

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 **24/10/2024** 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

1 Documentazione Visionata

Documentazione scaricata da: <https://www.comune.campi-bisenzio.fi.it/pau> integrazioni del 05/09/2024

La documentazione predisposta dal proponente è in risposta alle nostre precedenti osservazioni.

2 Campo magnetico (50 Hz)

Per quanto riguarda il contributo sul campo magnetico il competente settore di ARPAT in materia comunica che a causa del carico di lavoro e della carenza di personale il contributo sarà fornito entro il 31 ottobre.

3 Rumore

Per le valutazioni sulla componente rumore il contributo è stato redatto dal Settore agenti Fisici dell'Area vasta centro che, da regolamento ARPAT è il settore deputato alla valutazioni riguardanti il rumore. Si riporta di seguito il contributo pervenuto nella sua interezza.

• PREMESSA

Nell'ambito del procedimento in oggetto, questo Settore ha già espresso un proprio contributo istruttorio (09/07/2024), recepito nel parere ARPAT inviato al Comune di Campi Bisenzio ns. prot. n. 54933 del 12/07/2024, con il quale sono state formulate le seguenti richieste di integrazione alla documentazione presentata:

*fornire una valutazione dell'impatto acustico atteso nella fase di cantiere delle opere di progetto;
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;*

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;

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;

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.

La documentazione ora presentata intende rispondere alle suddette richieste, rispetto alle quali ne abbiamo valutato la completezza e l'adeguatezza.

La documentazione contiene inoltre degli elaborati relativi ad una variante progettuale nel tratto finale di ingresso a Campi Bisenzio (vedi figura 1).

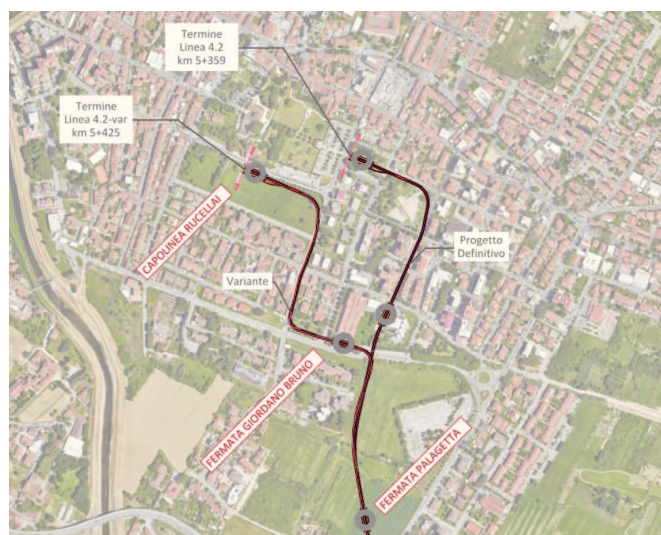


Figura 1 – Variante al progetto già esaminato di tramvia linea 4.2, nel tratto finale di ingresso a Campi Bisenzio; estratto planimetrico dalla documentazione presentata.

In particolare, l'elaborato FL42-I-T-GG-GG-00-EGG-RG-01-A contiene una valutazione acustica molto sintetica del tratto tramviario in variante (pag. 27÷31), che evidenzia la potenziale criticità di ventotto ricettori (RV1÷RV28), situati lungo il suddetto tratto, dovuta al solo esercizio della nuova linea. La documentazione riporta inoltre che «Sul totale dei ricettori presenti nella fascia di 150 m dagli assi binari dell'area interessata dalla variante, quelli presso cui vengono superati i limiti di riferimento rappresentano circa il 13%. Prendendo in considerazione tutta la linea il superamento passa da circa il 5 % all'8 % dei ricettori presenti nella fascia di 150 m».

Viene infine evidenziato che gli inserimenti di due nuove curve nel tratto in variante «avranno un impatto sui tempi di percorrenza e comporteranno maggiori disagi per utenza e cittadinanza, oltre che richiedere particolari accorgimenti al fine di limitare l'impatto acustico dovuto allo stridio ruote/rotaie».

CONTENUTO ED ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE

La documentazione contiene informazioni molto limitate riguardo la variante progettuale nel tratto finale di ingresso a Campi Bisenzio e risulta sostanzialmente priva di un confronto stringente fra le due alternative progettuali.

Quanto ora presentato mostra una criticità acustica più accentuata nello scenario in variante rispetto a quello originario; tale esito dipende anche dai diversi limiti applicati ai ricettori nei due casi, in ragione della diversa classificazione acustica nei due tratti (prevalenza della III classe e della IV classe, rispettivamente, nel tratto in variante e in quello originario).

In relazione alle carenze evidenziate nel parere ARPAT prot.54933 del 12/07/2024 riportiamo di seguito il contenuto e l'analisi della documentazione integrativa qui esaminata con riferimento ai punti sopra richiamati.

fornire una valutazione dell'impatto acustico atteso nella fase di cantiere delle opere di progetto

- Riguardo a questo punto, la relazione di riscontro alle richieste di integrazione rimanda alla relazione generale dello studio di impatto ambientale e segnatamente ai paragrafi 5.2.2, 7.8, 8.2 e al capitolo 9.
- Quanto fornito rappresenta una prima stima degli impatti attesi durante la realizzazione dell'opera, che necessita di ulteriori approfondimenti nelle successive fasi del progetto, anche in considerazione delle potenziali criticità evidenziate nella documentazione; in particolare, riteniamo necessario che:
 - nella fase di progettazione esecutiva dei cantieri – nell'ambito del Piano ambientale della cantierizzazione (PAC) – vengano predisposte valutazioni previsionali di impatto acustico di dettaglio per ciascuna area e fase di lavoro, con criteri conformi alla DGRT n. 857 21 ottobre 2013; tale documentazione dovrà dare evidenza di tutte le mitigazioni eventualmente messe in atto al fine di riportare l'impatto acustico entro i limiti di legge; la documentazione dovrà inoltre risultare disponibile presso il cantiere principale, all'avvio delle attività;
 - qualora sulla base delle suddette valutazioni previsionali di impatto acustico permanga un superamento residuo dei limiti di legge, sia richiesta autorizzazione in deroga al comune, ai sensi della DPGRT n. 2/R 8 gennaio 2014, avendo valutato anche in tale ambito la possibilità di mitigare ulteriormente gli impatti; le lavorazioni non potranno avere inizio fino a che lo stesso comune non avrà rilasciato la suddetta autorizzazione in deroga;
 - nella fase di progettazione esecutiva dei cantieri, riconsiderare il relativo piano di monitoraggio acustico, tenendo conto degli esiti delle suddette valutazioni previsionali e con riferimento al documento *Linee Guida per il monitoraggio del rumore derivante dai cantieri di grandi opere*, reperibile sul sito ISPRA.

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

Le integrazioni fornite riguardano la previsione di sostituire i serramenti ai ricettori individuati come esternamente critici, per effetto del solo rumore tramviario (R1÷R23), escludendo R9, R10, R22, R23 (vedi elaborato *Parere 1.4 - Allegato n. 1.4 e Appendice 2* dello studio acustico). Nella documentazione si dichiara che «La sostituzione [...] verrà effettuata contestualmente alla realizzazione dell'opera», ossia senza rinviare ad altre fasi.

Viene previsto l'inserimento di barriere acustiche di altezza 1.5 m sul piano di campagna, in corrispondenza dell'istituto scolastico Rita Levi Montalcini, sui due lati del tracciato tramviario, con caratteristiche fonoassorbenti sui lati rivolti alla sorgente. La documentazione fornisce un'immagine che riporta i livelli di rumore stimati puntualmente presso il resede a 1.5 m di altezza, da cui risulta il rispetto dei limiti diurni della III classe acustica ad esso applicabili; i valori stimati in facciata dei fabbricati afferenti al plesso (R3), collocati in II classe, mostrano invece il mancato rispetto del corrispondente

limite diurno.

Tenuto conto della modesta altezza prevista per la barriera, riteniamo necessario che il suo sviluppo verticale sia maggiore di quello prospettato; in particolare, al fine di adottare un approccio cautelativo alle stime, riteniamo necessario che l'altezza dello schermo sia almeno 2 m sul piano di campagna.

Come nella precedente documentazione, non vengono fornite le criticità puntuali dovute al rumore complessivamente prodotto dalla tramvia e dal traffico su gomma, nei tratti del tracciato in cui le due sorgenti si sovrappongono. Mancando tale valutazione presso i ricettori, la documentazione non prende in considerazione gli interventi di mitigazione eventualmente necessari, da prevedere e realizzare nell'ambito del progetto in esame, se del caso in modo coordinato con l'attività di risanamento in capo al gestore delle infrastrutture stradali interessate, ai sensi del DM Ambiente 29 novembre 2000.

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

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

La documentazione fornisce qualche elemento ulteriore rispetto alla versione precedente e prevede che non vi saranno criticità in fase di esercizio presso i ricettori R.D.1÷R.D.8, situati in prossimità dell'area del deposito.

Il piano di monitoraggio post operam specifica ora che la misura RUMG6 dovrà riguardare anche la verifica di conformità del deposito ai limiti di cui al DPCM 14 novembre 1997. Al riguardo, osserviamo che il punto RUMG6 è collocato in area diversa da quella di inserimento dell'opera e pertanto tale punto non può essere assunto come rappresentativo degli impatti da prevedersi presso i ricettori più vicini e potenzialmente più impattati. Premesso che tale erronea indicazione del punto di misura può essere un semplice refuso della documentazione, segnaliamo la necessità che il monitoraggio post operam venga esteso a un numero maggiore di punti di controllo e in particolare a tutti i ricettori su menzionati (R.D.1÷R.D.8) già oggetto della valutazioni previsionale, verificando presso di essi il rispetto dei limiti fissati dal DPCM 14 novembre 1997 (valore limite di emissione, di immissione assoluto e differenziale).

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

La documentazione fornisce le informazioni relative alle impostazioni modellistiche adottate per la simulazione del traffico su gomma e all'inerbimento del sedime tramviario; mancano invece i chiarimenti e le informazioni da noi richieste in merito ai vari piani degli edifici sensibili, con particolare riferimento alla scuola Capuana, considerato che per l'altro ricettore da noi segnalato è ora previsto l'inserimento di una barriera (scuola Rita Levi Montalcini).

CONCLUSIONI

Sulla base dell'esame svolto, evidenziamo che **la documentazione non ha provveduto a valutare le criticità puntuali dovute al rumore complessivamente prodotto dalla tramvia e dal traffico su gomma. Non vengono pertanto valutati gli interventi di mitigazione eventualmente necessari – conseguenti al suddetto impatto cumulato –, da prevedere e realizzare nell'ambito del progetto in esame, se del caso in modo coordinato con l'attività di risanamento in capo al gestore delle infrastrutture stradali interessate, ai sensi del DM Ambiente 29 novembre 2000.**

Relativamente agli altri aspetti da noi sollevati, riteniamo che siano stati forniti alcuni elementi a completamento e chiarimento della documentazione, e tuttavia le stime in essa contenute sono basate su alcuni presupposti e dati che, qualora non confermati, potrebbero configurare scenari di impatto diversi e più critici di quelli prospettati. **Limitatamente ai suddetti aspetti, riteniamo che questi siano positivamente superabili, con le seguenti condizioni ambientali:**

- nella fase di progettazione esecutiva dei cantieri – nell'ambito del Piano ambientale della

cantierizzazione (PAC) – vengano predisposte valutazioni previsionali di impatto acustico di dettaglio per ciascuna area e fase di lavoro, con criteri conformi alla DGRT n. 857 21 ottobre 2013; tale documentazione dovrà dare evidenza di tutte le mitigazioni eventualmente messe in atto al fine di riportare l'impatto acustico entro i limiti di legge; la documentazione dovrà inoltre risultare disponibile presso il cantiere principale, all'avvio delle attività;

- qualora sulla base delle suddette valutazioni previsionali di impatto acustico permanga un superamento residuo dei limiti di legge, sia richiesta autorizzazione in deroga al comune, ai sensi della DPGRT n. 2/R 8 gennaio 2014, avendo valutato anche in tale ambito la possibilità di mitigare ulteriormente gli impatti; le lavorazioni non potranno avere inizio fino a che lo stesso comune non avrà rilasciato la suddetta autorizzazione in deroga;
- nella fase di progettazione esecutiva dei cantieri, riconsiderare il relativo piano di monitoraggio acustico, tenendo conto degli esiti delle suddette valutazioni previsionali e con riferimento al documento *Linee Guida per il monitoraggio del rumore derivante dai cantieri di grandi opere*, reperibile sul sito ISPRA;
- siano realizzati gli interventi di mitigazione già previsti presso i ricettori e l'inserimento delle barriere in corrispondenza della scuola Rita Levi Montalcini, con altezza non inferiore a 2 m sul piano di campagna e caratteristiche di fonoassorbimento sul lato rivolto al tracciato tramviario;
- il monitoraggio acustico post operam del deposito tramviario sia esteso a tutti i ricettori R.D.1÷R.D.8, già oggetto della valutazione previsionale, verificando presso di essi il rispetto dei limiti fissati dal DPCM 14 novembre 1997 (valore limite di emissione, di immissione assoluto e differenziale) e attuando gli eventuali interventi di mitigazioni, qualora risultassero necessari;
- sia massimizzato l'inerbimento del sedime tramviario nei tratti rettilinei del tracciato, in corrispondenza dei ricettori potenzialmente impattati;
- sia attuato un monitoraggio acustico post operam che preveda, oltre alle misure strumentali già pianificate, anche la realizzazione di un modello previsionale, tarato e aggiornato alla data di entrata in esercizio, al fine di valutare il rispetto dei limiti presso tutti i ricettori, anche laddove non misurati; si preveda inoltre ulteriori punti di misura in caso di segnalazioni di disturbo da parte dei cittadini, in corrispondenza del relativo ricettore, nonché azioni/interventi di mitigazione – in ordine di priorità: ungibordo, barriere basse in prossimità del binario, barriere perimetrali, sostituzione dei serramenti –, in caso di superamento dei limiti applicabili e di scostamenti peggiorativi rispetto a quanto previsto in fase di approvazione del progetto, tenendo conto dell'incertezza associata al valore misurato/simulato.

4 Matrice atmosfera

Si prende atto delle modifiche del piano di monitoraggio secondo quanto richiesto per cui la risposta all'osservazione 22.14 e 22.20 è accoglibile.

5 Matrice suolo

5.1 PUT:

Il documento denominato Relazione di Piano di Riutilizzo Terre riporta a pag.1: "La realizzazione delle opere previste nell'ambito del progetto di prolungamento della Linea 4.2, porterà, infatti, alla produzione di un totale di circa 405.000 mc (in banco) di materiale di risulta che saranno riutilizzati principalmente in cantiere per le opere in oggetto ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/17 e in parte come rifiuto ai sensi della Parte IV del D. Lgs.152/2006 e smi."

L'art 24 del citato DPR si riferisce all'art 185 del D.lgs 152/06 e nello specifico all'art 185 che prevede l'esclusione dall'ambito di gestione dei rifiuti e in particolare il comma di cui riportiamo per intero il testo: *c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo*

stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato, le ceneri vulcaniche, laddove riutilizzate in sostituzione di materie prime all'interno di cicli produttivi, mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana.

L'utilizzo dell'art 24 può essere accettato solo per i riutilizzi all'interno dello stesso sito, non nel cantiere in senso più ampio o macrocantiere e allo stato naturale, per cui è escluso l'impiego del trattamento a calce.

Le terre e rocce da scavo che usciranno, anche solo per essere stoccate momentaneamente, dal cantiere di produzione e quelle che subiranno il trattamento a calce possono rientrare nelle casistiche invece previste del sottoprodotto di cui all'Art 184 bis del D.Lgs 152/06. Tale casistica è comunque contemplata dal DPR 120/2017 e prevede, tra le altre cose, la documentazione presentata nel documento prodotto dal proponente, per cui il riferimento all'art 24 sembra quasi un refuso.

E' comunque necessario che venga ripresentato un documento aggiornato. Deve essere anche aggiornata la tabella a pag 106 chiarendo effettivamente cosa ricadrà in art 24 e cosa nelle altre casistiche.

Si rimanda per i chiarimenti alle linee guida SNPA in materia di disciplina delle terre e rocce da scavo.¹

5.2 Siti censiti

In merito al punto 22.15 e 22.21

Si allega il parere inviato alla Regione Toscana settore Bonifiche competente in materia di procedimenti attivati ai sensi dell'art 242 ter del D.lgs 152/06.

5.3 Cantierizzazione:

Si prende atto di quanto dichiarato sia per il punto 22.16 che per il punto 22.17.

6 Matrice Acqua

6.1 Scarichi

Nel precedente contributo non era stata analizzata, se non parzialmente, la questione acque di scarico che ora andiamo ad approfondire:

1 Le linee guida sono reperibili al seguente indirizzo <https://www.snpambiente.it/snpa/linee-guida-sull'applicazione-della-disciplina-per-l'utilizzo-delle-terre-e-rocce-da-scavo/>

■ **ESAME DELLA DOCUMENTAZIONE**

- Le attività di cantiere danno origine a reflui liquidi che possono caratterizzarsi come inquinanti nei confronti dei recettori nei quali confluiscono.
- Le acque di cantiere hanno caratteristiche chimico-fisiche particolari determinate dalle attività che le generano e che non possono, generalmente, essere sversate in un corpo recettore senza preventivo trattamento o comunque una attenta valutazione.
- Tali acque non possono essere quindi scaricate, di norma, nei recettori senza preventivo trattamento. In particolare, non possono essere versate nelle acque superficiali (fiumi, canali, scoli e fossi), né lasciate a dispersione nel terreno in quanto possono generare un impatto negativo sugli ecosistemi fluviali (variazione della limpidezza delle acque, del pH, della composizione chimica) o sulle falde sotterranee.
- Al fine di descrivere le principali metodologie di risoluzione dello smaltimento delle acque meteoriche in fase di cantiere, si possono distinguere 3 categorie di cantiere che saranno predisposte nella presente opera:
 - 1 cantieri di linea e/o di piccole dimensioni;
 - 2 aree di parcheggio;
 - 3 cantieri fissi di grandi dimensioni
- Le aree di cantiere predisposte lungo la viabilità esistente per la realizzazione della linea tranviaria, come desumibile dagli elaborati planimetrici e tipologici di cantierizzazione, sono generalmente realizzate per tratte di lunghezza inferiore ai 500 mt senza interessare l'intera larghezza della sede stradale in un'unica fase, ma suddividendo l'occupazione della sede in più sottofasi anche al fine di garantire la circolazione degli autoveicoli lungo le direttrici di traffico.
- Durante le fasi di scavo della "vasca" per la realizzazione della sede tranviaria sarà effettuata una distinzione delle acque tra interne (afferenti alle aree di scavo) ed esterne (afferenti alle aree pavimentate). Le acque interne verranno raccolte e recapitate con allacci provvisori (preventivamente autorizzati dall'Ente Gestore delle fognature) nel sistema fognario, mentre le acque esterne saranno direttamente recapitate nel sistema di drenaggio stradale esistente e/o di progetto (a seconda delle diverse fasi di cantierizzazione interessate).

Il proponente evidenzia che tutti i cantieri (definiti microcantieri) della nuova linea tranviaria non ricadono nel campo delle attività di cantiere che presentano rischio di trascinamento, nelle acque meteoriche, di sostanze pericolose o sostanze in grado di determinare rischi ambientali. Tali cantieri sono esclusi in quanto ricadenti nelle attività di cui ai commi 4 e 5 dell'art. 40 ter del DPGR del 08/09/2008 n. 40 e s.m.i.

Le aree di cantiere saranno utilizzate limitatamente al tempo necessario all'esecuzione di scavi per la formazione dell'armamento tranviario (h scavo circa 100 cm) o costruzione di sedi viarie o ciclo-pedonali, fondazioni per opere d'arte che, in fase di cantiere, andranno ad interessare aree permeabili (fondo scavo), mentre una volta terminati i lavori, le acque meteoriche che interesseranno la piattaforma tranviaria verranno captate e convogliate in apposite condutture e recapitate in idonei ricettori.

In tutte le aree di cantiere, l'avanzamento dei lavori verrà condotto in modo da limitare l'ingresso delle acque meteoriche dilavanti dalle aree esterne al cantiere, compatibilmente con lo stato dei luoghi.

Altre considerazioni per i Macrocantieri così di seguito identificati:

Cantieri M1 e M2 – Depositi Terre

- Cantiere L – deposito e rimessaggio
- Cantiere H3 – parcheggio scambiatore Castagno
- Cantiere H2 - parcheggio scambiatore Pistoiese
- Cantiere H1 - parcheggio scambiatore Lazio

I sopra citati cantieri hanno un'estensione superiore ai 5000 m²; la configurazione della rete prevede la separazione delle acque di prima pioggia, caratterizzate dalla maggiore concentrazione di inquinanti dovuta dal primo dilavamento delle superfici, rispetto agli afflussi denominati di seconda pioggia. Le acque di prima pioggia verranno separate mediante un pozzetto scolmatore, e trattate secondo lo schema in discontinuo. A seguito della loro separazione, verranno dunque accumulate e successivamente trattate mediante disoleazione, per poi essere inviate al recapito individuato (la pubblica fognatura in quanto il proponente dichiara che non sono previsti scarichi in corpi idrici superficiali o su suolo).

Le acque di seconda pioggia vengono convogliate ad una vasca con dimensioni tali da accogliere le volumetrie destinate alla laminazione e al recupero e quindi all'uso irriguo. Le acque non destinate al riuso, e quindi soggette al vincolo di invarianza, verranno sollevate a mezzo di una pompa per essere restituite al recapito della rete esistente delle acque meteoriche individuato.

■ **VALUTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE**

- In merito agli scarichi idrici, è stato valutato positivamente il sistema di regimazione e trattamento per lo scarico del refluo industriale per i cantieri definiti "microcantieri" ed i "macrocantieri". Sono fatte salve le considerazioni del Gestore del Servizio Idrico Integrato non ancora pervenute a questo Dipartimento.

Nessuna valutazione per i Macrocantieri:

- Cantieri M1 e M2 – Depositi Terre
- Cantiere L – deposito e rimessaggio
- Cantiere H3 – parcheggio scambiatore Castagno
- Cantiere H2 - parcheggio scambiatore Pistoiese
- Cantiere H1 - parcheggio scambiatore Lazio

Alla luce di quanto sopra esposto, questo Dipartimento prende atto di quanto dichiarato dal proponente circa lo scarico in pubblica fognatura delle AMD per l'intera durata della fase di cantierizzazione. per i "microcantieri".

Durante le fasi di scavo della "vasca" per la realizzazione della sede tranviaria sarà effettuata una distinzione delle acque tra interne (afferenti alle aree di scavo) ed esterne (afferenti alle aree pavimentate). Le acque interne verranno raccolte e recapitate con allacci provvisori (preventivamente autorizzati dall'Ente Gestore delle fognature e del quale non abbiamo ricevuto alcun documento) nel sistema fognario, mentre le acque esterne saranno direttamente recapitate nel sistema di drenaggio stradale esistente e/o di progetto (a seconda delle diverse fasi di cantierizzazione interessate).

Per i Macrocantieri:

- Cantieri M1 e M2 – Depositi Terre
- Cantiere L – deposito e rimessaggio
- Cantiere H3 – parcheggio scambiatore Castagno
- Cantiere H2 - parcheggio scambiatore Pistoiese
- Cantiere H1 - parcheggio scambiatore Lazio

Alla luce di quanto sopra esposto, questo Dipartimento ritiene, di esprimere all'interno del procedimento di PAU **NULLA OSTA** al rilascio dell'autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura delle AMD, suggerendo le condizioni gestionali di seguito riportate:

- 1. rispettare i limiti di emissione di cui alla tab. 3, colonna scarichi in pubblica fognatura, dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. fatto salvo eventuali limiti più restrittivi imposti dal Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato,
- 2. rispettare quanto riportato negli elaborati grafici e nella relazione tecnica allegati alla richiesta di autorizzazione;
- 3. effettuare sui reflui scaricati, con cadenza annuale e dopo un evento meteorico, le analisi chimiche con la ricerca dei parametri: **pH, BOD₅, COD, Solidi Sospesi Totali, Ferro, Rame, Zinco, Piombo, oli e grassi animali e vegetali, Idrocarburi Totali**. Al momento del controllo, svolto dalle autorità competenti, dovranno essere esibite le relative certificazioni. In assenza delle certificazioni potrà essere esibito un registro degli autocontrolli con l'annotazione delle date di campionamento e delle date dei certificati di analisi, nonché l'indicazione dell'ente certificante, a dimostrazione dell'avvenuto autocontrollo. Tuttavia le certificazioni dovranno essere esibite agli addetti al controllo nei cinque giorni successivi o nei tempi congrui allo svolgimento delle analisi qualora il prelievo sia avvenuto in prossimità del controllo
- 4. rendere accessibili e mantenere in condizioni di sicurezza, per gli addetti al controllo, gli impianti di raccolta e trattamento degli scarichi ed in particolare il pozzetto per il prelievo dei campioni di controllo;
- 5. il pozzetto di ispezione, utilizzato per il controllo dello scarico ed ubicato immediatamente a valle del sistema di trattamento, dovrà avere dimensioni non inferiori a cm. 50x50x50 e permettere l'introduzione delle attrezzature di campionamento;

- 6 provvedere all'attuazione delle prescrizioni motivate che potranno essere impartite successivamente al rilascio della autorizzazione allo scarico idrico nella pubblica fognatura,
- stimare il volume delle AMD di prima pioggia che verranno inviate al recettore finale.

Si ritiene di suggerire comunque che per la gestione dei cantieri, si faccia riferimento al documento **ARPAT: "linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale - Gennaio 2018"**.

il proponente dichiara altresì che, in riferimento alla fase di esercizio, relativamente all'autorizzazione agli scarichi di acque reflue industriali e assimilate a domestiche, si identificano le acque industriali inerenti all'impianto di lavaggio dei rotabili che vengono depurate prima di essere immesse nella rete fognaria e infine sono presenti scarichi di acque nere relative ai servizi igienici presenti nei vari edifici.

Si richiede che, arrivati alla fase di esercizio, venga richiesta idonea autorizzazione AUA allo scarico per le acque industriali inerenti all'impianto di lavaggio dei rotabili.

Per quanto riguarda la risposta al punto 22.18 e 22.22 si prende atto che le indicazioni sono state recepite.

7 Modifiche del percorso

Su indicazione della giunta Comunale è stato predisposto un progetto alternativo per l'ultimo tratto di tramvia. Il proponente rileva da subito un elevato numero di criticità tecniche legate a questa variante. Da un punto di vista delle matrici ambientali di nostra competenza, seppure la documentazione è molto sintetica, si prende atto che sono inseriti due nuovi punti di campionamento per la verifica della qualità delle terre utilizzate. Per il rumore, come già richiamato nel contributo specifico, si aumenta il numero di recettori presenti nella fascia 150m entro cui vengono superati i limiti di riferimento. Per quanto riguarda i recettori sensibili nella variante si passa di lato all'Istituto comprensivo M Hack e non si passa più davanti alla scuola Montalcini. Per quanto riguarda quindi gli aspetti valutati in questo contributo si ritengono i due percorsi equivalenti, se sarà accolta la richiesta di innalzare la barriera fonoassorbente della scuola M.R. Montalcini ad una altezza non inferiore a 2 m sul piano di campagna.

Si ricorda che le fermate in esercizio sono fonte di disturbo per il rumore (annuncio degli arrivi e delle partenze, cicalio della chiusura porte, frenate, ecc...) per cui potrebbe essere utile, valutare di anticipare la fermata Giordano Bruno prima dell'attraversamento della via Giordano Bruno stessa.

8 Conclusioni

Le richieste di integrazioni del nostro precedente parere sono state in parte soddisfatte.

Per quanto riguarda la matrice suolo si richiede, anche come integrazione volontaria, un riesame del documento Paino gestione Terre sulla base delle considerazioni riportate al punto 5.1.

Per quanto riguarda i siti soggetti al procedimento 242 ter si rimanda al parere della Regione Toscana.

E' stato rilevato in documentazione un superamento delle CSC per il parametro idrocarburi rilevato dal proponente durante le analisi di conformità dei suoli ai sensi del Dpr 120/2017. Tale superamento è già stato segnalato al Comune di Firenze in quanto l'area è in territorio del Comune di Firenze.

Per quanto riguarda gli aspetti legati alle acque meteoriche e agli scarichi in generale è stata valutata positivamente la documentazione presentata, nel paragrafo 6.1 sono riportate le generiche prescrizioni richieste in questo tipo di impianti.

Per quanto riguarda il rumore, per cui si rilevano criticità non risolte si segnala alla conferenza dei servizi che **la documentazione non ha provveduto a valutare le criticità puntuali dovute al rumore complessivamente prodotto dalla tramvia e dal traffico su gomma. Non vengono pertanto valutati gli interventi di mitigazione eventualmente necessari – conseguenti al suddetto impatto cumulato.**

Mentre per gli altri aspetti, **riteniamo che questi siano positivamente superabili, con le seguenti condizioni ambientali:**

- nella fase di progettazione esecutiva dei cantieri – nell'ambito del Piano ambientale della cantierizzazione (PAC) – vengano predisposte valutazioni previsionali di impatto acustico di dettaglio per ciascuna area e fase di lavoro, con criteri conformi alla DGRT n. 857 21 ottobre 2013; tale documentazione dovrà dare evidenza di tutte le mitigazioni eventualmente messe in atto al fine di riportare l'impatto acustico entro i limiti di legge; la documentazione dovrà inoltre risultare disponibile presso il cantiere principale, all'avvio delle attività;
- qualora sulla base delle suddette valutazioni previsionali di impatto acustico permanga un superamento residuo dei limiti di legge, sia richiesta autorizzazione in deroga al comune, ai sensi della DPGRT n. 2/R 8 gennaio 2014, avendo valutato anche in tale ambito la possibilità di mitigare ulteriormente gli impatti; le lavorazioni non potranno avere inizio fino a che lo stesso comune non avrà rilasciato la suddetta autorizzazione in deroga;
- nella fase di progettazione esecutiva dei cantieri, riconsiderare il relativo piano di monitoraggio acustico, tenendo conto degli esiti delle suddette valutazioni previsionali e con riferimento al documento *Linee Guida per il monitoraggio del rumore derivante dai cantieri di grandi opere*, reperibile sul sito ISPRA;
- siano realizzati gli interventi di mitigazione già previsti presso i ricettori e l'inserimento delle barriere in corrispondenza della scuola Rita Levi Montalcini, con altezza non inferiore a 2 m sul piano di campagna e caratteristiche di fonoassorbimento sul lato rivolto al tracciato tramviario;
- il monitoraggio acustico post operam del deposito tramviario sia esteso a tutti i ricettori R.D.1÷R.D.8, già oggetto della valutazione previsionale, verificando presso di essi il rispetto dei limiti fissati dal DPCM 14 novembre 1997 (valore limite di emissione, di immissione assoluto e differenziale) e attuando gli

eventuali interventi di mitigazioni, qualora risultassero necessari;

- sia massimizzato l'inerbimento del sedime tramviario nei tratti rettilinei del tracciato, in corrispondenza dei ricettori potenzialmente impattati;
- sia attuato un monitoraggio acustico post operam che preveda, oltre alle misure strumentali già pianificate, anche la realizzazione di un modello previsionale, tarato e aggiornato alla data di entrata in esercizio, al fine di valutare il rispetto dei limiti presso tutti i ricettori, anche laddove non misurati; si preveda inoltre ulteriori punti di misura in caso di segnalazioni di disturbo da parte dei cittadini, in corrispondenza del relativo ricettore, nonché azioni/interventi di mitigazione – in ordine di priorità: ungibordo, barriere basse in prossimità del binario, barriere perimetrali, sostituzione dei serramenti –, in caso di superamento dei limiti applicabili e di scostamenti peggiorativi rispetto a quanto previsto in fase di approvazione del progetto, tenendo conto dell'incertezza associata al valore misurato/simulato.

Si ricorda che il contributo sui campi elettromagnetici perverrà entro il 31 ottobre, scusandoci del ritardo.

Per quanto riguarda le due alternative finali si ritiene che la documentazione non permetta, da un punto di vista delle matrici ambientali di nostra competenza, di rendere una preferibile rispetto all'altra.

Cordiali saluti

il Dirigente del Settore Supporto tecnico
Dipartimento di Firenze
Dott. Andrea D'Elia²

Allegati: parere ns prot 2024/0081689

2 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