



AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE E AUTORIZZAZIONI

IL RESPONSABILE

CRISTINA GOVONI

## POSTA PEC

### **Osservatorio Ambientale Sistema autostradale e tangenziale di Bologna**

*c.a. Avv. Umberto Buccarelli*

[OatgBo@mite.gov.it](mailto:OatgBo@mite.gov.it)

### **P.C. Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica**

Direzione generale valutazioni ambientali (VA)

Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS

*c.a. Dott. Geol. Carlo Di Gianfrancesco*

[VA@pec.mite.gov.it](mailto:VA@pec.mite.gov.it)

### **P.C. Autostrade per l'Italia S.p.A.**

*c.a. Ing. Fabio Visintin*

[autostradeperlitalia@pec.autostrade.it](mailto:autostradeperlitalia@pec.autostrade.it)

### **P.C. ARPAE**

*c.a. Dott.ssa Cristina Volta*

[aoobo@cert.arpa.emr.it](mailto:aoobo@cert.arpa.emr.it)

### **P.C. Comune di San Lazzaro di Savena**

*c.a. Arch. Lorenzo Feltrin*

[comune.sanlazzaro@cert.provincia.bo.it](mailto:comune.sanlazzaro@cert.provincia.bo.it)

### **P.C. Comune di Bologna**

*c.a. Dott. Claudio Savoia*

[protocollogenerale@pec.comune.bologna.it](mailto:protocollogenerale@pec.comune.bologna.it)

Oggetto: A14 AUTOSTRADA BOLOGNA – BARI – TARANTO tratto: BOLOGNA BORGO PANIGALE - SAN LAZZARO; Potenziamento del sistema Autostradale/Tangenziale di Bologna – **Passante di Bologna** - DEC/VIA n.133 del 30/03/2018  
**Invio contributo in merito alla verifica di ottemperanza delle prescrizioni relative al Piano di Monitoraggio Ambientale all'Osservatorio**

Con nota acquisita in Regione Emilia-Romagna con prot. n.0565866 del 20 giugno 2022, Autostrade per l'Italia S.p.A. ha trasmesso la documentazione preliminare in merito all'ottemperanza alle seguenti condizioni ambientali relative al Piano di monitoraggio ambientale contenute nel

Copia analogica a stampa tratta da documento informatico identificato dal numero di protocollo indicato, sottoscritto con firma digitale predisposto e conservato presso l'Amministrazione in conformità al D.lgs. 82/2005 (CAD) e successive modificazioni

Viale della Fiera, 8  
40127 Bologna

tel. 051.527.6953  
fax 051.527.6095

Email: [vipsa@regione.emilia-romagna.it](mailto:vipsa@regione.emilia-romagna.it)  
PEC: [vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it](mailto:vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it)

	INDICE	LIV. 1	LIV. 2	LIV. 3	LIV. 4	LIV. 5	ANNO	NUM	SUB.
a uso interno:	DP/_____/_____ Classifi.   1315	550	180	10	40		Fasc. _2017	_1	

**DEC/VIA n.133 del 30/03/2018:** A3, A7.5, A7.6, A7.7, C18, C28, C29, C30, C31, C33, C34, C78, C79, C80, C93, C94, C95, C96, C97, C98, C99, C100, C101.

Tale trasmissione è finalizzata a raccogliere un contributo tecnico preliminare dagli Enti interessati sulle modalità di ottemperanza alle condizioni ambientali. A seguito dell'analisi della documentazione trasmessa, sono pervenuti i seguenti contributi:

- ARPAE e Comune di Bologna - acquisito al prot. n. 1096416 del 21 novembre 2022;

Successivamente, con nota acquisita in Regione Emilia-Romagna con prot. n. 1207432 del 5 dicembre 2022, Autostrade per l'Italia S.p.A. ha trasmesso una revisione della relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale che ha recepito le ulteriori indicazioni di dettaglio pervenute con il contributo di ARPAE e Comune di Bologna sopra citato.

Infine, con nota acquisita in Regione Emilia-Romagna con prot. n. 1213360 del 7 dicembre 2022, Autostrade per l'Italia S.p.A. ha inviato precisazioni a riguardo delle metodiche di monitoraggio della qualità dell'aria A1 e A3 descritte al par. 3.3.1 della Relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale.

La documentazione ricevuta, comprensiva dei contributi inviati dagli Enti consultati, è disponibile nella banca dati VIA VAS della Regione Emilia-Romagna, nella sezione "Verifica di ottemperanza e monitoraggio - Elaborati" (in particolare i documenti "Procedibilità verifica ottemperanza Gruppo PMA", "Precisazioni su ottemperanza Gruppo PMA", "Integrazione alla Verifica ottemperanza Gruppo PMA", "Contributo ARPAE e Comune Bologna Gruppo PMA" e "Istanza Verifica ottemperanza Gruppo PMA"), raggiungibile al seguente link diretto:

<https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/ricerca/dettaglio/4356>

Nella seguente tabella è riportato il testo della prescrizione e il contributo in merito alla verifica di ottemperanza.

Prescrizioni Provvedimento DEC VIA n.133 del 30/03/2018 sez. A)	Esito contributo tecnico all'Osservatorio
<p><u>Prescrizione n. A3:</u></p> <p><i>Il Proponente dovrà concordare con ARP AE il posizionamento delle centraline fisse/ mobili per il monitoraggio atmosferico sia in fase ante operam, che in corso d'opera che post operam. Al monitoraggio ambientale dovrà essere connesso un idoneo sistema informativo e di comunicazione, oltre che di archiviazione, prevedendo opportuni punti informativi nella logica di un sistema di "community engagement".</i></p>	<p><b><u>La prescrizione A3 si considera sostanzialmente ottemperata</u></b> in quanto, in ottemperanza alla prescrizione in oggetto, Autostrade per l'Italia ha concordato con ARP AE il posizionamento delle centraline per il monitoraggio atmosferico.</p> <p>In particolare, Autostrade per l'Italia (ASPI) ha trasmesso una nota tecnica in data 8/10/2021, contenente una prima ubicazione dei punti di monitoraggio per la componente atmosfera (centraline fisse e mobili); la risposta di ARP AE, trasmessa in data 9/11/2021 conteneva una complessiva condivisione dell'ubicazione, con una sola precisazione per il punto A14-PB-BO-A3-03 nel comune di Bologna, e una rivalutazione per il punto A14-PB-SL-A1-10 ubicato nel territorio di San Lazzaro di Savena, da condividere anche con l'Amministrazione comunale, che aveva espressamente richiesto i punti di monitoraggio sul proprio territorio.</p> <p>Successivamente, in data 20/06/2022, ASPI ha trasmesso una nuova versione del Piano di Monitoraggio Ambientale, in cui è stata aggiornata l'ubicazione dei punti di monitoraggio, compresi quelli relativi al monitoraggio atmosferico. A tale trasmissione è seguito un sopralluogo congiunto ARP AE – ASPI in data 25/07/2022, richiesto da ASPI stesso, durante il quale è stata verificata l'effettiva possibilità di installazione di alcuni punti di monitoraggio per l'atmosfera, in relazione alla disponibilità di allaccio elettrico e del suolo su cui installare la strumentazione.</p> <p>Infine, in data 12/10/2022 ASPI ha trasmesso una nota relativa allo stato di avanzamento delle attività previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale, allegando a tale nota una tabella di dettaglio relativa alla strumentazione per la componente atmosfera, riportante anche alcune proposte di modifiche dell'ubicazione dei punti.</p> <p>In conclusione, dopo aver preso atto delle criticità riscontrate da ASPI per l'installazione di alcuni punti di monitoraggio dell'atmosfera, ARP AE ha risposto ad ASPI in data 21/10/2022 ritenendo condivisibile l'ubicazione dei suddetti punti proposta nella tabella allegata alla documentazione trasmessa con nota di ASPI 12 ottobre 2022 (prot. regionale n.1041870), con alcune precisazioni sui punti A14-PB-BO-A1-05, A14-PB-BO-A3-03 e A14-PB-BO-A2-07.</p> <p>A tal proposito si specifica che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• si concorda che per il punto A14-PB-BO-A1-05, il mezzo mobile verrà ubicato in corrispondenza di Via Cadriano (fase AO), avvicinandolo all'area di cantiere nella successiva fase CO con richiesta all'appaltatore del cantiere di predisporre un allaccio elettrico in prossimità dell'area di cantiere, in modo da consentire, durante la fase di corso d'opera, il posizionamento del mezzo mobile nei pressi dei ricettori posti in via Guizzardi;</li> <li>• si condivide che per il punto A14-PB-BO-A3-03, per il quale ASPI ha comunicato l'indisponibilità dei proprietari del terreno inizialmente individuato, per l'installazione</li> </ul>

	<p>della centralina fissa e ha proposto di spostare la centralina in direzione sud, in posizione limitrofa all'area residenziale di Via Machiavelli, precisando che la posizione della centralina dovrà essere il più possibile prossima all'angolo nord est di Via Machiavelli (verso il tracciato autostradale).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infine, si prende atto della richiesta posta dall'Osservatorio Ambientale nell'ambito dell'incontro tecnico svolto il 28/11/22 nel quale è stato evidenziato che il punto A14-PB-BO-A2-07 risulta citato nella prescrizione C93 del DECVIA, e di conseguenza, nonostante l'assenza di ricettori sensibili in prossimità dell'area di cantiere e della viabilità di cantiere, si debba mantenere il punto A14-PB-BO-A2-07. Pertanto, in accordo con ARPAE, si dovrà procedere quanto prima ad individuare una posizione significativa ovvero, in caso di impossibilità, a richiedere all'appaltatore di predisporre un allaccio elettrico in prossimità dell'area di cantiere.</li> </ul> <p>Per il Comune di San Lazzaro di Savena, nulla osta alla posizione individuate.</p> <p>In merito al Sistema Informativo ambientale, si concorda con la proposta descritta all'interno del capitolo 6 della Relazione del Piano di Monitoraggio.</p>
<p><u>Prescrizione n. A7.5:</u>  <i>In fase di cantierizzazione sarà necessario effettuare adeguato monitoraggio ambientale presso i ricettori maggiormente rappresentativi per la verifica dell'impatto acustico delle attività di cantiere;</i>  <i>Per la fase di esercizio sarà necessario predisporre un monitoraggio con un maggior numero di punti di misura di tipo R3, realizzando, contestualmente alle misure acustiche, anche il rilievo del numero di transiti di mezzi sul tratto di infrastruttura monitorata; tali dati forniranno la base su cui aggiornare le simulazioni, e la definizione degli scenari attesi sia per il traffico, sia per le emissioni in atmosfera;</i></p>	<p><b><u>La prescrizione A7.5 si considera sostanzialmente ottemperata e con le seguenti specifiche:</u></b></p> <p>In generale, si precisa che il monitoraggio dovrà svolgersi al piano più alto del ricettore selezionato, compatibilmente con l'acquisizione della disponibilità dei residenti. In caso ciò non fosse possibile, la posizione dovrà essere concordata con l'Osservatorio Ambientale.</p> <p>Per quanto riguarda l'ubicazione dei punti di monitoraggio preposti al controllo della fase di corso d'opera (cantieri – metodica R2 e R4), se ne condivide in generale il posizionamento, con l'eccezione del punto R2/R4-03, che potrebbe essere spostato presso il ricettore R3-23. A tal proposito, si chiede di risolvere la differente localizzazione di tale punto che nel testo del PMA risulta correttamente recepire la precedente richiesta mentre nella tavola relativa mantiene la precedente posizione.</p> <p>Con riferimenti ai punti di monitoraggio della tipologia R3, si concorda con il posizionamento dei punti di monitoraggio <b>R3-02, R3-05, R3-06, R3-11, R3-12, R3-14, R3-22, R3-23, R3-24, R3-25, R3-26, R3-27, R3-28, R3-29</b> e, in particolare, si specifica che:</p> <p><b>R3-01:</b> si concorda sul gruppo di ricettori da monitorare, sebbene rimanga ancora da individuare esattamente quale dei due ricettori abitativi presenti; sarà inoltre opportuno valutare la presenza, nell'area cortiliva, di un'attività che potrebbe alterare i risultati del monitoraggio;</p> <p><b>R3-16</b> (Istituto Rosa Luxemburg): si concorda con l'individuazione della misura R3 presso il ricettore n. 322, a condizione che risulti fattibile l'installazione della centralina presso il balcone dell'ultimo piano posto sulla facciata laterale</p>

	<p>(corta) dello stesso. In caso contrario sarà da rivalutare l'ubicazione del punto di monitoraggio;</p> <p><b>R3-04:</b> si concorda con il ricettore individuato solo a condizione che risulti possibile eseguire il monitoraggio al piano più alto, altrimenti sarà da valutare lo spostamento presso il ricettore immediatamente più a sud (n. 1421);</p> <p>Si concorda con l'aggiunta dei seguenti punti di monitoraggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>R3-34</b> presso via Frisi sull'edificio n. 1537;</li> <li>• <b>R3-35</b> presso il ricettore n. 501 in via Erbosa (edificio oggetto del monitoraggio post-operam della terza corsia dinamica);</li> <li>• <b>R3-36</b> presso l'edificio a torre n. 754 di via Zagabria;</li> <li>• <b>R3-37</b> presso il ricettore n. 792, Istituto scolastico di via Scandellara;</li> <li>• <b>R3-38</b> presso l'edificio n. 1027 di via Rivani.</li> </ul> <p>In relazione all'aggiornamento degli studi previsionali, si concorda con quanto affermato al paragrafo 4.1.2 della Relazione del Piano di Monitoraggio <i>“acquisendo, contestualmente alla misura settimanale (R3) anche il numero dei transiti sul tratto dell'infrastruttura monitorata; tali dati forniranno la base su cui aggiornare le simulazioni, e la definizione degli scenari attesi sia per il traffico, sia per le emissioni in atmosfera”</i>.</p> <p>Si precisa che il dato di traffico dovrà essere riferito allo specifico punto oggetto di monitoraggio.</p>
<p><u>Prescrizione n. A7.6:</u></p> <p><i>Tenendo conto che l'utilizzo di modelli previsionali, soprattutto nella valutazione di scenari post operam, presenta margini d'incertezza, si ritiene necessario che gli esiti dei monitoraggi vengano utilizzati per aggiornare il modello di simulazione previsionale, effettuando una nuova simulazione acustica tarata con i livelli equivalenti misurati in post operam ed i dati del traffico effettivamente rilevati durante le misure; in tal modo sarà possibile estendere la verifica dei livelli sonori a tutti i ricettori situati lungo il tracciato, anche laddove essi non vengano monitorati direttamente; il modello previsionale potrà essere il medesimo utilizzato per la valutazione in oggetto, aggiornando i dati d'ingresso e inserendo eventuali elementi cartografici nuovi rispetto alla versione precedente;</i></p>	<p><b><u>La prescrizione A7.6 risulta ottemperata per quanto riguarda i contenuti del PMA; la completa ottemperanza è prevista in una in fase successiva</u></b></p> <p>Il PMA prevede l'aggiornamento post operam del modello acustico, tarato con i risultati dei rilievi settimanali post operam. Il modello, come indicato nel paragrafo 4.1.2 Rumore della relazione di PMA, verrà aggiornato mediante una verifica del sistema dei ricettori presenti lungo le tratte in ampliamento, allo scopo di individuare eventuali variazioni significative (nuove edificazioni, demolizioni, cambi di destinazione d'uso) e con l'acquisizione nei modelli digitali del terreno di eventuali variazioni significative della morfologia dei luoghi.</p>
<p><u>Prescrizione n. A7.7:</u></p> <p><i>I rilievi acustici in fase di esercizio, dovranno essere effettuati secondo le seguenti indicazioni: le postazioni di misura dovranno essere collocate sia in prossimità dell'infrastruttura stradale (sorgente-orientate), allo scopo di</i></p>	<p><b><u>La prescrizione A7.7 si considera sostanzialmente ottemperata con le seguenti specifiche:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• si chiede di estendere la procedura di verifica degli esuberi anche ai superamenti rilevati nell'aggiornamento delle simulazioni acustiche;</li> </ul>



<p><i>effettuare la caratterizzazione acustica della sorgente come dato di input da inserire nel modello (potenza sonora da attribuire alla infrastruttura stradale), sia in corrispondenza dei recettori (recettore orientate), al fine di calibrare il modello di calcolo previsionale in fase di elaborazione, permettendo la regolazione dei parametri che intervengono sulla propagazione del suono e di verificare in corrispondenza di punti di controllo la correttezza dei livelli sonori stimati; dovranno essere intensificati i rilievi nelle aree dove i livelli simulati sui ricettori risultano poco sotto il limite; dovranno essere verificate le performance dei presidi di mitigazione posti in essere, con tecniche di misura "ad hoc"; Nel caso in cui i dati di monitoraggio acustico evidenzino superamenti dei limiti, dovranno essere adottati i necessari interventi di mitigazione.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• si chiede di condividere con l'Osservatorio gli interventi diretti sui ricettori necessari per risolvere gli esuberi non previsti dal progetto;</li> </ul> <p>La prescrizione si considera sostanzialmente ottemperata in quanto il PMA prevede l'esecuzione di misure settimanali in fase di post operam: al paragrafo "4.1.2 Rumore" della relazione di PMA è indicata la collocazione delle postazioni di misura sia sorgente-orientate che ricettore-orientate. Inoltre, viene correttamente prevista l'intensificazione dei rilievi presso i ricettori con livelli simulati poco sotto i limiti (indicativamente entro 1dB), e saranno verificate le performance delle mitigazioni realizzate.</p> <p><b>Non solo nel caso</b> in cui i dati di monitoraggio acustico evidenzino superamenti dei limiti <b>ma anche nei casi per i superamenti evidenziati dalle simulazioni modellistiche aggiornate</b>, si dovrà procedere secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Esuberi previsti in progetto – mitigazione con interventi diretti al ricettore come previsto in progetto;</li> <li>• 2 Esuberi non previsti dal progetto: sarà studiata tramite modello acustico ed approfondimenti specifici la fattibilità tecnico-economico-ambientale di eventuali interventi integrativi di potenziamento delle mitigazioni già realizzate e, in caso di esito negativo, si procederà a risolvere gli esuberi con gli interventi diretti sui ricettori ai sensi dell'art. 6 del DPR 142/04; <b>tali interventi dovranno essere condivisi con l'Osservatorio Ambientale.</b></li> </ul> <p>Infine, i siti di misura sono stati aggiornati in modo da recepire le richieste di ARPAE fornite nella nota tecnica trasmessa in data 29/07/2022.</p>
<p><b><u>Prescrizione n. C18:</u></b>  <i>si prescrive una rete di monitoraggio delle acque sotterranee, prossime all'infrastruttura, ed in particolare alle aree di cantiere più significative; i piezometri dovranno avere profondità tale da essere idonei a registrare eventuali modifiche qualitative della falda più superficiale, dovranno essere ubicati a monte e a valle idrogeologico rispetto all'infrastruttura e dovranno essere del tipo a tubo fessurato;  a tal fine dovrà essere predisposto un adeguato piano di monitoraggio da sottoporre a verifica di ottemperanza da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; per quanto riguarda il profilo chimico di analisi della acque sotterranee, si prescrive, per ogni fase di campionamento, di monitorare almeno i seguenti parametri: temperatura, pH, conducibilità, Ossigeno disciolto, Cadmio, Cromo totale, Cromo esavalente, Mercurio, Nichel, Piombo, Idrocarburi (n-esano); il campionamento in corso d'opera</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C18 si considera ottemperata.</u></b>  Nella documentazione prodotta viene prevista una rete di monitoraggio delle acque sotterranee di cui si condividono le localizzazioni e i parametri proposti per i punti di monitoraggio individuati  In particolare, nel PMA è prevista l'esecuzione di misure presso pozzi esistenti e l'esecuzione ed il monitoraggio di piezometri prossimi alle aree di cantiere più significative. Il monitoraggio prevede oltre al rilievo della piezometria anche il monitoraggio di temperatura, pH, conducibilità, Ossigeno disciolto, Cadmio, Cromo totale, Cromo esavalente, Mercurio, Nichel, Piombo, Idrocarburi (n-esano) con frequenza mensile in corso d'opera e trimestrale in post operam. Il monitoraggio post-operam delle acque sotterranee avrà una durata pari a due anni.</p> <p>Inoltre, sia i siti di misura (piezometri) che i parametri recepiscono le indicazioni di ARPAE fornite nella nota tecnica trasmessa in data 30/08/2022 e in data 22/11/2022.</p>

<p>dovrà avere frequenza mensile mentre per il monitoraggio post operam delle acque sotterranee dovrà durare almeno due anni e potrà avere cadenza trimestrale;</p>	
<p><b><u>Prescrizione n. C28:</u></b>  <i>in fase di cantierizzazione sarà necessario effettuare adeguato monitoraggio ambientale presso i ricettori maggiormente rappresentativi per la verifica dell'impatto acustico delle attività di cantiere;</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C28 si considera sostanzialmente ottemperata</u></b>          Si rimanda interamente a quanto specificato per la prescrizione A7.5.</p>
<p><b><u>Prescrizione n. C29:</u></b>  <i>per la fase di esercizio sarà necessario predisporre un monitoraggio con un maggior numero di punti di misura di tipo R3, realizzando, contestualmente alle misure acustiche, anche il rilievo del numero di transiti di mezzi sul tratto di infrastruttura monitorata; tali dati forniranno la base su cui aggiornare le simulazioni, e la definizione degli scenari attesi sia per il traffico, sia per le emissioni in atmosfera;</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C29 si considera sostanzialmente ottemperata</u></b>          Si rimanda interamente a quanto specificato per la prescrizione A7.5.</p>
<p><b><u>Prescrizione n. C30:</u></b>  <i>tenendo conto che l'utilizzo di modelli previsionali, soprattutto nella valutazione di scenari post operam, presenta margini d'incertezza, si ritiene necessario che gli esiti dei monitoraggi vengano utilizzati per aggiornare il modello di simulazione previsionale, effettuando una nuova simulazione acustica tarata con i livelli equivalenti misurati in post operam ed i dati di traffico effettivamente rilevati durante le misure; in tal modo sarà possibile estendere la verifica dei livelli sonori a tutti i ricettori situati lungo il tracciato, anche laddove essi non vengano monitorati direttamente; il modello previsionale potrà essere il medesimo utilizzato per la valutazione in oggetto, aggiornando i dati d'ingresso e inserendo eventuali elementi cartografici nuovi rispetto alla versione precedente;</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C30 risulta ottemperata per quanto riguarda i contenuti del PMA; l'attuazione dell'ottemperanza è prevista in una in fase successiva</u></b>          Si rimanda interamente a quanto specificato per la prescrizione A7.6.</p>
<p><b><u>Prescrizione n. C31:</u></b>  <i>i rilievi acustici in fase di esercizio dovranno essere effettuati secondo le seguenti indicazioni:</i>          – <i>le postazioni di misura dovranno essere collocate sia in prossimità dell'infrastruttura stradale (sorgente-orientate), allo scopo di effettuare la caratterizzazione acustica della sorgente come dato di input da inserire nel modello</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C31 si considera sostanzialmente ottemperata.</u></b>          Si rimanda interamente a quanto specificato per la prescrizione A7.7.</p>

<p>(potenza sonora da attribuire alla infrastruttura stradale), sia in corrispondenza dei recettori (recettore orientate), al fine di calibrare il modello di calcolo previsionale in fase di elaborazione, permettendo la regolazione dei parametri che intervengono sulla propagazione del suono e di verificare in corrispondenza di punti di controllo la correttezza dei livelli sonori stimati;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dovranno essere intensificati i rilievi nelle aree dove i livelli simulati sui ricettori risultano poco sotto il limite;</li> <li>– dovranno essere verificate le performance dei;</li> </ul>	
<p><b>Prescrizione n. C33:</b>  <i>si prescrive la realizzazione delle barriere acustiche previste dal progetto; al fine di verificare la corretta realizzazione, nonché l'effettiva efficacia di tali barriere si prescrive l'effettuazione di una campagna di rilevazione ad opera terminata, con modalità concordate con l'Osservatorio Ambientale o, nel caso in cui esso non venga istituito, con gli enti territorialmente competenti (Comune di Bologna, Arpae);</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C33 risulta ottemperata per quanto riguarda i contenuti del PMA; la completa ottemperanza è prevista in una in fase successiva.</u></b>          Si concorda con la proposta contenuta all'interno della relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) di una campagna di misura post operam con metodica settimanale (R3) per verificare il rispetto dei limiti e l'efficacia degli interventi mitigativi realizzati. I rilievi verranno avviati al completamento di tutti gli interventi mitigativi con comunicazione preventiva dell'avvio dei rilievi all'Osservatorio Ambientale e/o agli enti territorialmente competenti.</p>
<p><b>Prescrizione n. C34:</b>  <i>nel caso in cui i dati di monitoraggio acustico evidenzino superamenti dei limiti, dovranno essere adottati i necessari interventi di mitigazione;</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C34 si considera sostanzialmente ottemperata, con le seguenti specifiche;</u></b>          analogamente a quanto affermato per la prescrizione A7.7:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• si chiede di estendere la procedura di verifica degli esuberi anche ai superamenti rilevati nell'aggiornamento delle simulazioni acustiche;</li> <li>• si chiede di condividere con l'Osservatorio gli interventi diretti sui ricettori necessari per risolvere gli esuberi non previsti dal progetto;</li> </ul> <p>La prescrizione si considera sostanzialmente ottemperata in quanto il PMA prevede l'esecuzione di misure settimanali in fase di post operam: al paragrafo "4.1.2 Rumore" della relazione di PMA è indicata la collocazione delle postazioni di misura sia sorgente-orientate che ricettore-orientate. Inoltre, viene correttamente prevista l'intensificazione dei rilievi presso i ricettori con livelli simulati poco sotto i limiti (indicativamente entro 1dB), e saranno verificate le performance delle mitigazioni realizzate.</p> <p><b>Non solo nel caso</b> in cui i dati di monitoraggio acustico evidenzino superamenti dei limiti <b>ma anche nei casi per i superamenti evidenziati dalle simulazioni modellistiche aggiornate</b>, si dovrà procedere secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Esuberi previsti in progetto – mitigazione con interventi diretti al ricettore come previsto in progetto;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Esuberi non previsti dal progetto: sarà studiata tramite modello acustico ed approfondimenti specifici la fattibilità tecnico-economico-ambientale di eventuali interventi integrativi di potenziamento delle mitigazioni già realizzate e, in caso di esito negativo, si procederà a risolvere gli esuberi con gli interventi diretti sui ricettori ai sensi dell'art. 6 del DPR 142/04; <b>tali interventi dovranno essere condivisi con l'Osservatorio Ambientale.</b></li> </ul> <p>Infine, i siti di misura sono stati aggiornati in modo da recepire le richieste di ARPAE fornite nella nota tecnica trasmessa in data 29/07/2022.</p>
<p><b>Prescrizione n. C78:</b>  <i>relativamente al monitoraggio del Canale Savena Abbandonato, si prescrive che i punti di monitoraggio di cui all'elaborato MAM0012 siano modificati; nello specifico, quello di monte non si ritiene significativo in quanto manca in quel tratto una portata naturale, quello più a nord dovrà essere individuato a valle di tutti i cantieri per valutare la qualità degli apporti complessivi degli stessi; per valutare l'impatto sul corso d'acqua, il punto di valle dovrà essere individuato dopo la confluenza della Canaletta Reno 75 e quindi a nord della via del Gomito e subito dopo l'area della Casa Circondariale di Bologna;</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C78 si considera sostanzialmente ottemperata</u></b> in quanto nel PMA trasmesso sono presenti due sezioni di controllo, una a monte e una a valle dell'intervento di ampliamento autostradale e dei relativi cantieri (punti A14-PB-BO-SU-CS-05 e A14-PB-BO-SU-CS-06). Inoltre, a seguito di un sopralluogo congiunto tra i tecnici di ASPI e di ARPAE, svolto il 16 settembre 2022, il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato integrato con un nuovo punto di controllo posizionato più a valle (denominato A14-PB-BO-SU-CS-06bis) in cui saranno monitorati gli stessi parametri chimici e chimico-fisici delle altre sezioni del Canale Savena Abbandonato e avrà le stesse frequenze di monitoraggio previste per il suddetto corso d'acqua. Non verrà invece effettuata la misura di portata perché il punto è risultato non guadabile.</p> <p>In alternativa, qualora non fosse possibile effettuare il campionamento indicato, questo verrà effettuato ancora più a valle, in una sezione di controllo già monitorata da Arpae.</p>
<p><b>Prescrizione n. C79:</b>  <i>i Rapporti di Prova dei monitoraggi dovranno essere corredati delle informazioni di campionamento relative al regime idrologico, stato meteorologico, temperatura dell'aria e dell'acqua, torbidità dell'acqua; i campionamenti chimici non dovranno essere effettuati quando il corpo idrico si trova in regime di magra o piena, in quanto ciò potrebbe influire sull'attendibilità degli esiti analitici;</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C79 si considera ottemperata</u></b> in quanto, con particolare riferimento a quanto contenuto nel paragrafo "4.2.1 Acque Superficiali ed Ecosistemi Fluviali" della relazione del PMA trasmessa, nel PMA è prevista l'annotazione durante il rilievo dei parametri chimico-fisici, dei rilievi quantitativi, della temperatura dell'aria e delle condizioni meteorologiche; è previsto inoltre che i campionamenti chimici non verranno effettuati quando il corpo idrico si trova in regime di magra o piena.</p>
<p><b>Prescrizione n. C80:</b>  <i>per tutti i corsi d'acqua monitorati, il "set funzionale" di parametri tipo A3 dovrà essere integrato con il parametro Cromo esavalente;</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C80 si considera ottemperata</u></b> in quanto, con particolare riferimento a quanto contenuto nel paragrafo "4.2.1 Acque Superficiali ed Ecosistemi Fluviali" della relazione del PMA trasmessa, nel "set funzionale" di parametri tipo A3 è presente il parametro Cromo esavalente.</p>
<p><b>Prescrizione n. C93:</b>  a) <i>in sede di approvazione del progetto definitivo al Ministero delle Infrastrutture dovrà essere presentato un cronoprogramma che indichi l'inizio e la fine delle fasi ante operam, in corso d'opera e post operam;</i>  b) <i>per ogni sito di monitoraggio andrà indicata l'ubicazione esatta e</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C93 si considera parzialmente ottemperata.</u></b></p> <p>In particolare, coerentemente con quanto verificato nell'atto prot. 28/07/2021.0681244 (pre-verifica in CdS con RER come Ente vigilante), i contenuti del PMA ottemperano alle condizioni specificate nelle lettere c), g), i), h) e j) (limitatamente alla parte sull'indisponibilità di dati). Si ribadiscono le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (lettera a) - il PMA prevede le durate delle fasi di Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam. Il monitoraggio AO per tutte le componenti ambientali inizierà un anno</li> </ul>

<p>garantita la continuità con i monitoraggi ante operam sino ad ora effettuati, con particolare riferimento alla postazione ubicata nella zona di San Donnino; per il sito di monitoraggio del cantiere CB01, dove i monitoraggi ante operam non hanno ancora avuto inizio, si prescrive di indicare il cronoprogramma delle fasi di monitoraggio in sede di presentazione del progetto definitivo;</p> <p>c) ogni variazione nell'ubicazione delle centraline di monitoraggio nei siti descritti andrà concordata con l'Osservatorio Ambientale o, nel caso in cui esso non venga istituito, con gli enti territorialmente competenti (Comune di Bologna, Arpa);</p> <p>d) a seguito dei risultati di monitoraggio fino ad ora forniti, le centraline fisse per il monitoraggio della qualità dell'aria andranno ubicate nelle postazioni A14-PB-BO-A3-02 e A14-PB-BO-A3-03, che dovranno garantire misure in continuo per tutta la fase di ante operam, di corso d'opera e di post operam (24 mesi, o in base alle determinazioni assunte dall'Osservatorio o dagli enti competenti);</p> <p>e) le centraline per il monitoraggio con mezzo mobile andranno ubicate nelle postazioni A14-PB-BO-A3-01 e A14-PB-BO-A3-04, e dovranno garantire 4 monitoraggi annuali (uno per ogni stagione) per tutta la fase di ante operam, di corso d'opera e di post operam; la durata dei monitoraggi sarà di 21 giorni per le stagioni estive e primaverili, e di 30 giorni per le stagioni autunnali e invernali;</p> <p>f) le centraline di monitoraggio delle aree di cantiere CB01 e CO01 (A14-PB-BO-A3-05 e A14-PB-BO-A3-06) dovranno garantire 4 monitoraggi annuali (uno per ogni stagione) per tutta la fase di corso d'opera; la durata dei monitoraggi sarà di 21 giorni per le stagioni estive e primaverili, e di 30 giorni per le stagioni autunnali ed invernali;</p> <p>g) le date di inizio e fine dei monitoraggi con mezzo mobile andranno comunicate all'Osservatorio</p>	<p>prima dell'avvio dei lavori; pertanto, il cronoprogramma potrà essere fornito solo quando sarà noto l'inizio dei lavori;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (lettere b, d, e, f) - relativamente alla localizzazione dei siti di monitoraggio si rimanda a quanto già espresso per le prescrizioni A3, A7.5, A7.7, C18 e C78; in particolare, per la postazione di monitoraggio del cantiere CB01 si rimanda a quanto espresso per la prescrizione A3;</li> <li>• (lettera j) - i dati relativi ai parametri stabiliti andranno trasmessi bimensilmente; a tal proposito si richiama una precisazione relativa alla matrice Atmosfera, già indicata nel Decreto VIA n.133/2018 e nella nota di ARPAE e Comune di Bologna - acquisito al prot. n. 1096416 del 22/11/2022 ma non ancora recepita nella documentazione trasmessa:</li> </ul> <p><b>METODICHE (§ 3.3)</b></p> <p><u>metodica A2 e metodica A2bis - Campionatore sequenziale e analizzatore ottico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pag. 24 relazione di PMA - <b>tempistica di trasmissione della reportistica</b> - la reportistica contenete un commento dei dati per questo tipo di metodica verrà trasmessa a 60 giorni; può arrivare a 90 giorni in presenza di attività analitiche da effettuare sui filtri campionati.</li> </ul>
--	---

<p><i>Ambientale o, nel caso in cui esso non venga istituito, agli enti territorialmente competenti (Comune di Bologna, Arpae) con almeno un mese di anticipo;</i></p> <p>h) <i>per i parametri CO, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, O<sub>3</sub> andranno forniti, oltre ai dati indicati nel "Piano di monitoraggio" (AMB0010), anche tutti i valori orari rilevati nel corso delle giornate di monitoraggio;</i></p> <p>i) <i>per i parametri PM10 e PM2,5 andranno forniti, oltre ai dati indicati nel "Piano di monitoraggio" (AMB0010), anche tutti i valori giornalieri rilevati nel corso delle giornate di monitoraggio;</i></p> <p>j) <i>i dati relativi ai parametri stabiliti andranno trasmessi bimensilmente; l'indisponibilità di dati relativi al monitoraggio o problemi nella validazione dei dati andranno comunicati tempestivamente;</i></p>	
<p><b><u>Prescrizione n. C94:</u></b>  <i>si prescrive per i seguenti fiumi / torrenti /canali e relative stazioni di monitoraggio di integrare il set di misure proposte con il SET A4 come elencato nella seguente tabella;</i></p> <p><i>Stazione Denominazione Set di Misure</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>A14-PB-BO-SU-RE-01 Fiume Reno monte A1+A2+A3+A4+ A6+A7*;</i></li> <li>– <i>A14-PB-BO-SU-RE-02 Fiume Reno valle A1+A2+A3+A4+A6+A7*;</i></li> <li>– <i>A14-PB-BO-SU-NA-03 Canale Navile monte A1+A2+A3+A4;</i></li> <li>– <i>A14-PB-BO-SU-NA-04 Canale Navile valle A1+A2+A3+A4;</i></li> <li>– <i>A14-PB-SL-SU-SA-07 Torrente Savena monte A1+A2+A3+A4+A6+A7*;</i></li> <li>– <i>A14-PB-SL-SU-SA-08 Torrente Savena valle A1+A2+A3+A4+A6+A7*.</i></li> </ul>	<p><b><u>La prescrizione C94 si considera ottemperata</u></b> in quanto il PMA contiene per le seguenti stazioni di monitoraggio anche il monitoraggio del "set funzionale" A4.</p>
<p><b><u>Prescrizione n. C95:</u></b>  <i>le frequenze di misura, in tali stazioni di monitoraggio, saranno quelle indicate in Tabella 12 – frequenza di misura per i vari set di parametri funzionali di pagina 64 della Documentazione Generale – Parte Generale Relazione MAM0010 - Sezione 4.21 Acque superficiali ed Ecosistemi Fluviali per le 3 fasi: ante operam, corso d'opera e post operam;</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C95 si considera ottemperata</u></b> in quanto il PMA è stato integrato inserendo le frequenze richieste.</p>

<p><b>Prescrizione n. C96:</b>  <i>è necessaria l'esecuzione di almeno due campionamenti effettuati in due stagioni differenti, in morbida e in magra, mediante l'utilizzo del metodo Indice Biotico Esteso con campionamento quantitativo nelle stazioni del Fiume Reno - denominate A14-PB-BO-SU-RE-01, A14-PB-BOSU-RE-02 e del Torrente Savena A14-PB-SL-SU-SA-07, A14-PB-SL-SU-SA-08;</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C96 si considera ottemperata</u></b> in quanto, nell'ambito del progetto esecutivo, è stato aggiornato il PMA inserendo oltre alla metodica MHP anche la metodica IBE con esecuzione di almeno 2 campionamenti annuali in due stagioni differenti (morbida e magra) presso le sezioni del Fiume Reno - denominate A14-PB-BO-SU-RE-01, A14-PB-BOSU-RE-02 e del Torrente Savena A14-PB-SL-SU-SA-07, A14-PB-SL-SU-SA-08. Tali integrazioni sono state inserite nel paragrafo "4.2.1 Acque Superficiali ed Ecosistemi Fluviali" della relazione del PMA.</p>
<p><b>Prescrizione n. C97:</b>  <i>i dati di monitoraggio dovranno essere trasmessi utilizzando copie delle schede di campionamento (come da Tabella 3 – 9010; Indice biotico esteso (I.B.E.) Metodi analitici per le acque: APAT, IRSA-CNR, Manuali e Linee Guida 29/2003);</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C97 si considera ottemperata</u></b> in quanto il PMA prevede che i dati di monitoraggio verranno trasmessi utilizzando copie delle schede di campionamento (come da Tabella 3 – 9010; Indice biotico esteso (I.B.E.) Metodi analitici per le acque: APAT, IRSA-CNR, Manuali e Linee Guida 29/2003). Tali integrazioni sono state inserite nel paragrafo "4.2.1 Acque Superficiali ed Ecosistemi Fluviali" della relazione.</p>
<p><b>Prescrizione n. C98:</b>  <i>le frequenze di misura saranno quelle indicate per il SET A6 in Tabella 12 – frequenza di misura per i vari set di parametri funzionali di pagina 64 della Documentazione Generale – Parte Generale Relazione MAM0010 - Sezione 4.21 Acque superficiali ed Ecosistemi Fluviali per le 3 fasi: ante operam, corso d'opera e post operam;</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C98 si considera ottemperata</u></b> in quanto il PMA è stato integrato inserendo le frequenze richieste.</p>
<p><b>Prescrizione n. C99:</b>  <i>in merito alle acque sotterranee, le aree maggiormente critiche risultano essere le aree dei campi pozzi ad uso idropotabile, in particolare l'area del campo pozzi Hera Tiro a Segno; al fine di verificare eventuali interferenze con tale area, oltre ai punti di controllo indicati nel Piano di Monitoraggio Ambientale, si ritiene opportuno utilizzare, qualora possibile, almeno una delle due coppie di piezometri realizzati per il monitoraggio di tale componente relativamente alla realizzazione del People Mover;</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C99 si considera ottemperata</u></b> in quanto, nel PMA è prevista l'esecuzione di misure presso pozzi ad uso idropotabile. Inoltre, nell'ambito del progetto esecutivo è stato aggiornato il PMA inserendo il monitoraggio di una coppia di piezometri nei pressi del campo pozzi Hera Tiro a Segno. Durante la fase Ante operam verrà verificata, nelle aree del cantiere CO03 (Viadotto Reno), la presenza e la disponibilità delle 2 coppie di piezometri realizzati per il controllo delle lavorazioni relative alla realizzazione del People Mover. Tali integrazioni sono state inserite nel paragrafo "4.2.2 Acque Sotterranee" della relazione. Infine, sia i siti di misura (piezometri) che i parametri sono stati aggiornati in modo da recepire le indicazioni di ARPAE fornite nella nota tecnica trasmessa in data 30/08/2022.</p>
<p><b>Prescrizione n. C100:</b>  <i>si richiede di incrementare lo screening di parametri chimici e microbiologici scelti per monitorare la componente ambientale acque sotterranee con l'aggiunta dei metalli pesanti, almeno per i punti di controllo deputati al monitoraggio dell'area del campo pozzi Hera Tiro a Segno per tutte le fasi di monitoraggio previste;</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C100 si considera ottemperata</u></b> in quanto, nel PMA viene prevista l'esecuzione di misure qualitative e quantitative presso pozzi e sono stati aggiunti i metalli pesanti ai parametri chimici da rilevare. Tali integrazioni sono state inserite nel paragrafo "4.2.2 Acque Sotterranee" della relazione del PMA.</p>
<p><b>Prescrizione n. C101:</b>  <i>al fine di garantire un'adeguata e completa informazione in relazione a</i></p>	<p><b><u>La prescrizione C101 si considera parzialmente ottemperata</u></b> in quanto, richiamando le considerazioni sul posizionamento dei punti di monitoraggio espressi</p>



*ciascuna metodica impiegata per il monitoraggio atmosferico, si ritiene che:*

**Metodica A1 – Mezzo mobile**

- a) *le campagne di misura dovranno garantire 4 monitoraggi annuali con frequenza trimestrale per ciascun sito per tutta la fase di ante operam, di corso d'opera e di post operam; la durata dei monitoraggi sarà di 21 giorni per le stagioni estive e primaverili e di 30 giorni per le stagioni autunnali ed invernali;*
- b) *le elaborazioni statistiche effettuate sui dati rilevati devono comprendere anche: le medie giornaliere di concentrazione per i parametri PM10, PM2.5 e benzene, il conteggio del numero di superamenti dei 50 mg/m<sup>3</sup> di PM10, per l'ozono il calcolo della media nel periodo di campagna, massimo giornaliero delle medie mobili calcolate sulle 8 ore e il conteggio del numero di superamenti della soglia di informazione;*
- c) *per quanto riguarda i percentili dovranno essere calcolati almeno il 50°, 90°, 95° e il 98°;*
- d) *per quanto riguarda i requisiti di validità dei parametri chimici, facendo riferimento ai criteri indicati nel D.lgs. 155/2010, il giorno di rilevamento si intenderà completo se:*
  - *ogni ora di rilevamento comprende almeno il 75% di dati primari validi;*
  - *nella giornata sono presenti almeno 18 ore di rilevamento valide;*
  - *le eventuali 4 ore di rilevamento mancanti non sono consecutive per le elaborazioni delle medie mobili di CO e O<sub>3</sub>;*
- e) *nel caso in cui non si riesca ad acquisire la quantità di dati validi pari al 90% nell'arco della campagna di misura la stessa dovrà essere prolungata di un periodo tale da raggiungerla;*
- f) *dovranno essere acquisiti i dati di traffico in concomitanza con i rilievi degli inquinanti atmosferici;*
- g) *per quanto riguarda i parametri meteorologici, i requisiti di validità saranno meno stringenti e il giorno di rilevamento si intenderà completo se nella giornata saranno disponibili*

relativamente alla condizione A3, risultano ottemperate le condizioni relative a: metodica A1 – mezzo mobile, metodica A2 – campionatore sequenziale (relativamente alle lettere a, b, c, d, e, g), metodica A3 – monitoraggio in continuo e sistema informativo di monitoraggio.

In merito alla metodica A2 – campionatore sequenziale, si richiede che:

- Lettera f) (pag. 24 relazione PMA) - **tempistica di trasmissione della reportistica** - la reportistica contenete un commento dei dati per questo tipo di metodica verrà trasmessa a 60 giorni; può arrivare a 90 giorni in presenza di attività analitiche da effettuare sui filtri campionati.
- Lettera h) In riferimento alle soglie di monitoraggio ambientale si sottolinea che nel cantiere CO01 (SN Villola) dove verrà effettuato il monitoraggio con mezzo mobile (A14-PB-BO-A1-05), in mancanza di sostituzione dei campionatori/analizzatori di PM10 con sensore ottico, rimane la richiesta iniziale di riferirsi a soglie anemometriche.



<p><i>almeno il 75% dai dati, a meno di malfunzionamento dei sensori;</i></p> <p><i>h) la documentazione a margine della campagna verrà consegnata almeno entro 90 giorni dal termine delle misure e dovrà riportare anche le seguenti informazioni:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- il numero di dati validi e il rendimento percentuale;</i></li> <li><i>- esiti delle tarature degli analizzatori;</i></li> <li><i>- documentazione relativa gli standard utilizzati per la taratura;</i></li> <li><i>- confronto fra i livelli misurati per i diversi inquinanti con i dati di traffico rilevati contemporaneamente su tangenziale e autostrada;</i></li> </ul> <p><i>i) i dati in formato digitale dovranno riportare oltre ai valori medi orari, i massimi e minimi orari, il numero di conteggi orari;</i></p> <p><i>j) relativamente ai punti di misura poiché è prevista un'ipotesi di divisione in due aree distinte del cantiere CB01, con riguardo alla porzione a nord della tangenziale in cui saranno concentrate le attività più impattanti dal punto di vista atmosferico, si prescrive nel caso sia realizzata questa configurazione, di prevedere anche un punto di misura in uno dei due ricettori entro i 150 metri dal cantiere situati sulla Via E. Guizzardi in località S. Nicolò in Villola;</i></p> <p><i>k) sia rivista la posizione del punto di misura BO A1 05 su via F. Zambeccari, in quanto allo stato attuale posizionato vicino a un deposito rottami;</i></p> <p><b>Metodica A2 – Campionatore sequenziale</b></p> <p><i>a) le campagne di misura delle polveri dovranno garantire 4 monitoraggi annuali con frequenza trimestrale per ciascun sito per tutta la fase di ante operam e di corso d'opera; la durata dei monitoraggi dovrà essere almeno di 21 giorni;</i></p> <p><i>b) dovrà essere prevista in aggiunta una campagna per verificare i livelli di inquinamento durante la fase di preparazione e sistemazione delle aree di cantiere principali;</i></p>	
--	--

- c) a garanzia della buona riuscita della campagna si indica che vengano richiesti al laboratorio accreditato il 40% in più dei filtri ordinari previsti, per tener conto non solo del danneggiamento accidentale dei filtri, ma in caso di necessità per garantire il raggiungimento del numero di giorni validi di misura;
- d) per quanto riguarda le teste di prelievo "polveri" si prescrive la pulizia regolare di ugelli e impattori al massimo ogni 7 giorni;
- e) si richiede una taratura del flusso di aspirazione a inizio e fine campagna;
- f) la reportistica a margine della campagna dovrà essere trasmessa, ad ARPAE, entro 60 giorni dal termine delle misure o entro 90 qualora siano effettuate determinazioni analitiche sui filtri campionati e dovrà riportare anche le seguenti informazioni:
- il numero di dati validi e il rendimento percentuale;
  - esiti della taratura del flusso;
  - dati giornalieri e media periodo;
- g) relativamente ai siti di misurazione sia previsto anche un punto in prossimità del costruendo svincolo Bertalia e un punto in prossimità dei ricettori di via Benazza lato cantiere di supporto (non pertinente);
- h) rispetto ad eventuali emergenze ambientali che possano presentarsi in fase di cantiere sono suggeriti approcci che definiscono soglie di azione e attenzione che consentono di attivare procedure finalizzate a prevenire i superamenti dei valori limite; relativamente alla matrice aria e nello specifico al particolato atmosferico, tale strategia appare scarsamente percorribile e difficilmente praticabile nelle fasi di emergenza innanzitutto per i tempi tecnici richiesti per la tipologia di strumentazione utilizzata a campo e in secondo luogo per le frequenze di campionamento previste; si ritiene necessario, pertanto, mutuare quanto già previsto per i trattamenti a calce, definendo una soglia di azione coincidente con una velocità del vento pari a 5 m/s (con soglia di

attenzione pari a 3 m/s) tale da comportare la cessazione delle lavorazioni in cantiere e in situ e l'attivazione delle procedure di emergenza;

**Metodica A3 – Monitoraggio in continuo**

- a) l'individuazione dei siti fissi di misura dovrà essere preventivamente concordata con gli enti competenti;
- b) non risulta chiaro se le calibrazioni della strumentazione siano intese quelle in automatico o manuali, nel primo caso dovranno essere effettuate ogni 23 ore;
- c) le elaborazioni statistiche effettuate sui dati rilevati comprenderanno anche: le medie giornaliere di concentrazione per i parametri PM10, PM2.5 e benzene, il conteggio del numero di superamenti dei 50 mg/m<sup>3</sup> di PM10, per l'ozono il calcolo della media nel periodo di campagna, massimo giornaliero delle medie mobili calcolate sulle 8 ore e il conteggio del numero di superamenti della soglia di informazione;
- d) il BaP verrà determinato per 30 giorni con frequenza trimestrale in modo da rispondere ai requisiti minimi di copertura dati previsti dalla normativa nei siti di misura fissi;
- e) per quanto riguarda i percentili dovranno essere calcolati almeno il 50°, 90°, 95° e il 98°;
- f) per quanto riguarda i requisiti di validità dei parametri chimici, facendo riferimento ai criteri indicati nel DLGS 155/2010, il giorno di rilevamento si intenderà completo se:
  - ogni ora di rilevamento comprende almeno il 75% di dati primari validi;
  - nella giornata sono presenti almeno 18 ore di rilevamento valide;
  - le eventuali 4 ore di rilevamento mancanti non sono consecutive per il parametro CO e O<sub>3</sub>;
- g) come previsto dalla normativa è necessario garantire la quantità di dati validi pari al 90% su periodo annuale;
- h) per quanto riguarda i parametri meteorologici i requisiti di validità saranno meno stringenti e il giorno di



*rilevamento si intenderà completo se nella giornata saranno disponibili almeno il 75% dai dati a meno di malfunzionamento dei sensori;*

*i) la reportistica del monitoraggio verrà consegnata con frequenza trimestrale e dovrà riportare anche le seguenti informazioni:*

- il numero di dati validi e il rendimento percentuale;*
- esiti delle tarature degli analizzatori;*
- documentazione relativa agli standard utilizzati per la taratura;*
- confronto fra i livelli misurati per i diversi inquinanti con dati di traffico rilevati contemporaneamente su tangenziale e autostrada;*

*j) i dati in formato digitale dovranno riportare oltre ai valori medi giornalieri e orari, i massimi e minimi orari, il numero di conteggi orari;*

#### ***Sistema Informativo di Monitoraggio***

*a) sia attivata la piattaforma web di consultazione pubblica dei dati di monitoraggio prima dell'inizio dei lavori con implementati i dati delle campagne già svolte in ante operam;*

*b) siano resi disponibili sulla piattaforma web i dati delle campagne A1 e A2 entro 60 giorni dal termine delle misure di inquinanti gassosi particolato ed entro 90 giorni per le determinazioni analitiche, mentre giornalmente i dati validati disponibili dalle stazioni fisse;*

*c) agli enti interessati sia consentita:*

- la lettura dei dati acquisiti sia automaticamente da remoto sia inseriti manualmente;*
- la lettura dei dati validati;*
- la visualizzazione grafici e trend temporali (orari, giornalieri, mensili);*
- la lettura dati di servizio (tarature, calibrazioni, power off);*
- le estrazioni e l'export dati di servizio e monitoraggio;*
- l'accesso alla documentazione (reportistica, standard di calibrazione, verifiche flusso...);*

#### ***Definizione soglie di monitoraggio ambientale***

<p>a) <i>rispetto ad eventuali emergenze ambientali che possano presentarsi in fase di cantiere sono suggeriti approcci che definiscono soglie di azione e attenzione che consentono di attivare procedure finalizzate a prevenire i superamenti dei valori limite; relativamente alla matrice aria e nello specifico al particolato atmosferico, tale strategia appare scarsamente percorribile e difficilmente praticabile nelle fasi di emergenza innanzitutto per i tempi tecnici richiesti per la tipologia di strumentazione utilizzata a campo e in secondo luogo per le frequenze di campionamento previste. Si chiede pertanto di mutuare quanto già previsto per i trattamenti a calce, definendo una soglia di azione coincidente con una velocità del vento pari a 5 m/s (con soglia di attenzione pari a 3 m/s) tale da comportare l'attivazione delle procedure di emergenza presso le aree di cantiere;</i></p>	
--	--

In sintesi, risultano:

- **ottemperate** le prescrizioni: C18, C79, C80, C94, C95, C96, C97, C98, C99 e C100; per queste prescrizioni la documentazione fornita ottempera pienamente alla condizione relativa;
- **ottemperate per quanto riguarda i contenuti del PMA** le prescrizioni: A7.6, C30 e C33; per queste prescrizioni la completa ottemperanza alle prescrizioni si potrà avere in una successiva fase; i contenuti del PMA, con le specificazioni fornite, sono sufficienti a garantirne l'ottemperanza;
- **sostanzialmente ottemperate** le prescrizioni: A3, A7.5, A7.7, C28, C29, C31, C34 e C78; per queste prescrizioni vengono fornite alcune specificazione e richieste necessarie per l'ottemperanza alle relative condizioni;
- **parzialmente ottemperate** le prescrizioni: C93, C101; per queste prescrizioni la documentazione fornita ottempera solo parzialmente alle condizioni; in particolare, per la prescrizione C93 risultano ottemperate le condizioni specificate nelle lettere c), g), i), h) e j) (limitatamente alla parte sull'indisponibilità di dati) mentre per la prescrizione C101 risultano ottemperate le condizioni relative a: metodica A1 – mezzo mobile, metodica A2 – campionatore sequenziale (relativamente alle lettere a, b, c, d, e, g), metodica A3 – monitoraggio in continuo e sistema informativo di monitoraggio.





r\_eni.ro.Giunta - Prot. 27/12/2022.1255556.U



Cordiali saluti

Bologna, 23/12/2022

dott.ssa Cristina Govoni  
(*nota firmata digitalmente*)

RB 42 - Contributo Pre-verifica ottemperanza DECVIA n133 PMA.docx