



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.01.15.01/63.24** 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 Gennaio - Marzo 2017.*

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 *Gennaio - Marzo 2017*, Componente Acque superficiali, rif: MAM/119979/IDR/RTC/SUP/01-17;
- Rapporto Trimestrale *Gennaio - Marzo 2017*, Componente Acque sotterranee, rif: MAM/119979/IDR/RTC/SOT/01-17 ;
- Rapporto Trimestrale *Gennaio - Marzo 2017*, Componente Atmosfera, rif: MAM-119979-ANT/RTC/ATM/01-17;
- Rapporto Trimestrale *Gennaio - Marzo 2017*, Componente Rumore, rif: MAM-119979-ANT/RTC/RUM/01-17;
- Rapporto Trimestrale *Gennaio - Marzo 2017*, Componente Vibrazioni, rif: MAM-119979-ANT/RTC/VIB/01-17.

COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI

Rilevi idrometrici

Sono stati effettuati rilievi sui corsi d'acqua: Torrente Ema (sezioni monte e valle), Fosso del Querceto (sezioni monte e valle), Borro san Giorgio e Fosso Gamberaia (sezione valle). Nella sezione di monte del Fosso Gamberaia non sono stati eseguiti rilievi idrometrici a causa dello scarso deflusso. Le misure eseguite non hanno evidenziato situazioni anomale.

Analisi qualità delle acque e dei sedimenti

Le indagini svolte nel trimestre in esame sono relative alla fase di ante operam per tutti i corsi d'acqua ad eccezione del Torrente Ema per il quale, data l'apertura dei cantieri di lavoro sul lotto 1, è partita dal primo trimestre 2017 la fase di corso d'opera.

Sui seguenti corsi d'acqua, per i quali è terminata la fase di ante operam, si è svolta la seconda campagna semestrale.

- Fosso Rimezzano
- Borro San Donato
- Fosso Troghi
- Fosso delle Valli
- Fosso Farneto
- Fosso Massone
- Fosso dei Bagnani
- Fosso del Burchio

Torrente EMA

I parametri chimico-fisici misurati in sito non mostrano anomalie o criticità. Per quanto riguarda le analisi chimiche di laboratorio, i valori dei parametri monitorati risultano inferiori ai limiti normativi o, in alcuni casi inferiori ai limiti strumentali.

Sono stati effettuati i controlli trimestrali ante operam sui seguenti corsi d'acqua:

Fosso di Querceto;

Borro S. Giorgio;

Fosso Gamberaia.

Le analisi chimico-fisiche effettuate in sito non hanno mostrato anomalie, così come le analisi chimiche di laboratorio, che hanno fatto registrare valori dei parametri monitorati inferiori ai limiti normativi o, in alcuni casi inferiori ai limiti strumentali; i valori sono comunque confrontabili tra la sezione di monte e quella di valle.

Analisi dei sedimenti

Nel trimestre in esame sono stati prelevati i sedimenti solo sul Torrente EMA. Le analisi effettuate sui campioni non hanno evidenziato anomalie, in quanto si sono rilevati valori dei parametri bassi o inferiori ai limiti strumentali.

Parametri biologici

Nel trimestre in esame sono state effettuate campagne di misura per la determinazione dei parametri biologici alle sezioni, potenzialmente impattate dai lavori, del Torrente Ema. I rilievi effettuati mostrano un miglioramento della classe, rispetto al trimestre precedente, che è passata da "scarsa" a "sufficiente", sia nella sezione di monte che in quella di valle.

Stazione automatica sul Torrente EMA

La stazione automatica posizionata sul Torrente Ema non ha registrato anomalie. Spea segnala che i parametri in esame, pH conducibilità e torbidità, hanno mostrato variazioni legate agli eventi meteorici del periodo.

Verifiche in campo di ARPAT

Sopralluogo del 28 marzo 2016 – ARPAT ha effettuato una verifica in campo del monitoraggio ante operam condotto da Spea sui seguenti punti di monitoraggio:

| 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 |

I parametri chimico – fisici (portata, pH, conducibilità, temperatura ed ossigeno disciolto) misurati non hanno evidenziato condizioni di criticità.

COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE

È proseguita la fase di ante operam, iniziata nel I° trimestre 2016, delle captazioni potenzialmente impattate nella costruzione della galleria san Donato. Per il lotto 1 (tratte esterne) è iniziato con questo trimestre il monitoraggio in corso d'opera della sorgente A1-FS-BR-SO-SP-SG1 (vedi elenco nel seguito).

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.
- Su richiesta di ASPI nel piano di monitoraggio ambientale è stato inserito il pozzo A1-FS-BR-SO-PP-54 ubicato in località Antella e la sorgente A1-FS-BR-SO-SP-SG1 ubicata in via Borro di San Giorgio dal mese di novembre 2016

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

COMPONENTE ATMOSFERA

POLVERI TOTALI SOSPESSE - PTS

A1-FS-BR-A2-05 (centralina mobile, 4° campagna di misura, dal 18/03/2017 al 01/04/2017)

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.

Descrizione delle sorgenti inquinanti, attività di cantiere

Monitoraggio ante operam, non risultano attività di cantiere in corso. La sorgente principale è costituita dalle attività agricole presenti nei campi circostanti.

Risultati monitoraggio

I Valori registrati sono congrui con l'andamento del PM₁₀ misurato sia dalla centralina A1-FS-RA-A3-02 che dalle centraline della Rete regionale dell'Agglomerato fiorentino e provinciale. La media delle PTS di questa campagna è pari a 38 µg/m³, il valore minimo misurato è pari a 22 µg/m³, mentre il valore massimo è pari a 55 µg/m³. La campagna di monitoraggio di PTS di ante operam documenta

concentrazioni medie giornaliere inferiori alla soglia di attenzione giornaliera pari a $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$; il valore medio del periodo di rilevamento è inferiore alla soglia di attenzione del periodo pari a $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

A1-FS-RA-A3-02 (campagna di misura trimestrale, misura in continuo)

La postazione è localizzata in località San Donato in Collina ed è in funzione dal primo agosto 2014.

Descrizione delle sorgenti inquinanti, attività di cantiere

Monitoraggio ante operam, non risultano attività di cantiere in corso. Il traffico autostradale rappresenta il carico inquinante primario al quale si sommano le emissioni del traffico locale.

Risultati monitoraggio

I valori registrati relativamente agli inquinanti gassosi di NO_2 , NOx^1 , CO , O_3 e C_6H_6 , così come i valori registrati di PM_{10} e $\text{PM}_{2.5}$ non hanno evidenziato anomalie.

Nel trimestre in esame gli inquinanti gassosi e il PM_{10} non hanno registrato alcun superamento dei rispettivi valori limite.

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

COMPONENTE RUMORE

Le misure eseguite nel corso del primo trimestre del 2017 (gennaio/marzo), territorialmente compresi nel comune di Bagno a Ripoli, hanno lo scopo di rilevare le condizioni di rumorosità in corso d'opera relativamente all'Autostrada A1 Milano-Napoli, ampliamento terza corsia nel tratto compreso tra Firenze sud – Incisa Valdarno (Lotto 1).

Sono state eseguite misurazioni in corrispondenza di 3 punti di cui 1 con metodica R2 (misure di 24 ore) per rilievi di attività di cantiere, 1 con metodica R5 (misure di breve periodo), per il collaudo acustico del cantiere dove erano in corso attività di trivellazione per micropali per la realizzazione delle paratie di sostegno e 1 con metodica R6 (misure di breve periodo) per la caratterizzazione acustica delle macchine da cantiere.

La misura con metodica R5 è stata eseguita, nel sito A1-FS-BR-R5-15 (loc. Bagno a Ripoli) per il collaudo del cantiere in cui le sorgenti impattanti risultano essere un compressore ed una perforatrice. Tale sorgente per rispettare i limiti di legge (limite di emissione 60 dB(A) non può funzionare per più di 10 ore al giorno con valore misurato pari a 59.6 dB(A).

La misura con metodica R6 è stata eseguita per caratterizzare la potenza acustica apparente (durante l'effettiva attività lavorativa) della Perforatrice MK 1500.

Nella tabella 1 riportiamo i valori stimati nel report Spea :

| Altezza di misura | Lw dB | Lw dB(A) | Lp medio dB | Lp medio dB(A) |
|-------------------|-------|----------|-------------|----------------|
| 2 metri | 113 | 103 | 86 | 77 |
| 4 metri | 109 | 101 | 83 | 75 |

Tab.1

La valutazione di Spea, contenuta nella tabella, è corretta.

¹ Il valore limite di legge per gli NO_x è pari a $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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.

I livelli di pressione sonora misurati, riconducibili alle attività di cantiere, risultano contenuti entro i limiti di legge.

COMPONENTE VIBRAZIONI

Dall'analisi dell'elaborato presentato osserviamo quanto segue:

E' 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) ed identificata con codice A1-FS-BR-V1-08, nel comune di 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

I rilievi effettuati da Spea, in parte verificati e confermati da ARPAT in campo, in questo trimestre non hanno mostrato situazioni anomale.

Atmosfera

La campagna di monitoraggio ante operam nel periodo in oggetto ha evidenziato che sostanzialmente le PTS registrate nella postazione A1-FS-RA-A2-03 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. Nella centralina A1-FS-RA-A3-02, nella campagna ante operam in esame, non si è registrato alcun superamento del limite dei parametri gassosi misurati e del PM₁₀.

Acque sotterranee.

È proseguita la fase di ante operam delle captazioni potenzialmente impattate nella costruzione della galleria san Donato. Per il lotto 1 (tratte esterne) è iniziato con questo trimestre il monitoraggio in corso d'opera della sorgente A1-FS-BR-SO-SP-SG1.

I dati rilevati non evidenziano condizioni anomale.

Rumore e Vibrazioni

Da quanto emerso, dall'analisi della documentazione presentata risulta che:

- I livelli di pressione sonora misurati, riconducibili alle attività di cantiere, sono contenuti entro i limiti di legge;
- la potenza acustica apparente della Perforatrice MK 1500 è corretta;
- le lavorazioni effettuate nel cantiere, nella configurazione di utilizzo operante durante le misurazioni, debbono essere svolte per non più di 10 ore al giorno per non superare il valore limite di emissione. Qualora il gestore del cantiere abbia necessità di effettuare tali lavorazioni per più di 10 ore al giorno dovrà adottare gli interventi di mitigazione acustica necessarie e qualora questi non siano sufficienti a contenere il rumore emesso entro i limiti dovrà richiedere l'autorizzazione in deroga;
- non sono emerse criticità per la componente vibrazioni.

Firenze, 12 giugno 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