

**A14 Bologna-Bari-Taranto**  
**Tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro**  
**Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna**

**Documentazione relativa alle**  
**Verifiche di ottemperanza alle Condizioni Ambientali**  
**riguardanti il Piano di Monitoraggio Ambientale**

- **DECVIA 133/2018: condizioni 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**
- **Provvedimento di esclusione dalla VIA - Viadotti Reno e Savena n. 173 del 03.06.2021: condizioni VIAD 5-VIAD 6-VIAD 8**

## Sommario

1. Premessa .....	3
2. Metodologia di lavoro .....	5
3. Verifiche di ottemperanza .....	6
<b>3.1 Prescrizione A3 – PMA ARIA .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2 Prescrizione A7.5– PMA CO e PO.....</b>	<b>8</b>
<b>3.3 Prescrizione A7.6 – PMA MODELLO ACUSTICO PO.....</b>	<b>10</b>
<b>3.4 Prescrizione A7.7 – PMA PO .....</b>	<b>11</b>
<b>3.5 Prescrizione C18 – PMA MONITORAGGIO PIEZOMETRICO E CHIMICO.....</b>	<b>13</b>
<b>3.6 Prescrizione C28 – PMA CO .....</b>	<b>14</b>
<b>3.7 Prescrizione C29– PMA PO .....</b>	<b>15</b>
<b>3.8 Prescrizione C30 – PMA MODELLO ACUSTICO PO.....</b>	<b>16</b>
<b>3.9 Prescrizione C31 – PMA PO .....</b>	<b>17</b>
<b>3.10 Prescrizione C33 – PMA PO .....</b>	<b>18</b>
<b>3.11 Prescrizione C34 – PMA PO .....</b>	<b>19</b>
<b>3.12 Prescrizione C78 – PMA - MONITORAGGIO SAVENA ABB.....</b>	<b>20</b>
<b>3.13 Prescrizione C79 – PMA - MONITORAGGIO ACQUE .....</b>	<b>21</b>
<b>3.14 Prescrizione C80 – PMA - MONITORAGGIO ACQUE .....</b>	<b>22</b>
<b>3.15 Prescrizione C93 – PMA.....</b>	<b>23</b>
<b>3.16 Prescrizione C94 – PMA ACQUE SUP.....</b>	<b>25</b>
<b>3.17 Prescrizione C95 – PMA ACQUE SUP.....</b>	<b>26</b>
<b>3.18 Prescrizione C96 – PMA ACQUE SUP.....</b>	<b>27</b>
<b>3.19 Prescrizione C97 – PMA ACQUE SUP.....</b>	<b>28</b>
<b>3.20 Prescrizione C98 – PMA ACQUE SUP.....</b>	<b>29</b>
<b>3.21 Prescrizione C99 – PMA ACQUE SOTT.....</b>	<b>30</b>
<b>3.22 Prescrizione C100– PMA ACQUE SOTT.....</b>	<b>31</b>
<b>3.23 Prescrizione C101 – PMA.....</b>	<b>32</b>
<b>3.24 Prescrizione VIAD5 – PMA.....</b>	<b>36</b>
<b>3.25 Prescrizione VIAD6 – PMA.....</b>	<b>37</b>
<b>3.26 Prescrizione VIAD8 – PMA.....</b>	<b>38</b>

## 1. Premessa

Il sistema autostrade/tangenziale di Bologna è un importante snodo della viabilità nazionale, metropolitana e locale. L'intervento di potenziamento ha l'obiettivo di aumentare la capacità complessiva del sistema e risolvere le problematiche di congestionamento.

Annesso all'intervento principale sono inoltre previsti interventi di potenziamento e razionalizzazioni degli svincoli e delle rampe di accesso nonché una serie di opere sul territorio finalizzate al miglioramento dell'accessibilità al sistema autostrada/tangenziale e fluidificazione del traffico nonché alla risoluzione di problematiche locali. La progettazione del "Potenziamento in sede del sistema autostradale/tangenziale di Bologna – Passante di Bologna" (in seguito anche "Passante di Bologna") è stata avviata nell'aprile 2016 in seguito alla sottoscrizione in data 15.04.2016 di uno specifico accordo tra il Ministero delle Infrastrutture, la Regione Emilia Romagna, il Comune di Bologna, la Città Metropolitana di Bologna e Autostrade per l'Italia che prevedeva il potenziamento in sede sia dell'autostrada A14 che della tangenziale, nonché la realizzazione di opere sul territorio e di adduzione al sistema autostradale/tangenziale.

A seguito delle attività di presentazione del progetto alla cittadinanza e agli stakeholder del territorio denominata "Confronto pubblico (luglio-novembre 2016), il relativo Comitato di Monitoraggio ha predisposto un verbale finale nel quale sono stati definiti gli interventi migliorativi al progetto preliminare del potenziamento del Passante di Bologna. Tale verbale è stato sottoscritto dai firmatari dell'Accordo in data 16.12.2016 che completa quanto riportato nell'accordo dell'Aprile 2016 sopra richiamato.

Successivamente il progetto definitivo del Passante di Bologna è stato sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, avviata in data 10.01.2017 e conclusasi con esito positivo con Decreto VIA D.M. n. 0000133 del 30.03.2018 emanato dal Ministero dell'Ambiente (oggi Ministero della Transizione Ecologica - MiTE) di concerto con il Ministero dei Beni Culturali (oggi Ministero della Cultura - MiC).

Contestualmente il MiTE ha approvato il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo con provvedimento DVA n.409 del 06.12.2017.

In data 21.03.2018 Autostrade per l'Italia ha trasmesso il progetto definitivo agli Enti competenti per l'esame e accertamento della Conformità Urbanistica ai sensi dell'art. 81 del D.P.R. 616/77.

In data 13.9.2018 è stata convocata la Conferenza dei Servizi (CdS) dal Ministero delle Infrastrutture ai fini del perfezionamento dell'Intesa Stato – Regione; la seduta è stata tuttavia rinviata dal MIT (con nota PEC prot.n.0013005 di 17/08/2018) in attesa dell'esito delle valutazioni progettuali richieste dal Ministero stesso per individuare soluzioni alternative dell'intervento in oggetto. Detti approfondimenti hanno portato in prima istanza alla condivisione di una soluzione modificata del progetto definitivo già approvato in VIA, denominata "Passante Evoluto". Per tale soluzione, ottimizzata in termini di occupazione di suolo tramite la riduzione della piattaforma stradale ottenuta con l'eliminazione della corsia di emergenza di Tangenziale, il MATTM aveva confermato la validità del Decreto VIA D.M. n. 0000133 del 30.03.2018 con nota 15776 del 3.3.20 parere CTVA n. 3259.

Successivamente, nella seduta della CdS del giorno 16.06.2020, gli Enti hanno richiesto di tornare alla soluzione originaria approvata in VIA. Gli stessi Enti hanno inoltre richiesto di integrare il progetto approvato in VIA con alcune ottimizzazioni delle opere complementari.

Pertanto, sono state avviate le seguenti procedure ambientali:

- Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9 del D.Lgs. 152/2006 della nuova configurazione dello Svincolo San Donato - Modifica richiesta dal Comune – conclusa positivamente con provvedimento MATTM n.95337 del 19.11.2020
- Verifica di Assoggettabilità alla VIA della Demolizione e ricostruzione Viadotto Reno e Ponte Savena - modifica dettata dalla condivisione con il Concedente dell'opportunità di applicare le nuove normative NTC2018 – conclusa con l'esclusione dalla VIA con provvedimento MATTM n. 173 del 03.06.2021
- Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9 del D.Lgs. 152/2006 del progetto adeguato con le ottimizzazioni delle opere complementari richieste dalla Conferenza di servizi del 16/06/2020 – conclusa positivamente con provvedimento MATTM n. 36506 del 09.04.2021 con la conferma del DEC VIA n. 133/2018

Le condizioni ambientali indicate nei provvedimenti sono così suddivise, relativamente alle fasi progettuali di progetto definitivo (PD) e progetto esecutivo (PE):

- DEC-VIA n.133 del 30/03/2018
  - sez.A) MITE: 11 condizioni per utilità suddivise in 32 - attinenti il PE (SIGLA A)
  - sez.B) MIC DG/ABAP/493/2018 del 9/1/18: 2 condizioni - attinenti il PE (SIGLA B)
  - sez.C) RER DGR n. 1202/2017: 65 condizioni (+36 ricomprese nella sez.A) – di cui 22 attinenti il PD e le restanti attinenti il PE (SIGLA C)
- Provvedimento approvativo del PdU – DVA-DEC-409 del 06/12/2017: 4 condizioni attinenti il PE (SIGLA PDU)
- Verifica di Assoggettabilità alla VIA - Viadotti Reno e Savena provvedimento MATTM n. 173 del 03.06.2021: 11 condizioni per utilità suddivise in 16 - attinenti il PE (SIGLA VIAD)

Nel verbale della seduta CdS del 16.06.2020 è stata evidenziata la necessità, al fine della conclusione dell'iter della CdS stessa, di un'attestazione di ottemperanza alle prescrizioni attinenti al progetto definitivo da parte dell'Osservatorio Ambientale ovvero, come indicato dal MATTM, *"nelle more della effettiva operatività del suddetto Osservatorio si seguono le attività ordinarie di cui all'articolo 28, dove il MATTM opera come Ente Vigilante, in collaborazione con il MiBACT e con la Regione, la quale svolge le verifiche in ordine alle condizioni ambientali dalla stessa dettate e non già recepite o in contrasto con il quadro prescrittivo del DEC VIA della Commissione VIA o del MiBACT, dandone comunicazione al MATTM."*

Pertanto, con istanza prot. 14016 del 8.9.20 e successive prot. 14584 del 18.9.20, prot. 16544 del 5.10.20 e prot. 17740 del 27.10.20, ASPI ha avviato le Verifiche di Ottemperanza delle 22 condizioni ambientali VIA regionali (sez C) che attengono al progetto definitivo. Con il parere prot. 681244 del 28.7.21 inviato per conoscenza al MITE, la RER si è espressa ritenendo ottemperate 9 condizioni ambientali e parzialmente ottemperate con ulteriori condizioni per il progetto esecutivo le restanti 13 condizioni.

Nella seduta della CdS del 29/7/21, gli Enti locali hanno richiesto ulteriori approfondimenti che non hanno portato alla modifica del progetto ma alla definizione di una fase 2 che seguirà un iter procedurale indipendente.

La CdS si è chiusa in data 18/1/22 con il parere favorevole di tutti gli Enti.

## 2. Metodologia di lavoro

Come riportato in premessa, nell'ambito della Cds, sono state avviate le verifiche di ottemperanza attinenti alla fase di PD e la Regione Emilia Romagna si è espressa come riportato nella *Tabella 1 – Ottemperanze in fase di PD*.

*Tabella 1 – Ottemperanze in fase di PD*

PARERE DI OTTEMPERANZA RER PER CDS FASE PD	CONDIZIONI AMBIENTALI attinenti la fase di PD	ARGOMENTO	RICOMPRESA IN
Prescrizioni ottemperate	C42	PROG	
	C49	PROG	
	C50	PROG	
	C52	PROG	
	C53	PROG	
	C56	PROG	
	C57	PROG	
	C59	PROG	
Prescrizioni ritenute ottemperate da RER, sulle quali il Comune di Bologna fornisce ulteriori specificazioni per il PE	C61	PROG	
	C25	RUM	A7
	C43	PROG	
	C91	VEG	
Prescrizioni ritenute ottemperate, ma sulle quali mancano le risultanze del Comune di Bologna	C93	ATM	
	C89	VEG	A11
Parzialmente ottemperate con ulteriori indicazioni per il PE	C2	ATM	A5
	C12	VEG	
	C19	CAN	
	C20	CAN	
	C32	RUM	A7
	C47	PROG	
	C51	PROG	
	C54	PROG	

Le Verifiche di Ottemperanza delle condizioni ambientali derivanti dai provvedimenti ambientali attinenti alla fase di PE sono in capo all'Osservatorio Ambientale istituito con provvedimento MiTE n.29 del 20.1.22 e insediatosi in data 9.2.22.

La presente documentazione afferisce alle condizioni ambientali attinenti il progetto esecutivo con tematica PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA). Per facilitare le valutazioni dell'Autorità competente, nel capitolo seguente si riportano delle schede di sintesi, una per ciascuna condizione.

### 3. Schede di ottemperanza

Nel presente capitolo si riportano le schede relative a ciascuna condizione ambientale riguardante il PMA:

- ✓ DECVIA: condizioni 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
- ✓ Esclusione VIA Viadotti: condizioni VIAD 5-VIAD 6-VIAD 8

per le quali l'Osservatorio Ambientale dovrà ufficializzare l'attestazione della verifica di ottemperanza ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 152/06.

Per ciascuna condizione ambientale si riporta una scheda riepilogativa delle modifiche progettuali introdotte, degli elaborati di progetto esecutivo che recepiscono la condizione analizzata e delle osservazioni presentate in sede di CdS attinenti le condizioni ambientali sopracitate di cui tenere conto nella Verifica di Ottemperanza.

Ciascuna scheda riporta pertanto le seguenti informazioni:

- il codice di riferimento della condizione e relativo provvedimento ed il testo della condizione stessa;
- il codice di riferimento dell'eventuale osservazione presentata in sede di Conferenza di Servizi ed il testo dell'osservazione stessa;
- le modifiche progettuali introdotte per la risoluzione della condizione;
- gli elaborati progettuali di riferimento relativi alla fase di progetto esecutivo

### 3.1 Prescrizione A3 – PMA ARIA

Rif. Dec VIA 133/2018	
<b>Testo prescrizione</b>	<u><b>PRESCRIZIONE A3:</b></u> <i>Il Proponente dovrà concordare con ARPAE 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>
Rif. Prescrizioni successive correlate	
<b>Testo osservazioni</b>	<i>Nessuna prescrizione</i>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	
<p>In data 8/10/21 ASPI ha trasmesso ad ARPAE, e per conoscenza a Mite, Comuni e Regione, la documentazione tecnica relativa all'ubicazione delle centraline sia fisse che mobili per il monitoraggio della qualità dell'aria. Prima dell'installazione potrà essere effettuato un sopralluogo congiunto sui siti individuati la cui ubicazione è indicata nel paragrafo "4.1.1 Atmosfera" della relazione e nelle planimetrie.</p> <p>Rispetto alla nota inviata ad ARPAE, in analogia a quanto condiviso per altri interventi nella Regione, i campionatori sequenziali delle polveri in corso d'opera sono stati sostituiti con analizzatori ottici multicanale in continuo.</p> <p>Al cap. 6 della Relazione del PMA è descritto il sistema informativo per l'archiviazione e consultazione dei dati di monitoraggio, nonché al par. 6.1 il sito web dell'OA che costituisce il punto informativo verso il pubblico e a cui si potrà accedere anche dai siti istituzionali degli Enti locali.</p> <p>I risultati del monitoraggio ambientale verranno forniti all'Osservatorio Ambientale nei report trimestrali che, una volta validati dallo stesso Osservatorio, saranno pubblicati ed archiviati nel sito web dell'OA.</p>	
Elaborati di riferimento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nota ASPI ad ARPAE prot. 17144 del 8/10/21 e allegata Nota tecnica MAM\111485\ANT\IND\ATM\001 Rev: 1 - UBICAZIONE CENTRALINE MONITORAGGIO QUALITA' ARIA</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.2 Prescrizione A7.5– PMA CO e PO

Rif. Dec VIA 133/2018	
<b>Testo prescrizione</b>	<p><u><b>PRESCRIZIONE A7.5:</b></u></p> <p><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; 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>
Rif. Prescrizioni successive correlate	
<b>Testo osservazioni</b>	<p><u><b>Parere Comune Bologna CDS 18/1/22 - allegato 8</b></u></p> <p><i>Si segnala che nella relazione del piano di monitoraggio (pagina 27) è citata l'esecuzione di ulteriori tipologie di misura (R1, R5 e R6), orientate al collaudo dei cantieri e delle macchine in esso utilizzate, che non sono descritte e non sono riportate negli elaborati cartografici. Si richiede di specificare, nella relazione, le modalità con cui saranno condotte tali misure.</i></p> <p><i>In relazione alle misure R4bis (ossia quelle volte a verificare il rispetto dei limiti interni previsti dal DPR 142/04 e, in caso di mancato rispetto, la necessità di provvedere alla mitigazione diretta del ricettore), dovrà essere verificato che le fasce orarie monitorate siano rappresentative del livello medio diurno/notturno atteso presso il ricettore. A tal fine potranno essere utilizzati i flussi di traffico rilevati nella giornata di misura lungo il tronco autostradale in oggetto, confrontando quelli medi diurni/notturni con quelli transitati in occasione della misura e apportando, nel caso la differenza sia superiore al 20%, le opportune correzioni.</i></p>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	
<p>Nel PMA il monitoraggio acustico nella fase di corso d'opera presso i ricettori maggiormente esposti alle attività di cantiere. Per la fase di esercizio è stato incrementato il numero dei siti di misura da eseguire con metodica R3; nello specifico sono stati aggiunti 10 punti di monitoraggio. Contestualmente ai rilievi acustici verranno rilevati anche il numero dei transiti sul tratto dell'infrastruttura monitorata. Tali integrazioni sono state inserite nel paragrafo "4.1.2 Rumore" della relazione e nelle planimetrie. In relazione al parere del comune di Bologna relativamente alle ulteriori tipologie di metodiche (R1, R5 e R6) si tratta di un refuso che è stato eliminato nella revisione del PMA allegata al progetto esecutivo. In relazione alla metodica R4bis verrà verificato che le fasce orarie monitorate siano rappresentative del livello medio atteso sul ricettore e tale indicazione è inserita nel paragrafo "4.1.2 Rumore" della relazione.</p>	
Elaborati di riferimento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> </ul>	



- 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3

### 3.3 Prescrizione A7.6 – PMA MODELLO ACUSTICO PO

Rif. Dec VIA 133/2018	
<b>Testo prescrizione</b>	<u><b>PRESCRIZIONE A7.6:</b></u> <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>
Rif. Prescrizioni successive correlate	
<b>Testo osservazioni</b>	<i>Nessuna prescrizione</i>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	
Come richiesto, 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.	
Elaborati di riferimento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.4 Prescrizione A7.7 – PMA PO

Rif. Dec VIA 133/2018	
<b>Testo prescrizione</b>	<p><u><b>PRESCRIZIONE A7.7:</b></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 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>
Rif. Prescrizioni successive correlate	
<b>Testo osservazioni</b>	<p><u><i>Parere Comune Bologna CDS 18/1/22 - allegato 8</i></u></p> <p><i>In linea generale si condivide quanto proposto nel Piano di monitoraggio, rimandando la valutazione sull'individuazione delle postazioni di misura a quando la progettazione delle barriere acustiche sarà stata pienamente definita e condivisa con l'Osservatorio Ambientale.</i></p>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	
<p>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.</p> <p>L'individuazione delle postazioni di misura, definita sulla base delle barriere acustiche di PE, è rappresentata nelle tavole del PMA.</p> <p>Inoltre, sarà 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>Nel caso in cui i dati di monitoraggio acustico evidenzino superamenti dei limiti, si procederà secondo le seguenti modalità:</p> <ol 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.</li> </ol>	
Elaborati di riferimento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> </ul>	

- 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2
- 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3

### 3.5 Prescrizione C18 – PMA MONITORAGGIO PIEZOMETRICO E CHIMICO

Rif. Dec VIA 133/2018	
<b>Testo prescrizione</b>	<p><u><b>PRESCRIZIONE C18:</b></u>  <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 prescrivere, 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 dovrà avere frequenza mensile mentre per il monitoraggio post-operam delle acque sotterranee dovrà durare almeno due anni e potrà avere cadenza trimestrale;</i></p>
Rif. Prescrizioni successive correlate	
<b>Testo osservazioni</b>	Nessuna prescrizione
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	
<p>Nel PMA è prevista l'esecuzione di misure presso pozzi esistenti. Come richiesto, nell'ambito del progetto esecutivo il PMA prevede l'esecuzione ed il monitoraggio di piezometri prossimi alle aree di cantiere più significative. Il monitoraggio prevederà 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 durerà due anni. Tali integrazioni sono state inserite nel paragrafo "4.2.2 Acque sotterranee" della relazione.</p>	
Elaborati di riferimento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.6 Prescrizione C28 – PMA CO

<b>Rif. Dec VIA 133/2018</b>	
<b>Testo prescrizione</b>	<u><b>PRESCRIZIONE C28:</b></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>
<b>Rif. Prescrizioni successive correlate</b>	
<b>Testo osservazioni</b>	
<b>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</b>	
Considerando che la prescrizione C28 è ricompresa testualmente nella prescrizione A7.5 si rimanda a quest'ultima per la risoluzione progettuale.	
<b>Elaborati di riferimento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si rimanda alla prescrizione A7.5</li> </ul>	

### 3.7 Prescrizione C29– PMA PO

<b>Rif. Dec VIA 133/2018</b>	
<b>Testo prescrizione</b>	<u><b>PRESCRIZIONE C29:</b></u> <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>
<b>Rif. Prescrizioni successive correlate</b>	
<b>Testo osservazioni</b>	<i>Nessuna prescrizione</i>
<b>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</b>	
Considerando che la prescrizione C29 è ricompresa testualmente nella prescrizione A7.5 si rimanda a quest'ultima per la risoluzione progettuale.	
<b>Elaborati di riferimento</b>	
Si rimanda alla prescrizione A7.5	

### 3.8 Prescrizione C30 – PMA MODELLO ACUSTICO PO

Rif. Dec VIA 133/2018	
<b>Testo prescrizione</b>	<u><b>PRESCRIZIONE C30:</b></u> <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>
Rif. Prescrizioni successive correlate	
<b>Testo osservazioni</b>	<i>Nessuna prescrizione</i>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	
Considerando che la prescrizione C30 è ricompresa testualmente nella prescrizione A7.6 si rimanda a quest'ultima per la risoluzione progettuale.	
Elaborati di riferimento	
Si rimanda alla prescrizione A7.6.	



### 3.9 Prescrizione C31 – PMA PO

Rif. Dec VIA 133/2018	
<b>Testo prescrizione</b>	<p><u><b>PRESCRIZIONE C31:</b></u>  <i>i rilievi acustici in fase di esercizio dovranno essere effettuati secondo le seguenti indicazioni:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <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 (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;</i></li> <li>- <i>dovranno essere intensificati i rilievi nelle aree dove i livelli simulati sui ricettori risultano poco sotto il limite;</i></li> <li>- <i>dovranno essere verificate le performance dei presidi di mitigazione posti in essere, con tecniche di misura "ad hoc";</i></li> </ul>
Rif. Prescrizioni successive correlate	
<b>Testo osservazioni</b>	Nessuna prescrizione
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	
Considerando che la prescrizione C31 è ricompresa testualmente nella prescrizione A7.7 si rimanda a quest'ultima per la risoluzione progettuale.	
Elaborati di riferimento	
Si rimanda alla prescrizione A7.7.	

### 3.10 Prescrizione C33 – PMA PO

Rif. Dec VIA 133/2018	
<b>Testo prescrizione</b>	<u><b>PRESCRIZIONE C33:</b></u> <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>
Rif. Prescrizioni successive correlate	
<b>Testo osservazioni</b>	<i>Nessuna prescrizione</i>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	
Il PMA prevede 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. Tali indicazioni sono inserite nel paragrafo “4.1.2 Rumore” della relazione	
Elaborati di riferimento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.11 Prescrizione C34 – PMA PO

<b>Rif. Dec VIA 133/2018</b>	
<b>Testo prescrizione</b>	<u><b>PRESCRIZIONE C34:</b></u> <i>nel caso in cui i dati di monitoraggio acustico evidenzino superamenti dei limiti, dovranno essere adottati i necessari interventi di mitigazione;</i>
<b>Rif. Prescrizioni successive correlate</b>	
<b>Testo osservazioni</b>	<i>Nessuna prescrizione</i>
<b>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</b>	
Considerando che la prescrizione C34 è ricompresa testualmente nella prescrizione A7.7 si rimanda a quest'ultima per la risoluzione progettuale.	
<b>Elaborati di riferimento</b>	
Si rimanda alla prescrizione A7.7.	

### 3.12 Prescrizione C78 – PMA - MONITORAGGIO SAVENA ABB

Rif. Dec VIA 133/2018	
<b>Testo prescrizione</b>	<u><b>PRESCRIZIONE C78:</b></u> <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>
Rif. Prescrizioni successive correlate	
<b>Testo osservazioni</b>	<i>Nessuna prescrizione</i>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	
Nel PMA è prevista l'esecuzione di misure presso il Canale Savena Abbandonato a monte e a valle degli interventi e viene indicato che l'esatta ubicazione del punto di valle del Canale Savena Abbandonato verrà individuata con l'avvio del monitoraggio AO e dopo un sopralluogo congiunto con Enti di Controllo e/o ARPAE e verrà inserita nei report trimestrali di componente. Tali integrazioni sono state inserite nel paragrafo "4.2.1 Acque Superficiali ed Ecosistemi Fluviali" della relazione.	
Elaborati di riferimento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.13 Prescrizione C79 – PMA - MONITORAGGIO ACQUE

<b>Rif. Dec VIA 133/2018</b>	
<b>Testo prescrizione</b>	<u><b>PRESCRIZIONE C79:</b></u> <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>
<b>Rif. Prescrizioni successive correlate</b>	
<b>Testo osservazioni</b>	<i>Nessuna prescrizione</i>
<b>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</b>	
Nel PMA è prevista l'annotazione durante il rilievo dei parametri chimico-fisici, dei rilievi quantitativi, della temperatura dell'aria e delle condizioni metereologiche; è previsto inoltre che i campionamenti chimici non verranno effettuati quando il corpo idrico si trova in regime di magra o piena. Tali indicazioni sono state inserite nel paragrafo “4.2.1 Acque Superficiali ed Ecosistemi Fluviali” della relazione.	
<b>Elaborati di riferimento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.14 Prescrizione C80 – PMA - MONITORAGGIO ACQUE

<b>Rif. Dec VIA 133/2018</b>	
<b>Testo prescrizione</b>	<u>PRESCRIZIONE C80:</u> per tutti i corsi d'acqua monitorati, il "set funzionale" di parametri tipo A3 dovrà essere integrato con il parametro Cromo esavalente;
<b>Rif. Prescrizioni successive correlate</b>	
<b>Testo osservazioni</b>	Nessuna prescrizione
<b>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</b>	
Come richiesto, nell'ambito del progetto esecutivo è stato aggiornato il PMA inserendo nel "set funzionale" di parametri tipo A3 il parametro Cromo esavalente; tali integrazioni sono state inserite nel paragrafo "4.2.1 Acque Superficiali ed Ecosistemi Fluviali" della relazione.	
<b>Elaborati di riferimento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.15 Prescrizione C93 – PMA

Rif. Dec VIA 133/2018	
<p><b>Testo prescrizione</b></p>	<p><u><b>PRESCRIZIONE C93:</b></u>  <i>si prescrive quanto segue:</i>  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 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;</i>  c) <i>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, Arpae);</i>  d) <i>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);</i>  e) <i>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;</i>  f) <i>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;</i>  g) <i>le date di inizio e fine dei monitoraggi con mezzo mobile andranno comunicate all'Osservatorio 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>  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>  i) <i>per i parametri PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub> andranno forniti, oltre ai dati indicati nel "Piano di monitoraggio" (AMB0010), anche tutti i valori giornalieri rilevati nel corso delle giornate di monitoraggio;</i>  l) <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>

<b>Rif. Prescrizioni successive correlate</b>	
<b>Testo osservazioni</b>	<u>Parere RER per CDS 28/7/21 - ottemperanze VIA</u> <i>Prescrizione ritenuta ottemperata, ma sulle quali mancano le risultanze del Comune di Bologna.</i>
	<u>Parere Comune Bologna CDS 18/1/22 - allegato 8</u> <i>Si segnala una "incongruenza" in riferimento alla prescrizione C93 al punto I) dove è prescritto che i dati relativi ai parametri stabiliti siano trasmessi bimensilmente, mentre viene risposto che tutti i parametri rilevati verranno forniti nelle modalità richieste e con frequenza trimestrale. (pag 15 all 8)</i>
	<u>Parere Comune San Lazzaro di Savena ALLEGATO "B.1"</u> <i>La prescrizione n. 93 si considera ottemperata</i>
<b>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</b>	
<p>La prescrizione è stata esaminata già in fase di PD ed è stata ritenuta ottemperata dalla RER, rimandando ad eventuali risultanze dei Comuni che si sono espressi positivamente sul PMA.</p> <p>In merito alla incongruenza segnalata dal Comune di Bologna, si precisa che i dati relativi ai parametri rilevati per la componente atmosfera verranno caricati bimensilmente nella sezione riservata in cui gli Enti di Controllo potranno visualizzare e scaricare tutti i dati rilevati. La reportistica contenente un commento dei dati, analogamente alle altre componenti ambientali, verrà redatta con frequenza trimestrale.</p>	
<b>Elaborati di riferimento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	



### 3.16 Prescrizione C94 – PMA ACQUE SUP

Rif. Dec VIA 133/2018	
<b>Testo prescrizione</b>	<p><u><b>PRESCRIZIONE C94:</b></u>  <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>  <i>Stazione Denominazione Set di Misure</i>  <i>A14-PB-BO-SU-RE-01 Fiume Reno monte A1+A2+A3+A4+ A6+A7*</i>  <i>A14-PB-BO-SU-RE-02 Fiume Reno valle A1+A2+A3+A4+A6+A7*</i>  <i>A14-PB-BO-SU-NA-03 Canale Navile monte A1+A2+A3+A4</i>  <i>A14-PB-BO-SU-NA-04 Canale Navile valle A1+A2+A3+A4</i>  <i>A14-PB-SL-SU-SA-07 Torrente Savena monte A1+A2+A3+A4+A6+A7*</i>  <i>A14-PB-SL-SU-SA-08 Torrente Savena valle A1+A2+A3+A4+A6+A7*</i></p>
Rif. Prescrizioni successive correlate	
<b>Testo osservazioni</b>	Nessuna prescrizione
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	
<p>Come richiesto, nell'ambito del progetto esecutivo è stato aggiornato il PMA inserendo per le seguenti stazioni di monitoraggio anche il monitoraggio del "set funzionale" A4:  A14-PB-BO-SU-RE-01 Fiume Reno monte  A14-PB-BO-SU-RE-02 Fiume Reno valle  A14-PB-BO-SU-NA-03 Canale Navile monte  A14-PB-BO-SU-NA-04 Canale Navile valle  A14-PB-SL-SU-SA-07 Torrente Savena monte  A14-PB-SL-SU-SA-08 Torrente Savena valle  Tali integrazioni sono state inserite nel paragrafo “4.2.1 Acque Superficiali ed Ecosistemi Fluviali” della relazione.</p>	
Elaborati di riferimento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.17 Prescrizione C95 – PMA ACQUE SUP

Rif. Dec VIA 133/2018																							
Testo prescrizione		<u>PRESCRIZIONE C95:</u> 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;																					
Rif. Prescrizioni successive correlate																							
Testo osservazioni		Nessuna prescrizione																					
Risoluzione nel Progetto Esecutivo																							
Nella revisione del PMA è stata prevista l'esecuzione dei vari set funzionali secondo quanto indicato di seguito:																							
<table><tr><th>Set di misura</th><th>Ante Operam</th><th>Corso d’opera</th><th>Post Operam</th></tr><tr><td>A1, A2, A3, A4</td><td>Bimestrale</td><td>Mensile</td><td>Bimestrale</td></tr><tr><td>A6</td><td>3 volte l’anno</td><td>3 volte l’anno</td><td>3 volte l’anno</td></tr><tr><td>A6<sup>#</sup></td><td>Semestrale</td><td>Semestrale</td><td>Semestrale</td></tr><tr><td>A7</td><td>Annuale</td><td>Annuale</td><td>Annuale</td></tr></table>				Set di misura	Ante Operam	Corso d’opera	Post Operam	A1, A2, A3, A4	Bimestrale	Mensile	Bimestrale	A6	3 volte l’anno	3 volte l’anno	3 volte l’anno	A6 <sup>#</sup>	Semestrale	Semestrale	Semestrale	A7	Annuale	Annuale	Annuale
Set di misura	Ante Operam	Corso d’opera	Post Operam																				
A1, A2, A3, A4	Bimestrale	Mensile	Bimestrale																				
A6	3 volte l’anno	3 volte l’anno	3 volte l’anno																				
A6 <sup>#</sup>	Semestrale	Semestrale	Semestrale																				
A7	Annuale	Annuale	Annuale																				
Tali indicazioni sono state inserite nel paragrafo “4.2.1 Acque Superficiali ed Ecosistemi Fluviali” della relazione.																							
Elaborati di riferimento																							
<ul style="list-style-type: none"><li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li><li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li><li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li><li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li></ul>																							

### 3.18 Prescrizione C96 – PMA ACQUE SUP

Rif. Dec VIA 133/2018	
<b>Testo prescrizione</b>	<u><b>PRESCRIZIONE C96:</b></u> 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;
Rif. Prescrizioni successive correlate	
<b>Testo osservazioni</b>	Nessuna prescrizione
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	
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.	
Elaborati di riferimento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.19 Prescrizione C97 – PMA ACQUE SUP

<b>Rif. Dec VIA 133/2018</b>	
<b>Testo prescrizione</b>	<u><b>PRESCRIZIONE C97:</b></u> <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>
<b>Rif. Prescrizioni successive correlate</b>	
<b>Testo osservazioni</b>	<i>Nessuna prescrizione</i>
<b>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</b>	
Come richiesto, nell'ambito del progetto esecutivo 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.	
<b>Elaborati di riferimento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.20 Prescrizione C98 – PMA ACQUE SUP

<b>Rif. Dec VIA 133/2018</b>	
<b>Testo prescrizione</b>	<u><b>PRESCRIZIONE C98:</b></u> <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>
<b>Rif. Prescrizioni successive correlate</b>	
<b>Testo osservazioni</b>	<i>Nessuna prescrizione</i>
<b>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</b>	
Il PMA recepisce quanto richiesto. Tali indicazioni sono state inserite nel paragrafo “4.2.1 Acque Superficiali ed Ecosistemi Fluviali” della relazione.	
<b>Elaborati di riferimento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.21 Prescrizione C99 – PMA ACQUE SOTT

Rif. Dec VIA 133/2018	
<b>Testo prescrizione</b>	<u><b>PRESCRIZIONE C99:</b></u> <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>
Rif. Prescrizioni successive correlate	
<b>Testo osservazioni</b>	<i>Nessuna prescrizione</i>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	
Nel PMA è prevista l'esecuzione di misure presso pozzi ad uso idropotabile. Come richiesto, 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. Inoltre 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.	
Elaborati di riferimento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.22 Prescrizione C100– PMA ACQUE SOTT

Rif. Dec VIA 133/2018	
<b>Testo prescrizione</b>	<u><b>PRESCRIZIONE C100:</b></u> <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>
Rif. Prescrizioni successive correlate	
<b>Testo osservazioni</b>	<i>Nessuna prescrizione</i>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	
Nel PMA è prevista l'esecuzione di misure qualitative e quantitative presso pozzi; come richiesto, nell'ambito del progetto esecutivo è stato aggiornato il PMA inserendo l'esecuzione ed il monitoraggio di piezometri ed integrando i parametri chimici da rilevare con i metalli pesanti. Tali integrazioni sono state inserite nel paragrafo "4.2.2 Acque Sotterranee" della relazione.	
Elaborati di riferimento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.23 Prescrizione C101 – PMA

Rif. Dec VIA 133/2018	
<p><b>Testo prescrizione</b></p>	<p><b><u>PRESCRIZIONE C101:</u></b>  <i>al fine di garantire un'adeguata e completa informazione in relazione a ciascuna metodica impiegata per il monitoraggio atmosferico, si ritiene che:</i></p> <p><b>Metodica A1 – Mezzo mobile</b></p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>c) per quanto riguarda i percentili dovranno essere calcolati almeno il 50°, 90°, 95° e il 98°;</p> <p>d) per quanto riguarda i requisiti di validità dei parametrici chimici, facendo riferimento ai criteri indicati nel DLGS 155/2010, il giorno di rilevamento si intenderà completo se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ogni ora di rilevamento comprende almeno il 75% di dati primari validi;</li> <li>✓ nella giornata sono presenti almeno 18 ore di rilevamento valide;</li> <li>✓ le eventuali 4 ore di rilevamento mancanti non sono consecutive per le elaborazioni delle medie mobili di CO e O3;</li> </ul> <p>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;</p> <p>f) dovranno essere acquisiti i dati di traffico in concomitanza con i rilievi degli inquinanti atmosferici;</p> <p>g) per quanto riguarda i parametrici 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;</p> <p>h) la documentazione a margine della campagna verrà consegnata almeno entro 90 giorni dal termine delle misure e dovrà riportare anche le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ il numero di dati validi e il rendimento percentuale</li> <li>✓ esiti delle tarature degli analizzatori</li> <li>✓ documentazione relativa gli standard utilizzati per la taratura</li> <li>✓ confronto fra i livelli misurati per i diversi inquinanti con i dati di traffico rilevati contemporaneamente su tangenziale e autostrada;</li> </ul> <p>i) i dati in formato digitale dovranno riportare oltre ai valori medi orari, i massimi e minimi orari, il numero di conteggi orari;</p> <p>l) 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</p>



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;

m) 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;

#### **Metodica A2 – Campionatore sequenziale**

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;

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;

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 O3;
- 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;
- l) 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,...)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ le estrazioni e l'export dati di servizio e monitoraggio</li> <li>✓ l'accesso alla documentazione (reportistica, standard di calibrazione, verifiche flusso...).</li> </ul> <p><b>Definizione soglie di monitoraggio ambientale</b></p> <p>a) 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;</p>
<b>Rif. Prescrizioni successive correlate</b>	
<b>Testo osservazioni</b>	Nessuna prescrizione
<b>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</b>	
<p>Il PMA prevede al paragrafo "3.3.1 Atmosfera" della relazione la definizione delle metodiche di monitoraggio come indicato nella prescrizione.</p> <p>L'ubicazione dei punti di monitoraggio nei pressi del cantiere CB01 a nord e a sud dell'autostrada è rappresentata nella planimetria MAM0004 e recepisce le indicazioni della prescrizione.</p> <p>In relazione al sistema informativo esso verrà predisposto durante la fase AO recependo le indicazioni dell'Osservatorio Ambientale e/o Enti di Controllo; inoltre al termine della fase AO verrà predisposto il documento delle soglie per tutte le componenti ambientali monitorate.</p> <p>Relativamente alla richiesta di individuare una soglia di azione sulla velocità del vento per la gestione delle criticità legate al particolato atmosferico, si rappresenta che tale richiesta risulta risolta con la sostituzione della metodica di monitoraggio in analogia a quanto condiviso con ARPAE per altri interventi nella Regione (A13 Bologna – Ferrara e Lungo Savena): infatti, al fine di ovviare al ritardo legato alla disponibilità dei dati di monitoraggio, i campionatori sequenziali delle polveri in corso d'opera sono stati sostituiti con analizzatori ottici multicanale in continuo che consentono di verificare in tempo reale il rispetto delle soglie fissate per la concentrazione delle polveri.</p>	
<b>Elaborati di riferimento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.24 Prescrizione VIAD5 – PMA

<b>Rif. Provvedimento di esclusione dalla VIA - Viadotti Reno e Savena n. 173 del 03.06.2021</b>	
<b>Testo prescrizione</b>	<u>PRESCRIZIONE VIAD5:</u> <i>Il Proponente dovrà integrare il PMA specificando i parametri identificati per definire gli interventi a tutela dell'osservanza dei limiti di rispetto dei vari comparti ambientali, e le relative contromisure da mettere in atto in fase di costruzione e di esercizio.</i>
<b>Rif. Prescrizioni successive correlate</b>	
<b>Testo osservazioni</b>	<i>Nessuna prescrizione</i>
<b>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</b>	
<p>Come indicato nel PMA al termine della fase ante operam, al fine di definire i valori di tutela ambientale che esprimano effettivamente la compatibilità con le attività previste per la realizzazione del progetto autostradale, saranno stabilite le soglie di azione da attribuire ai principali indicatori ambientali individuati per le diverse componenti monitorate. Verranno individuati 3 livelli di soglia (attenzione, attivazione e legge) al superamento delle quali verrà convocato in tempi prestabiliti il gruppo di crisi dove in presenza dell'impresa, della direzione lavori, dell'ufficio monitoraggio si individueranno le cause che hanno determinato il superamento della soglia, gli interventi mitigativi e le eventuali misure di verifica dell'efficacia. Le misure mitigative potranno essere individuate di volta in volta in base alla tipologia di criticità.</p>	
<b>Elaborati di riferimento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> </ul>	

### 3.25 Prescrizione VIAD6 – PMA

<b>Rif. Provvedimento di esclusione dalla VIA - Viadotti Reno e Savena n. 173 del 03.06.2021</b>	
<b>Testo prescrizione</b>	<p><u>PRESCRIZIONE VIAD6:</u>  <i>Il Proponente dovrà concordare con la Regione Emilia-Romagna l'integrazione del PMA con specifiche relative a:</i>  a) <i>acque superficiali: monitoraggio chimico, chimico-fisico, biologico e microbiologico delle acque superficiali sul fiume Reno e sul torrente Savena;</i>  b) <i>acque sotterranee: localizzazione dei piezometri in numero e localizzazione idonei per registrare possibili modifiche della qualità delle acque di falda a seguito della realizzazione delle opere in progetto, a monte e a valle idraulica delle stesse e con riferimento alla localizzazione delle zone di protezione e salvaguardia delle acque sotterranee destinate al consumo umano.</i></p>
<b>Rif. Prescrizioni successive correlate</b>	
<b>Testo osservazioni</b>	Nessuna prescrizione
<b>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</b>	
Il PMA contiene nel paragrafo “4.2 Componente Idrica” della relazione le attività di monitoraggio relative all'opera in oggetto comprensiva dei viadotti Reno e Savena.	
<b>Elaborati di riferimento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	

### 3.26 Prescrizione VIAD8 – PMA

<b>Rif. Provvedimento di esclusione dalla VIA - Viadotti Reno e Savena n. 173 del 03.06.2021</b>	
<b>Testo prescrizione</b>	<p><u>PRESCRIZIONE VIAD8:</u></p> <p><i>Il Proponente dovrà riposizionare i punti di monitoraggio, in concordandone la posizione con la Regione Emilia-Romagna, in modo da farli ricadere in posizione più significative per il rilievo della qualità dell'aria nei confronti dei potenziali ricettori residenziali, avendo cura di indicare l'installazione di centraline fisse.</i></p> <p><i>Nel Piano di monitoraggio si dovrà inoltre tener conto delle condizioni meteorologiche per la definizione degli interventi da mettere in atto nel caso di superamento dei valori limiti per la qualità dell'aria.</i></p>
<b>Rif. Prescrizioni successive correlate</b>	
<b>Testo osservazioni</b>	Nessuna prescrizione
<b>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</b>	
<p>I siti di monitoraggio sono stati posizionati sui ricettori più significativi per la qualità dell'aria. In particolare per i viadotti Savena e Reno sono state posizionate n. 2 centraline fisse in corrispondenza dei due viadotti per il monitoraggio in continuo dei principali inquinanti atmosferici ed i parametri meteorologici. I siti individuati nel paragrafo 4.1.1 Atmosfera sono identificati con la codifica A14-PB-BO-A3-11 (viadotto Reno) e A14-PB-SL-A3-12 (viadotto Savena).</p> <p>In analogia con le altre componenti ambientali, al termine della fase ante operam, verranno individuati 3 livelli di soglia (attenzione, attivazione e legge) al superamento dei quali verrà convocato in tempi prestabiliti il gruppo di crisi dove in presenza dell'impresa, della direzione lavori, dell'ufficio monitoraggio si individueranno le cause che hanno determinato il superamento della soglia, gli interventi mitigativi e le eventuali misure di verifica dell'efficacia. Le misure mitigative potranno essere individuate di volta in volta in base alla tipologia di criticità.</p>	
<b>Elaborati di riferimento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0001– Relazione</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0003 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.1</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0004 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.2</li> <li>• 111465--PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0005 – Ubicazione siti di monitoraggio settore antropico, idrico e naturale – Tav.3</li> </ul>	