

**SUPPORTO TECNICO ALL'OSSERVATORIO AMBIENTALE  
COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE DALMINE – COMO –VARESE –  
VALICO DEL GAGGIOLO E OPERE CONNESSE**

**ISTRUTTORIA TECNICA**

Piano di Monitoraggio Ambientale

ACQUE SUPERFICIALI

Tratta B1

CO17 (settembre-dicembre 2016)

**Settembre 2017**

## INDICE

<b>1 Premessa .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Osservazioni sulle modalità di esecuzione delle attività di monitoraggio .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Valutazione dei risultati del monitoraggio.....</b>	<b>4</b>
3.1 Documenti analizzati.....	4
3.2 Osservazioni in merito alla completezza e correttezza dei risultati restituiti.....	4
3.3 Osservazioni specifiche sui risultati ottenuti .....	4
3.3.1 Torrente Lura .....	5
<b>4 Conclusioni .....</b>	<b>5</b>

## 1 Premessa

Il presente documento illustra gli esiti dell'attività di audit svolta dal ST sulle campagne di monitoraggio di Corso d'Opera realizzate da parte di Autostrada Pedemontana Lombarda SpA (in seguito "APL") sulla componente Acque Superficiali secondo la metodica prevista dal PMA, nell'ultimo quadrimestre 2016 periodo settembre-dicembre 2016 (CO17) ad esclusione del mese di dicembre periodo in cui è stato avviato il PO, per il Lotto 2-Tratta B1.

L'audit, che è stato eseguito effettuando l'analisi dei risultati e delle informazioni trasmesse da APL, è stato condotto con i seguenti obiettivi:

- verificare la corretta esecuzione delle attività di monitoraggio (coordinamento con le attività di cantiere, ubicazione delle stazioni di monitoraggio, frequenza dei campionamenti, metodiche di campionamento e analisi, ecc.);
- valutare la completezza e correttezza delle informazioni e dei dati restituiti;
- analizzare i risultati ottenuti, evidenziando eventuali impatti dovuti alla costruzione dell'Opera sulla componente ambientale in oggetto.

L'attività istruttoria è stata inoltre condotta nell'ottica di esaminare eventuali criticità messe in luce dall'attività di monitoraggio di CO (ad es. relative alla localizzazione delle stazioni o alla caratterizzazione qualitativa dei corsi d'acqua), al fine di individuare le possibili soluzioni e/o modifiche da apportare nelle successive fasi di monitoraggio. Inoltre, i contenuti del documento sono stati analizzati al fine di valutarne l'idoneità e la coerenza rispetto alle indicazioni fornite dal Supporto Tecnico e dall'OA.

## 2 Osservazioni sulle modalità di esecuzione delle attività di monitoraggio

Nel periodo compreso tra **settembre** e **dicembre 2016** (3° Quadrimestre del 2016) il monitoraggio di Corso Opera delle acque superficiali della tratta B1 e viabilità connessa ha interessato il **Torrente Lura** (FIM/FIV-LU-01) ed ha previsto l'esecuzione di una campagna di indagine. Le attività di monitoraggio di Corso d'Opera erano state precedentemente condotte sino a dicembre 2015 e poi sospese a causa del ritrovamento di rifiuti sulle sponde del torrente Lura, che sono stati successivamente rimossi (vedi nota allegata al verbale OA 09/11/2016).

La misura della CO17, prevista quindi per il 21/09/2016, è stata eseguita in data 06/10/2016. Il rinvio è stato causato dalle forti precipitazioni dei giorni 20/21 settembre 2016 che hanno provocato un consistente incremento della portata del torrente Lura oltre che un'alterazione ed un rimaneggiamento nella comunità bentonica, che avrebbero di fatto inficiato il campionamento ed i risultati del monitoraggio biologico. Vista l'entità dell'evento meteorico e le caratteristiche del corso d'acqua in esame APL ha ritenuto necessario riprogrammare la misura non prima di 15 giorni dall'evento meteorico.

Nella campagna di indagine sono state eseguite le misure di portata, le analisi dei parametri chimici e chimico-fisici in situ e di laboratorio, e le analisi dei parametri biologici (IBE ed EPI-D).

L'esame della documentazione trasmessa (elencata al paragrafo "3.1 – Documenti analizzati"), ha consentito di verificare la sostanziale coerenza nell'esecuzione delle operazioni di campionamento e di misura dei parametri in situ rispetto a quanto riportato nel PMA.

Per quanto riguarda il monitoraggio di qualità biologica, è emerso che lo smistamento e il primo riconoscimento dei macroinvertebrati è stato eseguito in campo, come indicato dal metodo IBE - APAT IRSA CNR 9010.

I rilievi di codesta campagna corrispondono all'ultima campagna in corso d'opera per il punto di monitoraggio in esame.

Si rileva che rispetto alla precedente campagna (CO14) le analisi sono state eseguite da un diverso laboratorio che risulta essere accreditato. Tuttavia non tutte le prove eseguite risultano accreditate, pertanto si chiede di garantire la confrontabilità tra le metodiche analitiche utilizzate in precedenza in continuità con quelle previste dal PMA.

### 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 ottenuti nella **campagna CO17**, è stato esaminato il contenuto del Bollettino predisposto da APL di seguito indicato:

I.D.	Titolo	Data emissione
C1A0XGE0010MNRH050C	Progetto esecutivo di dettaglio – Tratta B1 Monitoraggio ambientale - Fase Corso d'Opera Componente acque superficiali Bollettino 3° quadrimestre 2016	Febbraio 2017

#### 3.2 Osservazioni in merito alla completezza e correttezza dei risultati restituiti

La Relazione, elaborata da APL secondo lo schema di Relazione tipo condiviso col ST, si reputa sostanzialmente completa.

#### 3.3 Osservazioni specifiche sui risultati ottenuti

L'elaborazione dei dati è stata compiuta applicando il metodo VIP, che prevede la normalizzazione dei dati analitici attraverso l'applicazione di specifiche curve e la valutazione delle differenze tra i VIP calcolati per le stazioni di valle e di monte, considerando soglie di attenzione e di intervento definite. Tale metodo è stato utilizzato come supporto alla valutazione e interpretazione dei dati, al fine di evidenziare l'eventuale presenza di differenze significative nello stato qualitativo del corso d'acqua tra le stazioni di monte e di valle e di individuare le conseguenti azioni da intraprendere.

Nei paragrafi che seguono sono riportati i  $\Delta$ VIP calcolati per i parametri previsti dal metodo utilizzando i dati forniti da APL, con evidenziate le situazioni di attenzione riscontrate, come mostrato in tabella.

<b>&gt;2</b>	Superamento soglia di intervento (per <b>pH, IBE ed EPI-D</b> corrisponde ad una variazione tra M e V di <b>una unità</b> )
<b>1&lt;VIP≤2</b>	Superamento soglia di attenzione
<b>*</b>	Presenza di valori "fuori scala" sia a monte che a valle
<b>*</b>	Impossibilità di calcolare il VIP per mancanza di dati

In questa campagna di monitoraggio l'applicazione del metodo VIP non ha evidenziato alcuna criticità, in quanto le concentrazioni dei parametri rilevati sono in linea tra il punto di monte e quello

di valle. Anche l'analisi dei parametri biologici (IBE e EPID) mostra una situazione sostanzialmente analoga nei due punti di monitoraggio e una qualità delle acque simile a quanto riscontrato in AO.

Si riporta di seguito l'analisi dei risultati condotta dal ST esaminando i documenti di cui al par. 3.1.

### 3.3.1 Torrente Lura

<b>Punti</b>	Monte: <b>FIM-LU-01</b>	Valle: <b>FIV-LU-01</b>
<b>Comune</b>	Lomazzo (CO)	Lomazzo (CO)
<b>N° rilievo CO</b>	<b>Data</b>	<b>Attività</b>
11	06/10/2016	Lavori di sistemazione a verde

Dall'analisi dei dati relativi ai parametri chimico-fisici misurati nella campagna in esame non emergono differenze significative tra la stazione di monte e di valle.

Al fine di una più agevole individuazione delle criticità, nella tabella che segue sono riportati i valori di  $\Delta VIP$  ottenuti per i parametri monitorati.

Data	OD%	pH	Cond	SST	Cloruri	Solfati	Idroc. tot.	N <sub>NH4</sub> <sup>+</sup>	Tens. anionici	Tens. non ionici	Al	Cr	COD	<i>E. coli</i>
06/10/2016	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	-0,2	-0,2

Non si osservano superamenti delle soglie definite dal metodo dei  $\Delta VIP$ .

A seguire si riportano gli esiti dei campionamenti biologici.

IBE			
Data	FIM-LU-01	FIV-LU-01	$\Delta VIP$
06/10/2016	III	III	0

EPI-D			
Data	FIM-LU-01	FIV-LU-01	$\Delta VIP$
06/10/2016	IV	IV	0

Le indagini relative ai parametri biologici non evidenziano particolari criticità. I risultati ottenuti per le comunità macrobentonica e diatomica, infatti, sono confrontabili tra le due stazioni di monitoraggio ed in linea con lo storico delle precedenti campagne.

## 4 Conclusioni

Sulla base delle valutazioni e delle verifiche condotte, si propone all'Osservatorio Ambientale di approvare la presente istruttoria e i documenti a cui si riferisce.