



ARPAT
**Agenzia regionale per la protezione
 ambientale della Toscana**



Direzione Tecnica – Settore VIA/VAS

Via Nicola Porpora 22 – 50144 - Firenze

N. Prot **Vedi segnatura informatica**

cl. **Fi.01.15.01/58.20**

a mezzo: **PEC**

All'att.ne **Comitato di Controllo**
 c/o Ministero dell' Ambiente e della Tutela del
 Territorio e del Mare
 Via Cristoforo Colombo 44
 00147 – Roma
mail@pec.comitatocontrolloa1.it

Oggetto: *AUTOSTRADA A1 MILANO-NAPOLI - Tratto Barberino del Mugello - Firenze Nord. Commento al rapporto SPEA sull'attività di monitoraggio - trimestre Ottobre - Dicembre 2015.*

ARPAT ha esaminato il report Spea sull'attività di monitoraggio condotta nel trimestre *Ottobre - Dicembre 2015*, in attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA). Sono stati analizzati, con il contributo del Dipartimento di Firenze e del Settore Agenti Fisici AVC di ARPAT, i dati relativi alle componenti atmosfera, rumore, vibrazioni, acque sotterranee e acque superficiali (solo parte qualitativa).

Documentazione esaminata:

Rapporto trimestrale di sintesi *Ottobre - Dicembre 2015*, rif: MAM-110174-SIN-RTS-04-15

Rapporto trimestrale *Ottobre - Dicembre 2015*, Componente Acque Sotterranee, rif: MAM-110174-IDR-RTC- SOT-04-15

Rapporto trimestrale *Ottobre - Dicembre 2015*, Componente Acque Superficiali, rif: MAM-110174-IDR-RTC- SUP-04-15

Rapporto trimestrale *Ottobre - Dicembre 2015*, Componente Atmosfera, rif: MAM-110174-ANT-RTC-ATM-04-15

Rapporto trimestrale *Ottobre - Dicembre 2015*, Componente Rumore, rif: MAM-110174-ANT-RTC-RUM-04-15

Rapporto trimestrale *Ottobre - Dicembre 2015*, Componente Vibrazioni, rif: MAM-110174-ANT-RTC-VIB-04-15

È stato inoltre analizzato il documento Spea *Riscontri alle osservazioni del Comitato sul rapporto trimestrale di monitoraggio periodo Aprile – Giugno 2015* – Rif. MAM/110174/SIN/IND/021

Nel periodo di misura considerato, l'attività di monitoraggio effettuata è sostanzialmente in linea con quanto previsto dal PMA; si richiamano di seguito le principali problematiche evidenziate per matrice e le conseguenti richieste di chiarimenti e/o integrazioni.

Atmosfera

Valori PTS

In generale le concentrazioni di PTS registrate dalle centraline mobili suddette seguono sostanzialmente come atteso l'andamento del PM₁₀ e del PM_{2,5} registrati dalle rispettive vicine centraline in continuo di cantiere. Si segnala che in alcuni casi il valore di PTS risulta inferiore alla concentrazione di PM₁₀. Non si sono mai raggiunte le concentrazioni soglia di attenzione o intervento anche se i valori registrati sono superiori ai valori ante-operam

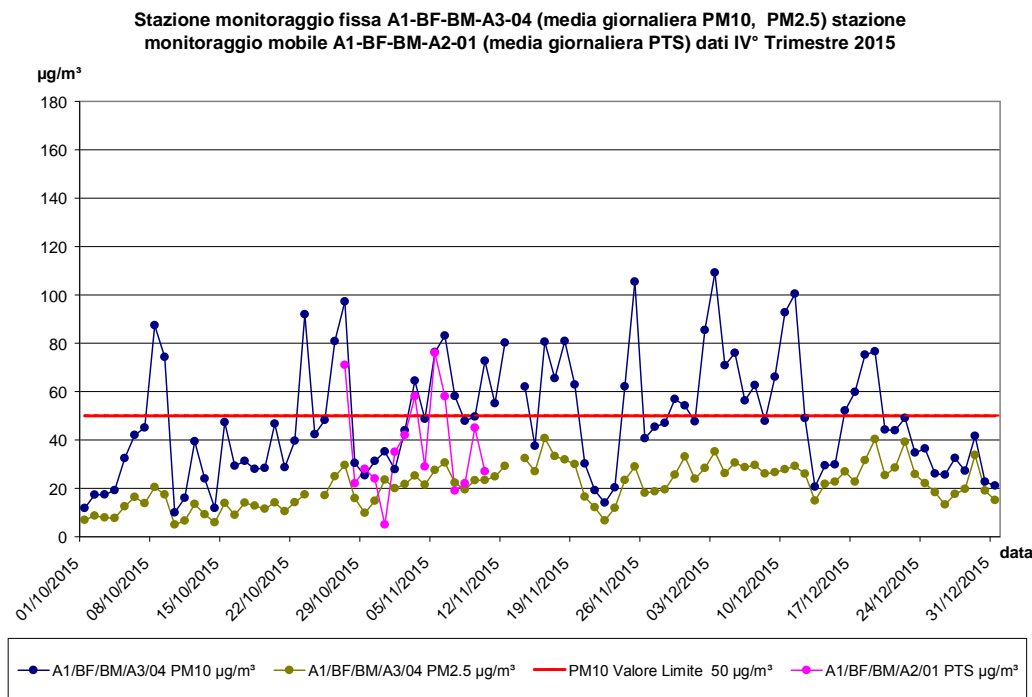
Inquinanti Gassosi

In generale nel trimestre in esame per le due centraline fisse in continuo gli andamenti degli inquinanti gassosi esaminati seguono sostanzialmente quelli delle centraline della rete di monitoraggio della qualità dell'aria (urbane fondo) presenti nell'agglomerato fiorentino. Per i parametri gassosi non si sono verificati superamenti dei valori soglia di attenzione e di allarme proposti da SPEA.

Nel 2015 le due centraline fisse in continuo hanno registrato dei superamenti della soglia di attenzione per l'ozono, ma come già specificato in nostre precedenti relazioni, si ritiene che gli stessi non siano attribuibili alle lavorazioni di cantiere. Per tutti gli altri parametri gassosi misurati delle due centraline di cantiere nell'arco del 2015 non si sono verificati superamenti né dei valori soglia di attenzione e di allarme né dei valori limiti annuali proposti da SPEA.

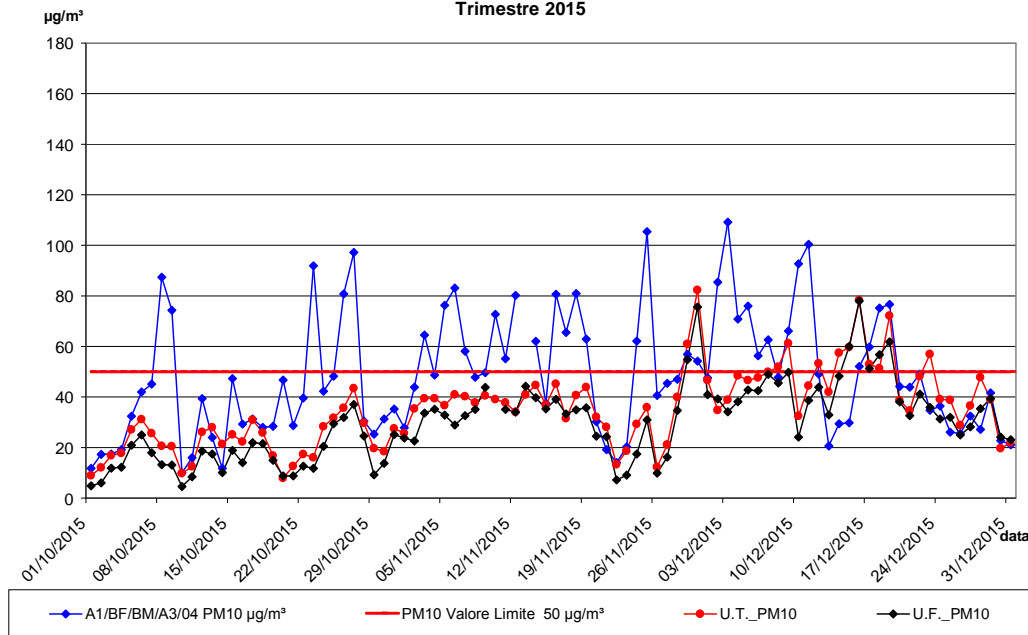
PM₁₀ e PM_{2.5}

Relativamente alla centralina A1-BF-BM-A3-04 Loc. Cornocchio l'andamento del PM₁₀ nel trimestre appare congruo con l'andamento delle polveri PM_{2.5} della stazione anche se è opportuno segnalare che i picchi di PM₁₀ sono in percentuale significativamente più alta di quelli di PM_{2.5} considerando anche i dati ante operam.



Nel periodo considerato si registrano **trentaquattro (34) superamenti** del valore limite giornaliero di PM₁₀ cui al D.Lgs 155/10 s.m.i. . Anche escludendo i superamenti nel periodo dal 05 ottobre al 20 novembre (15 casi), poiché secondo SPEA sono determinati dal rilevante contributo dei lavori da parte degli Enti Locali per la posa di sottoservizi lungo la SP8 in prossimità della centralina di monitoraggio, **in almeno ulteriori nove (9)** i valori sono significativamente superiori alla media delle centraline regionali urbane fondo e urbane traffico prese a confronto (superiori alle 20 unità), evidenza di **significativi fenomeni locali** con un contenuto di **frazione grossolana "coarse" superiore all'attesa** considerando i dati ante operam. Mentre le medie mensili nel trimestre in esame della frazione PM_{2.5} risultano in linea alla relativa media del periodo ante operam, le medie mensili di PM₁₀ sono superiori di un valore fra i 10 e i 25 µg/m³ rispetto alla media di tutto il periodo ante operam (di per sé già sovrastimata in quanto riferita al solo periodo invernale). Questo dato conferma che all'interno del PM₁₀ le differenze con l'ante operam sono dovute essenzialmente alla frazione "grossolana" ancora presente nel PM₁₀. Per **i superamenti registrati dalla centralina** riteniamo molto probabile l'influenza di eventuali variazioni delle attività di cantiere/stato del cantiere, ovvero il contributo dovuto al risollevarimento delle polveri sia dalla strada statale prossima alla centralina di cantiere sia dalla polverosità interna al cantiere.

Stazione monitoraggio fissa A1-BF-BM-A3-04 (media giornaliera PM10) in relazione con la media delle centraline pubbliche urbane fondo e quella delle urbane traffico dati IV° Trimestre 2015



Complessivamente nel corso del 2015 per la centralina fissa **A1-BF-BM-A3-04 Loc. Cornocchio**

- **si sono registrati n° 89 superamenti del valore soglia del PMA approvato per il PM₁₀ (50 µg/m³), numero molto superiore al massimo (35) consentito dalla normativa in materia di qualità dell'aria (D.Lgs 155/10 s.m.i.).**
- la media annua di PM₁₀ coincide con il valore limite annuale (40 µg/m³) che viene pertanto rispettato; tuttavia si evidenzia che è significativamente superiore alla media della campagna ante operam che pari a 23 µg/m³, peraltro eseguita solo nel periodo invernale e quindi la stessa risulterebbe ragionevolmente sovrastimata.
- **il valore limite di PM_{2,5} come media annuale (25 µg/m³) viene rispettato ed è in linea con la media della campagna ante operam.**

Considerati i risultati del monitoraggio, si richiama Spea ad intensificare le mitigazioni previste, ovvero proporre di aggiuntive.

Relativamente alla centralina A1-BF-CA-A3-05 presso zona industriale Via Petrarca, Calenzano, in generale, l'andamento del PM₁₀ nel trimestre in esame appare congruo con l'andamento delle polveri PM_{2,5} della stazione.

Si registrano nel periodo **diciannove (19) superamenti** del valore limite giornaliero di cui al D.Lgs. 155/10 s.m.i. . In particolare si evidenzia che in almeno **sette (7)** casi i valori sono significativamente superiori alla media delle centraline regionali urbane fondo e urbane traffico prese a confronto (superiori alle 20 unità), evidenza questa di **significativi fenomeni locali**. Dall'elaborazione dei dati forniti, i sette casi sopra citati non contengano frazione "coarse" (grossolana) tipica di lavorazioni di cantiere, mentre si rileva un aumento anche degli altri inquinanti primari monitorati. Non sono disponibili elementi sufficienti per correlare strettamente i fenomeni di picco registrati, con eventuali attività lavorative estranee al cantiere, come non è possibile escludere a priori l'influenza di eventuali variazioni delle attività di cantiere. Le medie mensili di PM₁₀ del trimestre in esame, fatta eccezione per il mese di dicembre, sono in linea il periodo ante operam. Il mese di dicembre la media mensile risulta essere superiore di 10 µg/m³ rispetto alla relativa media delle centraline pubbliche dell'Agglomerato fiorentino

Complessivamente nel corso del 2015 per la centralina fissa **A1-BF-CA-A3-05 Zona industriale Calenzano**

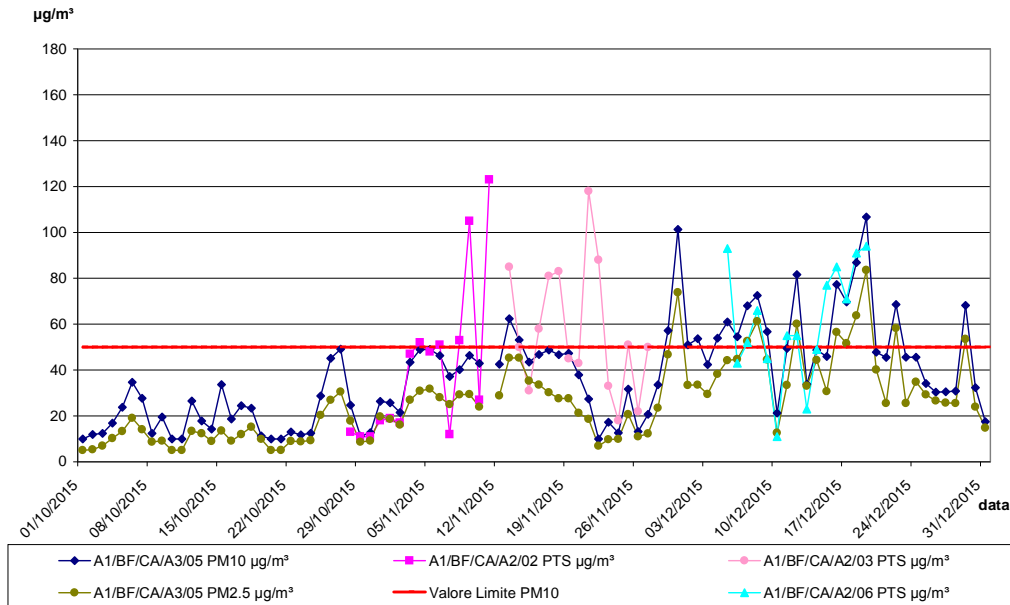
- **si sono registrati n° 31 superamenti del valore soglia del PMA approvato per il PM₁₀ (50 µg/m³), inferiore al massimo (35) consentito dalla normativa in materia di qualità dell'aria (D.Lgs 155/10 s.m.i.).**
- il valore limite di PM₁₀ come media annuale pari a 40 µg/m³ viene rispettato.

- il valore limite di PM_{2,5} come media annuale pari a 25 µg/m³ viene rispettato.

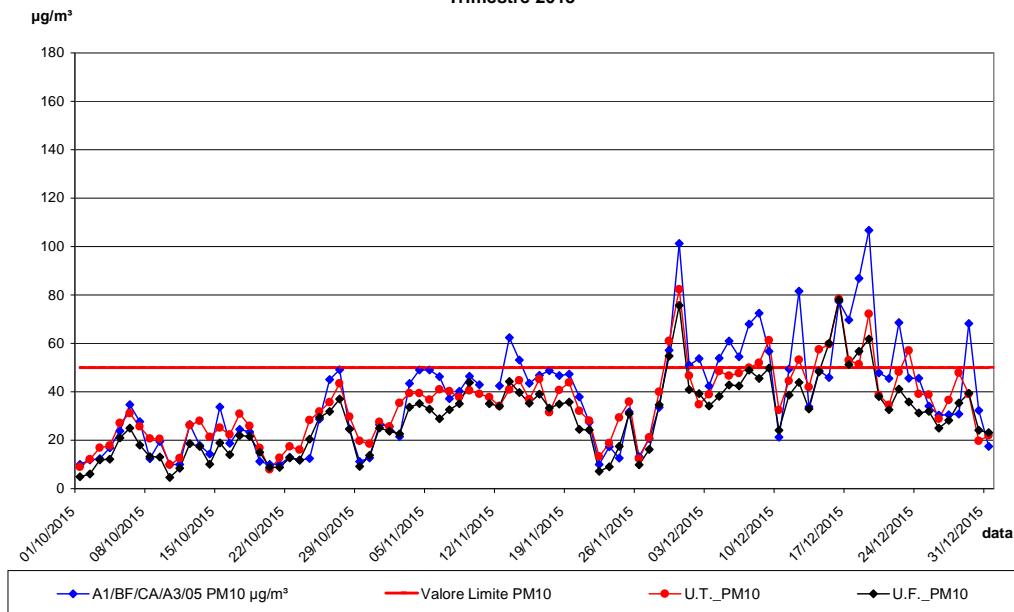
Considerati i risultati del monitoraggio, si raccomanda Spea di applicare le mitigazioni previste dal piano approvato.

In merito ai riscontri SPEA sulle osservazioni del Comitato di controllo sul rapporto trimestrale di monitoraggio periodo luglio – settembre 2015 (documento MAM/110174/SIN/IND/023 Rev: 0 del 22/12/2015) si prende atto di quanto riportato. Si ricorda che per i prossimi report SPEA deve porre maggior attenzione nel segnalare i motivi di eventuali assenze di dati ambientali.

Stazione monitoraggio fissa A1-BF-CA-A3-05 (media giornaliera PM10, PM2.5) stazioni monitoraggio mobili A1-BF-CA-A2-02 e A1-BF-CA-A2-03 (media giornaliera PTS) dati IV° Trimestre 2015



Stazione monitoraggio fissa A1-BF-CA-A3-05 (media giornaliera PM10) in relazione con la media delle centraline pubbliche urbane fondo e quella delle urbane traffico dati IV° Trimestre 2015



Rumore e vibrazioni

Da quanto emerso dall'analisi della documentazione risulta che:

- Il livelli di pressione sonora misurati, riconducibili alle attività di cantiere, sono contenuti entro i limiti di legge.
- Non sono emerse criticità per la componente vibrazioni.

Acque superficiali

Sul **fosso Baccheraia** i **cloruri** e i **solfati** sono risultati mediamente più elevati nella sezione di valle che nelle due più a monte pur con valori entro i limiti e che, come già segnalato nel documento delle soglie, per i torrenti con scarse portate, nei periodi di magra il contributo fisso dato dallo scarico del depuratore presente sul corso d'acqua può influenzare determinate concentrazioni. Si concorda con SPEA sulla necessità di continuare a tenere sotto osservazione il fenomeno.

I **parametri biologici** rilevati con le analisi MHP, mostrano un peggioramento di una classe di qualità tra monte e valle, peraltro registrato anche in ante opera e nella maggior parte dei rilievi eseguiti, e l'abbassamento di una classe sia a monte che a valle rispetto allo scorso trimestre, forse a causa della stagionalità, in quanto i mesi prima del prelievo sono risultati particolarmente siccitosi. Si concorda con SPEA di ritenere il fenomeno naturale. Tali variazioni di classe di qualità sono state registrate anche sulle sezioni di monte e di valle del **fosso Ritortolo** e del **torrente Marinella**.

Sui sedimenti del fosso Baccheraia sono stati trovati valori superiori a 50 mg/kg s.s. per gli **idrocarburi** (130 mg/kg). È stato ripetuto un campionamento congiuntamente ad ARPAT a dicembre. Le analisi eseguite sulle aliquote di sedimento prelevato da Spea hanno evidenziato il rientro nella norma dei valori del parametro idrocarburi (40 mg/kg sulla sezione di valle e 23 mg/kg sulla sezione di monte). Diversamente ARPAT ha registrato, sulle aliquote di sedimento da essa analizzate, una concentrazione di idrocarburi < 20 mg/kg s.s. nella sezione a monte del cantiere Cornocchio e di 151 mg/kg s.s. nella sezione a valle.

ARPAT ha richiesto, in attesa dei nuovi risultati analitici, **di applicare la procedura sulle soglie che indica in casi come questo l'apertura del Gruppo di Crisi e la risoluzione della criticità e che fosse svolto quanto prima un prelievo di sedimento nel Rio Bellosguardo e nelle sezioni del PMA sui corsi d'acqua Baccheraia e Ritortolo. È stato inoltre richiesto di rivalutare la capacità depurativa dell'impianto disoleatore/sedimentatore a servizio del cantiere CA02 in loc. Cornocchio (nota prot. 3264 del 19/01/2016).**

La richiesta integra quanto proposto al Comitato con la nota di trasmissione del sopralluogo del 15/12/2015 (nota prot. 90470 del 24/12/2015):

- *il richiamo dell'Appaltatore al rispetto della prescrizione n. 5 e conseguentemente ai contenuti del Capitolato Ambientale e del PMA, con particolare riferimento, come già indicato nella nota ARPAT prot. 67251 del 18/10/2013, circa la trasmissione agli Enti di Controllo (compreso il Comitato) di specifici report periodici relativi ai Piani di Controllo. I report dovranno contenere un'eshaustiva descrizione delle principali attività effettuate dall'Appaltatore per la tutela delle matrici ambientali dall'inquinamento;*
- *la richiesta di un riscontro del ripristino del sistema di regimazione delle acque presso il cantiere CA02 – Cornocchio.*

Nella sezione di valle del **torrente Mulinaccia**, è stata superata la soglia di allarme per il parametro **idrocarburi** sul campione di acqua prelevato in data 5.11.2015 (idrocarburi totali pari a 0,064 mg/l), e che SPEA, non essendoci stati nei giorni precedenti scarichi del depuratore del cantiere di Bellosguardo nel fosso Camborsino (affluente del Mulinaccia), esclude che tale superamento sia attribuibile ad un malfunzionamento dell'impianto. Un prelievo ulteriore effettuato in data 15.12.2015 per gli idrocarburi sul Mulinaccia monte e sul Mulinaccia valle nonché su un punto intermedio, a monte dell'immissione del Camborsino e a valle dei lavori effettuati sul viadotto Mulinaccia, hanno fatto registrare valori ancora misurabili anche se minori rispetto ai limiti di soglia prefissati (rispettivamente mg/l 0,01 - 0,014 - <0,01).

Non potendo escludere un contributo dei cantieri, si richiede di tenere il fenomeno sotto osservazione.

Sul **torrente Mulinaccia** il peggioramento fatto registrare dall'MHP sulle sezioni di monte e di valle è dovuto, secondo SPEA, ai lavori di rimozione dei sedimenti effettuati nella briglia del Camborsino nei giorni precedenti il

rilievo MHP. Tale operazione avrebbe prodotto una quantità di residui mobili smossi che nella successiva precipitazione del 23.09.2015 sono stati trasportati via quasi completamente finendo nel torrente Mulinaccia. Tali operazioni dovrebbero essere condotte con la massima attenzione proprio per evitare il trascinarsi a valle dei sedimenti rimossi nella fase di svuotatura delle briglie, dandone preventiva comunicazione all'Ente di controllo.

Si rinnova quanto già richiesto da ARPAT con note prot. 90470 del 24/12/2015 e prot. 67251 del 18/10/2013 circa la trasmissione agli Enti di Controllo (compreso il Comitato) di specifici report periodici relativi ai Piani di Controllo. I report dovranno contenere un'esaustiva descrizione delle principali attività effettuate dall'Appaltatore per la tutela delle matrici ambientali dall'inquinamento;

I valori di **nitrati e nitriti** fatti registrare con le analisi di laboratorio sul **fosso Ritortolo**, maggiori nella sezione di valle rispetto a quella di monte e in ogni caso minori dei limiti di soglia prefissati. SPEA ritiene che tali valori siano dovuti agli apporti del fosso Baccheraia. Si concorda con la necessità di continuare a monitorare il fenomeno.

Sul **torrente Marinella**, sono stati trovati valori di idrocarburi più elevati nella sezione di monte rispetto a quella di valle (mg/l 0,059 e 0,015 rispettivamente), per cui si concorda con SPEA nel ritenere che tale fenomeno non sia da attribuire alle lavorazioni autostradali.

Sul **torrente Marina** è stato osservato un peggioramento della classe di qualità nella sezione intermedia e in quella di valle rispetto a quella di monte. SPEA, analizzate le lavorazioni in essere nei vari cantieri, esclude che possano essere la causa dei valori fatti registrare dalle analisi MHP e imputa le cause del peggioramento ai lavori effettuati sul Marina dal Consorzio di Bonifica, vale a dire al taglio dell'erba e degli arbusti nella zona della Chiusa e alla riprofilatura dell'alveo. Si concorda con SPEA sulla necessità di tenere sotto controllo il fenomeno per capire se si tratta di un fenomeno transitorio o meno.

Acque sotterranee

Per i pozzi A1-BF-CA-SO-PP-30 e A1-BF-CA-SO-PP-30bis si ritiene plausibile correlare l'incremento della soggiacenza della falda a partire dal 2012 con l'interferenza dei lavori di costruzione della galleria Boscaccio.

Per il pozzo A1-BF-CA-SO-PP-137 i dati rilevati in questo trimestre non permettono una valutazione conclusiva; si ritiene che il proseguimento del monitoraggio nel prossimo periodo di ricarica della falda possa permettere di confermare o meno la criticità.

Il monitoraggio della galleria Boscaccio non ha evidenziato criticità in termini di venute cumulate agli imbocchi.

Firenze, 25 febbraio 2016

Il Responsabile del Settore VIA/VAS
Dott. Alessandro Franchi (*)

(*) Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993