

ARPAT - DIREZIONE TECNICA - Settore VIA/VAS

Via Porpora, 22 - 50144 - Firenze

N. Prot: **Vedi segnatura informatica**

cl.: FI.01.15.01/63.39

16/12/2020

a mezzo: PEC

Per: **Comitato di Controllo terza corsia A1**
c/o Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Via Cristoforo Colombo 44
00147 Roma
PEC: comitatocontrolloa1@pec.autostrade.it

Oggetto: AUTOSTRADA A1 MILANO-NAPOLI - Tratta Firenze Sud/Incisa Valdarno - Commento al rapporto SPEA sull'attività di monitoraggio *trimestre Luglio-Settembre 2020*.

PREMESSA

Il *report* esaminato si riferisce all'attività di monitoraggio eseguita da SPEA lungo la tratta autostradale A1 Firenze Sud-Incisa Valdarno nel trimestre *Luglio-Settembre 2020*. La verifica è stata effettuata in collaborazione con il Settore Supporto tecnico del Dipartimento di Firenze e del Settore Agenti fisici dell'Area Vasta Centro. Documentazione analizzata:

- Rapporto trimestrale *Luglio-Settembre 2020*, Componente Acque superficiali, rif: MAM/119979/IDR/RTC/SUP/03-20;
- Rapporto trimestrale *Luglio-Settembre 2020*, Componente Acque sotterranee, rif: MAM/119979/IDR/RTC/SOT/03-20;
- Rapporto trimestrale *Luglio-Settembre 2020*, Componente Atmosfera, rif: MAM-119979-ANT/RTC/ATM/03-20;
- Rapporto trimestrale *Luglio-Settembre 2020*, Componente Rumore, rif: MAM-119979-ANT/RTC/RUM/03-20;
- Rapporto trimestrale *Luglio-Settembre 2020*, Componente Vibrazioni, rif: MAM-119979-ANT/RTC/VIB/03-20.

COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI

Analisi della qualità delle acque

Le indagini svolte nel trimestre in esame sono relative per alcuni corsi d'acqua alla fase di *ante operam* e per altri a quella di *corso d'opera*.

Monitoraggio trimestrale in *corso d'opera*

Questo trimestre sono stati monitorati i seguenti corsi d'acqua.

- Torrente Ema;
- Fosso Rimezzano;
- Fosso di Querceto;
- Borro San Donato;
- Borro San Giorgio;
- Fosso dei Bagnani.

I corsi d'acqua sono risultati in secca, ad eccezione del Torrente Ema; conseguentemente non è stato effettuato il monitoraggio programmato.

In linea generale, le analisi fisico-chimiche eseguite sulle acque del **Torrente Ema** non hanno fatto registrare particolari anomalie.

Monitoraggio semestrale sino all'inizio dei lavori (*ante operam* terminata)

Questo trimestre l'unico corso d'acqua esaminato per il monitoraggio semestrale è stato il **Fosso del Burchio**. Le analisi fisico-chimiche effettuate sulle acque del fosso non hanno fatto registrare particolari anomalie. Per quanto riguarda le analisi di laboratorio, SPEA segnala che - tra i parametri chimici monitorati - l'**Alluminio** ha

fatto registrare valori superiori alle soglie di azione (4100 µg/l; valore di allarme 320 µg/l) presso la sezione di monte A1-FS-IV-SU-BU-19. Anche nello scorso trimestre si era verificata tale condizione (970 µg/l), che SPEA ritiene non ricollegabile ai lavori autostradali, sia per la localizzazione dell'anomalia nella sola sezione di monte, sia per la sospensione delle lavorazioni nell'area monitorata dal primo trimestre 2020.

Le analisi chimiche di laboratorio hanno evidenziato anche un contenuto di **Cloruri** (sezione di monte A1-FS-IV-SU-BU-19, 160 mg/l; sezione di valle A1-FS-IV-SU-BU-20, 130 mg/l) superiore alla soglia di attenzione e, nel caso della sezione di monte, anche coincidente alla soglia di allarme (valore di attivazione pari a 160 mg/l e valore di attenzione pari a 120 mg/l). SPEA ritiene che questi valori anomali non siano dovuti alle lavorazioni autostradali per la localizzazione in entrambe le sezioni (monte e valle).

Tali parametri verranno tenuti sotto osservazione nel corso delle prossime indagini.

Analisi dei sedimenti

In questo trimestre le analisi sui sedimenti sono state effettuate sul **Torrente Ema** e sul **Fosso del Burchio**. Le analisi non hanno evidenziato particolari anomalie a parte alcune eccezioni segnalate da SPEA.

Per il **Borro San Giorgio**, considerato che i campioni prelevati in data 11/5/2020 sui sedimenti fluviali avevano evidenziato per il parametro **Zinco** una concentrazione pari a 450 mg/kg che aveva determinato il superamento della soglia di azione (130 mg/kg), considerato anche che non era presente il dato per la sezione di monte, era stato programmato un monitoraggio per il mese di luglio, integrando i punti di campionamento con sezioni intermedie ed eventuali immissioni esterne al cantiere. Tuttavia il Borro San Giorgio è risultato in secca: il campionamento perciò non è stato possibile.

Nella campagna di agosto, presso la sezione di valle del **Fosso del Burchio**, è stato rilevato il superamento della soglia di attenzione per il parametro **Rame**, in applicazione della procedura approvata ("Schema di azione per i parametri nei sedimenti fluviali", nota prot. ARPAT n. 10160 del 16/2/2015; prot. E.Comitato n. 9-2015). In particolare, per il Fosso del Burchio la procedura si attiva al superamento di un valore sito specifico pari a 40 mg/l. Il superamento della soglia di attenzione, come in questo caso, avviene se la differenza (Δ) tra il valore rilevato a valle (48 mg/l) e quello a monte (33 mg/l) è maggiore di zero e se $25\% < \Delta < 100\%$ rispetto al valore di monte. In assenza di lavorazioni ed in applicazione della procedura è stato ripetuto il campionamento nel successivo mese di settembre, ottenendo risultati analitici inferiori alla soglia.

Parametri biologici

Nel trimestre in esame sono state effettuate campagne per la determinazione dei parametri biologici sul Fosso Rimezzano e sul Fosso del Burchio. Per il **Torrente Ema** i campionamenti non sono stati possibili in quanto durante il periodo programmato gli eventi pluviometrici dei giorni precedenti non hanno reso idonee le condizioni per il campionamento, che è stato riprogrammato per il giorno 26/10/2020.

I campionamenti effettuati sul **Fosso Rimezzano** e sul **Fosso del Burchio** hanno fatto registrare valori stazionari dalla sezione di monte a quella di valle, evidenziando, come in passato, condizioni di scarsa qualità del corso d'acqua.

Stazioni automatiche

Stazione automatica sul torrente EMA

SPEA comunica che «a causa delle forti piene avvenute nei mesi di novembre e dicembre, l'area dove è ubicata la centralina sul torrente Ema ha subito importanti modifiche morfologiche che hanno comportato la variazione di percorso del corso d'acqua inciso. Con l'abbassarsi del battente idrico, la centralina di monitoraggio sul torrente è rimasta intrappolata dai detriti e al momento misura le acque di subalveo. Nonostante siano stati effettuati alcuni interventi dall'ufficio di monitoraggio per ripristinare la sonda multiparametrica gli stessi non hanno avuto un esito positivo pertanto sarà necessario ricorrere a fornitori esterni per ripristinare il corretto funzionamento della cabina. Per evitare ulteriori danneggiamenti della sonda multiparametrica quest'ultima è stata rimossa nel mese di gennaio 2020».

Attualmente la sonda non è stata ancora ripristinata. Gli unici valori relativi al periodo Luglio-Settembre 2020 sono quelli dell'andamento del livello di subalveo e della temperatura registrati dalla sonda di livello, rimasta bloccata in alveo.

Stazione automatica sul borro San Giorgio

La sonda multiparametrica posta sul Borro San Giorgio, a causa del periodo stagionale e della secca del torrente, è stata rimossa a metà del mese di Luglio 2020. SPEA comunica che verrà ripristinata appena le condizioni idrauliche lo permetteranno.

COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE

Con il I trimestre 2019 è terminata la fase di monitoraggio *ante operam* (iniziata nel I trimestre 2016) delle captazioni potenzialmente impattate nella costruzione della galleria San Donato (si veda la tabella seguente). Il monitoraggio prosegue con cadenza semestrale fino all'inizio del *corso d'opera*.

Sui siti elencati nella tabella SPEA riferisce che a causa dell'emergenza COVID-19 i rilievi previsti nel trimestre in esame sono stati eseguiti nei primi giorni di Luglio 2020 e saranno pertanto presentati nel *report* del III trimestre (Luglio-Settembre 2020).

Stazione	Rilevamenti
A1-FS-RA-SO-PP-66	Proseguimento <i>ante operam</i> cadenza semestrale
A1-FS-RA-SO-PP-72	Proseguimento <i>ante operam</i> cadenza semestrale
A1-FS-RA-SO-PP-75	Proseguimento <i>ante operam</i> cadenza semestrale
A1-FS-RA-SO-PP-87	Proseguimento <i>ante operam</i> cadenza semestrale
A1-FS-BR-SO-PP-125	Proseguimento <i>ante operam</i> cadenza semestrale
A1-FS-RA-SO-PP-149	Proseguimento <i>ante operam</i> cadenza semestrale
A1-FS-RA-SO-PP-122	Proseguimento <i>ante operam</i> cadenza semestrale
A1-FS-BR-SO-PP-251	Proseguimento <i>ante operam</i> cadenza semestrale
A1-FS-BR-SO-PP-18	Proseguimento <i>ante operam</i> cadenza semestrale
A1-FS-RA-SO-PP-22	Proseguimento <i>ante operam</i> cadenza semestrale
A1-FS-BR-SO-PP-52	Proseguimento <i>ante operam</i> cadenza semestrale
A1-FS-BR-SO-PP-53	Proseguimento <i>ante operam</i> cadenza semestrale
A1-FS-BR-SO-PP-51	Proseguimento <i>ante operam</i> cadenza semestrale

Per il Lotto 1 (tratte esterne) è proseguito il monitoraggio in *corso d'opera* (tabella seguente) della sorgente A1-FS-BR-SO-SP-SG1. Sul pozzo A1-FS-BR-SO-PP-54, per la possibile interferenza fra la captazione e i tiranti di ancoraggio della paratia GA01 nonché a seguito degli accordi presi tra impresa e proprietario del pozzo, il monitoraggio si è interrotto con l'ultima misura eseguita nel Gennaio 2019.

Stazione	Rilevamenti
A1-FS-BR-SO-PP-54	<i>Corso d'opera</i> da II trimestre 2017 (Maggio). Monitoraggio eseguito a cadenza mensile fino a Gennaio 2019
A1-FS-BR-SO-SP-SG1	<i>Corso d'opera</i> da I trimestre 2017. Monitoraggio eseguito a cadenza mensile

Le misure di portata ed i parametri chimico-fisici ed idrometrici rilevati presso la sorgente A1-FS-BR-SO-SP-SG1 non evidenziano situazioni anomale.

I dati chimico-fisici rilevati da SPEA (pH, temperatura, conducibilità elettrica) non hanno evidenziato condizioni di criticità. Il pH nella maggior parte dei casi è risultato moderatamente basico. La conducibilità elettrica indica in prevalenza acque medio-minerali (conducibilità compresa tra 260 $\mu\text{S}/\text{cm}$ e 1320 $\mu\text{S}/\text{cm}$) e minerali (conducibilità compresa $>1320 \mu\text{S}/\text{cm}$) in alcuni casi.

Si segnala la presenza di *Escherichia Coli* nelle acque campionate nel pozzo A1-FS-RA-SO-PP-87.

Riguardo il monitoraggio mediante *datalogger* e misuratori di portata sui pozzi Publiacqua in località Torre a Cona (si veda la tabella seguente), finalizzato al rilievo di possibili interferenze tra l'acquifero

captato e lo scavo della galleria San Donato, sono presentati i dati di *ante operam* in termini di soggiacenza media giornaliera, portata di emungimento giornaliera media e cumulata, e confrontati con le precipitazioni cumulate giornaliere.

Sito di monitoraggio	Profondità pozzo	Note
Pozzo Torre a Cona 1	160 m	Misura di livello piezometrico registrata da Luglio 2018 (in precedenza non era stato possibile inserire la sonda per la presenza del sistema di emungimento). Dal 5/2/2020, è stato modificato il livello di immersione del sensore che ha iniziato a registrare soggiacenze inferiori a 44 m.
Pozzo Torre a Cona 2	130 m	Misura piezometrica interrotta a Luglio 2018 per danneggiamento della sonda. Ripristino realizzato nel mese di Ottobre 2018.
Pozzo Poderino	65 m	Misura di livello piezometrico possibile con soggiacenza ≤ 53 m (la sonda non può essere al momento calata più in basso per la presenza di altre strumentazioni connesse al sistema di emungimento che diminuiscono la sezione libera del tubo). Sonda danneggiata probabilmente da un fulmine nel Maggio 2020 e ripristinata con sonda provvisoria di solo 20 m di lunghezza, con evidente limite nel rilevamento di soggiacenze maggiori a tale profondità. Dal mese di Settembre 2020 è stata ripristinata la strumentazione, posizionandola fino al punto massimo possibile (intorno ai 48 metri di soggiacenza).
Pozzo Campo di Cino	133 m	In data 7/2/2019 il gestore ha rimosso la strumentazione per la misura della soggiacenza a causa di una manutenzione straordinaria della captazione; è stato possibile reintrodurre la sonda in data 2/3/2019. Dalla fine del mese di Agosto 2019, a causa di problemi di trasmissione dati, Publicacqua non ha registrato le misure di portata del pozzo. Interruzione tra giugno e luglio per manutenzione della captazione. Nella seconda metà del mese di Settembre 2020 è stata rimossa la strumentazione per manutenzione del pozzo (sostituzione pompa bruciata). Nella fase di manutenzione è stata danneggiata la camicia del pozzo. La strumentazione sarà inserita nuovamente dopo il ripristino dell'opera di captazione, prevista per la fine di Novembre 2020.

COMPONENTE ATMOSFERA

Polveri Totali Sospese - stazioni mobili, rilievi di 15 giorni mediante campionatore sequenziale

Stazione A1-FS-BR-A2-01 - 8° campagna di corso d'opera dal 1/9/2020 al 15/9/2020

Descrizione del recettore: Via Vecchia Aretina - Bagno a Ripoli (FI), nucleo residenziale stabilmente abitato, costituito da alcuni edifici ubicati in posizione isolata sul crinale in prossimità dell'abitato di San Donato. L'area circostante, è costituita da altri edifici isolati e da boschi.

Descrizione delle sorgenti inquinanti: passaggio mezzi cantiere (camion) lungo la nuova viabilità di servizio e nell'area di deposito prospiciente il recettore (pala cingolata, escavatori) inerenti la movimentazione dei materiali inerti.

Il valore massimo giornaliero del periodo di rilevamento è pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ registrato il 14/9/2020 non supera le soglie di attenzione ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e di allarme ($300 \mu\text{g}/\text{m}^3$) riferite alla media giornaliera.

Il valore minimo registrato durante la campagna è stato pari a $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ registrato il 5/9/2020 (dalla scheda denominata "B1 – MISURE DI 15 GIORNI DI DISPERSIONE DELLE POLVERI" punto A1-FS-BR-A2-01"). Tuttavia si segnala che come valore minimo nel *report* è riportato $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ("Tabella 3.1/2 – Sintesi dei rilievi effettuati in A1-FS-BR-A2-01", pag. 10), ma si tratta ragionevolmente di un refuso.

Il valore medio del periodo di rilevamento è pari a $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e non supera le soglie individuate come media sulla campagna di 15 giorni, il valore di attenzione proposto da SPEA è pari a $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre quello di allarme è pari a $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nella Figura 1 è riportato il grafico del PM10 della stazione A1-FS-RA-A3-02 con il relativo valore giornaliero di PTS della stazione A1-FS-BR-A2-01.

Stazione di monitoraggio fissa A1-FS-RA-A3-02 media giornaliera PM10 e di PM2.5,
PTS della centralina A1-FS-BR-A2-01 - dati III° Trimestre 2020

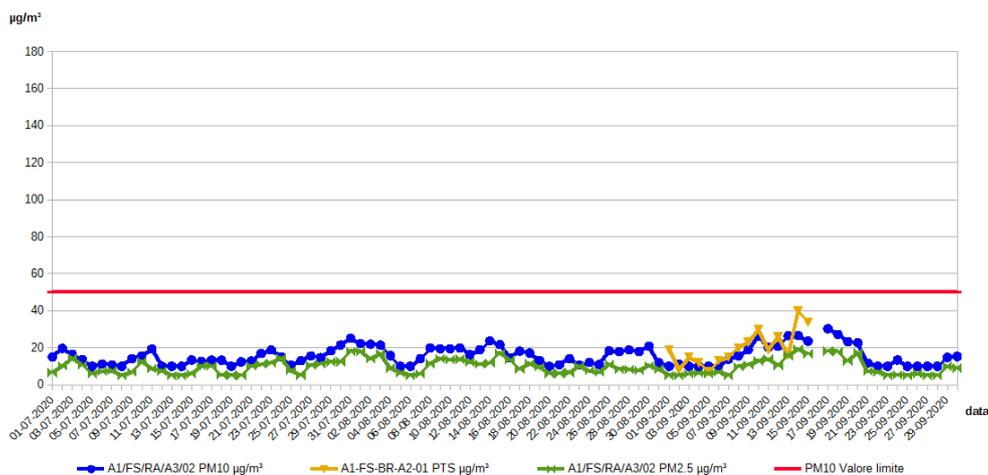


Figura 1: stazione di monitoraggio fissa A1-FS-RA-A3-02 media giornaliera PM10, confronto con la media di PTS della campagna di misura effettuata nel trimestre in esame nella stazione A1-BR-A2-01, dati III trimestre 2020.

Inquinanti gassosi, PM10 e PM2.5 (D.Lgs. 155/2010)

Stazione A1-FS-RA-A3-02

Descrizione dei recettori: un nucleo residenziale costituito da vari edifici stabilmente abitati ubicati in prossimità del tracciato autostradale dell'A1 che corre a valle a circa 300 m.

Localizzazione della postazione di misura: la postazione è stata messa in funzione dal 1° Agosto 2014. È localizzata in località San Donato in Collina, Via E. Papi, Comune di Rignano sull'Arno. Il territorio circostante è a conformazione morfologica collinare. Considerando la scala locale, il traffico autostradale rappresenta il carico inquinante primario al quale si sommano le emissioni del traffico locale.

Descrizione delle sorgenti inquinanti, attività di cantiere: non risulta alcuna attività di cantiere in corso.

Risultati monitoraggio: in generale i valori registrati relativamente agli inquinanti gassosi di NO₂, NO_x, CO, O₃, C₆H₆, di PM10 e PM2.5 nel trimestre in esame non hanno evidenziato particolari anomalie.

Nel trimestre in esame gli inquinanti gassosi e di particolato non hanno registrato alcun superamento dei rispettivi valori limite. In generale i valori di PM10 della stazione A1-FS-RA-A3-02 seguono l'andamento della contemporanea media giornaliera di PM2.5 (Figura 1). Non emergono osservazioni degne di nota.

Stazione di monitoraggio fissa A1-FS-RA-A3-02 media giornaliera PM10, in relazione con la media di PM10
sia delle centraline urbane fondo e urbane traffico dell'Agglomerato di Firenze e sia del PM10 della stazione di FI-Figline
dati III° Trimestre 2020

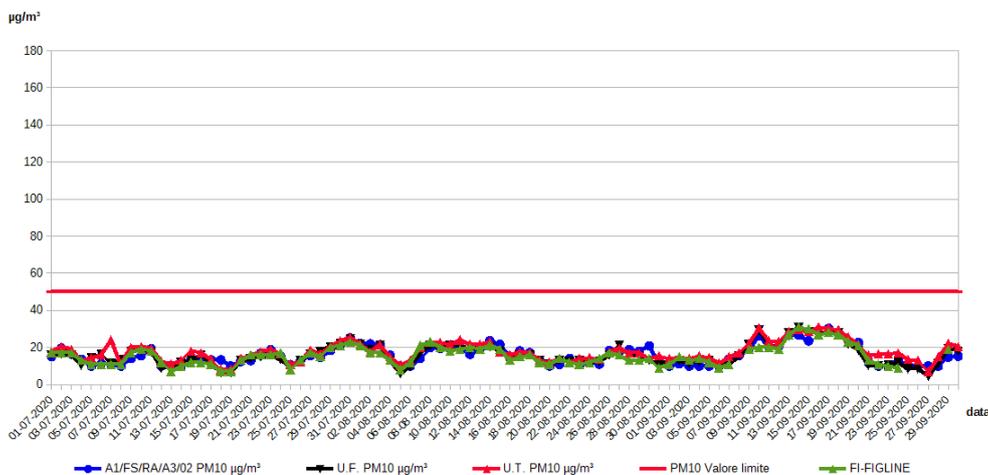


Figura 2: stazione di monitoraggio fissa A1-FS-RA-A3-02 (media giornaliera PM10), confronto con la media delle contemporanee concentrazioni di PM10 delle stazioni regionali di monitoraggio (Agglomerato di Firenze) urbane traffico e urbane fondo prese come riferimento e la stazione urbana fondo di FI-Figline (Zona Valdarno Aretino e Valdichiana), dati III trimestre 2020.

Nella Figura 2, i valori di PM10 misurati dalla stazione fissa A1-FS-RA-A3-02 sono posti in relazione con i corrispettivi valori di PM10 delle stazioni pubbliche prese come riferimento dell'Agglomerato Fiorentino (urbane traffico FI-Gramsci, FI-Mosse, urbane fondo FI-Scandicci e FI-Bassi) e della stazione FI-Figline della Zona Valdarno Aretino e Valdichiana. Non emergono osservazioni degne di nota.

COMPONENTE RUMORE E VIBRAZIONI

Rumore

Nel complesso sono state eseguite **tedici misure con metodica R2** (misure di 24 ore, con postazioni semifisse, parzialmente assistite da operatore, per rilievi di attività di cantiere), tutte situate nel Comune di Bagno a Ripoli, per la verifica del rumore dovuto a lavori esclusivamente diurni (6:00-22:00).

Una serie di misure elencate nella documentazione non sono state invece eseguite, per ragioni di sicurezza legate all'emergenza COVID-19, per l'indisponibilità dei proprietari delle abitazioni, per assenza delle lavorazioni o perché è stata ottenuta l'autorizzazione in deroga per i rispettivi cantieri, risultando pertanto non applicabile il criterio differenziale nel caso delle misure di tipo R4.

Non sono state inoltre effettuate le misure presso l'Ospedale di Santa Maria Annunziata, perché erano in corso i lavori per la realizzazione del nuovo Pronto Soccorso.

Riguardo ai rilievi svolti, la misura A1-FS-BR-R2-01 (Via di Vacciano, Bagno a Ripoli) ha evidenziato livelli di rumore superiori ai limiti di immissione assoluta e maggiori dei valori rilevati nella fase ante operam, in seguito «allo sbancamento dell'area collinare e boschiva antistante il ricettore con realizzazione di una paratia e alla demolizione dell'edificio che si trovava di fronte al punto di misura e che in parte mitigava lo stesso». Al riguardo «l'impresa ha comunicato che presso tale ricettore, la barriera definitiva FO02 verrà completata entro dicembre 2020 e pertanto la successiva misura permetterà di verificare i livelli acustici rispetto ai limiti di legge e ai dati ante operam».

Riguardo alle misure effettuate ai ricettori **A1-FS-BR-R2-10** (Via Romanelli, Bagno a Ripoli) e **A1-FS-BR-R2-12** (Via Cattaneo, Bagno a Ripoli), queste sono state eseguite nel mese di Luglio 2020 e ripetute nel Settembre 2020, dopo che il traffico autostradale in entrambe le direzioni di marcia (sud e nord) è stato deviato all'interno della galleria artificiale già costruita ("canna nord"). Relativamente alle misure più recenti (Settembre 2020), effettuate presso il ricettore A1-FS-BR-R2-10, sono emersi valori inferiori ai limiti di immissione assoluta e ai livelli di rumore ante operam; da quelle eseguite presso il ricettore A1-FS-BR-R2-12 sono emersi valori superiori al limite notturno e ai livelli diurno e notturno ante operam.

Riguardo alle misure presso il ricettore A1-FS-BR-R2-12, la documentazione riporta che «il contributo predominante è dovuto al traffico autostradale, dove la rimozione delle vecchie barriere fonoassorbenti ha determinato un incremento dei livelli acustici presso il ricettore. Per risolvere la problematica è stata convocata l'Impresa Pavimental che ha valutato l'impossibilità di inserire una barriera temporanea al limite sud dell'A1 in corrispondenza di via Cattaneo fino alla barriera acustica FO25 per limiti di esproprio, morfologia del terreno e interferenza con le lavorazioni in corso. Pertanto l'impresa comunica che sarà accelerata per quanto possibile l'installazione delle barriere definitive al fine di contenere l'impatto acustico».

Alcune misure hanno evidenziato esuberanti dei valori limite di immissione assoluta, con livelli di rumore che tuttavia sono risultati inferiori o analoghi a quelli misurati in fase ante operam:

- A1-FS-BR-R2-14 (Via U. Peruzzi, Bagno a Ripoli);
- A1-FS-BR-R2-15 (Via Borro San Giorgio, Bagno a Ripoli);
- A1-FS-BR-R2-17 (Via Borro di san Giorgio, località Osteria Nuova, Bagno a Ripoli);
- A1-FS-BR-R2-20 (Via Vecchia Aretina, Bagno a Ripoli).

Gli altri rilievi hanno fornito valori inferiori o uguali ai limiti dei leggende:

- A1-FS-BR-R2-4 (Via Campigliano, Bagno a Ripoli);
- A1-FS-BR-R2-7 (Via dell'Antella, Bagno a Ripoli);
- A1-FS-BR-R2-8 (Via Don Minzoni, Bagno a Ripoli);
- A1-FS-BR-R2-9 (Via dell'Antella, Bagno a Ripoli).

La documentazione riporta, inoltre, che non è stato possibile desumere il livello di rumore dovuto alla sola attività di cantiere - con la consueta procedura che utilizza i valori *ante operam* come residuo - fatta eccezione per le misure A1-FS-BR-R2-12, dalle quali sono stati ricavati superamenti dei valori limite di

emissione, anche nel periodo diurno in cui sono presenti le attività di cantiere.

Viene infine svolta una verifica del rispetto dei valori limite concessi in deroga per i vari cantieri, nello scenario di lavoro in corso, estraendo il livello di rumore orario massimo dalle misure R2 e sottraendovi il livello *ante operam* di ciascun sito. I risultati mostrano superamenti (diurni) per le misure A1-FS-BR-R2-01, A1-FS-BR-R2-10 e A1-FS-BR-R2-12 (queste ultime due relative al mese di Luglio 2020).

Vibrazioni

SPEA ha eseguito sette misure con metodica V1, finalizzate alla valutazione del disturbo arrecato alle persone; in particolare è stato misurato un livello di accelerazione, ponderato in frequenza, da confrontare con le soglie indicate nella norma UNI 9614:

- A1-FS-BR-V1-01 (Via di Vacciano, Bagno a Ripoli);
- A1-FS-BR-V1-02 (Via Chiantigiana, Bagno a Ripoli);
- A1-FS-BR-V1-04 (Via dell'Antella, Bagno a Ripoli);
- A1-FS-BR-V1-05 (Via Romanelli, Bagno a Ripoli);
- A1-FS-BR-V1-06 (Via dell'Antella, Bagno a Ripoli);
- A1-FS-BR-V1-07 (Via Lavagnini, Bagno a Ripoli);
- A1-FS-BR-V1-08 (Via Borro San Giorgio, Bagno a Ripoli).

I risultati mostrano valori inferiori alla soglia indicata per le abitazioni nella norma tecnica. In nota ai rapporti di misura - allegati alla documentazione - viene dichiarato, con varie formulazioni, che le misure non sono state condotte all'interno degli ambienti abitativi: «a seguito dell'epidemia presente in Italia, si è convenuto di non eseguire rilievi all'interno degli immobili ma solamente all'esterno. Questo per evitare contatti fra i vari soggetti coinvolti per limitare la proliferazione e contagio del virus COVID-19», «Misure eseguite all'esterno dell'abitazione per evitare contatti con il proprietario del ricettore», «Misure eseguite all'esterno dell'abitazione», «Accelerometro posizionato [...] sul pavimento del pianerottolo».

Negli stessi siti sono state eseguite misure con metodica V2, finalizzata alla valutazione del danno agli edifici, che non sono state prese in considerazione, perché non competenza di ARPAT.

CONCLUSIONI

Acque superficiali

Non sono state registrate rilevanti criticità.

In particolare, si prende atto che i valori di Alluminio e Cloruri, superiori alle soglie di azione, registrati sulle acque del Fosso del Burchio, non sono attribuiti da SPEA alle lavorazioni autostradali in quanto sospese a partire dal primo trimestre 2020.

Acque sotterranee

Con il I trimestre 2019 è terminata la fase di monitoraggio *ante operam*, iniziata nel I trimestre 2016, delle captazioni potenzialmente impattate nella costruzione della galleria "San Donato". Il monitoraggio prosegue con cadenza semestrale fino all'inizio del *corso d'opera*.

Per il Lotto 1 (tratte esterne) prosegue il monitoraggio in *corso d'opera* della sorgente A1-FS-BR-SO-SP-SG1. I rilievi effettuati non hanno evidenziato condizioni anomale in termini di portata o parametri chimico-fisici (T, pH e conducibilità).

Si segnala la presenza di *Escherichia Coli* nelle acque campionate nel pozzo A1-FS-RA-SO-PP-87.

Sono presentati, seppure con alcune interruzioni di registrazione per varie cause accidentali o di manutenzione, i dati del monitoraggio sui pozzi Publiacqua in località Torre a Cona, in termini di soggiacenza media giornaliera, portata di emungimento giornaliera media e cumulata, e confrontati con le precipitazioni cumulate giornaliere. Si prende atto di questi dati *ante operam*.

Atmosfera

PTS

I valori medi delle PTS rilevati nell'ottava campagna di monitoraggio in *corso d'opera*, relativa al sito della stazione mobile A1-FS-BR-A2-01, non superano i valori soglia di attenzione e di allarme proposti da SPEA.

Inquinanti gassosi (NO₂, NO_x, CO, O₃, C₆H₆), PM10 e PM2.5

Nella campagna di *corso d'opera* in esame la stazione fissa A1-FS-RA-A3-02 non ha registrato alcun superamento dei valori limite dei parametri misurati.

Rumore

Si ritiene che la documentazione sia completa delle informazioni necessarie ad esprimere una valutazione sulle misure eseguite.

Relativamente alla componente rumore, in relazione alle criticità rilevate da SPEA, si ritiene che:

- **ASPI debba fornire rapidamente** (massimo entro 2 settimane dalla ricezione della presente valutazione) un **cronoprogramma relativo alla realizzazione delle barriere definitive** in modo da poter operare una scelta, sulla base dei tempi di posa in opera indicati, tra la soluzione proposta (procedere con i lavori per arrivare quanto prima alla installazione delle barriere definitive, al fine di risolvere i superamenti emersi con le misure A1-FS-BR-R2-01 e A1-FS-BR-R2-12) e l'**eventuale necessità di adottare soluzioni più tempestive di mitigazione**, compresa quella della dislocazione dei residenti negli edifici/ricettori critici;
- nel caso delle misure A1-FS-BR-R2-14, A1-FS-BR-R2-15, A1-FS-BR-R2-17 e A1-FS-BR-R2-20, sia condivisibile la considerazione per cui i superamenti emersi sono inferiori o analoghi a quelli rilevati in fase *ante operam* e, pertanto, non direttamente imputabili alle lavorazioni;
- **Pavimental debba interrompere** - se ancora in corso o reiterate - **le lavorazioni rumorose che hanno determinano il superamento dei livelli concessi in deroga**, nel caso delle misure A1-FS-BR-R2-01, A1-FS-BR-R2-10 e A1-FS-BR-R2-12, in relazione alle quali avrebbe dovuto attivare la prevista procedura di segnalazione delle emergenze per stabilirne la causa e apportare le azioni correttive a seguito dei superamenti rilevati. **Qualora le lavorazioni rumorose siano esclusivamente riconducibili all'avvicinamento del traffico autostradale ai ricettori, valgono le considerazioni di cui al punto 1.**

Vibrazioni

Le misure vibrazionali non hanno evidenziato esuberanti sul limite indicato dagli standard tecnici (norma tecnica UNI 9614).

Firenze, 16 dicembre 2020

Il Responsabile del Settore VIA/VAS
Dott. *Antongiulio Barbaro*[§]

§ 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