

ARPAT - AREA VASTA CENTRO - Dipartimento di Firenze - Settore Supporto tecnico

Via Ponte alle Mosse, 211 - 50144 - Firenze

N. Prot: Vedi segnatura informatica cl: **FI.01.15.01/108.7** del **12/07/2024** a mezzo: PEC

a **:COMUNE DI CAMPI BISENZIO**
SETTORE 4 - OPERE PUBBLICHE, PATRIMONIO E AMBIENTE
PEC: COMUNE.CAMPI-BISENZIO@POSTACERT.TOSCANA.IT

Oggetto: PAU ex D.Lgs. 152/2006 art. 27-bis e L.R. 10/2010 art. 73-bis, "Progetto di realizzazione della Linea Tramviaria 4.2 – Tratta le Piagge-Campi Bisenzio ed opere connesse", ubicata nei Comuni di Firenze e Campi Bisenzio (FI). Proponente: Comune di Firenze - Direzione Sistema Tramviario Metropolitano - Parere

Documentazione Visionata

Documentazione scaricata da: <https://www.comune.campi-bisenzio.fi.it/pau> in data: 14/06/2024.

PREMESSA

Il tracciato tramviario di progetto, come risultante dalla documentazione presentata, è analogo a quello già proposto per la stessa linea in precedenti procedimenti che hanno visto il coinvolgimento di ARPAT, con l'espressione di un parere tecnico di competenza.

Elemento più evidente di modifica è la diversa collocazione del deposito tramviario.

Ciò premesso, considerato il nuovo procedimento autorizzativo, abbiamo esaminato il progetto a prescindere da quanto già visto in passato, ossia svolgendo la valutazione esclusivamente sulla documentazione ora presentata.

Per un inquadramento generale dell'opera e per consentire una migliore comprensione della successiva analisi svolta, riportiamo immagine del tracciato tramviario di progetto (figura 1).



Figura 1 – Tracciato dell'opera di progetto con indicati i punti di fermata (punti neri); immagine estratta dalla documentazione presentata (elaborato cod. FL42-D-E-IN-AV-00-EGG-RT-01-A).

.3 ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE

.3.1 Rumore

La documentazione presentata non contiene alcuna valutazione dell'impatto acustico nella fase di cantiere della nuova tramvia, che per alcuni ricettori potrà risultare anche molto gravoso; occorre pertanto integrare la documentazione.

La documentazione prevede il superamento dei limiti presso alcuni dei ricettori considerati lungo il tracciato tramviario (n. 23) – fra cui un ricettore sensibile (R3) –, considerando il solo rumore emesso dalla tramvia, ossia senza includere il contributo del traffico veicolare su gomma; tale esito viene ottenuto tenendo conto cautelativamente dell'incertezza associata alle stime, posta pari a 2 dB.

Come intervento di mitigazione, la documentazione considera sostanzialmente la sola sostituzione degli infissi, asserendo che «Il rispetto di questi limiti [valori limite interni ex art. 4 com. 5 DPR n. 459 18 novembre 1998, ndr] verrà effettuato mediante la sostituzione dei serramenti degli edifici in oggetto installati sulle facciate esposte al rumore, che dovranno garantire le prestazioni inerenti i requisiti acustici passivi stabiliti dal DPCM 05/12/97, sempre che i serramenti esistenti non risultino già idonei».

La documentazione non chiarisce quando la suddetta sostituzione debba avere luogo; se deve essere intesa come opera da realizzare contestualmente al progetto su tutti i ricettori risultati critici, riteniamo condivisibile quanto proposto, se invece va intesa a valle di verifiche da svolgersi in fase post operam,

giudichiamo che quanto prospettato non sia accettabile. La normativa di riferimento in materia di inquinamento acustico prevede infatti che le opere sottoposte a valutazione siano realizzate prive delle criticità ambientali emerse in fase autorizzativa/previsionale.

Inoltre, la valutazione delle criticità è limitata al solo impatto acustico dovuto alla nuova infrastruttura tramviaria, dove invece il rumore della stessa concorrerà in molti tratti con quello prodotto dal traffico su gomma. Al riguardo, è pertanto necessario che la documentazione evidenzi e affronti tali criticità, prevedendo anche per esse opportune opere di mitigazione nell'ambito del progetto presentato, eventualmente in modo coordinato con l'attività di risanamento in capo al gestore delle infrastrutture stradali interessate, ai sensi del DM Ambiente 29 novembre 2000.

Riguardo al sistema delle mitigazioni, non riteniamo sufficiente che sia presa in considerazione la sola sostituzione degli infissi, in particolare con riferimento ai ricettori di tipo sensibile con presenza di resede fruibile. In tali casi, per esempio, è necessario che la documentazione valuti la possibilità di inserimento e l'efficacia acustica di una barriera da collocare sul perimetro del resede stesso – da considerare anch'esso come ricettore presso cui stimare i livelli di rumore attesi, per tutelare anche tale spazio esterno e non soltanto la parte fabbricata - che peraltro potrà beneficiare della barriera.

In conclusione, occorre che la documentazione valuti tutte le criticità e tutti gli interventi di mitigazione possibili (sostituzione degli infissi, barriere perimetrali, barriere basse in prossimità del binario, sistemi ungibordo, molatura delle rotaie, inerbimento del sedime tramviario) stimandone l'efficacia acustica per ogni ricettore critico e includendo tali interventi fra le opere da realizzare contestualmente al progetto della tramvia, senza rinviare a eventuali verifiche da svolgere dopo la realizzazione dell'opera.

Relativamente al deposito tramviario sono state considerate le seguenti sorgenti di rumore:

- officina manutenzione rotabili;
- lavaggio mezzi;
- impianto di sabbiatura;
- linee tramviarie interne al deposito;
- impianti unità trattamento aria (UTA) e pompe di calore;
- centrale impianti.

La documentazione non dettaglia sufficientemente come sia stata eseguita la caratterizzazione acustica delle suddette sorgenti. Non risulta quindi possibile verificare l'attendibilità e la rappresentatività dei relativi dati di ingresso inseriti nel modello di simulazione con cui è stato valutato l'impatto acustico del deposito. Occorre pertanto che ogni valore dichiarato, di isolamento delle pareti e di livello di potenza sonora (o di pressione sonora misurato a una distanza predefinita), sia adeguatamente giustificato e documentato per ciascuna sorgente e che siano esplicitate metodologia di calcolo e assunzioni in base alle quali i suddetti valori sono stati eventualmente ricavati.

Riguardo alle linee tramviarie interne al deposito, sono assunti 20/10 movimenti nel periodo diurno/notturno e una velocità di transito dei convogli di 5 km/h, in considerazione della quale viene dichiarato che le emissioni sonore sono trascurabili. I dati di transito tuttavia non sono adeguatamente motivati nella documentazione, per esempio sulla base di statistiche relative ad altri depositi tramviari già in uso. Riguardo poi alla significatività acustica dei movimenti, è necessario che la documentazione presenti dei valori di SEL di transiti tramviari avvenuti in deposito, dai quali risulti l'effettiva trascurabilità del rumore prodotto a velocità di transito contenute.

La valutazione di impatto del deposito fornisce gli esiti delle simulazioni modellistiche per alcuni ricettori in prossimità dell'area. Non viene tuttavia presentata una planimetria che ne consenta l'individuazione sulla base del codice identificativo attribuito a ciascun ricettore. Occorre pertanto che la documentazione includa una tale planimetria, nella quale siano inoltre evidenziate le posizioni delle diverse sorgenti acustiche modellizzate (puntiformi, lineari, areali) ipotizzate nel calcolo e che siano riportate le relative

distanze dai suddetti ricettori.

La documentazione presenta inoltre alcune carenze di informazione e di dati tecnici necessari per valutare l'adeguatezza delle stime condotte:

- La valutazione di impatto acustico della nuova opera (elaborato cod. FL42-D-E-IN-AV-00-EGG-RT-01-A) non contiene i dati di flusso di traffico su gomma (veicoli/h) inseriti nel modello di simulazione nei diversi scenari, distintamente per i veicoli leggeri e pesanti e per i due periodi del giorno. Al riguardo, viene dichiarato che «sono stati utilizzati quelli riportati nell'apposito studio presente nella documentazione di progetto». Per completezza dell'elaborato (valutazione di impatto acustico) e per facilitarne l'analisi tecnica, riteniamo che esso debba riportare i suddetti dati – senza rinviare ad altri documenti –, in forma di tabella o di grafi che mostrino gli assi viari e i relativi valori di flusso di traffico, simulati nel modello acustico – almeno per la viabilità più direttamente interessata dalla nuova infrastruttura o situata nelle sue vicinanze.
- Riguardo alle impostazioni relative alle sorgenti sonore stradali, il codice di calcolo NMPB utilizzato dal proponente per simulare tali sorgenti, oltre ai volumi di traffico (veicoli/h), richiede di inserire nel modello anche la velocità di transito, il tipo di pavimentazione stradale e di flusso di traffico, ossia se continuo, pulsato, accelerato o decelerato. Occorre che la documentazione espliciti in modo completo queste informazioni.
- Per alcuni ricettori sensibili presenti lungo il tracciato di progetto (Scuola materna Capuana e Istituto comprensivo Rita Levi Montalcini), la sagoma dell'edificio è significativamente diversa ai vari piani fuori terra, con evidenza che quelli più bassi sono anche più vicini all'asse della nuova linea. Per i suddetti ricettori vengono riportati i risultati relativi al piano più alto, che, in base a quanto dichiarato nella documentazione, presenta anche i livelli più elevati tra quelli ottenuti ad ogni piano. Considerato tuttavia che il piano più basso potrebbe essere esposto a un rumore maggiore in ragione della sua vicinanza al nuovo asse tramviario, riteniamo necessario che la documentazione ne riporti i risultati, per dare tutta evidenza che i valori simulati al piano più alto sono effettivamente quelli massimi sull'edificio e pertanto cautelativi. È infine necessario che la stessa documentazione motivi le ragioni tecniche – eventualmente evidenziando la presenza di elementi morfologici o di schermatura sulla via di propagazione sorgente-ricettore inseriti nel modello acustico – per le quali i livelli a distanza maggiore risultino più alti di quelli a distanza minore dall'infrastruttura di progetto.
- La valutazione di impatto acustico riporta che «...lungo il tracciato della linea tranviaria, sono stati previsti anche tratti di sedime inerbiti con essenze di Sedum, in grado di contribuire all'abbattimento dell'emissione acustica di circa 3 dBA». Al riguardo, è necessario che lo stesso elaborato chiarisca espressamente se tale abbattimento di 3 dB è stato applicato ai livelli di rumore simulati o se invece si tratti di una semplice considerazione qualitativa, volta a evidenziare come sia stato adottato un approccio cautelativo nella progettazione acustica dell'opera.

Per completezza documentale, è inoltre necessario che la valutazione di impatto acustico contenga un'apposita planimetria che mostri i tratti in cui è previsto il sedime inerbito – tipo di sedime che riteniamo utile prevedere nei tratti rettilinei ove possibile, perché efficace nell'abbattimento dell'impatto acustico.

Riguardo al piano di monitoraggio acustico per la fase post operam, prendiamo atto di quanto dichiarato, ossia che questo, oltre all'esecuzione di misure strumentali, prevederà anche «la realizzazione di un modello previsionale tarato ed aggiornato alla data di entrata in esercizio della linea tranviaria. I risultati del modello consentiranno di valutare il rispetto dei limiti anche presso tutti gli altri ricettori lungo la linea. A seguito di segnalazioni da parte dei cittadini, i punti di monitoraggio previsti potranno essere incrementati, in corrispondenza delle abitazioni il cui clima acustico potrebbe essere influenzato negativamente dalla nuova linea tranviaria».

Il piano presentato non prevede rilievi/verifiche mirate a controllare il nuovo deposito tramviario in fase di esercizio post operam, inclusa la verifica del valore limite di immissione differenziale, ossia di tutti i limiti previsti per questo tipo di sorgente in base al DPCM 14 novembre 1997; al riguardo, riteniamo necessario che tali misure siano pianificate fin da subito, integrando opportunamente il piano di

monitoraggio.

Infine, riguardo alle azioni/interventi che si prevede di intraprendere in caso di superamento dei limiti applicabili, di significativo peggioramento del clima acustico rispetto allo stato ante operam e di scostamenti peggiorativi rispetto a quanto predetto, prendiamo atto che la documentazione contempla i seguenti interventi: sistemi ungibordo, molatura delle rotaie, azioni dirette sugli infissi, asserendo inoltre che «Ad ogni modo verrà valutata ogni volta la possibilità di inserire una barriera fra sorgente e ricettore (sensibile e non sensibile), eventualmente di altezza limitata, a ridosso dell'infrastruttura tramviaria».

.3.2 Campo magnetico (50 Hz)

La documentazione presentata prevede il monitoraggio in fase ante e post operam di campo magnetico in alcuni punti, ma non include una valutazione di impatto per questa componente ambientale.

Occorre pertanto che sia presentato un elaborato specifico contenente la stima del campo di induzione magnetica prodotto dagli impianti¹ e dalle linee elettriche di progetto nonché dagli stessi elementi – anche se esistenti, quali elettrodotti presenti nell'area del tracciato tramviario –, potenzialmente interferenti con nuove aree di progetto accessibili alla popolazione², con riferimento al limite di esposizione, valore di attenzione e obiettivo di qualità, di cui al DPCM 8 luglio 2003.

In particolare, è necessario che il documento mostri, su una o più planimetrie, la rappresentazione grafica della Distanza di prima approssimazione (DPA, ex DM 29 maggio 2008) di tutti gli impianti e linee elettriche come sopra specificati, compresa quella di collegamento alla rete pubblica; qualora le DPA interferiscano con aree accessibili alla popolazione in genere, calcolare il campo magnetico esatto così come previsto dal DM 29 maggio 2008 o indicare gli interventi che si intenda adottare per la riduzione e il contenimento del campo magnetico, per garantire il rispetto dell'obiettivo di qualità in tutte le aree a possibile permanenza prolungata di persone. Riguardo agli impianti – quali, per esempio, le Sottostazioni elettriche (SSE) a servizio della linea –, è necessario che la DPA ad essi associata sia calcolata sulla base della potenza nominale massima degli apparati installati al loro interno.

La documentazione di impatto magnetico dovrà inoltre contenere le seguenti informazioni e dati tecnici, a supporto delle stime fornite, anche al fine di consentire una verifica di congruità delle stesse e per facilitare la lettura del documento, senza rinvii ad altri elaborati:

- le modalità e le caratteristiche di posa per tutte le linee interrate sia per la bassa tensione che per la media tensione; in particolare dovranno essere forniti per ciascuna tratta le seguenti informazioni:
 - il numero di linee posate;
 - schema della posa in cavidotto indicante l'interasse fra ciascuna linea costituente la tratta;
 - il tipo di configurazione (trifoglio, piano, ritorto a elica, ecc.);
 - la profondità di posa;
 - l'intensità di corrente massima in riferimento alla potenza nominale degli apparati elettrici collegati;
- la potenza elettrica degli apparati che costituiscono gli impianti di progetto;
- geometria e correnti utilizzate per le stime degli elettrodotti già presenti nell'area, potenzialmente interferenti con nuove aree di progetto accessibili alla popolazione.

In relazione alle risorse disponibili ed ai tempi del procedimento, facciamo infine presente che non è stato possibile esaminare la documentazione relativa a:

- vibrazioni prodotte dall'opera di progetto – componente ambientale per cui non esiste al momento una norma di legge inerente al disturbo arrecato alla popolazione;
- campo elettromagnetico prodotto da eventuali impianti radioelettrici connessi all'opera, da autorizzare nell'ambito dello specifico procedimento D.Lgs n. 259 1 agosto 2003.

Entrambe tali matrici risultano peraltro, per i motivi diversi sopra indicati, meno significative nell'ambito

1 Fra questi anche gli impianti previsti nell'area del nuovo deposito tramviario che include al suo interno un impianto fotovoltaico.

2 Tali aree possono essere fermate tramviarie, nuove aree a verde o fabbricate previste dal progetto, ecc.

del presente procedimento in relazione agli aspetti di competenza.

.3.3 Matrice atmosfera

Il documento FL42-D-M-PA-MT-00-EGG-RT-01-A.pdf riporta il monitoraggio ambientale della componente atmosfera: sono previste due stazioni di monitoraggio per le sostanze gassose e l'analisi dei dati meteorologici, tali stazioni sono previste essere attive solo in fase di AO e PO, inoltre sono previste 6 stazioni di rilevamento di particolato (Pm2.5 Pm 10 e PTS) le sei stazioni sono previste essere utilizzate solo in CO.

Si ritiene che le stazioni ATM 1 e ATM 2 debbano effettuare il campionamento anche nella fase di CO. Si richiede anche di valutare l'opportunità di aggiungere una postazione di campionamento per il materiale particolato in prossimità del futuro deposito.

.3.4 Matrice suolo

Per quanto riguarda gli aspetti relativi ai procedimenti ex art 242 ter del D.Lgs 152/06 si rimanda al nostro parere richiesto dalla Regione Toscana in data 28/06/2024 con prot Regionale AOOGR_0366343_2024-06-28 e che verrà inviato alla Regione stessa.

.3.4.1 Cantierizzazione:

La cantierizzazione della linea tramviaria 4.2 e delle principali opere sopraelencate, è stata concepita in base alla posizione delle stesse e al tessuto urbano preesistente, individuando 10 macrocantieri a loro volta suddivisi in cantieri.

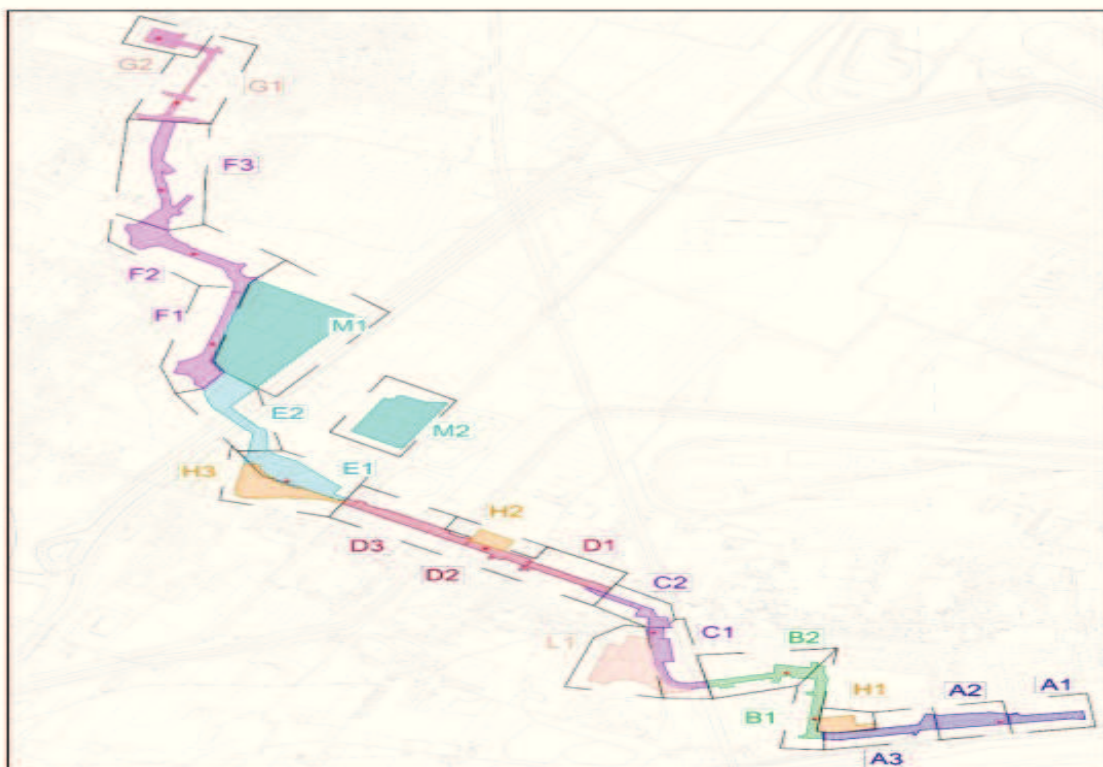


Figura 2 – Tracciato dell'opera con le 10 aree di macrocantieri e i cantieri relativi (elaborato FL42-D-M-IN-AB-00-EGG-RT-01-B.pdf).

Nel documento FL42-D-M-IN-AB-00-EGG-RT-01-B.pdf sono riportate le analisi da effettuare ai sensi del D.L 120/2017, si prende atto di quanto presentato con la prescrizione di aggiungere il parametro Vanadio tra gli analiti da ricercare per uniformarsi al protocollo analitico di ARPAT e di dare preventivo avviso ad ARPAT, con un anticipo di almeno 10 giorni lavorativi, del calendario dei lavori ai fini di permettere le necessarie azioni di controllo ed il prelievo di campioni in contraddittorio. Inoltre si richiede di inviare le specifiche indicazioni per l'accesso in sicurezza degli operatori ARPAT al cantiere, indicando espressamente: tutte le informazioni ritenute necessarie ai fini della sicurezza, i DPI necessari per l'accesso in cantiere e il nominativo con i recapiti del referente per la sicurezza del cantiere stesso.

Se durante le operazioni di campionamento Ex DPR 120/2017 è ritrovato materiale di riporto si richiede che sullo stesso venga effettuato il Test di Cessione.

Nel documento FL42-D-M-PA-PU-00-EGG-RT-01-A.pdf sono riassunti i risultati di analisi chimiche sui terreni effettuate nel 2019, tali campionamenti non presentano superamenti della colonna B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lvo 152/2006.

Per quanto riguarda il bilancio di materiali si riporta la tabella riassuntiva:

Rif.	Descrizione	u.d.m.	Quantità
Produzioni di cantiere			
A	Scavo bacini di compenso idraulico	(mc)	262.995
B	Scavo lungo linea e deposito	(mc)	70.566
		totale	333.561
C	Scotico	(mc)	72.040
Riutilizzi			
D	Riutilizzabili	(mc)	210.400
E	Di cui trattamento a calce/cemento	(mc)	201.407
Fabbisogni			
F	Deposito	(mc)	117.000
G	Linea	(mc)	87.638
H	Parcheggi	(mc)	4.793
I	Fermate e SSE	(mc)	9.304
L	Riempimenti vari	(mc)	9.789
		totale	228.524
M	Terreno vegetale	(mc)	30.662
Fornitura da cava			
N=F+G-E	Fabbisogno da cava per linea e deposito	(mc)	3.231
O=H+I+L	Fabbisogno da cava per parcheggi, fermate e SSE e riempimenti vari	(mc)	23.886
		totale	27.117
Gestione rifiuti			
P=A-D	Provenienti dai bacini	(mc)	52.595
Q=B	Provenienti da linea e deposito	(mc)	70.566
R=D-E	Provenienti da esubero scavo	(mc)	8.993
		totale	132.154
S=C-M	Scotico	(mc)	41.378

Figura 3 – quadro generale relativo al quantitativo dei materiali generati dalle lavorazioni previste per la realizzazione degli interventi in progetto da FL42-D-M-PA-PU-00-EGG-RT-01-A.pdf

Per quanto riguarda i diversi cantieri e l'area di stoccaggio terre nel documento FL42-D-S-CA-CA-00-CAN-RT-01-B.pdf è riportato che le aree di stoccaggio saranno preparate e livellate in modo da facilitare lo scarico, il carico e l'ispezione dei materiali. La pavimentazione sarà realizzata con pietrisco stabilizzato di cava; tra il terreno e la pavimentazione verrà montato uno strato di geotessile non tessuto di separazione, al fine di ristabilizzare la superficie vergine del terreno alla fine della lavorazione. Per i mezzi meccanici presenti, verranno realizzate delle piazzole di sosta specifiche con pavimentazione impermeabile al fine di scongiurare la caduta di grassi o oli idrocarburi sul terreno e quindi la filtrazione nelle acque di falda.

Sempre nello stesso documento della relazione di cantierizzazione, risultano non complete le tabelle a pag 80, in cui i valori sono sostituiti da ????. Anche il paragrafo 7.5 non contiene tutti gli elementi ricordati in premessa (aree di parcheggio e cantieri fissi di grandi dimensioni). Si chiede pertanto, per un'analisi del testo, una revisione completa del documento.

.3.5 MATRICE ACQUA

Il percorso tramviario attraversa i seguenti corsi d'acqua: il Canale Macinante, il Fosso Gavine, il Fosso Reale e il Fosso di Prunaia. La realizzazione delle opere di scavalco quindi rappresentano un rischio per questi corsi d'acqua. Nel documento FL42-D-M-PA-MT-00-EGG-RT-01-A.pdf è riportato il piano di monitoraggio ambientale anche per la matrice acque, sia sotterranee che superficiali. Nelle tabelle 19, 20 e 21 del documento sono riportati parametri chimici e biologici da ricercare e le tempistiche previste per il campionamento. Per le acque sotterranee oltre ai parametri da ricercare riportati in documentazione in tabella 23 è riportata la tempistica dei vari campionamenti. Si richiede che anche per le acque sotterranee il campionamento CO venga effettuato a frequenza mensile.

Nella planimetria FL42-D-M-PA-MT-00-EGG-CO-02-A.pdf sono riportati i punti di campionamento.

E' possibile che nella mole di documentazione il dettaglio si sia perso, ma non si rilevano le operazioni di mitigazioni che saranno intraprese per evitare la contaminazione delle acque superficiali in corso d'opera.

.4 CONCLUSIONI

La documentazione non risulta adeguata per quanto riguarda gli aspetti legati all'inquinamento acustico. La relazione sulla cantierizzazione non risulta completa e non è esaustiva.. Si richiedono quindi alcune integrazioni di seguito riportate e dettagliate e si segnalano da subito alcuni elementi prescrittivi.

.4.1 Rumore e campo Magnetico:

Dall'analisi svolta, risulta che la documentazione presentata sia per alcuni aspetti rilevanti non adeguata sotto il profilo tecnico, e non consenta pertanto di verificare la conformità alle norme per la tutela della popolazione dall'inquinamento acustico in fase di regime (L. n. 447 26 ottobre 1995, D.P.C.M. 14 novembre 1997, DM 31 ottobre 97) e dall'esposizione al campo magnetico a bassa frequenza (L n. 36 22 febbraio 2001, DPCM 8 luglio 2003).

Non vengono infatti stimati in modo esaustivo gli impatti dell'opera e la relativa necessità di mitigazione, e non sono fornite informazioni e dati tecnici sufficientemente dettagliati e completi, necessari per verificare il grado di affidabilità delle stime presentate.

In particolare, quanto evidenziato non permette di escludere che l'opera di progetto possa avere ricadute ambientali maggiori di quelle prospettate, considerato che sono stati trascurati gli impatti magnetico e acustico in fase di cantiere e che non è stato adeguatamente concepito il sistema delle mitigazioni da attuare contestualmente alla realizzazione dell'infrastruttura tramviaria.

Riteniamo pertanto necessarie, per valutare l'impatto dell'opera per gli aspetti di competenza di questo Settore, le seguenti integrazioni e prescrizioni:

rumore

1. fornire una valutazione dell'impatto acustico atteso nella fase di cantiere delle opere di progetto;
2. valutare in modo esaustivo le criticità acustiche – anche per lo scenario tramvia+traffico su gomma – e prendere in considerazione tutti gli interventi di mitigazione possibili (sostituzione degli infissi, barriere perimetrali, barriere basse in prossimità del binario, sistemi ungibordo, molatura delle rotaie, inerbimento del sedime tramviario), stimandone l'efficacia acustica per ogni ricettore critico e includendo tali interventi fra le opere da realizzare contestualmente al progetto della tramvia, senza rinviare ad altre fasi;
3. condurre una valutazione di impatto acustico del nuovo deposito dei tram, secondo le indicazioni e le richieste di maggiore informazione specificate nel presente contributo istruttorio;
4. completare la valutazione di impatto acustico (elaborato cod. FL42-D-E-IN-AV-00-EGG-RT-01-A) con le informazioni e i dati tecnici di cui è stata evidenziata la carenza nel presente contributo, relativamente alle impostazioni modellistiche del traffico veicolare su gomma, ai risultati delle simulazioni ai vari piani degli edifici sensibili e ai tratti di sedime tramviario inerbito;
5. prevedere uno specifico piano di monitoraggio acustico mirato a verificare la conformità del deposito tramviario di progetto ai limiti di cui al DPCM 14 novembre 1997;

campo magnetico (50 Hz)

6. fornire una valutazione dell'impatto magnetico dell'opera, secondo le indicazioni specificate nel presente contributo istruttorio.

Come indicato in premessa, riguardo all'impatto elettromagnetico a radiofrequenza, la valutazione della conformità degli impianti previsti alla normativa di riferimento (L n. 36 22 febbraio 2001, DPCM 8 luglio 2003) sarà condotta – indipendentemente dal presente procedimento – nell'ambito del necessario e specifico procedimento autorizzativo ex D.Lgs n. 259 1 agosto 2003, che il gestore dovrà avviare preliminarmente alla realizzazione degli impianti stessi.

.4.2 Matrice atmosfera

7. Si prescrive che anche le stazioni ATM 1 e ATM 2 debbano effettuare il campionamento anche nella fase di CO.

Si richiede anche di valutare l'opportunità di aggiungere una postazione di campionamento per il materiale particolato in prossimità del futuro deposito.

.4.3 Matrice Suolo

Per quanto riguarda gli aspetti relativi ai procedimenti ex art 242 ter del D.Lgs 152/06 si rimanda al nostro parere richiesto dalla Regione Toscana in data 28/06/2024 con prot Regionale AOOGR_0366343_2024-06-28.

8. Si prescrive di aggiungere il parametro Vanadio tra gli analiti da ricercare nelle analisi dei suoli previsti per i campioni da DPR 120/2017;

9. di dare preventivo avviso ad ARPAT, con un anticipo di almeno 10 giorni lavorativi;
10. di effettuare anche il test di cessione in caso di rinvenimento di materiali di riporto.
11. Si richiede una revisione completa del documento FL42-D-S-CA-CA-00-CAN-RT-01-B.pdf che, come riportato al paragrafo 3.4.1 manca di alcuni elementi fondamentali.

.4.4 Matrice Acqua

12. Si richiede che la periodicità delle analisi delle acque sotterranee in corso d'opera sia mensile.
13. Si richiede inoltre che ARPAT sia avvertita con 10 giorni di anticipo prima dell'avvio della prima campagna di monitoraggio ante operam.

Cordiali saluti

il Dirigente del Settore Supporto tecnico
Dipartimento di Firenze
Dott. Andrea D'Elia³

3 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