



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.01.15.01/63.22** 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 Luglio – Settembre 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 Luglio – Settembre 2016*, Componente Acque superficiali, rif: MAM/119979/IDR/RTC/SUP/03-16;
- Rapporto Trimestrale *trimestre Luglio – Settembre 2016*, Componente Acque sotterranee, rif: MAM/119979/IDR/RTC/SOT/03-16 ;
- Rapporto Trimestrale *trimestre Luglio – Settembre 2016*, Componente Atmosfera, rif: MAM-119979-ANT/RTC/ATM/03-16.
- Rapporto Trimestrale *trimestre Luglio – Settembre 2016*, Componente Rumore, rif: MAM-119979-ANT/RTC/RUM/03-16.

COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI

Analisi qualità delle acque e dei sedimenti

Il monitoraggio trimestrale ante operam per i corsi d'acqua **Torrente Ema, Fosso Rimezzano, Fosso Massone, Fosso dei Bagnani, Fosso Troghi, Fosso Farneto, Fosso delle Valli, Borro San Donato** è terminato e prosegue con cadenza semestrale come richiesto in Comitato di Controllo.

In questo trimestre Spea ha potuto campionare solo il **Torrente Ema**, in quanto gli altri corsi d'acqua sono risultati in secca. Di questi si ricorda che il **Fosso del Burchio** era stato sottoposto a monitoraggio nel II trimestre 2016.

Riguardo il **Torrente Ema**, i parametri chimico-fisici misurati in situ hanno mostrato valori nella norma ed i parametri chimici, rilevati in laboratorio sui campioni di acqua e di sedimento fluviale, sono risultati bassi o inferiori ai limiti strumentali.

Verifiche in campo di ARPAT

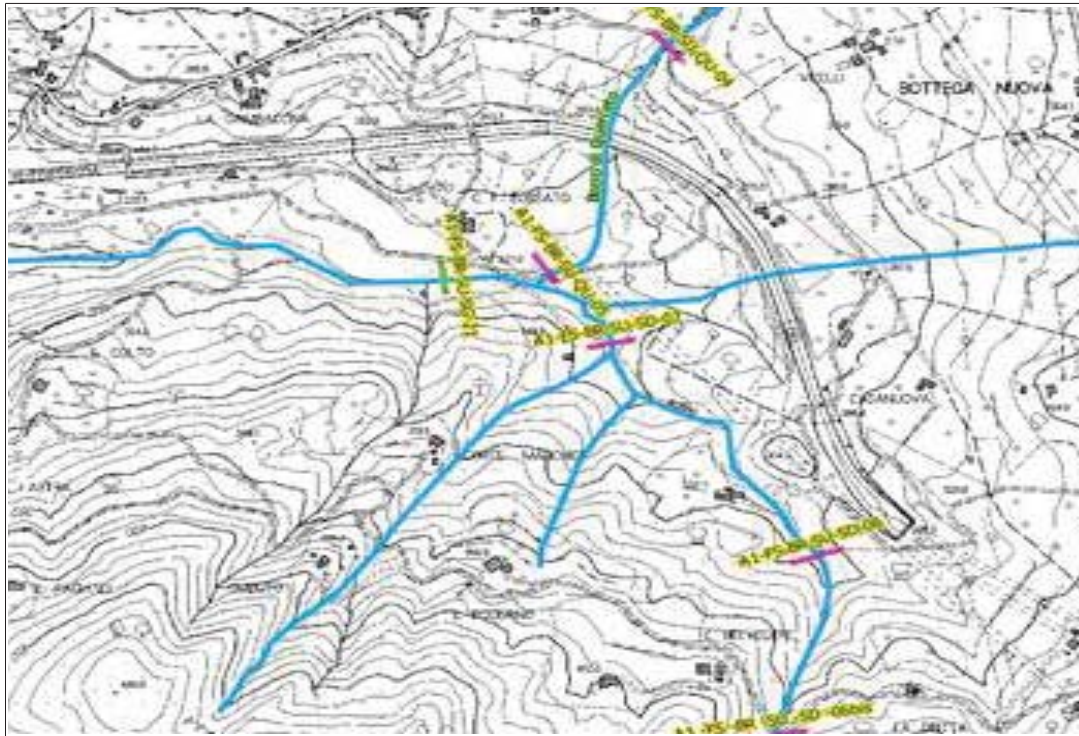
Sopralluogo 3 agosto 2016 – ARPAT, congiuntamente a tecnici di Spea e al Dr. Geol. Lorenzo Sulli, componente del Comitato di Controllo, ha svolto un sopralluogo in località San Donato (Comune di Bagno a Ripoli). Obiettivi del sopralluogo erano la verifica di piezometri facenti parte della rete di monitoraggio delle acque sotterranee e in parte dell'assetto del territorio e la ricognizione delle sezioni di monitoraggio per le acque superficiali, con particolare riguardo al reticolo potenzialmente interferito dalla costruzione del rilevato San Donato. Riguardo gli esiti sulle verifiche dei piezometri, si rimanda alla specifica relazione (prot. E Comitato n. 90-2016), redatta dal Dr. Geol. Lorenzo Sulli. In riferimento agli accertamenti sulle acque superficiali, è stato possibile visionare in campo le seguenti stazioni di misura:

Stazione	Denominazione	Comune
A1-FS-BR-SU-QU-04	Fosso di Querceto monte	Bagno a Ripoli
A1-FS-BR-SU-QU-05	Fosso di Querceto valle	Bagno a Ripoli
A1-FS-BR-SU-SD-06	Borro San Donato monte	Bagno a Ripoli
A1-FS-BR-SU-SD-06bis	Sezione sostitutiva Borro San Donato monte	Bagno a Ripoli
A1-FS-BR-SU-SD-07	Borro San Donato valle	Bagno a Ripoli
A1-FS-BR-SU-SG-21	Borro San Giorgio	Bagno a Ripoli

La collocazione e le caratteristiche delle sezioni, la cui ubicazione è riportata nella figura della pagina seguente, sono risultate in generale adeguate alle finalità di monitoraggio (continuo o per campagne). In particolare sono state visionate con esito positivo due rilocalizzazioni di sezioni relative ai seguenti corsi d'acqua:

- Borro San Donato - Spostamento per motivi di scarsa accessibilità in condizioni di sicurezza della sezione di monte A1-FS-BR-SU-SD-06 sul Borro Lastrone alla nuova sezione denominata A1-FS-BR-SU-SD-06bis, individuata circa 600 m più a monte della precedente.

- Borro San Giorgio – Spostamento della sezione in continuo A1-FS-BR-SU-SG-21, non ancora attrezzata, a valle di un briglia posta ca. 120 m più a valle rispetto alla precedente ubicazione. La rilocalizzazione si è resa necessaria per evitare che la costruzione del rilevato San Donato compromettesse l'utilizzo della sezione.



Ubicazione delle sezioni di monitoraggio delle acque superficiali nell'area di sopralluogo

Sopralluogo del 13 settembre 2016 – ARPAT ha effettuato una verifica in campo del monitoraggio ante operam condotto da SPEA sui corsi d'acqua: Torrente EMA (sezioni A1/FS/BR/SU/EM-01 (monte) e A1/FS/BR/SU/EM-02 (valle) e il Fosso Rimezzano (sezione A1/FS/BR/SU/RI-03).

I parametri chimico – fisici (portata, pH, conducibilità, temperatura ed ossigeno disciolto) misurati non hanno evidenziato condizioni di criticità. Inoltre sono state acquisite aliquote dei campioni di sedimento fluviale prelevato da SPEA alle sezioni A1/FS/BR/SU/EM-01 e A1/FS/BR/SU/EM-02. La sezione A1/FS/BR/SU/RI-03 (Fosso Rimezzano) è risultata in secca. I campioni analizzati da ARPAT, in accordo con i risultati di Spea sopra descritti, non hanno evidenziato criticità.

COMPONENTE ATMOSFERA

POLVERI TOTALI SOSPENSE - PTS

A1-FS-BR-A2-05 (centralina mobile, 2° campagna di misura dal 03/09/2016 al 17/09/2016)

Descrizione delle sorgenti inquinanti, attività di cantiere: monitoraggio ante operam, la sorgente principale è costituita dalle attività agricole presenti nei campi circostanti.

Risultati monitoraggio: la seconda campagna di monitoraggio ante operam delle PTS della postazione A1-FS-BR-A2-05 è stata svolta nel periodo dal 03/09 al 17/09/2016. Si segnala che i valori registrati sono sostanzialmente congrui con l'andamento del PM₁₀ misurato sia dalla centralina A1-FS-RA-A3-02 sia dalle centraline della Rete regionale dell'Agglomerato fiorentino e provinciale. La media delle PTS di questa campagna è pari a 43 µg/m³, il valore minimo misurato è pari a 16 µg/m³, mentre il valore massimo è pari a 76 µg/m³. La campagna di monitoraggio di PTS di ante operam documenta concentrazioni medie giornaliere inferiori alla soglia di attenzione giornaliera pari a 150 µg/m³; il valore medio del periodo di rilevamento è inferiore alla soglia di attenzione del periodo pari a 75 µg/m³.

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.

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

A1-FS-RA-A3-02

Descrizione delle sorgenti inquinanti, attività di cantiere: monitoraggio ante operam.

Risultati monitoraggio: in generale sia i valori registrati relativamente agli inquinanti gassosi di NO₂, NO_x¹, CO, O₃ e C₆H₆ nel trimestre in esame non hanno evidenziato particolari anomalie e sia quelli di particolato, frazione PM₁₀ e PM_{2.5}, non hanno evidenziato anomalie.

Nel trimestre in esame sia il particolato e sia gli inquinanti gassosi non hanno registrato alcun superamento dei rispettivi valori soglia.

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.

COMPONENTE RUMORE

Le misure eseguite nel corso di questo terzo trimestre del 2016, territorialmente comprese nel comune di Bagno a Ripoli, hanno lo scopo di rilevare le condizioni di rumorosità presenti prima della realizzazione dell'opera (fase ante operam).

Il sito monitorato è un ricettore di tipo residenziale (Sig. Vitale via di Vacciano n.10, Bagno a Ripoli) che si affaccia al tracciato autostradale dell'A1, in prossimità del casello di Firenze sud. Tale ricettore si trova adiacente all'autostrada, corsia direzione sud. (immagine in figura 1).

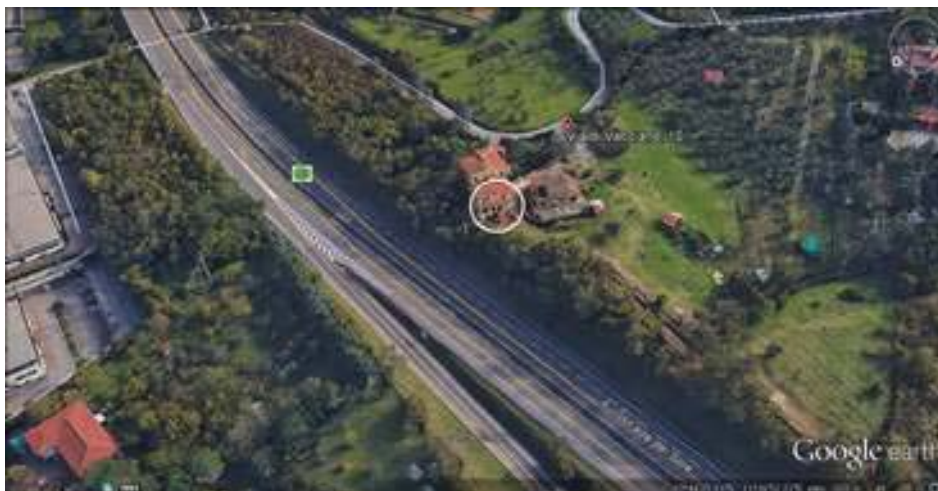


figura 1

¹ Il valore limite di legge per gli NO_x è pari a 30 µg/m³ ed è un indicatore finalizzato alla protezione della vegetazione e coincide con la media annuale. La stazione non è rappresentativa per la valutazione del valore medio annuale di NO_x con il livello critico per la protezione della vegetazione.

Come riportato nella documentazione, il traffico autostradale è la sorgente di rumore predominante.

Le due misure eseguite si identificano con i seguenti codici:

A1-FS-BR-R2-01;

A1-FS-BR-R4-01

La misura con metodica R2 (misure di 24 ore) viene eseguita nel piazzale antistante al ricettore, in corrispondenza della finestra più esposta, con microfono a 4 m di altezza dal piano di campagna e l'altra con metodica R4, (misure di breve periodo), viene eseguita per la verifica del limite differenziale all'interno dell'abitazione sia a finestra aperta che a finestra chiusa.

I valori misurati con metodica R2 e R4 sono riassunti rispettivamente nella tabella 1 e tabella 2, con riferimento ai limiti previsti dal Piano comunale di classificazione acustica (PCCA) [tabelle a pag.5 di 9 del documento MAM/119979/ANT/RTC/RUM/03-16 Rev.0 del 30/09/2016].

Codice punto	Metodica	Leq (6-22) dB(A)	Leq (22-6) dB(A)	Limite dB(A)		Scostamenti dB(A)	
				6-22	22-6	6-22	22-6
A1-FS-BR-R2-01	R2	69.5	66.0	65	55	+4.5	+11.0

Tabella 1

Codice punto	Metodica	Leq (6-22) Fin. aperte /Finestre chiuse	Leq (22-6)dB(A)	Limite dB(A)		Scostamenti dB(A)	
				6-22	22-6	6-22	22-6
A1-FS-BR-R4-01	R4	59.0/39.0	Misure non eseguite per indisponib. proprietario	5	3	-	-

Tabella 2

I livelli di pressione sonora misurati nel sito A1-FS-BR-R2-01 sono risultati ampiamente superiori ai limiti di riferimento sia nel periodo diurno che nel periodo notturno. Le misure con metodica R4 non sono state effettuate nel periodo notturno per indisponibilità del proprietario.

COMPONENTE VIBRAZIONI

Dall'analisi dell'elaborato presentato si osserva quanto segue:

è stata eseguita una misura 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) identificata con codice A1-FS-BR-V1-01, (Sig. Vitale via di Vacciano n.10, Bagno a Ripoli), finalizzata alla valutazione del disturbo alle persone negli edifici.

Il risultato della misurazione ha evidenziato valori inferiori ai limiti previsti dagli standard tecnici (norma tecnica UNI 9614).

CONCLUSIONI

Acque superficiali

Spea ha potuto monitorare solo il Torrente Ema in quanto gli altri corsi d'acqua sono risultati in secca. I parametri chimico -fisici e chimici rilevati non hanno evidenziato condizioni di criticità.

Si ritiene necessario che i campionamenti semestrali non effettuati siano recuperati in periodi più opportuni rispetto alle variazioni stagionali del livello idrometrico, in modo tale che sia comunque garantita una fase ante operam con le frequenze di misura indicate nel PMA.

Atmosfera

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

I parametri monitorati nel trimestre in esame non hanno registrato alcun superamento dei rispettivi valori soglia.

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.

In mancanza di un riscontro nel report in esame, si richiamano di seguito le osservazioni, contenute nel commento al report precedente:

- Per una completa condivisione sulle scelte alternative proposte da Spea relativamente ai punti di monitoraggio indisponibili, sarebbe necessario che fossero fornite alcune caratteristiche tecniche: profondità del pozzo, profondità dei filtri, geologia dei terreni attraversati dalla captazione
- A tal proposito si rammenta la necessità che nel sito del Comitato siano disponibili per tutti i punti di monitoraggio delle monografie descrittive delle caratteristiche tecniche principali

Si rammenta infine 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.

Rumore e Vibrazioni

Prendiamo atto degli esiti delle misure (rumore e vibrazioni) contenuti nella documentazione presentata. Relativamente alla componente rumore le misurazioni con metodica R2 mostrano valori superiori ai limiti di legge derivanti dal traffico autostradale dell'A1. I rilievi con metodica R4 non sono stati eseguiti nel periodo notturno per indisponibilità del proprietario.

Firenze, 16 novembre 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*