

AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE E AUTORIZZAZIONI

IL RESPONSABILE

ING. DENIS BARBIERI

POSTA PEC

Comune di Bologna
U.I. Suolo e Sistema delle acque
U.I. Ecorete Urbana
U.I. Manutenzione Strade e Verde
protocollogenerale@pec.comune.bologna.it

Città metropolitana di Bologna
cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it

Soprintendenza Archeologica, Belle arti e Paesaggio
per la città metropolitana di Bologna, e le province
di Modena, Reggio Emilia e Ferrara
sabap-bo@pec.cultura.gov.it

ARPAE APAM Bologna
aoobo@cert.arpa.emr.it

AUSL di Bologna
UO Igiene e Sanità Pubblica
dsp@pec.ausl.bologna.it

OGGETTO: Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) relativo al progetto denominato **“seconda linea tranviaria di Bologna (tratto nord linea verde)”** localizzato nel comune di **Bologna (BO)** – proposto dal **Comune di Bologna (BO)** - [Fasc. 1311/63/2022]
Verifica di Ottemperanza - Richiesta parere di competenza

Il Comune di Bologna ha richiesto la verifica di ottemperanza alle seguenti condizioni ambientali n. 2, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 26 contenute nel provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (Determina n. 6531 del 27/03/2023), inviando la relativa documentazione, acquisita agli atti della Regione Emilia-Romagna al protocollo Prot. 02/01/2025.0001353.

La sopra indicata documentazione è consultabile nella pagina dedicata del sito Banca dati delle Valutazioni ambientali regionali (<https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/ricerca/dettaglio/5759>) nella sezione denominata “verifica di ottemperanza e monitoraggio”.

Si chiede agli Enti in indirizzo di fornire alla scrivente, entro il **30 gennaio 2025**, l'esito della verifica di ottemperanza delle condizioni ambientale di propria competenza, indicando, in caso di ritenuta non ottemperanza, le motivazioni.

In base ai riscontri forniti si provvederà secondo quanto previsto dall'art. 28 del d.lgs. 152/06.

Viale Della Fiera, 8
40127 Bologna

tel 051.527.6953
fax 051.527.6095

Email: vipsa@regione.emilia-romagna.it
PEC: vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it

Per semplificare i lavori si allega una tabella riassuntiva delle condizioni ambientali e del relativo stato dell'ottemperanza inviato con nota della scrivente Area (Prot. 29/01/2024.0085828.U) in merito all'esito della verifica di ottemperanza relativo alle condizioni ambientali esigibili nella fase di progettazione definitiva dell'opera.

N°	Condizioni ambientali	Ente preposto all'ottemperanza	Stato dell'Ottemperanza
1	poiché il parcheggio automatizzato multipiano interrato di Piazza dell'Unità è interferente sulle componenti ambientali suolo/sottosuolo ed acque sotterranee, si chiede che venga adeguatamente motivata e dimostrata la indispensabile necessità di tale parcheggio in quella specifica posizione e della dimensione proposta;	Comune di Bologna	NON PERTINENTE in quanto il parcheggio interrato è stato stralciato dal progetto
2	in relazione alla fase di cantiere del progetto proposto, dovranno essere riportati specifici approfondimenti tali da contenere e minimizzare gli impatti potenziali, in particolare: <ul style="list-style-type: none">- cronoprogramma dei cantieri e le loro eventuali interferenze, specificando se sono previsti eventuali macrocantieri;- individuazione per ogni cantiere degli accessi e dei percorsi sulla strada pubblica dei mezzi ad esso dedicati;- relazione descrittiva delle modalità di rilievo e comunicazione in tempo reale delle eventuali criticità emerse in fase di lavorazione e successive azioni di intervento;- relazione descrittiva delle modifiche che verranno apportate al servizio di trasporto pubblico e alla viabilità privata durante la fase di cantierizzazione e quella di esercizio;- descrizione dettagliata della gestione delle emergenze in fase di cantiere, per individuare le eventuali criticità e concordare le possibili soluzioni possibili finalizzate a ridurre il più possibile tali problematiche;	AUSL	OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE
3	in relazione alla fase di esercizio dell'opera dovranno essere riportati specifici approfondimenti tali da contenere e minimizzare gli impatti potenziali, in particolare: <ul style="list-style-type: none">- descrizione dettagliata della gestione delle emergenze, per individuare le eventuali	AUSL	OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE

	<p>criticità e concordare le possibili soluzioni finalizzate a ridurre il più possibile tali problematiche;</p> <ul style="list-style-type: none"> - inserimento delle piste ciclabili previste lungo il tracciato della linea evidenziando i punti di snodo/attraversamento e garantendo scelte rivolte verso la sicurezza dell'utenza debole; 		
4	<p>considerati gli obiettivi del PUMS, si pongono le seguenti condizioni ambientali, da sviluppare e/o approfondire nelle successive fasi di progettazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sviluppare specifici approfondimenti progettuali sull'accessibilità per la mobilità attiva del capolinea del tram nel Comune di Castel Maggiore, al fine di favorire il più possibile un'adeguata efficienza dell'intermodalità di tutte le tipologie di utenza anche in termini di dotazioni di sosta, con introduzione di rastrelliere coperte ad archetto e ciclostazione automatizzata adeguatamente dimensionata; il tema delle connessioni ciclabili e pedonali va necessariamente approfondito per servire, oltre al centro abitato ad ovest, anche la zona industriale-artigianale di via Di Vittorio; - in relazione alla modifica, rispetto alle previsioni del PUMS, del Capolinea nord posizionato a Castel Maggiore anziché davanti alla stazione SFM di Corticella, si chiede di presentare un progetto per la connessione tram/treno in modo che l'interscambio sia reso appetibile sia per i pedoni che per i ciclisti, e che pertanto la modifica non sia penalizzante in alcun modo per gli utenti del treno; 	<p>Città Metropolitana di Bologna</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p> <p>fatte salve le prescrizioni e raccomandazioni sulla progettazione esecutiva di carattere puntuale riportate nella nota della Città Metropolitana di Bologna e acquisita agli atti regionali con Prot. 22/12/2023.1267535</p> <p>OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE</p>
5	<p>in riferimento al PTM, si evidenzia la necessità di verificare l'attuazione, nelle successive fasi progettuali, delle relative norme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - proposta di potenziamento della dotazione ambientale e consolidamento delle connessioni ecologiche (art. 47, comma 10, lett. c); - individuazione, nelle fasce periferiche, delle misure atte a garantire la riduzione della vulnerabilità nelle aree potenzialmente interessate da allagamento (art. 22); 	<p>Città Metropolitana di Bologna</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p> <p>fatte salve le prescrizioni e raccomandazioni sulla progettazione esecutiva di carattere puntuale riportate nella nota della Città Metropolitana di Bologna e acquisita agli atti regionali con Prot. 22/12/2023.1267535</p> <p>OTTEMPERANZA DA</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - approfondimenti rispetto agli effetti a scala locale del rischio sismico (art. 28), con particolare riferimento alle zone B - Depositi di margine appenninico-padano (stima dell'amplificazione stratigrafica e studi di II livello) e alle zone L - Zona di attenzione per instabilità da liquefazione o densificazione (studi di III livello, con valutazione del coefficiente di amplificazione litologico, verifica della presenza di caratteri predisponenti la liquefazione e/o la densificazione e relativa stima del potenziale di liquefazione/densificazione e dei cedimenti attesi); - proposta di tutela ed incremento delle superfici e dotazioni arboree e arbustive; scelta di specie, materiale d'impianto e modalità di gestione che migliorino la capacità di adattamento alle mutate condizioni climatiche; parcheggi alberati e permeabili, laddove previsti, ad esclusione dei parcheggi per i mezzi pesanti (art. 37); - approfondimenti e relative mitigazioni rispetto al rischio idraulico derivante da alluvioni potenziali (art. 30); - previsione di sistemi di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque di dilavamento, nonché di sistemi di drenaggio urbano per la gestione delle acque meteoriche (all. A - art. 4.8 PTCP); 		VERIFICARE IN QUESTA FASE
6	per l'impatto dell'opera in fase di esercizio si chiede che sia presentato un documento che fornisca le indicazioni circa le conformità del progetto ai requisiti richiesti dal Regolamento UE 2020/852 (Principio DNSH);	ARPAE APAM	OTTEMPERATA
7	considerati gli obiettivi del PUMS, si chiede di presentare un piano contenente gli interventi di moderazione del traffico che si intendono adottare e la loro puntuale localizzazione, al fine di limitare, nonché possibilmente azzerare, l'effetto attrattivo del sottopasso di Via Mazza, con l'auspicabile conseguenza di spostare ulteriori quote di utenti dall'auto al trasporto pubblico;	Comune di Bologna	DA OTTEMPERARE NELLA SUCCESSIVA FASE DI MESSA IN ESERCIZIO
8	si dovrà presentare, a fronte della cantierizzazione e delle tempistiche delle	Comune di Bologna	DA OTTEMPERARE NELLA SUCCESSIVA FASE DI

	<p>lavorazioni, una proposta di regolazione del traffico pubblico e del traffico privato da adottare durante i lavori di scavo del sottopasso di via Mazza e fino a quando non sarà possibile ripristinare la viabilità (pubblica e privata). Individuare i necessari percorsi pedonali in continuità e sicurezza; stante inoltre la contemporaneità realizzativa di diverse opere nei prossimi anni nel quadrante Nord di Bologna, si chiede che in caso di sovrapposizione delle lavorazioni, sia studiata e presentata una successione temporale delle attività che limiti gli effetti negativi sulla regolazione del traffico e sulle altre componenti ambientali;</p>		CANTIERIZZAZIONE
9	<p>per l'impatto dell'opera in fase di esercizio, dovranno essere presentati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un aggiornamento di maggiore dettaglio e accuratezza della simulazione relativa alla dispersione degli inquinanti da traffico nell'area del sottopasso di via Mazza, che tenga conto della tipologia ed emissioni delle strade presenti; - soluzioni mirate (vegetazionali, tecnologiche, di tipo regolatorio) per la mitigazione degli inquinanti e del microclima da attuarsi nell'area di Piazza dell'Unità, lungo le rampe del sottopasso e lungo l'asse Ferrarese/Bolognese; - la fattibilità di istituire zone Low-Emission nelle strade della sub area Bolognina; - un progetto di fattibilità di una copertura fotovoltaica del parcheggio di Via Bassanelli e di punti di ricarica per auto a motore elettrico; - una proposta di aumento delle superfici a verde e degli impianti di esemplari arborei, ovvero di approvvigionamento di energia elettrica più sostenibile (certificata "verde", autoprodotta, da fonti rinnovabili, ecc.), al fine di compensare parte delle emissioni dirette e indirette di CO2; 	ARPAE APAM	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p> <p>in fase di progettazione esecutiva dovrà essere dato seguito a quanto indicato nel punto 1, prevedendo soluzioni mitigative per le rampe di accesso e di uscita del sottopasso di via Mazza, soprattutto in ragione del ricettore scolastico posto in corrispondenza di via Franco Bolognese (IC5 Fioravanti) e di fornire adeguata trattazione in merito al punto 2</p> <p>OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE</p>
10	<p>per l'impatto dell'opera in fase di cantierizzazione, dovranno essere presentati:</p> <ul style="list-style-type: none"> -una valutazione delle emissioni dalle attività di cantiere, secondo le Linee Guida 	ARPAE APAM	DA OTTEMPERARE NELLA SUCCESSIVA FASE DI CANTIERIZZAZIONE

	<p>ARPAT di cui alla DGP 213/09, che tenga conto anche delle attività svolte nei cantieri più critici (sottopasso via Mazza, sottovia FFSS e capolinea Nord), dando indicazione anche del numero di mezzi pesanti e privati che accedono al cantiere e dei mezzi che operano sul campo. Si chiede di valutare non solo la componente diffusa del particolato, ma anche il contributo derivante dalle macchine operatrici e dai mezzi pesanti per gli inquinanti NOx, PM10;</p> <p>-una valutazione circa il numero di mezzi pesanti impiegati per l'approvvigionamento materiali e l'allontanamento terre;</p> <p>-un dettaglio delle misure indicate per la mitigazione e il contenimento della polverosità delle aree di cantiere in termini di modalità operative di attuazione e modalità gestionali di buona pratica;</p>		
11	<p>presentare documentazione che attesti il rispetto delle ipotesi assunte nel presente progetto, in particolare per quanto riguarda: l'emissione acustica dei convogli, che non dovrà superare quella ipotizzata; il numero di passaggi su ciascuna tratta; l'ora di inizio e di fine del servizio; la riduzione del TPL. Nel caso in cui venga modificata, nel senso della minore cautela, anche una sola delle ipotesi sopra richiamate, dovrà essere rielaborata una nuova modellazione acustica;</p>	ARPAE APAM	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p> <p>le ipotesi assunte dovranno essere confermate anche per il progetto esecutivo</p> <p>OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE</p>
12	<p>in fase di progetto definitivo presentare un nuovo studio acustico che riporti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il contributo acustico dei transiti relativi all'entrata in servizio mattutina e al rientro serale delle vetture per il ricovero notturno lungo il tratto via Indipendenza - Deposito Borgo Panigale. La suddetta valutazione dovrà inoltre riportare tutti gli elementi utili, cioè il numero massimo di convogli destinati al rimessaggio e l'intervallo orario, serale e mattutino, di transito. Se necessario dovranno essere indicate idonee misure di mitigazione acustica; - le caratteristiche tecniche degli interventi di trattamento fonoassorbente che si intendono attuare per gli imbocchi del sottopasso di Via Mazza e del 	ARPAE APAM	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p> <p>ovvero ottemperata per quanto riguarda i primi tre punti; per quanto riguarda l'ultimo punto, si rimanda a fase successiva alla definizione dell'appalto per l'individuazione dell'eventuale utilizzo di vetture ad assi sterzanti, e relativa valutazione sull'impatto acustico</p> <p>OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE</p>

	<p>sottoattraversamento della tangenziale/autostrada;</p> <ul style="list-style-type: none"> - una planimetria che individui con precisione i tratti di linea per i quali viene prevista la realizzazione del manto stradale fonoassorbente unitamente alla diminuzione della velocità di transito della tramvia di circa 10 km/h, definendo anche la conseguente velocità massima di transito prevista in tali tratti; - in analogia a quanto previsto per la prima linea tramviaria (linea Rossa), una valutazione di un eventuale impiego di vetture con carrelli ad assi sterzanti (cosiddetti “pivottanti”), finalizzata alla riduzione degli impatti acustici in corrispondenza delle curve del tracciato; 		
13	<p>nello studio acustico dovrà essere allegato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un elenco aggiornato di tutti i ricettori sensibili (scuole di ogni ordine e grado, servizi educativi, strutture sanitarie con degenza, RSA) e comunque tutti quelli ubicati in zone di Classe acustica I entro una fascia di 500 metri dai binari della linea tramviaria; - un approfondimento puntuale delle variazioni di livello sonoro per ogni ricettore interessato dagli interventi sia di via Byron e di via Ferrarese (manto stradale fonoassorbente e riduzione della velocità di circa 10 km/h), sia degli imbocchi/uscita dei due sottovia (manto stradale fonoassorbente), considerando che per alcuni ricettori (110-111-112), sebbene si dichiara per essi il rispetto dei limiti acustici, mostrano un peggioramento del clima acustico notturno; 	AUSL	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p> <p>in merito alla fase di Progetto Definitivo ma si rimanda alla necessità, in fase di Progetto esecutivo, di presentare in modo più chiaro, in riferimento ai ricettori presi in esame, le mitigazioni già incluse nel progetto e le eventuali ulteriori strategie mitigative ipotizzabili (utilizzo manto stradale fonoassorbente)</p> <p>OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE</p>
14	<p>presentare, nelle successive fasi di progettazione, uno studio del disturbo da vibrazioni, completo delle ulteriori situazioni potenzialmente critiche rispetto al tema del disturbo da vibrazioni, oltre che a quello del contenimento dei danni agli edifici, sia per la vicinanza degli edifici alla linea tramviaria, sia per una maggior sensibilità del ricettore al disturbo dato dalle vibrazioni (ad esempio per ospedali, case di cura o di riposo, asili e scuole, ecc.). Nel caso in cui si riscontrino tali situazioni, andrà valutata la necessità di predisporre,</p>	ARPAE APAM	<p>OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE</p>

	nel tratto interessato, un armamento di tipo L3 (o con prestazioni analoghe);		
15	<p>a conferma e a completamento di quanto già indicato dal proponente, dovrà essere presentata documentazione che attesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la compatibilità idraulica della linea proposta, mediante modellistica bidimensionale sul reticolo di bonifica (scolo Bondanello e lo scolo Carsè) e modellazione idrologica idraulica per la stima dei fenomeni di flashflood al fine di accertare l'assenza di incrementi di rischio, così come definiti nel vigente PGRA; - la stima quantitativa dei battenti attesi per fenomeni di ristagno in occasione di eventi meteorici intensi, tramite un modello idrologico-idraulico, con particolare riferimento alle strutture interrate in progetto: in tale ambito dovrà essere valutata l'efficacia degli interventi proposti in questa fase per la protezione di tali opere; - le soluzioni progettuali dei sottopassi tali da scongiurare l'allagabilità in occasione di eventi meteorici eccezionali; in particolare dovrà essere garantita la regimazione delle acque sulle rampe, anche mediante sistemi volano in modo da non aggravare il rischio. A tal fine si dovranno prevedere sistemi di intercettazione e gestione delle acque meteoriche prima del rilascio delle stesse; 	Comune di Bologna	OTTEMPERATA
16	<p>si dovrà presentare documentazione che attesti quanto di seguito dettagliato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nei parcheggi, con particolare riferimento a quelli previsti in via Bassanelli, in via Shakespeare ed al capolinea di Castel Maggiore, dovranno essere massimizzate le superfici permeabili, nonché adottate soluzioni di drenaggio urbano sostenibile. Dovrà in particolare essere dimostrato il rispetto delle prescrizioni di cui al punto 3 dell'art. 38 Parte seconda Titolo III Capo II del Regolamento Edilizio di Bologna. Dovranno essere individuati i gestori in fase di esercizio dei volumi realizzati ai fini dell'invarianza idraulica dei parcheggi a raso; con gli stessi gestori dovranno essere verificate le tipologie e le caratteristiche costruttive, al fine della progettazione 	ARPAE APAM	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p> <p>un maggiore livello di dettaglio relativo alle reti ed ai presidi previsti dovrà comunque essere fornito in fase di progettazione esecutiva delle opere</p> <p>OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE</p>

	<p>esecutiva;</p> <ul style="list-style-type: none"> - i volumi da realizzare ai fini dell'invarianza idraulica dei parcheggi a raso a nord (via Shakespeare e capolinea di Castel Maggiore) e della rimessa tram del capolinea, potranno essere realizzati su terreno permeabile per le sole acque non a potenziale contaminazione (DGR 286/205 e DGR 1860/2006) e comunque previa verifica puntuale del livello massimo dell'acquifero sotterraneo più superficiale, che non potrà essere presente a meno di un metro dal fondo dei bacini. In alternativa dovranno essere completamente impermeabilizzati (fondo e pareti). Si chiede anche di valutare l'opportunità di realizzare i volumi di invaso necessari mediante sovradimensionamento delle condotte da collettarsi egualmente al canale Navile; - per le esigenze idriche del deposito/rimessa di Castel Maggiore, dovrà essere prevista la realizzazione di volumi di invaso destinati all'accumulo di acque meteoriche per gli usi non potabili (scarico wc e lavaggio mezzi ed attrezzature); - il progetto definitivo dovrà contenere le relazioni tecniche ed idrauliche e gli elaborati grafici di dettaglio relativi agli scarichi, ai sistemi di laminazione e agli altri aspetti riguardanti la componente acque superficiali del progetto, al fine di ottenere lo specifico nulla osta idraulico, ai sensi del PSAI Navile-Savena e del RD 523/1904; 		
17	<p>nella fase progettuale esecutiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovrà essere fornito un Piano di cantierizzazione dettagliato, attestante le aree di lavorazione dei macrocantieri, le attività da svolgere, le materie prime utilizzate, i depositi rifiuti e carburanti, i sistemi di gestione e trattamento delle acque reflue da prevedersi, i punti di allaccio in pubblica fognatura. Al fine di definire i necessari sistemi di gestione delle acque, detto piano dovrà considerare un'organizzazione interna tesa a limitare al massimo le aree a potenziale contaminazione e quindi a differenziare i presidi, i sistemi di gestione e/o trattamento 	ARPAE APAM	OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE

	<p>necessari e limitare le portate di acque meteoriche da gestire;</p> <p>- le acque reflue (domestiche, industriali, meteoriche di dilavamento e di prima pioggia) dovranno essere recapitate in pubblica fognatura previo idoneo trattamento, sia in fase di cantierizzazione che in fase di esercizio. Nelle successive fasi progettuali dovranno essere individuati i punti di recapito in pubblica fognatura, previo accordo con HERA spa; per l'immissione nella rete fognaria esistente su via Di Vittorio in comune di Castel Maggiore, prima degli interventi di adeguamento necessari, dovrà essere preventivamente verificata la funzionalità della rete pubblica;</p> <p>- le acque meteoriche di dilavamento non contaminate e/o di seconda pioggia ricadenti sull'area del deposito e dei macrocantieri nord, eccedenti le portate recuperate per usi non potabili (irrigazione verde e/o alimentazione rete WC e/o usi industriali), sia in fase di cantierizzazione che di esercizio, dovranno essere recapitate in corpo idrico superficiale (canale Navile);</p>		
18	<p>in relazione al parcheggio interrato di Piazza dell'Unità, si dovrà progettare un manufatto con una profondità totale, comprese tutte le strutture di fondazione e contenimento, al massimo di 14 m dal piano campagna, mantenendo quindi un adeguato franco di sicurezza rispetto ai depositi ghiaioso-sabbiosi dell'acquifero A1b;</p> <p>riguardo l'interferenza di tale parcheggio interrato con l'acquifero più superficiale sede della falda SUP3, sebbene sia dichiarato inattendibile l'effetto barriera idraulica, dovranno essere previsti approfondimenti (indagini geognostiche con ulteriori punti di controllo della piezometria), finalizzati alla ricostruzione dettagliata dell'andamento stagionale della piezometria dell'area e delle potenziali modifiche indotte dal progetto sulla falda;</p> <p>dovranno inoltre essere individuate soluzioni ingegneristiche opportunamente dimensionate, atte a garantire la continuità del flusso idrico sotterraneo della falda intercettata, escludendo in ogni caso il</p>	<p>Comune di Bologna</p>	<p>NON PERTINENTE</p> <p>in quanto il parcheggio interrato è stato stralciato dal progetto</p>

	<p>rischio di mettere in comunicazione le diverse falde presenti;</p> <p>qualora si rendesse necessario l'aggettamento della falda SUP3, dovrà essere valutata anche la possibile reimmissione delle acque a valle dell'opera nel medesimo orizzonte acquifero, rispetto allo scarico in fognatura;</p>		
19	<p>il sottopasso tramviario "Passante" in progetto risulta localmente interferente con il sistema acquifero A1c sede della falda più superficiale e poiché non è possibile escludere tale interferenza, dovrà essere studiata la presenza di tale falda mediante l'utilizzo di altre indagini geognostiche, ad esempio quelle effettuate per il Passante, o mediante nuove indagini geognostiche, al fine di accertare la necessità di sistemi drenanti atti all'allontanamento delle acque in fase di cantiere e di interventi di impermeabilizzazione per la fase di esercizio;</p>	<p>Comune di Bologna - U.I. Suolo e Sistema delle acque</p>	<p>OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE</p>
20	<p>dovranno essere forniti i dettagli relativi alla gestione dei materiali da scavo, ai sensi della normativa vigente, con la predisposizione del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni (DPR 120/2017; parte IV del D. Lgs. 152/2006 e smi);</p>	<p>ARPAE APAM</p>	<p>OTTEMPERATA</p>
21	<p>nelle successive fasi di progettazione è necessario concordare tutti gli accorgimenti da mettere in atto a tutela del paesaggio e degli immobili tutelati, tra i quali: sistemazioni a verde, congruo inserimento paesaggistico delle opere accessorie al progetto, scelta dell'ubicazione delle pensiline tale da interferire il meno possibile né fisicamente né visivamente con i principali monumenti del tratto interessato, attenzione nelle finiture in relazione al contesto architettonico, mitigazione delle vibrazioni per gli edifici storici o tutelati, ottimizzazione nella stesura delle linee elettriche aeree;</p> <p>inoltre, l'inserimento paesaggistico dell'opera deve risultare in continuità con gli interventi previsti per la prima Linea tranviaria Rossa;</p>	<p>Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bologna e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p> <p>un maggiore livello di dettaglio dovrà essere fornito in fase di progettazione esecutiva rispettando le condizioni riportate nella nota della SABAP_BO acquisita dal Comune di Bologna con PG.50924/2024 e trasmessa alla Regione Emilia-Romagna, con nota acquisita agli atti con Prot. 26/01/2024.0079043</p> <p>OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE</p>
22	<p>per quanto attiene gli aspetti di tutela paesaggistica e monumentale, in relazione</p>	<p>Soprintendenza Archeologica, Belle</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p>

<p>alle opere che interferiscono con le aree sottoposte a tutela paesaggistica, ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. c) e/o lett. g):</p> <ul style="list-style-type: none">- si dovrà definire con maggiore dettaglio il modo in cui la linea tramviaria attraversa il canale Navile, attraversamento che prevede l'allargamento del ponte esistente. Il progetto delle opere che ricadono all'interno delle aree sottoposte a vincolo paesaggistico dovrà essere completo sia con riferimento alle disposizioni regolamentari edilizie, sia alle indicazioni dell'Accordo sottoscritto il 9 ottobre 2003 tra Regione Emilia-Romagna, Associazioni delle Autonomie Locali dell'Emilia-Romagna e Ministero per i Beni e le Attività Culturali (ai sensi dell'art. 46 della LR 31/2002), e rispondente al DPCM 12 dicembre 2005 nel merito della Relazione Paesaggistica, della documentazione tecnica, degli elaborati grafici e della documentazione fotografica da produrre ai fini della verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi. Si sottolinea che, per la verifica di compatibilità paesaggistica, occorrono documentazione tecnica, elaborati grafici e documentazione fotografica necessari a comprendere l'impatto che l'infrastruttura avrà sul canale Navile e sull'immediata area tutelata;- in relazione alla realizzazione del parcheggio su via Sario Bassanelli che coinvolge anche parte dell'area dell'Ippodromo Arcoveggio, bene sottoposto a tutela con D.D.R. del 15/05/2008 ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., l'intervento dovrà essere oggetto di adeguato approfondimento progettuale, a scala adeguata, e dovranno essere rappresentate in maniera esaustiva tutte le componenti del progetto, comprese le opere a verde, e il progetto dovrà essere contestualizzato anche in relazioni ai rapporti volumetrici e visuali con l'intorno monumentale a cui si interfaccia. Si fa presente che le recinzioni esterne dell'Ippodromo Arcoveggio sono parte integrante del complesso monumentale e vengono citate nel vincolo apposto:	<p>Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bologna e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara</p>	<p>un maggiore livello di dettaglio dovrà essere fornito in fase di progettazione esecutiva rispettando le condizioni riportate nella nota della SABAP_BO acquisita dal Comune di Bologna con PG.50924/2024 e trasmessa alla Regione Emilia-Romagna, con nota acquisita agli atti con Prot. 26/01/2024.0079043</p> <p>OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE</p>
---	---	--

	qualsiasi proposta di modifica alle stesse dovrà essere conseguentemente approfondita con analisi conoscitiva e restituita nel dettaglio. Si sottolinea inoltre che per ciò che afferisce la demolizione del muro di recinzione dell'Ippodromo dovrà essere attivata la richiesta al CREPACU per l'espressione del parere di competenza;		
23	in generale, lungo tutto il tracciato, il proponente dovrà effettuare ulteriori approfondimenti sulle possibili interferenze rispetto a tutte le alberature esistenti, per verificarne l'effettiva necessità di abbattimento; le mitigazioni relative alle sistemazioni a verde e alle nuove piantumazioni dovranno comunque avvenire quanto più possibile nelle stesse aree in cui si verificano gli impatti per la componente vegetazionale; la progettazione delle aree verdi dovrà essere realizzata in conformità con il Regolamento del verde pubblico e privato del Comune di riferimento;	Comune di Bologna	OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE
24	per i nuovi impianti dovranno essere utilizzate, in una percentuale non inferiore al 50%, le specie autoctone con maggiore capacità "ANTI SMOG", specie dotate di una spiccata capacità di mitigazione dell'impatto degli inquinanti gassosi e tra le meno allergizzanti. Inoltre, la scelta localizzativa e di specie dell'impianto dovrà favorire il miglioramento della qualità del microclima urbano;	Comune di Bologna	OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE
25	in fase di progettazione definitiva dovrà essere verificato ed attestato che all'interno delle estensioni delle DPA associate alle sottostazioni ed alle linee elettriche in progetto, non siano presenti aree, luoghi e/o spazi, nonché aree gioco per l'infanzia e/o aree verdi attrezzate, destinati ad una permanenza prolungata di persone per tempi superiori alle quattro ore giornaliere.	ARPAE APAM	OTTEMPERATA
26	in merito al piano di monitoraggio dell'opera, in fase di progettazione esecutiva, la proposta ad oggi presentata, dovrà essere integrata come di seguito specificato: a) relativamente alla componente mobilità e traffico l'analisi va estesa all'intero quadrante nord e deve riguardare sia il	ARPAE APAM	OTTEMPERANZA DA VERIFICARE IN QUESTA FASE

<p>traffico privato che l'utilizzo del trasporto pubblico, in termini assoluti e differenziali. Dovrà essere pertanto presentato un Piano di monitoraggio da condurre ad un anno dall'avviamento della Linea Verde del tram e di durata almeno biennale, sui flussi di automobili, nonché sull'utilizzo del tram e degli altri mezzi pubblici nell'intero quadrante nord. Il Piano dovrà altresì contenere la verifica di attuazione, e una valutazione di efficacia, degli interventi di moderazione del traffico previsti per il contenimento del traffico privato. Lo stesso piano potrà essere anche inserito nel più ampio monitoraggio del PUMS;</p> <p>b) in relazione alle acque superficiali il piano di monitoraggio ambientale proposto prevede lo svolgimento di misure di ante, corso e post operam in corrispondenza di due punti del canale Navile; ritenendosi che i punti individuati possano non fornire elementi di valutazione significativi degli impatti dei macrocantieri della zona, tale proposta dovrà essere riformulata e rivalutata in fase esecutiva, in considerazione delle lavorazioni da svolgersi nei macrocantieri di zona, della portata del canale a monte e a valle del depuratore di Bologna, nonché dello scarico (portata e qualità) del depuratore stesso;</p> <p>c) in merito al monitoraggio delle acque sotterranee: per il sottopasso stradale via Ferrarese-Via Mazza parcheggio interrato di Piazza dell'Unità oltre alla proposta effettuata dal proponente si:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovrà definire una proposta che riguardi sia il sottopasso, sia il parcheggio interrato con ulteriori punti di misura, per le fasi di ante-operam, corso d'opera e postoperam, con modalità e periodicità da concordare con il Comune di Bologna - U.I. Suolo e Sistema delle acque; - dovrà prevedere nelle fasi di ante-operam, corso d'opera e post-operam, una campagna d'indagine qualitativa sulla falda SUP3, che preveda almeno 2 punti di prelievo (monte e valle idrogeologico), con modalità e periodicità da concordare con ARPAE APAM; <p>per il sottopasso tramviario "Passante", la</p>		
---	--	--

	<p>proposta presentata per tale opera dovrà essere condivisa e concordata con il Comune di Bologna - Suolo e Sistema delle acque;</p> <p>d) per le componenti suolo e sottosuolo il monitoraggio proposto per questa matrice non dovrà essere limitato ai soli due punti indicati (cantieri area via Bentini e area capolinea nord), ma dovrà essere esteso a tutte le aree destinate ai cantieri logistici ed alle aree tecniche di lavoro, alle aree di stoccaggio ed alle aree oggetto degli interventi a verde, prevedendo all'interno di queste aree punti di monitoraggio destinati alle indagini in situ;</p>		
--	--	--	--

Cordiali saluti

Ing. Denis Barbieri

(nota firmata digitalmente)

Bologna, 16/01/2025

Per info contattare il funzionario regionale: Ing. Susana Ruiz Miguel

e-mail mariasusana.ruizmiguel@regione.emilia-romagna.it

SRM: VO tram linea verde Comune Bologna_det 6531_2023.docx