

**ARPAT - Direzione Tecnica – Settore VIA/VAS**

Via Nicola Porpora 22 – 50144 - Firenze

N. Prot **Vedi segnatura informatica** cl. **FI.01.15.01/63.23** del 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 Firenze Sud - Incisa. Commento al rapporto SPEA sull'attività di monitoraggio - trimestre Ottobre – Dicembre 2016.*

**PREMESSA**

Il Rapporto si riferisce ai rilievi eseguiti da SPEA in ante operam relativamente a siti della tratta esterna. Il presente contributo è stato redatto in collaborazione con il Settore Supporto Tecnico del Dipartimento ARPAT di Firenze.

*Documentazione analizzata:*

- Rapporto Trimestrale *trimestre Ottobre – Dicembre 2016*, Componente Acque superficiali, rif: MAM/119979/IDR/RTC/SUP/04-16;
- Rapporto Trimestrale *trimestre Ottobre – Dicembre 2016*, Componente Acque sotterranee, rif: MAM/119979/IDR/RTC/SOT/04-16 ;
- Rapporto Trimestrale *trimestre Ottobre – Dicembre 2016*, Componente Atmosfera, rif: MAM-119979-ANT/RTC/ATM/04-16.
- Rapporto Trimestrale *trimestre Ottobre – Dicembre 2016*, Componente Rumore, rif: MAM-119979-ANT/RTC/RUM/04-16.
- Rapporto Trimestrale *trimestre Ottobre – Dicembre 2016*, Componente Vibrazioni, rif: MAM-119979-ANT/RTC/VIB/04-16

**COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI**

***Analisi qualità delle acque e dei sedimenti***

Come richiesto dal Comitato di Controllo, Spea ha effettuato il monitoraggio semestrale dei seguenti corsi d'acqua, per i quali è terminato il monitoraggio ante operam: Fosso Rimezzano; Borro San Donato; Fosso Troghi; Fosso delle Valli; Fosso Farneto; Fosso Massone; Fosso dei Bagnani.

Il Torrente Ema e il Fosso del Burchio non sono stati esaminati in quanto il monitoraggio semestrale è stato effettuato lo scorso trimestre.

In linea generale, le analisi chimico-fisiche effettuate *in situ* non hanno fatto registrare particolari anomalie, così come le analisi di laboratorio. Da segnalare il valore relativamente elevato dei cloruri sul Fosso Rimezzano (80 mg/l) e del COD e dell'alluminio sul Fosso Farneto (rispettivamente 20 mg/l O<sub>2</sub> per il COD e 120 µg/l per l'alluminio).

È invece proseguito il monitoraggio ante operam trimestrale è proseguito vale a dire sul Fosso di Querceto, Borro San Giorgio e Fosso Gamberaia. Su questi corsi d'acqua, sia le misure chimico-fisiche effettuate in situ sia le analisi di laboratorio, non hanno fatto registrare particolari anomalie.

Per quanto riguarda i sedimenti, questo trimestre sono state effettuati i prelievi su tutti i corsi d'acqua in esame, ad eccezione del Torrente Ema e del Fosso Farneto. I risultati delle analisi mostrano generalmente valori nella norma, ad eccezione del parametro rame sui sedimenti del Fosso del Burchio che ha fatto registrare valori relativamente elevati (110 mg/kg s.s.).

### **Parametri biologici**

Sono state effettuate le campagne per la determinazione dei parametri biologici sul Fosso del Burchio, il Fosso Massone e il Fosso Rimezzano.

Sul Fosso del Burchio si ha un miglioramento per quanto riguarda la sezione di monte mentre quella di valle ha fatto registrare la stessa classe del rilievo precedente. Il peggioramento, passando da monte a valle, era stato registrato anche in passato, dovuto probabilmente alla presenza di fattori esterni e/o a condizioni naturali. Il fenomeno verrà tenuto sotto controllo da SPEA.

Sul Fosso Massone si evidenzia un miglioramento della classe osservata rispetto al trimestre precedente con il giudizio che rimane uniforme passando dalla sezione di monte a quella di valle.

Sul Fosso Rimezzano si riscontra ancora una volta un giudizio scarso, come quasi sempre in passato.

### **Stazione automatica sul Torrente EMA**

La stazione automatica posizionata sul Torrente Ema non ha fatto registrare particolari anomalie. SPEA segnala che per il parametro torbidità, per motivi tecnici della stazione, in alcuni giorni del trimestre in esame non è stato possibile acquisire i dati. Si osserva che i vari parametri in esame (pH, conducibilità e torbidità) hanno fatto registrare variazioni legate agli eventi meteorici del periodo.

## **COMPONENTE ATMOSFERA**

### POLVERI TOTALI SOSPESE - PTS

**A1-FS-BR-A2-05 (centralina mobile, 3° campagna di misura dal 29/11/2016 al 13/12/2016)**

#### ***Descrizione delle sorgenti inquinanti, attività di cantiere***

Monitoraggio ante operam. La sorgente principale è costituita dalle attività agricole presenti nei campi circostanti. Il sito dove è ubicata la postazione A1-FS-BR-A2-05 ricade nel lotto 2 e ha come finalità il monitoraggio dell'area di rimodellamento morfologico di San Donato.

#### ***Risultati monitoraggio***

I valori registrati sono sostanzialmente congrui con l'andamento del PM<sub>10</sub> misurato sia dalla centralina A1-FSRA-A3-02 sia dalle centraline della Rete regionale dell'Agglomerato fiorentino e provinciale. La media delle PTS di questa campagna è pari a 29 µg/m<sup>3</sup>, il valore minimo misurato è pari a 20 µg/m<sup>3</sup>, mentre il valore massimo è pari a 36 µg/m<sup>3</sup>. La campagna di monitoraggio di PTS di ante operam documenta concentrazioni medie giornaliere inferiori alla soglia di attenzione giornaliera pari a 150 µg/m<sup>3</sup>; il valore medio del periodo di rilevamento è inferiore alla soglia di attenzione del periodo pari a 75 µg/m<sup>3</sup>.

### INQUINANTI GASSOSI, PM10 E PM2.5 (D.LGS 155/2010)

**A1-FS-RA-A3-02**

### **Descrizione delle sorgenti inquinanti, attività di cantiere**

Area collinare in prossimità del tracciato autostradale, monitoraggio ante operam.

### **Risultati monitoraggio**

In generale i valori registrati relativamente agli inquinanti gassosi di NO<sub>2</sub>, NO<sub>x1</sub>, CO, O<sub>3</sub> e C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> non hanno evidenziato particolari anomalie; anche i valori di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub> non hanno evidenziato particolari anomalie.

Gli inquinanti gassosi non hanno registrato alcun superamento dei rispettivi valori limite. Si evidenzia un solo superamento del limite giornaliero di PM<sub>10</sub> (26/10/2016). In quel giorno anche la maggioranza delle centraline pubbliche dell'Agglomerato fiorentino (FI-Gramsci, FIMosse e FI-Scandicci), nonché la centralina di FI-Figline, prese come riferimento hanno superato il valore limite giornaliero.

In generale gli andamenti di tutti gli inquinanti monitorati sono quelli attesi in ante operam in relazione alle caratteristiche dell'area (area rurale).

### **ACQUE SOTTERRANEE**

È proseguita la fase di ante operam, iniziata nel I° trimestre 2016, delle captazioni potenzialmente impattate nella costruzione della galleria san Donato. I dati rilevati non evidenziano condizioni anomale.

Riguardo i pozzi per i quali Spea non aveva potuto effettuare rilievi per indisponibilità dei proprietari o per i quali non era stato ancora possibile attivare il monitoraggio, Spea conferma l'individuazione di siti alternativi, i cui rilievi ante operam sono quindi iniziati nel II° trimestre 2016:

- pozzo A1-FS-RA-SO-PP-122 (ex pozzo A1-FS-RA-SO-PP-161bis) al posto del pozzo A1-FS-RA-SO-PP-161
- al posto della sorgente A1-FS-BR-SO-SP-11 il pozzo appartenente al medesimo proprietario A1-FS-BR-SO-PP-53 denominato Morino bis (sotto)
- pozzi A1-FS-BR-SO-PP-52, A1-FS-BR-SO-PP-53 e A1-FS-BR-SO-PP-251 già monitorati nelle vicinanze del pozzo A1-FS-BR-SO-PP-250 per il quale il proprietario ha negato l'autorizzazione al monitoraggio.

Le misure del livello idrico, dei parametri chimico-fisici e chimici non evidenziano situazioni anomale.

### Verifiche in campo di ARPAT

In data 12 dicembre 2016 è stato eseguito presso la località di San Donato, in collaborazione con il Dott. Geol. Lorenzo Sulli (componente per AdB del CdC), un sopralluogo per visionare le risultanze della sondaggio MP2, realizzato con tecnica di carotaggio in continuo e profondo 110,6 m.

### **COMPONENTE RUMORE**

Le misure eseguite hanno interessato il comune di Rignano sull'Arno ed hanno lo scopo di rilevare le condizioni di rumorosità presenti prima della realizzazione dell'opera (fase ante operam).

Sono state eseguite misurazioni in 2 postazioni, di cui 1 con metodica R2 (misure di 24 ore) e 1 con metodica R4 (misure interne alle abitazioni).

Nella documentazione è riportato che il traffico autostradale è la sorgente di rumore predominante.

Le due misure eseguite si identificano con i seguenti codici:

- A1-FS-RA-R2-25
- A1-FS-RA-R4-25

I livelli di pressione sonora misurati nel sito A1-FS-RA-R2-25 sono risultati, nel periodo di riferimento notturno, superiori ai limiti previsti dalla normativa (57 dB(A) vs il limite di 55 dB(A)). Tale superamento viene attribuito al transito dei veicoli sulla vicina autostrada A1. Per la misurazione con metodica R4, essendo ancora in fase ante operam, non vengono forniti i valori relativi ai limiti differenziali.

## COMPONENTE VIBRAZIONI

Dall'analisi dell'elaborato presentato osserviamo quanto segue:

E' stata eseguita una misurazione con metodica V1 (individuazione di un livello di accelerazione complessivo ponderato in frequenza da confrontare con i limiti indicati nella norma di riferimento UNI 9614), nel comune di Impruneta, finalizzate alla valutazione del disturbo alle persone negli edifici.

La misura eseguita si identifica con il seguente codice: A1-FS-RA-V1-11.

I risultati delle misurazioni hanno evidenziato valori inferiori ai limiti previsti dagli standard tecnici (norma tecnica UNI 9614).

## CONCLUSIONI

### Acque superficiali

Non si evidenziano particolari situazione di criticità. Si segnalano tuttavia alcune situazioni sulle quali è necessario **approfondire sulle cause** e mantenere attenzione con il proseguimento del monitoraggio: elevati valori di **cloruri** nelle acque del Fosso Rimezzano, di **COD** e **alluminio** nelle acque del Fosso Farneto, di **rame** sui sedimenti del Fosso del Burchio, peggioramento monte/valle delle condizioni biologiche delle acque del Fosso del Burchio.

### Atmosfera

- **PTS** - La campagna di monitoraggio ante operam nel periodo in oggetto ha evidenziato che sostanzialmente le PTS registrate nella postazione **A1-FS-RA-A2-05** sono coerenti con quanto atteso per l'area rurale. In nessun caso la concentrazione media giornaliera di PTS risulta superiore alla relativa soglia di attenzione; anche il valore medio del periodo in esame risulta inferiore alla relativa soglia di attenzione.
- **INQUINANTI GASSOSI, PM10 E PM2.5** - Nella centralina **A1-FS-RA-A3-02**, nella campagna ante operam in esame, si è registrato un solo superamento del limite giornaliero di PM<sub>10</sub>, in quel giorno anche la maggioranza delle centraline pubbliche prese come riferimento hanno superato il valore limite. Nell'anno 2016 nella postazione A1-FS-RA-A3-02 si sono registrati complessivamente due superamenti del limite di legge giornaliero di PM<sub>10</sub> (50 µg/m<sup>3</sup>). La media annuale di PM<sub>10</sub> nel 2016 è risultata pari a di 18 µg/m<sup>3</sup>, inferiore al limite annuale (40 µg/m<sup>3</sup>).

### Acque sotterranee.

È proseguita la fase di ante operam delle captazioni potenzialmente impattate nella costruzione della galleria san Donato. I dati rilevati non evidenziano condizioni anomale.

Si prende atto delle scelte alternative proposte da Spea relativamente ai punti di monitoraggio indisponibili. Si rammenta che per tutti i punti di misura deve essere garantita una fase ante operam di 12 mesi con le frequenze di misura indicate nel PMA.

Si sottolinea la necessità che nel sito del Comitato siano disponibili per tutti i punti di monitoraggio delle monografie descrittive delle caratteristiche tecniche principali

### Rumore e Vibrazioni

Le misure sono state eseguite coerentemente con il protocollo previsto per il monitoraggio del rumore.

Prendiamo atto degli esiti delle misure (rumore e vibrazioni) contenuti nella documentazione presentata.

Relativamente alla componente rumore le misurazioni mostrano valori superiori ai limiti di legge, che vengono attribuiti al traffico autostradale dell'A1.

Firenze, 15 febbraio 2017

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