (RI003): scavo fossi di guardia/stesa vegetale sulle scarpate. Mitigazioni ambientali: inerbimento scarpate e sistemazione a verde (RI003).
CO08	Asciutta			Trasporto materiale dalla cava e passaggio mezzi di cantiere
	Asciutta			Trasporto materiale dalla cava e passaggio mezzi di cantiere
	Asciutta			Rilevato autostradale RI003: finiture. Trasporto materiale dalla cava e passaggio mezzi di cantiere
CO09	Campionamento 05	08/07/2014		Pista di cantiere PC020: manutenzione e bagnatura piste. Passaggio mezzi di cantiere

Come tutti i punti di monitoraggio inseriti nel PMA per la verifica degli impatti nelle aree delle cave e delle varianti anche questo tratto del fontanile Gabbarella, è stato inserito a seguito della sua rilocalizzazione, legata alle attività di cantiere.

Anche questo corso d'acqua si presenta per lunghi periodi in asciutta, si rileva infatti che l'ultimo campionamento eseguito risale a settembre 2013, nel quale non si erano evidenziate criticità. Tale

situazione e la presenza di un flusso esiguo, quando presente, hanno reso poco attendibili le considerazioni espresse e sugli impatti delle lavorazioni, si è pertanto deciso di stralciare dal PMA questo corso d'acqua dal mese di agosto 2014.

I dati rilevati nell'unico campionamento eseguito mostrano concentrazioni di Solidi sospesi totali superiori ai livelli precedentemente riscontrati sia nel punto di monte che di valle.

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
ΔVIP	5	08/07/2014	0	-0,4	-0,2	-0,3	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0

Valutazione del trend dei dati di monte

Dall'avvio delle attività presso la cava di Melzo Pozzuolo (ottobre 2012) sono stati condotti soltanto 5 campionamenti a causa delle frequenti asciutte.

3.3.4 Fontanile Galanta

Punti	Monte: FIM-GL-01	FIM-GL-02	Valle: FIV-GL-01
Comune	Melzo/Pozzuolo Martesana (MI)	Melzo (MI)	Melzo/Pozzuolo Martesana (MI)

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO07	Asciutta			Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere
	Asciutta			Rilevato autostradale (RI003): manutenzioni recinzioni e piste; stesa misto cementato carr. sud pk 9+822_10+300; scavo fossi di guardia, stesa vegetale nelle scarpate; posa recinzioni definitive; inerbimento scarpate e sistemazioni a verde. Rilevato autostradale (RI031): rivestimento scarpate. Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a funi; trasporto materiale da cava.
	Asciutta			Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga ed escavatori a fune/passaggio mezzi di cantiere. Rilevato autostradale (RI003): scavo fossi di guardia/stesa vegetale sulle scarpate. Rilevato autostradale (RI031): rivestimento scarpate.
CO08	Asciutta			Cava di Melzo Pozzuolo: scavo mistone con draga e escavatore a fune; trasporto materiale dalla cava; passaggio mezzi di cantiere

Corso d'acqua è alimentato da acque di fontanile e dalle acque di drenaggio dei terreni agricoli che attraversa e si immette nella roggia Trobbia. Il tracciato del corso d'acqua è stato modificato, in quanto nell'area entro la quale scorreva è stata realizzata la cava di Melzo/Pozzuolo Martesana. L'alveo è stato deviato più a sud, in particolare, in corrispondenza dei confini dell'area di cava stessa e parallelamente all'asta del fontanile Gabbarella.

Si segnala, inoltre, che è stato modificato anche il tracciato della roggia Ravasi, in accordo con l'ente gestore, deviando il corso di questo canale parallelamente all'area di cava fino alla sua confluenza nel fontanile Galanta.

Anche questo corso d'acqua si presenta per lunghi periodi in asciutta, si è pertanto deciso di stralciare dal PMA (OA 11.12.2014)

Valutazione del trend dei dati di monte

Dall'avvio delle attività presso la cava di Melzo Pozzuolo (ottobre 2012) fino allo stralcio di questi punti dal PMA sono stati condotti 6 campionamenti.

3.3.5 Torrente Molgora

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

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO07	Campionamento 15	09/01/2014		Ponte su torrente Molgora (VI004): campata 3 verniciatura, campata 1 assemblaggio, realizzazione difesa spondale in pietrame sul Molgora.
	Campionamento 16	06/02/2014		Ponte Torrente Molgora (VI001): assemblaggio campate centrali; posa ponteggi e armatura; casseratura spalla 1S. Sistemazione spondale ponte torrente Molgora(ID0B2): realizzazione difesa spondale in pietrame sul Molgora. Ponte Torrente Molgora (VI001) varo n. 3 travi carreggiata sud, casseratura e getto paraghiaia SP 1 dir. sud - getto solette di transizione sp.B
	Campionamento 17	10/03/2014	X	Ponte su viadotto Molgora (VI001) posa predalles carr. N/ posa ferro armatura carr. S/getto solette carr.S Sistemazione spondale ponte su torrente Molgora (ID0B2): realizzazione difesa spondale in pietrame sul Molgora. Mitigazioni Ambientali: inerbimento scarpate in pietrame sul Molgora. Rilevato autostradale (RI004): riempimento. Rilevato autostradale (RI005): realizzazione fossi di guardia
CO08	Campionamento 18	09/04/2014		Ponte T. Molgora (VI001): posa canaletta di scolo acque da impalcato. Sistemazione Spondale Ponte T Molgora (ID0B2): realizzazione difesa spondale in pietrame sul Molgora / rimozione e smaltimento da scarpata est Molgora. Rilevato autostradale (RI005): realizzazione fossi di guardia. Rilevato autostradale (RI004): inerbimento e sistemazione a verde scarpate / posa recinzioni definitiva.
	Campionamento 19	20/05/2014		Rilevato autostradale (RI004): realizzazione finiture.
	Campionamento 20	09/06/2014		Rilevato autostradale (RI004): realizzazione finiture.
CO09	Campionamento 21	03/07/2014		Nessuna lavorazione in programma
	Campionamento 22	28/08/2014		Nessuna lavorazione in programma
	Campionamento 23	09/09/2014		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 riguardano il torrente Molgora sono relative 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 anche la costruzione di un guado 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.

Analogamente a quanto osservato nelle precedenti campagne i dati riportati da CTE mostrano variabilità nei valori di diversi parametri: generalmente sono state rilevate variazioni che riguardano i valori di entrambe le stazioni di monitoraggio in campionamenti successivi (come i valori di Azoto ammoniacale nei mesi di aprile e maggio o di Azoto nitrico che è superiore nel mese di marzo sono superiori a quelli rilevati negli altri mesi).

L'analisi dei dati rileva infine che per quanto riguarda il parametro COD, pur rimanendo entro valori limitati, tra i campionamenti si riscontrano differenze tra le concentrazioni rilevate a monte e a valle.

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	15	09/01/2014	0	0,1	0	-0,2	-1,8	-4,4	-0,1	-2,4	-0,5	0	0	0	0
	16	06/02/2014	0,1	0	-0,1	0,1	1,2	0,1	0	-0,1	0	0	0	0	0
	17	10/03/2014	0,1	-0,2	0,1	0,1	-0,4	0,3	0,5	0	-0,2	0	0	0	0
	18	09/04/2014	0	-0,5	0	0,1	-0,3	0	0	-0,3	-0,2	0	0,3	0	0,1
	19	20/05/2014	0,2	0,1	0,2	-0,3	2,6	0,1	0,2	0,3	-0,1	0	0	0	0
	20	09/06/2014	0,2	-0,6	0	0	1	0	0	-0,3	0,1	0	0	0	0
	21	03/07/2014	0	0,2	0	0,4	0,8	-0,1	0	-0,2	0,2	0	0	0	0
	22	28/08/2014	0	-0,1	0	-0,1	0	0	0	0	0,2	0	0,6	0	0
	23	09/09/2014	0	-0,1	0	-0,1	1,4	0	0	-0,2	0,3	0,1	0	0,2	0

A partire dal dicembre 2013 (CO06) si rilevano superamenti relativi al parametro COD, in particolare nel periodo considerato nella presente Istruttoria tecnica, in febbraio, giugno e settembre della soglia di Attenzione e in maggio della soglia di Intervento.

In relazione a questi superamenti CTE riferisce di una possibile correlazione alla presenza di impatti legati alle attività agricole presenti nell'area. Tale relazione si ritiene corretta per quanto riguarda i mesi di maggio e giugno in particolare correlando ai dati di COD quelli relativi all'Azoto ammoniacale.

Tra le considerazioni espresse da CTE vi è, correttamente, anche l'individuazione di un impatto dovuto alla riprofilatura dell'alveo individuata solo dal parametro COD per la sensibilità della curva. La presenza di superamenti di limitata entità (soglia di Attenzione) ma successivi rende necessario seguire con particolare attenzione l'asestamento nel tempo delle condizioni dell'alveo presso il punto di valle in modo da verificare che le attività non abbiano determinato una modifica permanente dell'ambiente acquatico.

Si chiede inoltre di chiarire quanto dichiarato nelle comunicazioni delle criticità circa la presenza o meno di piste di cantiere attigue al torrente, quali possibili fonti di impatti.

Nel monitoraggio della componente microbentonica si rileva l'errata tipizzazione del corpo idrico (06SS3 invece che 06SS2), in quanto 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 .

In giugno, invece, il punto di monte è stato campionato in riffle, mentre quello di valle in generico pertanto le comunità risultano non confrontabili.

TEM-FIM/V-MO-01	STAR_ICMi (FIM)	STAR_ICMi (FIV)	ΔSTAR_ICMi
10/03/2014	IV	IV	0
09/06/2014	IV	IV	0
10/09/2014	IV	IV	0

TEM-FIM/V-MO-01	ICMi (FIM)	ICMi (FIV)	ΔICMi
10/03/2014	III	III	0
09/06/2014	II	II	0
10/09/2014	I	II	1

Nelle rilevazioni delle componenti biologiche compiute nel 2014 si registra per la componente macrobentonica una completa omogeneità di risultati sia tra le diverse campagne che tra la stazione di monte e di valle.

Per quanto riguarda, invece, le diatomee si rileva un continuo miglioramento che per la stazione di monte ha visto il passaggio dalla classe di stato ecologico sufficiente ad elevata mentre nella stazione di valle il miglioramento è stato dalla classe di stato ecologico sufficiente a buona.

Pertanto si chiede di valutare in vista dei risultati ottenuti nelle successive campagne se la differenza monte-valle dei dati relativi al monitoraggio delle diatomee è dovuto ad un ritardo nel popolamento nel territorio o se permane la differenza tra il dato di monte e quello di valle, per un impatto legato alla riprofilatura dell'alveo come detto sopra.

Ricordando che anche i dati relativi alle componenti biologiche vengono valutati col metodo dei VIP e pertanto il passaggio (peggioramento) di una classe di qualità deve essere comunicato si rileva il superamento della soglia di Attenzione per quanto riguarda l'indice diatamico.

Nel caso si dovessero rilevare nuovamente criticità tra il dato di COD e/o diatomee si ritiene necessario compiere un'analisi del territorio più approfondita, anche in relazione al termine delle attività cantieristiche in modo da predisporre azioni correttive appropriate.

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 settembre 2014 in maniera continuativa.

I dati (23 campionamenti) relativi al punto di monte hanno, fino a settembre 2014, evidenziato notevole variabilità.

3.3.6 Roggia Molgoretta

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

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO07	Campionamento 10	16/01/2014		Rilevato autostradale (RI006): stesa misto cementato da pk 14+320 a 14+800
	Campionamento 11	19/02/2014		Rilevato autostradale (RI006): stesa misto cementato, sistemazione scarpate con misto di cava. Mitigazioni acustiche (BA024): posa pannelli barriere.
	Campionamento 12	04/03/2014		Rilevato autostradale (RI006): stesa strato di base e binder. Idraulica di piattaforma (TW024): completamento allacci. Mitigazioni ambientali (MA024): completamento preparazione aree.
CO08	Asciutta			Rilevato autostradale (RI006): realizzazione finiture
	Campionamento 13	22/05/2014		Rilevato autostradale (RI006): realizzazione finiture. Idraulica di piattaforma (TW024): realizzazione finiture
	Campionamento 14	04/06/2014		Rilevato autostradale (RI006): realizzazione finiture. Idraulica di piattaforma (TW024): realizzazione finiture. Stesa usura drenante lungo tutti i rilevati carr. SUD da Pozzuolo Martesana a Liscate
CO09	Campionamento 15	03/07/2014		Rilevato autostradale: (RI006) sistemazione banchine; (RI007) realizzazione finiture rilevato.
	Campionamento 16	21/08/2014		Nessuna attività di cantiere programmata.
	Campionamento 17	09/09/2014		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.

In questa campagna CTE ha eseguito i sopralluoghi nel rispetto delle frequenze indicate nel PMA ma non è stato effettuato il campionamento di aprile a causa delle condizioni di asciutta del canale stesso.

Come nelle campagne precedenti anche nel periodo oggetto delle presenti valutazioni i dati risultano molto variabili sia tra campionamenti successivi sia tra monte e 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
Δ VIP	10	16/01/2014	0,5	0,9	-0,1	0,7	-1	-0,3	-0,21	0	0,61	0	0	0	0
	11	19/02/2014	0,4	0,5	-0,4	2,7	1,8	-0,8	-0,9	-0,1	4,9	0	0	0	0

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
	12	04/03/2014	0,3	0,1	-0,9	2,0	2,3	-1,7	-1,6	1,0	1,1	0	0	0	0
	13	22/05/2014	0,8	0,6	0	2,3	0,6	0	-0,1	-0,1	1,8	0	0	0	0
	14	04/06/2014	0,1	0,1	1,4	1,8	2,8	3,2	1,6	1,4	-11,0	0,5	0	0	0,3
	15	03/07/2014	0,2	0,8	0	0,6	0	-0,1	0	0,7	1,1	0	0	0	0
	16	21/08/2014	0,1	-0,3	-0,1	0,1	1,8	0	-0,1	0	0,2	0	0	0	0
	17	09/09/2014	0,4	0,6	-0,1	-0,5	0	0	0	0	1,4	0	0	0	0

Il campionamento di dicembre, a conclusione della CO06 non era stato effettuato per l'asciutta in cui si trovava il corso d'acqua al momento del sopralluogo, pertanto l'ultimo campionamento è stato effettuato a novembre 2013 e non ha evidenziato superamenti.

In riferimento ai superamenti relativi al I° trimestre 2014 CTE dichiara che vi erano in atto lavorazioni e che i superamenti possono essere stati causati dal rilascio di materiale terroso dalle sponde. Il ripetersi di tale superamenti induce a presupporre la mancata adozione di sistemi di mitigazione, quali ad es. palancole, che potessero permettere l'isolamento delle attività dal corso d'acqua.

Per quanto riguarda il II° trimestre le attività di risagomatura dell'alveo possono avere determinato una movimentazione del terreno che, annessa al ridotto flusso idrico (non valutabile vista l'assenza dei dati di portata), può aver generato un aumento della torbidità e delle concentrazioni di diversi parametri che ha quindi portato al superamento della soglia di Intervento per COD e Cloruri, della soglia di Attenzione per Conducibilità, Solidi sospesi totali, Solfati e Azoto ammoniacale e il valore anomalo per l'Alluminio. Anche situazioni meteorologiche particolarmente piovose possono aver facilitato il ruscellamento da aree di cantiere di materiale terroso.

CTE, inoltre, afferma "che il fondo dell'alveo del corso d'acqua nella sua prima parte a valle della sezione di monte, a monte del primo attraversamento scatolare, risulta molto melmoso caratterizzato da deposizioni fini di colore scuro" a tal proposito non si può escludere che la posa dello scatolare abbia modificato il flusso avendo determinato la formazione di un ostacolo al già esiguo flusso idrico.

Infine nel terzo trimestre si rileva una decisa diminuzione dei superamenti, permangono infatti i superamenti della soglia di Attenzione per i parametri Alluminio (a luglio e settembre) e COD (ad agosto). La riduzione delle differenze tra il punto di monte e quello di valle può esser dovuto al consolidamento degli argini risagomati e ad un aumento del flusso idrico che può aver determinato una diminuzione dell'effetto di ristagno delle acque soprattutto prima dello scatolare posto in alveo.

Si ritiene pertanto che il perdurare di superamenti possa essere l'indicatore di impatti sul corso d'acqua e che pertanto sia data evidenza delle azioni mitigative adottate.

3.3.7 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 / Merlinò (LO)	

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO07	Campionamento 3	15/01/2014	X	Tombino idraulico canale Marocco (ID025): realizzazione tombino
	Campionamento 4	19/02/2014		Canale Marocco - tombino idraulico (ID025): realizzazione tombini IN10506
	Campionamento 5	04/03/2014	X	Rilevato autostradale (RI006): stesa strato di base e binder
CO08	Campionamento 6	02/04/2014		RI007 rilevato autostradale: realizzazione rilevato. ID025 tombino idraulico Cavo Marocco: realizzazione scatolare
	Campionamento 7	22/05/2014		RI007 rilevato autostradale: realizzazione rilevato; stabilizzazione. ID025 tombino idraulico Cavo Marocco: realizzazione scatolare
	Campionamento 8	04/06/2014		Rilevato autostradale (RI007): realizzazione rilevato, stabilizzazione.
CO09	Campionamento 9	01/07/2014		Rilevato autostradale (RI007): realizzazione rilevato
	Campionamento 10	06/08/2014	X	Rilevato autostradale (RI007): realizzazione rilevato; posa stabilizzato.
	Campionamento 11	02/09/2014		Rilevato autostradale (RI007): realizzazione rilevato, posa misto stabilizzato, recinzioni

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

Come già segnalato nelle precedenti Istruttorie tecniche il tratto considerato nel PMA è coinvolto da diverse immissioni e derivazioni che rendono poco significativo un confronto sulle caratteristiche delle acque a monte e valle delle lavorazioni. Pertanto durante il sopralluogo congiunto del 14/02/2014 si è concordata la ricollocazione dei punti di monitoraggio.

Si rileva la necessità di modificare l'indicazione delle stazioni di monitoraggio nelle schede punto.

L'anno 2013 si è concluso in assenza di criticità.

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

- a gennaio del valore di Ferro in entrambe i punti (monte/valle)
- a febbraio di Azoto ammoniacale nel solo punto di valle
- ad aprile e maggio valori elevati di Ossigeno disciolto in saturazione in entrambe le stazioni
- a giugno i dati di Alluminio di entrambe le stazioni
- a luglio i dati di Solidi sospesi totali nella sola stazione di valle
- ad agosto i dati di Solidi sospesi totali e COD di entrambe le stazioni

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	3	15/01/2014	0	-0,2	0	-0,1	-0,4	-0,1	0,1	-0,2	-1,2	0	0	0	0	
	4	19/02/2014	0	0,2	0	0,3	0	0	0	2,9	-1,3	0	0	0	0	
	5	04/03/2014	0	-0,2	0	-0,5	-0,2	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0
	6	02/04/2014	0	-0,1	0	0	-0,2	-0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	22/05/2014	0,2	-0,3	0	0,1	0	0,1	0,3	0	0	0	0	0	0	0
	8	04/06/2014	0,2	0,3	0	-0,1	-0,4	0	0	-0,1	-1	0	0	0	0	0
	9	01/07/2014	0	-0,2	0	9,7	1,4	0	0,6	-0,5	0	0	0	0,6	0	0
	10	06/08/2014	0,1	0,2	0,1	-2,3	-1	0,3	0,2	0	-0,2	0	0	0	-0,1	0
	11	02/09/2014	0	-0,2	0	0,1	0	-0,2	0	0	0	0	0	0	0	0

Nel mese di febbraio si è rilevato il superamento della soglia di Intervento per il parametro Azoto ammoniacale. L'assenza di lavorazioni che possano aver determinato l'aumento di concentrazione di questo parametro, la presenza di un superamento anche nella campagna di *Ante operam* integrativa e l'assenza di ulteriori superamenti nei campionamenti successivi fanno, comunque, ritenere la criticità chiusa.

I dati relativi al mese di luglio ed elaborati col metodo dei VIP evidenziano il superamento della soglia di Intervento per il parametro Solidi sospesi totali e di Attenzione per il COD. A tal proposito CTE riferisce di aggotamenti presenti nel tratto monitorato e della sospensione di tale attività come azione mitigativa alla criticità rilevata.

Dalle fotografie riportate nelle relazione di CTE si evince la presenza di lavorazioni in alveo o di modifica delle sponde, dalle stesse immagini si rileva inoltre che tali lavorazioni sono state eseguite senza sistemi di protezione come palancole, si ritiene pertanto fondamentale, che in casi come questi vengano utilizzati sistemi di protezione dell'ambiente acquatico.

Negli ultimi due campionamenti si rileva infatti l'assenza di nuovi superamenti, in particolare nel mese di agosto l'aumento di SST nel punto di monte e la diminuzione in quello di valle ha portato ad un valore di Δ VIP negativo.

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
CO07	Campionamento 3	16/01/2014		Tombino idraulico faunistico su Cavo Marocco: armatura e cassetatura muri, getto fondazione muri.
	Campionamento 4	13/02/2014		Rilevato autostradale (RI013): stabilizzazione rilevato/stesa materiale da cava. Tombino idraulico faunistico cavo Marocco (ID053): armatura e cassetatura fondazioni/muri e muri d'ala; cassetatura solaio tombino cavo Marocco. Sistemazione idraulica cavo Marocco lato est (IDC03): deviazione cavo Marocco. Ponte cavo Marocco viab. Interferita (IV021): armatura e cassetatura fondazioni spalle A-B.
	Campionamento 5	13/03/2014		Trincea autostradale (TR013): scavo zona CV021 lato nord/ getto magrone, posa ferro/ cassetatura fondazione trincea Rilevato autostradale (RI013): riempimento rilevato con materiale da cava/stabilizzazione rilevato/deviazione Cavo Marocco. Tombino Idraulico Cavo Marocco (ID053): getto solaio concio/posa ferro solaio.
CO08	Campionamento 6	01/04/2014		Rilevato autostradale (RI013): deviazione Cavo Marocco. Tombino idraulico Cavo Marocco (ID053): posa ferro muri ala e relativo cassetatura. Trincea autostradale (TR013): getto magrone, posa ferro e cassetatura fondazione muri trincea lato sudnord zona CV021/ frantumazione materiale da scavo.
	Campionamento 7	15/05/2014		Ponte su cavo Marocco (IV021) (SP138): posa lastre predalle e armatura solaio.
	Campionamento 8	10/06/2014		Rilevato autostradale (RI013): riempimento rilevato con materiale da cava.
CO09	Campionamento 9	10/07/2014		Rilevato autostradale (RI013): posa barriere acustiche (posa ferro, cassetatura, muri e getto conci).
	Campionamento 10	05/08/2014	X	Rilevato autostradale (RI013): riempimento rilevato con materiale da cava; stabilizzazione rilevato. Trincea autostradale (TR013): posa ferro e cassetatura conci di fondazione - muri lato S/N, cassetatura trave T2N. CV021 Cavalcavia SP138: inghisaggio ferri e cassetatura muri per contenimento scarpate.
	Campionamento 11	04/09/2014		Rilevato autostradale (RI013): riempimento rilevato con materiale da cava stabilizzato. Trincea autostradale (TR013): scapitozzatura diaframmi. CV021- cavalcavia SP138: getto pendenze e posa manto impermeabile.

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 superiori a quelli mediamente registrati, in particolare nel mese gennaio il COD e il Manganese in entrambe le stazioni, l'Azoto ammoniacale nel solo punto di valle e il BOD in quello di monte. Nel mese di aprile, invece, si sono rilevate concentrazioni superiori a quelle mediamente registrate per i Solidi sospesi totali (con valori superiori al valore imperativo riportato nella tab. 1/B colonna Ciprinidi, D.lgs. 152/06 Parte terza All. 2) e il COD in entrambi i punti e il BOD nel punto di monte.

Dall'analisi dei dati si rileva infine che a partire dal mese di maggio si è rilevato un generale abbassamento dei valori di Conducibilità, Cloruri e Solfati.

	Camp	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
ΔVIP	3	16/01/2014	0,1	0,4	0	0,2	0	0	0	1,3	0	0	0	0	0
	4	13/02/2014	0,1	-0,7	0	-0,1	0,8	0	-0,2	0	0	0	0	0	0
	5	13/03/2014	0,1	0,4	0,0	-0,2	-0,6	0	0,1	0,1	0	nd	0	0	0
	6	01/04/2014	0	-0,2	0	-3,3	-0,6	0	0	-1,0	-0,3	0	0	0	0
	7	15/05/2014	0	-0,2	0	-0,8	0,4	-0,1	0	0	-0,1	0	0	0	0
	8	10/06/2014	0,1	-0,1	0	-0,2	-0,4	0	0	0	-0,1	0	0	0	0
	9	10/07/2014	0,1	0,2	-0,2	-0,5	0	0,1	0	0	0,6	0	0	0	0
	10	05/08/2014	0,1	0	0	0,3	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0	0
	11	04/09/2014	0	-0,1	0	0,1	2,6	0	0	0	0,1	0	0	0	0

L'elaborazione dei dati col metodo dei VIP indica il superamento della soglia di Attenzione per il parametro Azoto ammoniacale nel mese di gennaio: l'assenza di cantieri base e l'assenza di superamenti nei campionamenti successivi fanno ritenere chiusa la criticità in attesa dei risultati delle future campagne di monitoraggio i cui eventuali nuovi superamenti renderebbero necessari approfondimenti.

Nei mesi da febbraio ad agosto l'elaborazione dei dati non indica significative differenze tra le concentrazioni del punto di monte e quello di valle, se non il valore anomalo (ΔVIP negativo) di aprile per il parametro Solidi sospesi totali.

Il periodo considerato nella presente Istruttoria si conclude con il campionamento di settembre dal quale si rileva un aumento delle concentrazioni di COD tra il punto di monte e quello di valle con superamento della soglia di Intervento. Le concentrazioni pur rimanendo molto contenute (rispettivamente 6,5 mg/l a monte e 13 mg/l a valle) evidenziano una differenza per il metodo dei VIP, che può essere un indicatore di sostanze organiche presenti nei materiali edili utilizzati, criticità rientrata nei successivi campionamenti (fino alla CO11).

3.3.8 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
CO07	Campionamento 01	15/01/2014		Ponte su canale Muzza (VI002): infissione palancole, realizzazione pali
	Campionamento 02	19/02/2014		Ponte su Canale Muzza (VI002): realizzazione pali Pile 1; infissione palancole Pile 2. Rilevato autostradale (RI008): realizzazione rilevato
	Campionamento 03	04/03/2014		Rilevato autostradale (RI008): realizzazione rilevato.
CO08	Campionamento 04	02/04/2014		Ponte su Canale Muzza 1(VI002): scavo e scapitozzatura pali / fondazioni pile 1 /preparazione piazzola pali spalla / pali spalle.
	Campionamento 05	22/05/2014		Ponte su Canale Muzza 1 (VI002): pali spalle; fondazioni pile 1.
	Campionamento 06	04/06/2014		Ponte su Canale Muzza 1 (VI002): pali spalla 1, fondazioni pile 1 e 2.
CO09	Campionamento 07	01/07/2014		Ponte su Canale Muzza 1(VI002): elevazione pile.
	Campionamento 08	06/08/2014	X	Ponte su Canale Muzza 1(VI002): assemblaggio impalcato metallico; fondazioni spalla B Sud.
	Campionamento 09	02/09/2014		Ponte su Canale Muzza 1(VI002): assemblaggio impalcato metallico, paraghiaia spalle. Rilevato autostradale (RI007): realizzazione rilevato, posa misto stabilizzato, recinzioni. RI008: stesa rilevato

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, pertanto non vi sono dati precedenti di Corso d'opera e nella campagna integrativa di *Ante operam* presentava il superamento della soglia di Intervento dell'Azoto ammoniacale.

I dati sono generalmente omogenei tra monte e valle, si rilevano invece variazioni tra le concentrazioni rilevate in campionamenti successivi. In particolare si sono registrati scostamenti rispetto ai valori mediamente rilevati di COD nel mese di aprile, Cromo totale nel mese di febbraio, Alluminio nel mese di gennaio e giugno.

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	15/01/2014	0,2	0	0	0	0,2	-0,1	0	0	0,1	0	0	0	0	
	2	19/02/2014	0	0	0	0,1	-0,6	0	0	0,1	0	0	0	0	0	
	3	04/03/2014	0	0,1	0	0	0	0	0,1	0,3	0	0	0	0	0	
	4	02/04/2014	0,1	-0,1	0	0	-0,6	0	0	0,2	0	0	0	0	0	
	5	22/05/2014	0	0	0	-0,1	0,2	0	-0,1	0	0	0	0	0	0	
	6	04/06/2014	0	-0,3	0	-0,2	-0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
	7	01/07/2014	0	-0,2	0	0	0	0	0,1	0	0,4	0	0	0	0	0
	8	06/08/2014	0	0,2	0	-0,4	0	-0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
	9	02/09/2014	0,1	0,2	0	-0,1	-0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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.

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

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO07	Campionamento 01	23/01/2014		Ponte su canale Muzza: scapitozzatura pali pila 2. Rilevato autostradale: realizzazione rilevato e stesa materiale
	Campionamento 02	11/02/2014		Ponte su canale Muzza II(VI003): scavo e preparazione per prova di carico. Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato. Rilevato autostradale (RI011): realizzazione rilevato: stesa e cilindatura materiale naturale non soggetto a stabilizzazione, sistemazione idrauliche dei fossi.
	Campionamento 03	05/03/2014		Rilevato autostradale (RI011): realizzazione rilevato stesa materiale naturale non soggetto a stabilizzazione. Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato
CO08	Campionamento 04	03/04/2014		RI010 rilevato autostradale: realizzazione rilevato da 21+200 fino a fine lotto B.
	Campionamento 05	14/05/2014		Ponte su Canale Muzza II (VI003): lavorazioni inerenti la realizzazione delle pile.
	Campionamento 06	12/06/2014		Ponte su Canale Muzza II (VI003): cassetatura e armatura pile 2 N e S.
CO09	Campionamento 07	02/07/2014		Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato da pk 21+050 a fine lotto B.
	Campionamento 08	07/08/2014		Nessuna attività di cantiere programmata.
	Campionamento 09	08/09/2014		Nessuna attività di cantiere programmata.

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, vi sono qui tuttavia delle eccezioni che riguardano il parametro COD per il quale si sono rilevati sia aumenti che diminuzioni tra le due stazioni, in campionamenti successivi.

Un'altra eccezione si riscontra nel mese di febbraio per i Tensioattivi non ionici in cui si ha un aumento di concentrazione in entrambe le stazioni con un incremento maggiore in quella di valle. Come nel primo tratto monitorato si rilevano anche differenze rilevanti di concentrazioni tra campionamenti successivi quali i Solidi sospesi totali in luglio e l'Alluminio in febbraio e luglio.

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	23/01/2014	0	-0,1	0	-0,1	-0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	11/02/2014	0	0,1	0	0,4	-2,3	0,1	0	0,1	0,2	0	0	1,6	0
	3	05/03/2014	0,1	0,4	0	-0,2	1,2	0	-0,2	-0,3	0	0	0	0	0
	4	03/04/2014	0	0	0	0,2	1,4	0	0	0	-1,3	0	0	0	0
	5	14/05/2014	0,2	0,2	0	-1,5	0,2	-0,1	0	0	0	0	0	0	0
	6	12/06/2014	0	0,1	0	0,3	0	-0,2	0	0	0	0	0	0	0
	7	02/07/2014	0,1	-0,2	0	0,1	0	0	0	-0,1	-0,5	0	0	0	0
	8	07/08/2014	0	-0,1	0	0,2	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
	9	08/09/2014	0	0	0	-0,1	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0

L'elaborazione dei dati ha evidenziato il superamento della soglia di Attenzione a febbraio per il parametro Tensioattivi non ionici e a marzo ed aprile per il COD.

Per quanto riguarda nel mese di febbraio si sono rilevate, in entrambe le stazioni, concentrazioni superiori a quelli normalmente registrati per diversi parametri e un aumento della torbidità. Oltre al superamento della soglia Attenzione per i Tensioattivi non ionici si è rilevato il dato anomalo (ΔVIP negativo) del COD. Non potendo pertanto individuare un'unica interferenza tra monte e valle e considerando che nei campionamenti successivi la concentrazioni di questo parametro sono sempre risultate inferiori al limite di rilevabilità anche nella stazione di valle, si ritiene la criticità chiusa.

Nei mesi di marzo ed aprile si è invece rilevato il superamento della soglia di Attenzione per il parametro COD, vista la ridotta concentrazione di questo parametro in entrambi i punti e la differenza tra monte e valle non si può escludere che la sensibilità della curva vada ad intercettare l'impatto dovuto a passaggi sulle piste di cantiere, che comprendono il ponte Bayler o eventuali ruscellamenti dalle sponde provenienti dal rilevato in fase di realizzazione. L'assenza di criticità nei mesi successivi permette comunque di ritenere chiusa la criticità.

3.3.9 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
CO07	Campionamento 01	25/03/2014		Rilevato autostradale (RI008): realizzazione rilevato. Rilevato autostradale (RI009): stesa rilevato. Tombino idraulico faunistico Roggia Codogna (ID026): realizzazione scatolare
CO08	Campionamento 02	08/04/2014		Rilevato autostradale (RI009): stesa rilevato. Tombino idraulico faunistico Roggia Codogna (ID026): realizzazione scatolare.
	Campionamento 03	19/05/2014		Rilevato autostradale (RI009): stesa rilevato. Tombino idraulico faunistico Roggia Codogna (ID026): realizzazione scatolare.
	Campionamento 04	05/06/2014		Roggia Cadogna tombino idraulico faunistico (ID026): realizzazione scatolare. Rilevato autostradale (RI008): realizzazione rilevato
CO09	Campionamento 05	01/07/2014		Rilevato autostradale (RI009): stesa rilevato.
	Campionamento 06	06/08/2014	X	Rilevato autostradale(RI008): realizzazione rilevato. Rilevato autostradale (RI009): stesa rilevato.
	Campionamento 07	02/09/2014		Rilevato autostradale (RI008): stesa rilevato. Rilevato autostradale (RI009): stesa rilevato

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 nell'Istruttoria tecnica relativa alla relazione *Acque superficiali_campagna integrativa*: "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."

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. I dati relativi al primo campionamento presentano, in entrambi i punti, valori leggermente superiori a quelli ottenuti nei successivi, in particolare per i parametri Alluminio, Ferro e altri metalli.

Nel mese di maggio si segnala, invece, un aumento di torbidità e di sostanze organiche indicato dai valori di COD e BOD₅ superiori a quelli registrati negli altri campionamenti.

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

	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
ΔVIP	25/03/2014	0,3	0,3	-0,1	0	0	0,2	0,2	-0,2	1,0	0	0	0	0
	08/04/2014	0,1	0,2	0	0,2	1,0	-0,1	0	0	0,1	0	0	0	0
	19/05/2014	0	0,2	0	0,4	-0,4	-0,1	0	0	0	0	0	0	0
	05/06/2014	0,1	0	0	0,4	-0,8	0,1	0	0	0	0	0	0	0
	01/07/2014	0,1	-0,1	0	0	0	-0,3	-0,2	0	-0,1	0	0	0	0
	06/08/2014	0,1	0,1	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	02/09/2014	0	-0,4	0	-0,3	0	-0,1	0	0	0,1	0	0	0	0

L'elaborazione dei dati evidenzia il superamento della soglia di Attenzione per i parametri Alluminio, in marzo, e COD in aprile.

Tenendo conto delle ridotte concentrazioni rilevate, della presenza di una temporanea immissione tra le stazioni non dipendente dalle lavorazioni e dell'assenza di superamenti nei mesi successivi si ritengono le criticità chiuse.

Si segnala, inoltre, un errore relativo ai valori di Piombo di entrambe le stazioni (riportati nelle schede punto, nelle tabelle e trasmessi) che risultano essere invece i valori relativi allo Zinco.

- FIM/FIV-CD-02

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

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO07	Campionamento 01	25/03/2014		Rilevato autostradale (RI011): realizzazione rilevato, trattamento di stabilizzazione a calce/cemento. Cavalcavia (CV016): assemblaggio impalcato metallico. Tombino idraulico Roggia Codogna (ID029): scavo e realizzazione
CO08	Campionamento 02	08/04/2014		Cavalcavia (CV016): assemblaggio impalcato metallico. Tombino idraulico Roggia Codogna (ID029): realizzazione tombino.
	Campionamento 03	14/05/2014		Roggia Codogna - tombino idraulico ID029 : realizzazione tombino. Rilevato autostradale RI010: realizzazione rilevato.
	Campionamento 04	05/06/2014		Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato.
CO09	Campionamento 05	02/07/2014		Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato da pk 21+050 a fine lotto B.
	Campionamento 06	05/08/2014	X	Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato comprese scarpate. CV016 Cavalcavia viabilità SP16: elevazione spalla est.
	Campionamento 07	03/09/2014		Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato comprese scarpate.

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.

Si prende atto di quanto riportato nella sezione note presente della relazione *Monitoraggio ambientale acque superficiali – Bollettino 2° trimestre 2014 Corso d'Opera* in cui si specifica che il corso d'acqua è stato temporaneamente deviato per permettere la realizzazione della spalla del tombino previsto per l'attraversamento del tracciato autostradale, si ritiene tuttavia necessario che tale informazione venga inserita nelle successive relazioni nel campo di descrizione delle attività e che venga indicato il periodo in cui è rimasta/rimarrà aperta la deviazione. Come già richiesto in precedenza si chiede inoltre: “di specificare se la costruzione del cavalcavia prevede la realizzazione di pile o di manufatti che possono avere impatti sul corso d'acqua.”

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, mensilmente.

Tra i dati restituiti da CTE si evidenzia che i valori rilevati nel mese di luglio per i parametri Solidi sospesi totali e Azoto ammoniacale relativi al punto di valle sono superiori a quelli mediamente registrati, mentre nello stesso campionamento i dati di Torbidità risultano elevati in entrambi i punti.

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

	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
AVIP	25/03/2014	0,5	-1,3	0	0	-0,8	1,0	0,3	0	-0,4	0	0	0	0
	08/04/2014	0	-0,3	0	0,2	1,0	0,3	0	1,3	0,3	0	0	0	0
	14/05/2014	0,1	0	0,1	0,3	-0,4	0,2	0	-0,5	-0,4	0	0	0	0
	05/06/2014	0	0	0,1	0,5	-0,2	0,1	0	0,8	0,6	0	0	0	0
	02/07/2014	0,3	-0,4	0	1,9	0,8	0,3	0	2,6	0,2	0	0	0	0
	05/08/2014	0,1	-0,2	0	0,6	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
	03/09/2014	0,1	-0,3	0	0,3	0	0,3	0	0	0,2	0	0	0	0

Nella campagna integrativa della fase *Ante operam* era stato rilevato il superamento della soglia di Attenzione per il parametro Alluminio, in Corso d'opera per tale parametro le differenze tra le concentrazioni rilevate a monte e a valle, in queste prime campagne di monitoraggio, si sono rilevate poco significative.

In Corso d'opera invece si sono registrati diversi superamenti, in particolare:

- in marzo della soglia di Attenzione per il parametro Cloruri,
- in aprile della soglia di Attenzione per il COD e l'Azoto ammoniacale,
- in luglio della soglia di Attenzione per i Solidi sospesi totali e della soglia di Intervento per l'Azoto Ammoniacale.

Per quanto riguarda i superamenti relativi ai Cloruri e al COD vista, l'assenza di ripetizioni dei superamenti nei mesi successivi si ritengono chiuse le criticità.

Infine per quanto riguarda i superamenti rilevati in luglio, la presenza di aggotamenti dal cantiere, la deviazione del corso d'acqua e le lavorazioni relative alla realizzazione del tombino possono avere determinato un impatto sul corso d'acqua. L'assenza di superamenti nei mesi successivi indica, tuttavia, l'adozione misure correttive sufficienti o l'individuazione di evento puntuale che ha determinato una temporanea perturbazione dell'ambiente.

Tuttavia, il superamento della soglia di Intervento dovrà essere considerato anche nelle valutazioni relative alle future campagne di monitoraggio.

3.3.10 Roggia Muzzetta

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

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO07	Campionamento 01	25/03/2014		Rilevato autostradale (RI011): realizzazione rilevato. Cavalcavia (CV016): assemblaggio impalcato metallico
CO08	Campionamento 02	08/04/2014		Cavalcavia (CV016): assemblaggio impalcato metallico.
	Campionamento 03	14/05/2014		Roggia Muzzetta - tombino idraulico ID028 : realizzazione tombino. Rilevato autostradale RI010: realizzazione rilevato.
	Campionamento 04	05/06/2014		Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato
CO09	Campionamento 05	02/07/2014		Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato da pk 21+050 a fine lotto B.
	Campionamento 06	05/08/2014	X	Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato comprese scarpate. CV016 Cavalcavia viabilità SP16: elevazione spalla est.
	Campionamento 07	03/09/2014		Rilevato autostradale (RI010): realizzazione rilevato comprese scarpate. Cavalcavia CV016: preparazione piazzola per pali spalla CV016.

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

Questo corso d'acqua scorre a fianco alla SP16 che, per risolvere l'interferenza con la TEM, verrà rettificata tramite la costruzione di un cavalcavia di sovrappasso al tracciato autostradale.

L'interferenza della Muzzetta verrà invece risolta tramite un tombino che si troverà poco a valle.

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, in particolare e come già richiesto in precedenza si chiede: *“di specificare se la costruzione del cavalcavia prevede la realizzazione di pile o di manufatti che possono avere impatti sul corso d'acqua.”*

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, mensilmente.

In questi mesi di monitoraggio si rileva un forte aumento della torbidità nel mese di luglio in entrambi i punti di monitoraggio, accompagnato da un aumento dei valori di Solidi sospesi totali, COD, Alluminio e Ferro e nel solo punto di monte del Manganese.

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

	Data rilievo	pH	OD %	Cond	SST	COD	Cloruri	Solfati	N_NH ₄	Al	Cr	Idroc.	Tens non ionici	Tens anionici
ΔVIP	25/03/2014	0,1	-0,2	0	0	0	-0,1	-0,1	0	0	0	0	0	0
	08/04/2014	0,1	0	0	-0,6	-0,4	-0,1	0	0,1	-0,1	0	0	0	0
	14/05/2014	0,1	0,4	-0,1	-0,2	-0,4	0,2	0,1	0,4	0,2	-0,2	0	0	0
	05/06/2014	0,1	0,1	0	0,1	-0,2	0	0	0	-0,1	0	0	0	0
	02/07/2014	0,2	0,3	0	*	1,1	-0,1	0	-0,3	1,3	0	0	0	0
	05/08/2014	0	0	0	0,4	0	0	-0,1	0	0,1	0	0	0	0
	03/09/2014	0	0,1	0	-0,2	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0

Il campionamento integrativo della fase *Ante operam* (luglio 2013) aveva rilevato omogeneità tra i dati di monte e di valle con valori di ΔVIP che poco si discostavano da zero.

Per quanto riguarda i monitoraggi di Corso d'opera, come detto sopra, nel mese di luglio il campionamento è stato eseguito in condizioni di notevole torbidità in entrambi i punti, e diversi parametri hanno mostrato valori superiori a quelli mediamente rilevati.

In particolare i Solidi sospesi totali sono risultati fuori scala nell'applicazione del metodo VIP mentre il COD e l'Alluminio mostrano valori leggermente superiori a valle e la loro elaborazione porta a registrare il superamento della soglia di Attenzione; tuttavia la generale situazione ambientale di per se compromessa e l'assenza di superamenti nei mesi successivi ci permette di considerare chiusa la criticità.

3.3.11 Roggia Dresana

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

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO07	Campionamento 01	22/01/2014		Rilevato autostradale (RI012): realizzazione rilevato/ stesa materiale.
	Campionamento 02	11/02/2014	X	Rilevato autostradale (RI012): realizzazione rilevato, stesa materiale naturale non soggetto a stabilizzazione, posa armatura e cassetatura tombino idraulico IN10800
	Campionamento 03	05/03/2014		Rilevato autostradale (RI012): posa armatura/cassetatura tombino idraulico IN10800
CO08	Campionamento 04	03/04/2014		Rilevato autostradale (RI012): riempimento rilevato con materiale da cava
	Campionamento 05	21/05/2014		Rilevato autostradale (RI012):riempimento rilevato con materiale da cava e scavo tombini/ stabilizzazione rilevato.
	Campionamento 06	12/06/2014		Rilevato autostradale (RI012): riempimento rilevato con materiale da cava.
CO09	Campionamento 07	10/07/2014		Rilevato autostradale (RI012): stabilizzazione rilevato, riempimento rilevato con materiale da cava e scavo tombini.
	Campionamento 08	07/08/2014		Nessuna attività di cantiere programmata
	Campionamento 09	11/09/2014	X	Rilevato autostradale (RI012): riempimento rilevato con materiale da cava, stabilizzazione rilevato. BA032- 033 Barriere acustiche rilevato RI012-011: posa ferro, cassero e getto fondazioni muri.

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 in gennaio 2014 e per tutto il periodo considerato nella presente istruttoria è stato svolto, come previsto, mensilmente.

I dati relativi ai monitoraggi effettuati mostrano una certa variabilità con differenze notevoli tra campionamenti successivi. I dati relativi alle stazioni di monte e di valle sono per lo più analoghi ad eccezione dei campionamenti di marzo in cui, per il parametro COD, e settembre, per i Cloruri, i dati di valle risultano significativamente superiori a quelli 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	1	22/01/2014	0	-0,1	0	0,2	-0,6	0	0,1	0	0,2	0	0	0	0
	2	11/02/2014	0	0,1	0	0,4	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	05/03/2014	0	0,1	0	0,1	2,6	0	0,2	0	0	0	0	0	0
	4	03/04/2014	0,2	-0,2	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	21/05/2014	0,1	0,2	0	-1,1	-0,4	0	0	0	-0,2	0	0	0	0
	6	12/06/2014	0	-0,1	0	-0,1	0	0	0	0	-0,3	0	0	0	0
	7	10/07/2014	0,1	-0,4	0	0,4	0	-0,1	0,1	0	0	0	0	0	0
	8	07/08/2014	0	0,7	0	0,4	0	0,2	-0,1	0	-0,5	0	0	0	0
	9	11/09/2014	0	-0,3	0,6	1,0	-0,4	2,2	0,1	-0,8	0,1	0	0,4	0	0

La campagna integrativa di AO aveva evidenziato anomalie (Δ VIP negativi) per i parametri Azoto ammoniacale e Alluminio.

L'elaborazione dei dati forniti da CTE per queste prime campagne di Corso d'opera ha evidenziato il superamento della soglia di Intervento per i parametri COD nel mese di marzo e Cloruri in settembre.

Nel periodo preso in considerazione gennaio-settembre 2014 tra le lavorazioni che possono avere determinato effetti sul ambiente acquatico vi sono la deviazione del corso d'acqua, la realizzazione del tombino e l'aggettamento di acque di falda. Nella relazione e dai verbali relativi ai sopralluoghi congiunti si rileva, inoltre, che talvolta vi siano un'immissione da un fosso campestre presente nel tratto monitorato con funzione irrigua e di raccolta delle acque di scolo dei terreni.

Considerando tutto ciò si può ritenere chiusa la criticità relativa al parametro COD per l'assenza di criticità nei mesi successivi che indica la presenza di un evento puntuale di perturbazione o l'adozione di adeguati sistemi di mitigazione della criticità.

Mentre per quanto riguarda il superamento relativo ai Cloruri, i dati del trimestre ottobre-dicembre 2014 rilevano l'assenza di ulteriori superamenti.

3.3.12 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

le attività cantieristiche monitorate fino a settembre 2014 riguardano solo le stazioni 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
CO07	Campionamento 08	16/01/2014		Viadotto Lambro (VI005 carr. dir N): realizzazione elevazione pila 14N, 13N e 10N; posa armatura fondazione plinto PS11.
	Campionamento 09	13/02/2014		Viadotto Lambro carr. dir. S (VI004): realizzazione elevazione pila 11S. Viadotto Lambro carr. dir. N (VI005): realizzazione elevazione pila 11N e 12N.
	Campionamento 10	11/03/2014		Viadotto Lambro S (VI004): realizzazione pali pila 17/lavori di bonifica del sito denominato "pila 17"- gestione impianto trattamento acque. Viadotto Lambro N (VI005): impalcato in carpenteria metallica – scarico in cantiere, assemblaggio angolari P10-P12 e assimatura conci a terra.
CO08	Campionamento 11	01/04/2014		VI004 Viadotto Lambro: lavori vari di preparazione piazzale per varo travi/realizzazione pali PILA 17/passaggio mezzi. VI005 Viadotto Lambro: realizzazione fondazione PILA 17 (armatura e cassero).
	Campionamento 12	21/05/2014		VI004 Viadotto Lambro: realizzazione elevazione PILA 17. PILA 17: carico e trasporto terreni da baie di stoccaggio a siti autorizzati off-site.
	Campionamento 13	10/06/2014		Viadotto Lambro (VI004-VI005): realizzazione fondazione spalla Sps1/realizzazione basamento superiore plinto PF/realizzazione elevazione pila 17 Nord. Carico e smaltimento terreni da baie di stoccaggio temporaneo a siti autorizzati off site.
CO09	Campionamento 14	09/07/2014		Viadotto Lambro (VI004, VI005): pile P10-P16 impalcato in carpenteria metallica (scarico materiale, accoppiamento angolari, saldatura conci); (VI005) pile P16- P19 impalcato in carpenteria metallica (scarico materiale, accoppiamento angolari, saldatura conci)

	Campionamento	Data	ST	Attività
	Campionamento 15	07/08/2014		VI004 Viadotto Lambro: lavori di preparazione piazzale per varo travi cimolai/ impalcato in carpenteria metallica (scarico, montaggio e saldatura)/ elevazione pile 7,8. VI005 Viadotto Lambro: impalcato in carpenteria metallica (scarico, montaggio e saldatura). Riprofilatura sponda destra e sinistra.
	Campionamento 16	11/09/2014		VI004 Viadotto Lambro: lavori vari di preparazione piazzole per varo travi.

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.

Si segnala un probabile refuso nella tab.1 - Siti di monitoraggio e relative lavorazioni monitorate – presenti nella relazione *Monitoraggio ambientale acque superficiali – Bollettino 1° trimestre 2014 Corso d'Opera* in cui vengono riportate le stesse attività presenti nelle relazione relativa al trimestre precedente (ott-dic 2013). Le attività sopra indicate sono prese dal sito di CTE.

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, mentre si osservano differenze in campionamenti successivi, in particolare nel mese di luglio si è rilevato, rispetto a quanto generalmente registrato, un elevato valore di torbidità e della concentrazione dei Solidi sospesi totali.

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	8	16/01/2014	0	0,5	0	0,5	0,4	0	0	-1,8	-0,1	0	0	0	0	
	9	13/02/2014	0	0,4	0	0,1	-0,1	0	0	0,1	0,3	0	0	0	0	
	10	11/03/2014	0	1,0	0	0	0	0	0	0,3	0,1	0	0	0	0	
	11	01/04/2014	0	0,2	0	-0,1	-0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	
	12	21/05/2014	0,1	0	0	0,6	0	0	0	-0,1	0,1	0	0	0	0	
	13	10/06/2014	0,1	-0,5	0	-0,3	-0,6	0,1	0	0	0,1	0	0	0	0	
	14	09/07/2014	0	0,5	0	2,2	0,4	0	-0,1	0,1	-0,1	0	0	-0,1	0	
	15	07/08/2014	0	-0,1	0	0,4	0	0,2	-0,4	0	-0,4	0	0	0	0	0,1
	16	11/09/2014	0	-0,1	0	-0,7	-1	0	0	0	0	-0,1	0	0	0	0

Nella CO06 per i dati chimico-fisici e chimici non sono state rilevate criticità.

L'elaborazione con il metodo VIP dei dati chimico-fisici forniti da CTE ha evidenziato differenze poco significative tra il punto di monte e quello di valle ad eccezione del superamento della soglia di Intervento per il parametro Solidi sospesi totali in luglio. Come detto sopra nel mese di luglio in entrambi i punti di monitoraggio si sono rilevate concentrazioni superiori a quelle mediamente registrate, tuttavia la presenza di attività in alveo non permette di escludere un impatto anche da queste.

A seguito dell'assenza di superamenti nei mesi successivi si può ricondurre all'adozione di sistemi mitigativi appropriati o alla correlazione del superamento al temporaneo aumento di torbidità in tutto il tratto monitorato, si ritiene pertanto chiusa la criticità. Si chiede un riscontro in merito.

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 Δ VIP tra la stazione di valle e quella di monte.

TEM-FIM/V-LA-02	STAR_ICMi (FIM)	STAR_ICMi (FIV)	Δ STAR_ICMi
11/03/2014	IV	IV	0
10/06/2014	IV	IV	0
11/09/2014	IV	IV	0

TEM-FIM/V-LA-02	ICMi (FIM)	ICMi (FIV)	Δ ICMi
11/03/2014	III	III	0
10/06/2014	IV	III	-1
11/09/2014	IV	IV	0

Per quanto riguarda le componenti biologiche si ricorda che nella campagna CO05 (lug-set 2013) era stato rilevato il salto di classe e il conseguente superamento della soglia di Attenzione per la componente macrobentonica. Nel periodo qui considerato invece si rileva la completa omogeneità tra le stazioni e il recupero della classe nel punto di valle che gli permette di tornare alla classe IV come solitamente rilevato.

L'indice diatomoico invece mostra un graduale peggioramento che ha coinvolto prima il punto di monte e poi quello di valle.

Pertanto in generale le attività svolte in alveo non hanno determinato impatti sulle comunità biologiche.

Valutazione del trend dei dati di monte

Il monitoraggio di questo corso d'acqua è stato attivato nel giugno 2013 e si è svolto fino a settembre 2014 in maniera continuativa.

3.3.13 Roggia Maiocca

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

	Campionamento	Data	ST	Attività
CO07	Campionamento 01	22/01/2014		Cava di Vizzolo Predabissi: scotico e cantierizzazione area di cava/ coltivazione cava.
	Campionamento 02	13/02/2014		Cava nel comune di Vizzolo Predabissi: scotico e cantierizzazione area di cava; coltivazione cava. Roggia maiocca - tombino idraulico faunistico (ID054): casseratura e getto elevazione tombino idraulico.
	Campionamento 03	13/03/2014		Coltivazione cava di Vizzolo Predabissi / passaggio mezzi di cantiere.
CO08	Campionamento 04	01/04/2014		Cava di Vizzolo: coltivazione cava / scotico e cantierizzazione area di cava / passaggio mezzi di cantiere. ID054 tombino idraulico faunistico Roggia Maiocca: getto solaio.
	Campionamento 05	21/05/2014		Coltivazione cava di Vizzolo Predabissi / passaggio mezzi di cantiere.
	Campionamento 06	10/06/2014		Coltivazione cava di Vizzolo Predabissi / passaggio mezzi di cantiere
CO08	Campionamento 07	09/07/2014		Coltivazione cava di Vizzolo Predabissi / passaggio mezzi di cantiere
	Campionamento 08	05/08/2014	X	Coltivazione cava di Vizzolo Predabissi / passaggio mezzi di cantiere
	Campionamento 09	04/09/2014		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 nell'istruttoria precedente si ritiene necessario indicare nella scheda punto presente nella relazione l'area della cava indicando 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.

I dati raccolti in questa fase del monitoraggio indicano variabilità sia tra monte e valle sia tra campionamenti successivi.

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	22/01/2014	0	-0,4	0	0,1	0,2	0	0	0	0,3	0	0	0	0
	2	13/02/2014	0	0,1	0	0,1	0,4	0	-0,1	0	-0,4	0	0	0	0
	3	13/03/2014	0,1	-0,9	0	1,5	0,4	0	0,1	0	0,2	0	0	0	0
	4	01/04/2014	0,2	0,9	-0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0	0,4	0	0	0	0
	5	21/05/2014	0,1	-0,6	0	0,2	0,6	0,1	0	0,8	1,1	0	0	0	0
	6	10/06/2014	0,1	0,1	0,5	0,4	-0,2	0,2	0,3	0	0,1	0	0	0	0
	7	09/07/2014	0	-0,1	0,4	2,4	1,6	0,1	0,3	0	0,9	0	0	0	0
	8	05/08/2014	0,1	0,1	0,6	0,4	0,4	0,2	0,3	0	-0,2	0	0	0	0
	9	04/09/2014	0,1	-0,2	0,8	-0,5	0	0,4	0,5	0	-0,5	2,0	0	0	0

La campagna integrativa di Ante operam aveva rilevato valori di ΔVIP vicini a zero o negativi con concentrazioni superiori a monte che a valle in particolare per il parametro Cloruri (la differenza tra le concentrazioni ha portato ad ottenere un ΔVIP = -3,32).

L'elaborazione dei dati in questo periodo di Corso d'opera ha invece evidenziato il superamento della soglia di Attenzione in marzo per i Solidi sospesi totali, a maggio per l'Alluminio, a luglio per il COD e a settembre per il Cromo totale e il superamento della soglia di Intervento a luglio per i Solidi sospesi totali.

Il monitoraggio presso quest'area è volta a verificare gli impatti dovuti alla coltivazione della cava e al passaggio di mezzi sulla roggia Maiocca, ma è necessario sottolineare che durante questo periodo il corso della roggia è stato deviato in un canale temporaneo e vi è stata l'immissione di grandi quantità di acque di aggotamento dall'area della cava.

Tutto ciò può aver determinato impatti che sono stati evidenziati dai superamenti.

Nel periodo considerato tali superamenti non si sono ripetuti in campionamenti successivi il che porta a supporre impatti puntuali, tuttavia i superamenti che hanno riguardato i SST (marzo e luglio) possono essere collegati a seguito della riprofilatura, o a seguito della movimentazione dei sedimenti dovuti all'immissione degli aggotamenti e/o a seguito del passaggio dei mezzi di cantiere pertanto impone l'adozione di azioni mitigative di cui si chiede di dare evidenza.

Si segnala infine che nel campionamento di settembre il dato relativo al Cromo totale a valle è pari a 11,7 µg/l è superiore a quanto ritrovato nelle acque sotterranee monitorate nell'area (stazione di monte PIV-CS-02: 0,49 µg/l a luglio e 0,251 µg/l a ottobre; stazione di valle PIV-VP-02: 0,5 µg/l a luglio 2,04 µg/l a ottobre), pertanto non si ritiene che l'aumento della concentrazione tra monte e valle sia dovuta agli aggotamenti. Pur non essendosi ripetuto il superamento nei mesi successivi, si rimane in attesa dei futuri risultati per la valutazione complessiva delle azioni mitigative adottate.

4 Conclusioni

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 CO07, CO08 e CO09 e comunicazioni da parte di CTE dell'attività in cantiere, delle note e della risoluzione

Roggia Trobbia FIM-TR-01/FIV-TR-01

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
1,0	attenzione	Solidi sospesi totali	21-ago-14	70 mg/l	80 mg/l	Coltivazione della cava di Melzo/Pozzuolo	Non erano presenti lavorazioni potenzialmente interferenti con la cava. Il delta tra le sezioni si mantiene basso, l'anomalia è probabilmente da imputarsi a condizioni di torbidità locali di origine naturale Acqua leggermente torbida e condizioni di piena fluviale

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	COD	08-gen-14	11,5 mg/l di O ₂	14 mg/l di O ₂	(TW020) montaggio grigliato e piedi per pompe + misurazioni, scavo e posa tubo d.400, (ES020) Casseratura e getto polifera. Sussisteva inoltre il passaggio di mezzi sulla pista di cantiere.	Non sono state evidenziate relazioni dirette con le lavorazioni in corso, non sono state riscontrate sorgenti di immissione tra la sezione di monte e quella di valle. Il Delta tra le due sezioni per il COD è contenuto, il fenomeno verrà tenuto monitorato nel prossimo rilievo mensile. Acqua leggermente torbida
1	attenzione	ICMi Indice diatomico	09-giu-14	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		
1,2	attenzione	COD	06-feb-14	12 mg/l di O ₂	15 mg/l di O ₂	- (VI001) varo n. 3 travi carreggiata sud - (VI001) casseratura e getto paraghiaia SP 1 dir. sud - getto solette di transizione sp.B	Non sono state rilevate interazioni tra il cantiere ed il corpo idrico. La differenza potrebbe essere dovuta dal cambiamento delle condizioni del corso d'acqua tra la sezione di monte e di valle considerate le condizioni di piena e di acqua torbida rilevate. Il corso d'acqua verrà tenuto monitorato con frequenza mensile da PMA. Condizioni di piena e acqua torbida. non sono stati rilevati scarichi o immissioni tra monte e valle
2,6	intervento	COD	20-mag-14	7,5 mg/l di O ₂	14 mg/l di O ₂	Non sono presenti attività di cantiere potenzialmente interferenti con l'alveo. Nella giornata in esame erano presenti solo attività di rifinitura sul rilevato/viadotto.	L'anomalia non è imputabile al cantiere TEEM in quanto l'alveo, come identificabile dalle foto in allegato all'attività di rilievo, è stato riprofilato nella sua conformazione finale da progetto. Il corso d'acqua non è inoltre più interferito dalla pista di cantiere e relativo guado. Ponte provvisorio su T. Molgora per passaggio mezzi di cantiere rimosso (vedi foto allegate)
1	attenzione	COD	09-giu-14	12,5 mg/l di O ₂	15 mg/l di O ₂	Attività di finitura sull'impalcato	Non sono state riscontrate lavorazioni potenzialmente interferenti l'alveo, pertanto si tende ad escludere che l'anomalia in oggetto possa essere stata causata dal cantiere in essere
1,4	attenzione	COD	10-set-14	4,5 mg/l di O ₂	8,5 mg/l di O ₂	Attività di cantiere non presenti presso l'alveo. Il corso d'acqua è interferito unicamente dalla pista di cantiere	L'anomalia riscontrata sul parametro COD non sembra essere riconducibile ad attività legate alla cantierizzazione TEEM (pista di cantiere)
1	attenzione	ICMi Indice diatomico	10-set-14	I	II		Non inviata la comunicazione

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		
1,8	attenzione	COD	19-feb-14	<4 mg/l di O ₂	9,5 mg/l di O ₂	- sistemazione scarpate con misto di cava.	Non erano presente scarichi diretti di cantiere nel corpo idrico. L'anomalia potrebbe essere stata causata dal rilascio di materiale terroso dalle sponde riprofilate presso l'ultimo attraversamento dell'asse principale. Le sponde saranno successivamente rivestite in pietrame. Piccola immissione da campo attiguo circa 20 mt a monte della sezione di campionamento della stazione di valle. Flusso debolissimo, acqua torbida
2,7	intervento	Solidi sospesi totali		5,5 mg/l	38 mg/l		
4,9	intervento	Alluminio		9,94 µg/l	73 µg/l		
2,30	intervento	COD	04-mar-14	14 mg/l di O ₂	24,5 mg/l di O ₂	- RI006 - Stesa strato binder	Non erano presente scarichi diretti di cantiere nel corpo idrico. L'anomalia per i parametro SST ed Al potrebbe essere stata causata dal rilascio di materiale terroso dalle sponde riprofilate presso l'ultimo attraversamento dell'asse principale. Le sponde saranno successivamente rivestite in pietrame. Si segnala inoltre un deflusso idrico molto limitato che favorisce il ristagno delle acque. Flusso idrico debolissimo, elevata torbidità
1,95	attenzione	Solidi sospesi totali		21,5 mg/l	53 mg/l		
1,06	attenzione	Alluminio		45,9 µg/l	68,4 µg/l		
1,01	attenzione	Azoto ammoniacale		<0,02 mg/l	0,14 mg/l		
2,25	intervento	Solidi sospesi totali	22-mag-14	16,5 mg/l	49,5 mg/l	Nella giornata di monitoraggio non erano presenti attività interferenti con l'alveo ma solo lavorazioni di rifinitura in piattaforma. Il lavori nel tratto in esame sono in fase di chiusura	Nella giornata di misura non erano presenti lavorazioni interferenti l'alveo. Si segnala che nell'ultimo periodo l'alveo del corso d'acqua in oggetto è stato oggetto di riprofilatura degli argini in cls che ha portato al ripristino di una condizione di normale deflusso. Acqua leggermente torbida. Presenza di macrofite acquatiche sul fondo e a bordo del torrente.
1,75	attenzione	Alluminio		15,6 µg/l	31,2 µg/l		

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
1,41	attenzione	Conducibilità	04-giu-14	362 μS/cm	509 μS/cm	Le attività di cantiere sullo svincolo di Liscate sono in fase di terminazione. Nel corso della giornata erano presenti solo attività di finitura sul rilevato	Non sono state riscontrate attività di cantiere potenzialmente interferenti l'alveo. Si segnala tuttavia che il fondo dell'alveo del corso d'acqua nella sua prima parte a valle della sezione di monte, a monte del primo attraversamento scatolare, risulta molto melmoso caratterizzato da deposizioni fini di colore scuro
1,76	attenzione	Solidi sospesi totali		8,50 mg/l	27 mg/l		
2,8	intervento	COD		22 mg/l di O ₂	7,4 mg/l di O ₂		
3,19	intervento	Cloruri		11,9 mg/l	42,8 mg/l		
1,58	attenzione	Solfati		28,9 mg/l	43,5 mg/l		
1,42	attenzione	Alluminio		0,22 μg/l	0,5 μg/l		
1,10	attenzione	Alluminio	03-lug-14	18,5 μg/l	27,9 μg/l	Rilevato autostradale: - (RI006) sistemazione banchine; - (RI007) realizzazione finiture rilevato	Non sono presenti lavorazioni potenzialmente interferenti l'alveo. Si segnala tuttavia, come nella descrizione della precedente anomalia, che il fondo dell'alveo del corso d'acqua nella sua prima parte a valle della sezione di monte, a monte del primo attraversamento scatolare, risulta molto melmoso caratterizzato da deposizioni fini di colore scuro
1,80	attenzione	COD	21-ago-14	7 mg/l di O ₂	11,5 mg/l di O ₂	Non si registrano attività di cantiere interferenti con l'alveo. - RI006 -Sistemazione scarpate e rifiniture; - RI007 - Movimento terra e trasporto materiale	Non sono presenti lavorazioni potenzialmente interferenti l'alveo. Si segnala tuttavia, come nella descrizione della precedente anomalia, che il fondo dell'alveo del corso d'acqua nella sua prima parte a valle della sezione di monte, a monte del primo attraversamento scatolare, risulta molto melmoso caratterizzato da deposizioni fini di colore scuro
1,41	attenzione	Alluminio	09-set-14	7,09 μg/l	20,9 μg/l	Presso il corso d'acqua non erano presenti lavorazioni	L'anomalia non dipende dal cantiere TEEM, poiché non erano presenti lavorazioni interferenti

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		
2,87	Intervento	Azoto ammoniacale	19-feb-14	< 0,07 mg/l	0,54 mg/l	Spostamento ceppi - scassero concio B nord IN10501 e getto concio A4 tombino - montaggio ferro concio B IN10506 - preparazione getto magrone IN10505 Le attività di stesa A2-4 e stabilizzazione erano sospese.	non sono presenti scarichi correlabili all'anomalia riscontrata da parte del cantiere. Il corso d'acqua è monitorato a frequenza mensile
9,70	intervento	Solidi sospesi totali	01-lug-14	18 mg/l	335 mg/l	Rilevato autostradale (RI007) - realizzazione rilevato ed aggotamento di acqua di falda.	L'anomalia riscontrata su SST e COD è dovuta all'acqua di falda, contenente materiale fine, aggotata e scaricata nel corpo fluviale. A valle di una verifica della DL, durante il quale si è appurato il contributo di acqua contenente materiale fine, l'aggottamento di falda è stato interrotto. Il corpo idrico verrà mantenuto monitorato con frequenza mensile Note: tra la sezione di monte e la sezione di valle (circa 20 mt a valle della sezione FIM-MR-01) si evidenzia la presenza di una immissione molto torbida (colore marrone - fango): tale immissione è generata dallo scarico di acqua di aggotamento falda
1,07	attenzione	COD		5 mg/l di O ₂	8,5 mg/l di O ₂		

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		
1,33	attenzione	Azoto ammoniacale	16-gen-14	0,20 mg/l	0,47 mg/l	Nella giornata in esame sussisteva la presenza del cantiere in corrispondenza della sezione monitorata (passaggio di mezzi d'opera lungo il rilevato/pista di cantiere). Non erano presenti tuttavia lavorazioni direttamente interferenti l'alveo .	L'anomalia potrebbe essere stata causata dal ruscellamento in alveo di materiale terroso contenente concime organico tra la sezione di monte e di valle data la non presenza di scarichi reflui di cantiere in alveo .
2,60	attenzione	COD	04-set-14	6,5 mg/l di O ₂	13 mg/l di O ₂	Rilevato autostradale (RI013): riempimento rilevato con materiale da cava stabilizzato TR013: scapitozzatura diaframmi CV021: cavalcavia SP138 getto pendenze e posa manto impermeabile	Non sono state riscontrate lavorazioni potenzialmente collegate con l'anomalia riscontrata, il monitoraggio verrà ripetuto con frequenza mensile.

Canale Muzza FIM-MZ-02/FIV-MZ-02

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
1,59	attenzione	Tensioattivi non ionici	11-feb-14	0,213 mg/l	0,332 mg/l	Le attività presenti nella giornata in esame erano riconducibili alle operazioni di stesa e cilindratura del rilevato e sistemazione idrauliche dei fossi.	Il parametro oggetto del superamento non è correlato ad attività presenti nell'ambito del cantiere. Nessuna immissione tra le sezioni di monte e valle. Acqua leggermente torbida.
1,20	attenzione	COD	05-mar-14	7 mg/l di O ₂	10 mg/l di O ₂	Le attività di cantiere presenti durante l'esecuzione della misura erano le seguenti. (RI011)- realizzazione rilevato stesa materiale naturale non soggetto a stabilizzazione. Rilevato autostradale (RI010)- realizzazione rilevato	Non sono state riscontrate interferenze dirette delle lavorazioni con l'alveo. Il delta rilevato per il parametro COD risulta molto contenuto (3 mg/l, incertezza pari a 1,5 mg/l). Nessuna immissione tra monte e valle. Acqua limpida
1,40	attenzione	COD	03-apr-14	5 mg/l di O ₂	8,5 mg/l di O ₂	(RI010) rilevato autostradale: realizzazione rilevato, passaggio mezzi di cantiere	Non sono state riscontrate particolari interferenze da parte delle lavorazioni con il corso d'acqua. Note: Acqua chiara, nessuna immissione tra monte e valle.

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
1,02	attenzione	Alluminio	25-mar-14	20,0 µg/l	29,4 µg/l	<p>RI008 rimozione tubi, spostamento arbusti per scavo ponte canale IN10507, RI008 Strato Rilevato 7 Pk 17+080- 17+250 Completamento Strato Rilevato 2 Pk 16+961,54 - 17+080, ID026 continuo posa ferro fondazioni. Non erano presenti lavorazioni direttamente interferenti l'alveo.</p>	<p>La differenza tra la sezione di monte e di valle si attesta attorno ai 9 µg/l. Si evidenzia che il letto dell'alveo presso la sezione di valle è costituito prevalentemente da materiale fine di facile risospensione.</p> <p>Per quanto riguarda il parametro Alluminio si ritiene opportuno premettere che la solubilità di questo metallo in acqua è legata al valore di pH presente al momento del campionamento: l'idrossido di Alluminio, praticamente insolubile in acqua, è un composto anfotero, in grado di solubilizzarsi in acqua sia in ambiente acido, come altri idrossidi metallici (ad esempio gli idrossidi di Ferro) che in ambiente basico, quindi si comporta sia da base che da acido. Piccole variazioni di pH possono modificare la solubilità dell'idrossido di Alluminio. Di conseguenza, il tenore di tale metallo può subire fluttuazioni non trascurabili anche su microscala, ad esempio tra la sezione di monte e la sezione di valle. In questo caso, nella sezione di valle si è registrato un lieve aumento di pH rispetto alla sezione di monte che può aver contribuito all' aumento di concentrazione di Al rilevato nella sezione di valle rispetto alla sezione di monte, seppur minimale</p>
1,10	attenzione	COD	08-apr-14	5 mg/l di O ₂	7,5 mg/l di O ₂	<p>Realizzazione tombino; tombino idraulico faunistico Roggia Codogna (ID026): realizzazione scatolare.</p>	<p>Non sembrano esserci interferenze delle attività lavorative con il corso d'acqua, si segnala che è stata effettuata una attività di riprofilatura delle sponde (visibile nelle foto allegate alla scheda report) Il delta tra le sezioni di monte e valle per il parametro COD risulta contenuto, non si esclude un apporto proveniente dall'immissione presente tra la sezione di monte e valle</p>

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		
1,04	attenzione	Cloruri	25-mar-14	4,27 mg/l	6,53 mg/l	RI010 - Formazione rilevato con terra da sottoporre a trattamento di calce e/o cemento, ID029 trasporto A1, ID029 disarmo muri elevazione conci, ID030 cassetta e getto fondazione tombino Muzza II 150.	Da una vecchia chiusa della Roggia Muzzetta esce una piccola portata che si immette nella roggia Codogna 2 fra le sezioni di monte e valle (vedere foto allegate alla sezione di valle - attività di rilievo), tale derivazione è esistente e esterna al cantiere. La differenza di Cl riscontrata potrebbe essere dovuta all'apporto di acque dall'immissione citata. Non è stata rilevata una interferenza diretta da parte del cantiere.
1,0	attenzione	COD	08-apr-14	5 mg/l di O ₂	7,5 mg/l di O ₂	Cavalcavia (CV016): assemblaggio impalcato metallico. - Tombino idraulico Roggia Codogna (ID029): realizzazione tombino.	Non sono state riscontrate particolari interferenze con il corso d'acqua in esame da parte delle lavorazioni. Si segnala un valore superiore di azoto ammoniacale nella roggia Muzzetta le cui acque, tra le sezioni di monte di valle, alimentano parzialmente la Codogna 2. Il corso d'acqua in oggetto verrà monitorato con frequenza mensile
1,29	attenzione	Azoto ammoniacale		<0,07 mg/l	0,20 mg/l		
2,57	intervento	Azoto ammoniacale	02-lug-14	<0,07 mg/l	0,46 mg/l	realizzazione scatolare	Non sono state individuate possibili fonti di composti azotati nell'ambito del cantiere. Per quanto riguarda il SST non si esclude che un contributo, sebbene modesto, possa essere dato dalle lavorazioni in corso. Il corso d'acqua verrà mantenuto monitorato con frequenza mensile. Note: piccola portata di acqua dalla roggia Muzzetta alla roggia Codogna 2 tra le sezioni di monte e valle (foto allegate alla scheda report): a tal proposito si segnala che nella sezione FIM-ZT-01 si sono registrate nel campionamento del 02/07/2014 concentrazioni di N-NH ₄ pari a 0,3 mg/l ed SST pari a 167 mg/l che possono aver contribuito ad innalzare i tenori di tali parametri nella sezione di valle FIV-CD-02
1,86	attenzione	Solidi sospesi totali		7,5 mg/l	27,0 mg/l		

Roggia Muzzetta FIM-ZT-01/FIV-ZT-01

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
1,33	attenzione	Alluminio	07-lug-14	45,2 µg/l	73,0 µg/l	Rilevato autostradale (RI010):realizzazione rilevato da pk 21+050 a fine lotto B	Non erano presenti nella giornata di campionamento lavorazioni potenzialmente impattanti interferenti l'alveo. Si sottolinea comunque un debole incremento delle concentrazioni per i parametri COD e Alluminio nella sezione di valle. Note: acqua molto torbida color marrone
1,10	attenzione	COD		16 mg/l di O ₂	21,5 mg/l di O ₂		

Roggia Dresana FIM-DE-01/FIV-DE-01

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
2,60	intervento	COD	05-mar-14	5 mg/l di O ₂	11,5 mg/l di O ₂	Rilevato autostradale (RI012): posa armatura/casseratura tombino idraulico IN10800	Non sono state identificate interferenze con l'alveo del corso d'acqua in oggetto. I diversi valori di COD riscontrati potrebbero essere causati da una variazione delle condizioni idrochimiche presso le due sezioni di campionamento
2,20	intervento	Cloruri	11-set-14	14,7 mg/l	29,5 mg/l	RI012: riempimento rilevato con materiale da cava, stabilizzazione rilevato. BA032-033 Barriere acustiche rilevato RI012-011: posa ferro, cassero e getto fondazioni muri	Tra la sezione di monte e di valle era presente una immissione di acque di falda da aggotamento. L'immissione delle acque in oggetto potrebbe aver innalzato la concentrazioni di cloruri presso la sezione di valle. Lo scarico è stato interrotto con la conclusione dell'opera (tombino idraulico su RI012)

Fiume Lambro FIM-LA-02/FIV- LA-02

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
2,15	intervento	Solidi sospesi totali	09-lug-14	71,5 mg/l	106 mg/l	Viadotto Lambro IVN01, VI05 - pile P10-P16 impalcato in carpenteria metallica (scarico materiale, accoppiamento angolari, saldatura conci); (VI005) pile P16-P19 impalcato in carpenteria metallica (scarico materiale, accoppiamento angolari, saldatura conci).	Al momento del rilievo non erano presenti lavorazioni interferenti l'alveo che possono aver causato l'innalzamento dei TSS presso la sezione di valle. Note: acqua torbida, immissione proveniente dall'area di discarica posta a 20 mt a valle della stazione di misura FIV-LA-02 (foto allegate alla scheda report)

Roggia Codogna FIM-MI-01/FIV-MI-01

soglia		parametro	data campionamento	Concentrazione		Descrizione attività	Nota/mitigazioni inviate con l'anomalia
Valore ΔVIP	Tipo di soglia			Monte	Valle		
1,45	attenzione	Solidi sospesi totali	13-mar-14	7,0 mg/l	21,5 mg/l	coltivazione della cava di Vizzolo Predabissi	L'anomalia per il parametro SST potrebbe essere stata provocata dalla deposizione di polveri terrose provenienti dal cantiere. E' stato programmato, da parte della struttura di Alta Sorveglianza e di Monitoraggio Ambientale, uno specifico sopralluogo presso la cava di Vizzolo Predabissi atto a verificare le possibili pressioni derivanti dall'attività di coltivazione della cava.
1,05	attenzione	Alluminio	21-mag-14	52,6 µg/l	78,8 µg/l	coltivazione della cava di Vizzolo Predabissi	Non sono state riscontrate interferenze delle lavorazioni di cava con il corso d'acqua in oggetto. Si sottolinea un delta relativamente basso per l'Alluminio tra la sezione di monte e di valle. Acqua torbida. Eseguita sistemazione spondale non da parte del cantiere TEEM (campo agricolo adiacente) i cumuli sono stati posizionati in prossimità delle sponde, vedi foto allegata
2,43	intervento	Solidi sospesi totali	09-lug-14	56,5 mg/l	84,5 mg/l	Coltivazione della cava di Vizzolo. Passaggio mezzi su piste di cantiere. Lavorazioni non direttamente interferenti l'alveo	Le anomalie sui parametri TSS e COD sono probabilmente riconducibili all'immissione di cantiere presente tra la sezione di monte e la sezione di valle. Tale immissione, di portata elevata, potrebbe aver contribuito al risollevarimento meccanico di materiale fine dal fondo dell'alveo. L'immissione è stata autorizzata.
1,60	attenzione	COD		8 mg/l	12 mg/l		
2,0	attenzione	Cromo totale	04-set-14	3,02 µg/l	11,7 µg/l	Coltivazione cava di Vizzolo Predabissi	Nei pressi del ricettore in oggetto non sono presenti lavorazioni potenzialmente impattanti, tuttavia, come già segnalato, è presente un'immissione di acque di aggotamento provenienti dalla cava tra la sezione di monte e la sezione di valle. Tale immissione, autorizzata, è monitorata con frequenza periodica dall'impresa. Tutti i campionamenti precedenti all'attività di monitoraggio della Maiocca, di cui l'ultimo effettuato il 31/7/14, hanno fatto registrare un tenore di Cromo inferiore al limite di rilevabilità ed un complessivo rispetto dei limiti di legge per l'intero set analitico Acqua leggermente torbida