



DICAM

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, CHIMICA, AMBIENTALE E DEI MATERIALI

Bologna, 18/07/2016

Alla c.a.

Ill.mo Sindaco Andrea Colombo

Comune di Travedona-Monate

(Trasmissione via email)

Oggetto: Osservazioni alla Relazione intitolata “CAVA FARAONA ATec2 – Comuni di Travedona Monate e Ternate (VA) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – Relazione Quadrimestrale Gennaio – Aprile 2016” E DOCUMENTI ANNESSI O ALLEGATI

Ill.mo Sig. Sindaco Andrea Colombo,

le osservazioni alla Relazione in oggetto sono allegate alla presente. Rimaniamo a completa disposizione per eventuali Vostre richieste di chiarimento o integrazione/modifica del documento.

Si coglie la gradita occasione per porgere distinti saluti,

Alberto Montanari

Professore di Costruzioni Idrauliche,
Marittime ed Idrologia
Università di Bologna
Viale Risorgimento 2, 40136 Bologna
Tel: 051-2093356
E-mail: alberto.montanari@unibo.it

Attilio Castellarin

Professore Associato
Università di Bologna
Viale Risorgimento 2, 40136 Bologna
Tel: 051-2093365
E-mail: attilio.castellarin@unibo.it

Federico Cervi

Assegnista di Ricerca
Facoltà di Ingegneria – Università di Bologna
Viale Risorgimento 2, 40136 Bologna
Tel: 051- 2093608
E-mail: federico.cervi2@unibo.it

ALMA MATER STUDIORUM • UNIVERSITA' DI BOLOGNA

AMMINISTRAZIONE • VIALE DEL RISORGIMENTO, 2 - 40136 BOLOGNA - ITALIA - TEL. +39 051 2093237 - 2093502 - FAX +39 051 2093253
VIA TERRACINI, 28 - 40131 BOLOGNA - ITALIA - TEL. +39 051 2090312 - FAX +39 051 2090322
www.dicam.unibo.it - C.F. 80007010376 - P.IVA 01131710376

Relazione Generale - Parte Introduttiva (consegnata a giugno 2016)

Nel rapporto manca integralmente una paginazione generale, per la consultazione di un'eventuale versione stampata del documento. Ad esempio, mancano completamente nell'indice generale (p. 2/11) i riferimenti alle pagine dei diversi allegati (singole relazioni di monitoraggio). Nei frontespizi dei singoli allegati, inoltre, viene riportato solo il numero dell'allegato (ad es. allegato II), ma non il titolo dell'allegato stesso ("Risultati misure polveri sottili; campagna PM10...").

Il documento generale può pertanto essere consultato solo in formato digitale, non senza difficoltà a causa di un'articolazione approssimativa. Ad esempio, monitoraggio PM10 e PST sono presentati come unico allegato -Allegato II-, quando in realtà si tratta di due distinte relazioni, ognuna composta da due blocchi: analisi e considerazioni; certificati. Ne segue una presentazione caotica, in cui le considerazioni si accavallano con i certificati degli strumenti e le schede di raccolta dati.

Inoltre, I "segnalibri PDF" non sono presenti, o sono presenti ma non funzionanti, per gli allegati relativi ai monitoraggi delle vibrazioni e morfologico (allegati III e IV). Infine, gli allegati alla relazione generale e gli allegati alle singole relazioni delle distinte attività di monitoraggio si confondono tra loro, a causa della mancanza di una denominazione univoca.

La difficoltà di consultazione delle relazioni quadrimestrali è stata più volte lamentata, anche con riferimento alle precedenti edizioni.

Per la parte idrogeologica manca una descrizione di sintesi del monitoraggio della qualità delle acque del Lago di Monate.

In generale, per nessuna delle attività di monitoraggio condotto si riportano risultati di sintesi e tabelle e diagrammi riassuntivi; ci si limita invece a constatare il rispetto dei diversi limiti della normativa vigente (ad es. acque sotterranee; aria; ecc.). Si rimanda poi agli allegati che, come sottolineato precedentemente, sono di difficile consultazione a causa dell'attuale impostazione della Relazione Generale.

Monitoraggio idrogeologico (allegato I, anticipato a maggio 2016) (i riferimenti riportano la paginazione dell'allegato)

p.3 - "vietata la divulgazione": verificare la legittimità di questa affermazione. A parere degli scriventi, infatti, appare in aperto contrasto con lo spirito e gli obiettivi del piano di monitoraggio, oltre che con le sue finalità principali. Il piano, infatti, è sicuramente a servizio e tutela delle comunità rivierasche.

p. 4 – Tabella 4, si segnalano due valori fortemente anomali (ordini di grandezza) per il Pz1, ovvero l'Ossigeno Disciolto e il Potenziale Redox.

p.9 - Grafico 3, l'andamento della soggiacenza rilevata al Pz3 mostra presenza d'acqua ed una risalita della tavola d'acqua da fine novembre 2015 in avanti. In apparente contraddizione con quanto specificato precedentemente nel testo.

p.11 – il testo sottolinea come si sia installata una nuova stazione di misura sul T. Acquanegra, ma non se ne riportano misure dalla data di installazione (c.d. 23/2/2016).

p.12 - “portata giornaliera (...) transiente” è forse “transitante”? (il termine ricorre anche successivamente). Inoltre, non è chiaro se il valore riportato sia un valore medio dei dati rilevati ogni 5 minuti.

p.12 (in fondo) - non si capisce il senso della precisazione: la seconda stazione di misura è stata installata solo per identificare periodi di tempo in cui le quote assolute dei livelli a monte e valle della paratoia non coincidono (c.d. periodi di chiusura parziale/totale di una, o di entrambe le paratoie) non per derivarne una scala di deflusso ulteriore. Quando le paratoie non interferiscono con il deflusso la portata transitante attraverso le due sezioni (di monte e di valle) è la stessa, quando invece le paratoie interferiscono con il deflusso in alveo la portata NON E' RICAVABILE sulla base di una scala di deflusso di moto permanente uniforme.

Tabella 8: non è chiaro come devono essere interpretati i valori di portata media giornaliera. Se il punto sia da considerarsi un separatore decimale, o un separatore di migliaia. Nel primo caso i valori riportati sono estremamente bassi (0.34-0.19 l/s) e non valutabili sulla base della scala di deflusso a suo tempo fornita. Nel secondo caso i valori sono invece decisamente significativi (0.34-0.19 m³/s), e non possono corrispondere a velocità della corrente prossime a zero. MANCA QUALSIASI MENZIONE ALL'INSTALLAZIONE IN PROVA DI STRUMENTI ALTERNATIVI DI MISURA DELLE PORTATE.

p.17-19 Il monitoraggio biologico del lago è presentato in maniera estremamente scarna. Non sono fornite informazioni relativamente alle forzanti climatiche del 2009 (ad es. piovosità e temperatura) che ne possano evidenziare una eventuale anomalia rispetto agli altri anni considerati. Gli anni più recenti (2014-2015) sono associati a valori degli indici decisamente più bassi che in passato (2007 e 2008 in particolare), nonostante la piovosità significativa. Manca completamente una interpretazione critica dei risultati.

Tabella 10. I volumi sollevati dal laghetto non sembrano giustificabili sulla base delle sole acque di origine meteorica ruscellanti in superficie sulla base della modellistica afflussi-deflussi predisposta dai consulenti DICAM (v. Figura 1). Una possibile giustificazione potrebbe trovarsi nella modifica dell'estensione del bacino topografico del laghetto di cava conseguente all'attività estrattiva. La verifica di questa possibilità richiede la disponibilità di un nuovo modello digitale delle quote del terreno dell'area di cava ad elevata risoluzione (ad es. 5m), con altimetrie e superfici topografiche aggiornate. V. anche osservazioni alla relazione sul Monitoraggio morfologico (allegato IV).

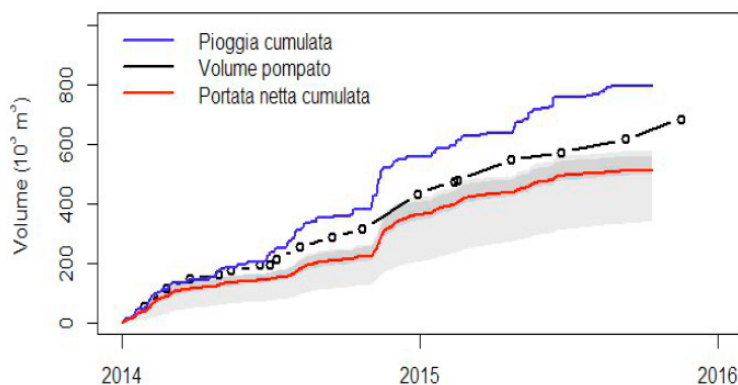


Figura 1. Confronto tra gli intervalli di incertezza degli apporti idrici al laghetto di cava simulati attraverso il modello concettuale HyMOD con parametri di letteratura (linea rossa e bande grigie)

con la cumulata delle precipitazioni lorde e dei volumi sollevati dal laghetto (Tesi Magistrale G. Tomesani, Univ. Bologna, 2016).

Allegato 4. Alcune delle tabelle ARPA riportate sono state estratte da documenti più ampi, ma senza includere le pagine descrittive. Per questo motivo, alcuni dei dati elencati sono inservibili.

Infine, si rileva che per molte delle misure riportate non viene fornita indicazione della precisione strumentale (v. ad es. analisi isotopiche).

Monitoraggio qualità aria (allegato II) (i riferimenti riportano la paginazione dell'allegato)

p1. Sarebbe opportuno per maggior chiarezza richiamare il dettaglio delle modalità di monitoraggio del PM10, come fatto per il PST, e non limitarsi a precisare che il monitoraggio è effettuato come definito dalle norme vigenti (DLgs. 155/2010).

L'allegato II non è strutturato come singolo allegato e non sono ben identificabili le parti che dovrebbero comporlo (c.d. presentazione sintetica e attraverso tabelle e diagrammi di monitoraggio di PM10 e PST; conclusioni; schede e certificati degli strumenti). Si tratta infatti di un collage di due distinte relazioni, ognuna coi propri allegati.

Monitoraggio morfologico (allegato IV) (i riferimenti riportano la paginazione dell'allegato)

pp. 5 e 6, manca una didascalia descrittiva ed esplicativa delle tabelle riportate.

pp. 8 e 11 le immagini non sono dotate di nessun elemento o riferimento che ne consenta una loro interpretazione quantitativa.

p.10 le immagini non sono dotate di legenda e risultano di difficile lettura. Aspetto non secondario perché, secondo quanto scritto, presentano difformità ed errori riportati in rapporti precedenti. Le difformità non sono chiaramente indicate.

Preme sottolineare che il monitoraggio morfologico e le valutazioni dei volumi movimentati sono aspetti centrali del piano di monitoraggio, aspetti che rivestono fondamentale importanza. La loro descrizione attraverso diagrammi e dati tabulati dovrebbe pertanto esser particolarmente curata e chiara, mentre appare lacunosa e di difficile lettura.

Infine, oltre alle riproduzioni su planimetria e sezione si sottolinea che il modello digitale delle quote del terreno corrente (gennaio 2016) costituisce un elemento fondamentale per verificare la conformità tra i volumi idrici sollevati dal laghetto di cava e quelli originabili attraverso scorrimento superficiale (si veda a riguardo l'osservazione relativa al monitoraggio idrogeologico collegata al diagramma denominato Figura 1). Si richiede pertanto la trasmissione al Comune di Travedona-Monate del modello digitale delle quote del terreno aggiornato a gennaio 2016 ed in formato numerico georeferenziato.

CONCLUSIONI

Alla luce di quanto sopra esposto, delle numerose osservazioni sollevate e delle inesattezze riscontrate, si sottolinea come la Relazione Quadrimestrale Gennaio – Aprile 2016, relativa al terzo anno di attività del piano di monitoraggio, sia per molti aspetti carente di dettaglio e sia necessariamente da emendare ed integrare.

La relazione in oggetto, come pure le relazioni sino ad ora presentate, si configurano molto spesso come elencazioni di dati grezzi, essendo in esse carenti, e in taluni casi assenti, le analisi critiche dei dati raccolti, come pure delle incertezze ad essi associate.

In conclusione, gli scriventi ritengono necessaria un'approfondita revisione della Relazione Quadrimestrale Gennaio - Aprile 2016 e dei risultati in essa riportati, al fine di:

- (1) presentare la sintesi delle attività di monitoraggio sviluppate attraverso grafici, tabelle ed analisi critiche dei risultati, già nella Relazione Generale;
- (2) strutturare l'intero corpo della relazione (inclusi allegati, dati raccolti, certificazioni) in maniera organica, facendo in modo che la relazione stessa sia consultabile, al momento non lo è (gli scriventi hanno sollevato più volte questa osservazione, anche con riferimento ai precedenti elaborati prodotti nell'ambito del piano di monitoraggio);
- (3) integrare la relazione con le informazioni mancanti e correggere gli errori e le imprecisioni evidenziati nel presente documento.