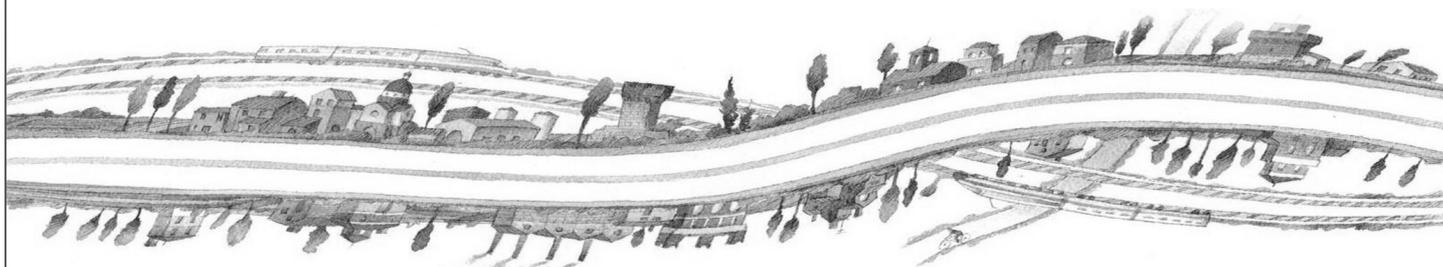


AUTOSTRADA REGIONALE CISPADANA DAL CASELLO DI REGGIOLO-ROLO SULLA A22 AL CASELLO DI FERRARA SUD SULLA A13

CODICE C.U.P. E81B08000060009

**INTEGRAZIONI AL PROGETTO DEFINITIVO E SIA COME RICHIESTO
 CON COMUNICAZIONE PROT. DVA-2013-0014126 DEL 17.06.2013
 DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
 E DEL MARE (MATM)**



RELAZIONE GENERALE

IL CONCESSIONARIO

*Autostrada Regionale
 Cispadana S.p.A.*
 IL PRESIDENTE
Graziano Pattuzzi



IDENTIFICAZIONE ELABORATO

REL.02

DATA: LUGLIO 2013

SCALA: - -

1.CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE E METODOLOGICHE	7
2.INTEGRAZIONI RICHIESTE CON NOTA PROT.DVA-2013-0014126 DEL 17/06/2013	8
1.1	8
1.2	10
1.3	12
1.4	13
2.1	15
2.2	17
2.3	18
2.4	20
2.5	21
2.6	23
3.1	24
3.2	29
3.3	31
3.4	32
3.5	35
3.6	37
3.7	42
3.8	44
3.9	46
3.10	48
3.11	49
3.12	52
3.13	54
3.14	64
3.15	65
3.16	66

3.17	70
3.18	71
3.19	72
3.20	73
3.21	74
4.1	79
4.2	81
4.3	83
4.3 BIS	84
4.4	87
4.5	88
4.6	89
4.7	90
4.8	91
4.9	92
4.10	95
4.11	97
4.12	99
4.13	100
4.14	101
4.15	103
4.16	104
4.17	107
4.18	108
4.19	111
4.20	113
4.21	114
4.22	115

4.23	128
4.24	129
4.25	130
4.26	131
4.27	132
4.28	133
4.29	134
4.30	135
4.31	136
4.32	137
4.33	138
4.34	139
4.35	140
4.36	141
4.37	142
4.38	143
4.39	144
4.40	145
4.41	147
4.42	148
4.43	149
4.44	155
4.45	160
4.46	164
4.47	165
4.48	166
4.49	167
4.50	168

5.1	171
5.2	172
5.3	173
5.4	174
5.5	175
5.6	176
5.7	177
5.8	178
5.9	179
5.10	180
5.11	181
5.12	182
5.13	183
5.14	185
5.15	187
5.16	188
5.17	189
5.18	191
5.19	192
5.20	193
5.21	194
5.22	195
5.23	196
5.24	197
5.25	198
5.26	199
5.27	201
5.28	202

5.29	203
5.30	204
5.31	205
5.32	210
5.29 BIS	211
5.30 BIS	212
5.31 BIS	214
5.35	215
6.1	217
6.2	220
6.3	223
6.4	224
6.5	226
6.6	228
6.7	229
3.ALLEGATI	234

1. CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE E METODOLOGICHE

Il presente documento viene emesso per dare puntuale risposta alla comunicazione Prot. DVA-2013-0012126 del 17/06/2013 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con la quale lo stesso ha presentato formale richiesta di chiarimenti ed integrazioni alla documentazione progettuale presentata dalla scrivente in allegato all'istanza di avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale sul progetto dell'Autostrada Regionale Cispadana.

Nel seguito viene riproposta la stessa struttura utilizzata nella redazione delle richieste di chiarimenti e integrazioni, in modo tale da permettere un immediato riscontro tra le due documentazioni, nonché di mantenere la stessa logica di trattazione per temi.

Ogni richiesta di chiarimento od integrazione mantiene quindi la numerazione identificativa riportata nella comunicazione di trasmissione del MATTM ed è trattata mediante una specifica scheda dove oltre ad essere riportato il testo integrale della richiesta, viene indicata la risposta da parte del Promotore, i riferimenti degli eventuali elaborati del Progetto Definitivo e dello SIA richiamati e a cui si rimanda nella risposta e gli estremi dell'eventuale nuova documentazione emessa ad integrazione.

Il presente documento diviene quindi la chiave di lettura tramite la quale si deve accedere alla nuova documentazione progettuale prodotta ad integrazione del progetto definitivo e dello Studio Ambientale ufficialmente depositato per la richiesta di attivazione di procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

2. INTEGRAZIONI RICHIESTE CON NOTA PROT.DVA-2013-0014126 DEL 17/06/2013

ID NOTA	Sezione nota MATTM	Sottoparagrafo
1.1	GENERALE	--
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede sia esplicitata la valutazione comparata tra il progetto presentato e l'alternativa "strada a scorrimento veloce" già effettuata nello studio di fattibilità, promosso dalla Regione Emilia Romagna nel 2006, e riportata sinteticamente nell'Allegato A "Valutazione della direttrice autostradale rispetto all'alternativa zero".</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Le analisi e le valutazioni strategiche, nonché il relativo iter procedurale in ambito di programmazione territoriale e di avvio delle procedure di affidamento della Concessione afferente alla progettazione, costruzione e realizzazione dell'Autostrada Regionale Cispadana, in luogo di altre soluzioni trasportistiche tra cui l'alternativa "strada a scorrimento veloce" (ovvero Cispadana quale viabilità extraurbana principale), trovano una puntuale ed approfondita trattazione nello SIA, e più precisamente nell'elaborato 5868_PD_0_000_00000_0_IA_RG_01_A "Quadro di Riferimento Programmatico – Relazione" e relative sezioni argomentative di cui ai seguenti Capitoli:</p> <p>A.1. PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO</p> <p>A.1.1. Descrizione sintetica introduttiva del progetto: natura dell'opera, motivazioni e quadro complessivo degli obiettivi</p> <p>A.1.1.1 Obiettivi del progetto rispetto alle strategie comunitarie e nazionali</p> <p>A.1.1.2 Obiettivi del progetto alla scala regionale e locale</p> <p>A.2. ANALISI DEL PROCESSO DI DEFINIZIONE DEL TRACCIATO</p> <p>A.2.1. Storia del progetto e iter approvativo del progetto preliminare</p> <p>A.2.1.1 Programmazione PRIT'98 e Studio di Fattibilità</p> <p>A.2.1.2 Iter di affidamento della Concessione</p> <p>A.2.1.3 Iter di approvazione del Progetto Preliminare comprensivo della Conferenza di Servizi Preliminare integrata con il procedimento di definizione dei contenuti del SIA.</p> <p>A.2.2. Descrizione delle differenti configurazioni di progetto valutate nello Studio di Impatto Ambientale</p> <p>A.2.2.1 "Opzione zero"</p> <p>A.2.2.2 Descrizione sintetica della alternative di progetto studiate</p> <p>A.2.2.3 Descrizione sintetica della configurazione del progetto definitivo oggetto di Studio di Impatto Ambientale</p>		

Inoltre, nell' elaborato 5898_PD_0_000_00000_0_IA_RH_01_A "Quadro di riferimento Programmatico - Allegato A "Valutazione della direttrice autostradale rispetto all'alternativa zero" è riportata una sintesi di quanto sviluppato dalla stessa Regione nell'ambito del proprio Studio di Fattibilità, redatto nell'anno 2006, che si ricorda essere lo strumento tecnico-ambientale e di verifica economica e di analisi costi/benefici, che ha indirizzato le scelte programmatiche e territoriali propedeutiche alla Variante del PRIT 1998 e successivamente confermate nel PRIT 2010.

La Regione Emilia Romagna si è dotata, infatti, nel 1998 di uno specifico piano afferente alla programmazione delle reti infrastrutturali e dei servizi relativi alla mobilità delle persone e delle merci e del trasporto pubblico regionale e locale, e più precisamente il Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT).

Gli obiettivi strategici del PRIT'98 trovano nel nuovo Piano Regionale Integrato dei Trasporti, che riguarda la propria azione rispetto ad uno scenario temporale esteso al 2020, una nuova organica formulazione (PRIT 2010).

Per quanto riguarda il sistema viario, ed in particolare il disegno della rete autostradale che si sviluppa nella regione, entrambi i piani PRIT 98-2010 vigente e nel PRIT 2010-2020 in fase di adozione, programmano la realizzazione di alcune importantissime opere tra cui l'Autostrada Regionale Cispadana. Tale infrastruttura ricomprende specifiche opere viabilistiche complementari, il cui esercizio sarà attivato contestualmente a quello autostradale.

L'autostrada Cispadana, in ragione delle molteplici opere viabilistiche complementari di cui consentirà la contestuale attuazione, potrà evolvere da "funzione unicamente autostradale", ad un ruolo territoriale di ben maggiore significatività, ascrivibile a tutti gli effetti a "sistema autostradale integrato".

L'Autostrada Regionale Cispadana, in quanto "arco strategico" di un sistema trasportistico di valenza interregionale, consentirà, inoltre, mediante la saldatura di viabilità aventi livelli di servizio eterogenei ma che potranno acquisire nel tempo un'omogeneizzazione funzionale (basti pensare all'imminente avvio del procedimento per la trasformazione ad autostrada della superstrada Ferrara – P.to Garibaldi), l'attuazione di un nuovo corridoio viabilistico, privo di soluzione di continuità, in grado di offrire un collegamento diretto tra i territori tirrenici ed adriatici e le relative realtà produttive, insediative, economiche, sociali e culturali.

In allegato si riporta specifico documento in cui verrà esplicitato il raffronto tra l'infrastruttura Cispadana nella versione strada a scorrimento veloce e nella configurazione ad autostrada come analizzato nello Studio di Fattibilità promosso dalla Regione Emilia Romagna nel 2006.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	5868_PD_0_000_00000_0_IA_RG_01_A 5898_PD_0_000_00000_0_IA_RH_01_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	GEN. 1.1.1.1

ID NOTA 1.2	Sezione nota MATTM GENERALE	Sottoparagrafo --
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Considerato che per ognuna delle alternative progettuali di tracciato sono stati individuati gli impatti sulle diverse matrici ambientali, si chiede che venga prodotto un documento di sintesi che riporti la soluzione definitiva del tracciato e ne riassume gli impatti relativi, motivandone la scelta.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La valutazione delle alternative di tracciato e del tracciato prescelto trova esauritiva trattazione nell'apposita sezione dello SIA. L'approccio metodologico seguito è risultato aderente e coerente con quanto definito nella fase di consultazione attivata ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. come definito nel parere ministeriale formulato con nota Prot. N.2011 0016939 in data 13.07.2011.</p> <p>L'elaborato 6289_PD_0_000_00000_0_IA_RG_07_A "Quadro di riferimento ambientale – Impatti del progetto e interventi di mitigazione e compensazione ambientale 1/2" riporta il confronto tra le alternative, nei tre ambiti territoriale individuati (Novi, Partecipanza Agraria di Cento, Sant'Agostino), effettuato mediante il metodo Bresso "modificato" che riporta una matrice di tipo quali-quantitativo. Il confronto è stato effettuato sulla base degli impatti previsti, sintetizzati in un elenco di fattori relativi alla fase di esercizio, relativizzati alle componenti ambientali e sociali analizzate. I risultati hanno permesso di definire la scelta delle alternative meno impattanti e quindi del tracciato definitivo. La sintesi delle valutazioni, con le relative matrici, è contenuta ai seguenti paragrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soluzioni plano-altimetriche alternative del tratto autostradale ricadente presso il caseificio razionale Novese in comune di Novi di Modena: par. E.2.1.15; • Soluzioni plano-altimetriche alternative del tratto autostradale ricadente presso l'attraversamento del Panaro ed il sistema dei terreni delle Partecipanze, nel comune di Cento: par.E.2.2.15; • Soluzione plano-altimetriche alternative del tratto autostradale ricadente presso i comuni di S. Agostino, Poggio Renatico e Mirabello (FE): par. E.2.3.15; • Giudizio di impatto complessivo e scelta della configurazione finale di tracciato: par. E.2.4. <p>Una volta definita la configurazione finale, il tracciato di Progetto Definitivo è stato valutato mediante matrici di tipo qualitative afferenti sempre al metodo Bresso, relative sia alla fase di cantiere che alla fase di esercizio. Tali analisi sono contenute all'interno dell'elaborato 6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08_A "Quadro di riferimento ambientale – Impatti del progetto e interventi di mitigazione e compensazione ambientale 2/2". La sintesi delle valutazioni è riportata, infine, al par. E.3.15.2.</p> <p>In questa sede, al fine di ottemperare a quanto richiesto dalla presente osservazione, è stato redatto uno specifico documento che ripercorre con opportuna sintesi l'analisi degli impatti, relativamente alla scelta delle alternative e alla valutazione sul tracciato di progetto definitivo.</p>		

Si rimanda quindi all'elaborato integrativo GEN 1.1.2.1.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	6289_PD_0_000_00000_0_IA_RG_07_A 6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	GEN 1.1.2.1

ID NOTA 1.3	Sezione nota MATTM GENERALE	Sottoparagrafo --
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di produrre uno o più elaborati che evidenzino la funzionalità delle strade poderali, dei sottovia e dei cavalcavia previsti nel Progetto Definitivo rispetto ai fondi agricoli interferiti, avendo a riferimento, ove possibile, non solo la proprietà degli stessi ma anche la relativa conduzione.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>All'interno dello SIA sono state prodotte diverse serie cartografiche relative sia alla localizzazione delle aziende interferite che al tipo di indirizzo produttivo. Le serie cartografiche in oggetto sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PD_0_000_00000_0_IA_CU_04_A/ 10_A “Carta dell’indirizzo produttivo delle aziende agricole intersecate”; • PD_0_000_00000_0_IA_CU_11_A/ 17_A “Carta di localizzazione, tipologia e dimensione delle aziende zootecniche e frutticole intersecate”; • PD_0_000_00000_0_IA_CU_18_A/ 24_A “Carta dell’indirizzo produttivo delle aziende agricole nel buffer di 500 metri”; • PD_0_000_00000_0_IA_CU_25_A/ 31_A “Carta di localizzazione, tipologia e dimensione delle aziende zootecniche e frutticole nel buffer di 500 metri”; • PD_0_000_00000_0_IA_CU_32_A/ 38_A “Carta di localizzazione e distanza dall’asse degli allevamenti e delle attività agroalimentari nel buffer di 500 metri”. <p>Al fine di facilitare la lettura di tutte le informazioni presenti nel PD e SIA si sono realizzate delle apposite planimetrie in scala 1:5000 allegate alla presente. Su tali elaborati sono riportate le diverse viabilità ed i punti di accesso ai fondi, oltre che l’estensione delle aziende agricole come desunte dal database SIAR.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>PD_0_000_00000_0_IA_CU_04_A/ 10_A PD_0_000_00000_0_IA_CU_11_A/ 17_A PD_0_000_00000_0_IA_CU_25_A/ 31_A PD_0_000_00000_0_IA_CU_32_A/ 38_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>Allegati da GEN 1.1.2.1 a GEN 1.1.2.24</p>	

ID NOTA 1.4	Sezione nota MATTM GENERALE	Sottoparagrafo --
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di specificare quali siano i soggetti a cui compete la manutenzione degli interventi mitigativi e/o compensativi.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Si ribadisce quanto espresso nella relazione di ottemperanza ai pareri della CDS preliminare (doc. 0003_PD_0_000_00000_0_GE_RG_02_A) al punto 50.1:</p> <p><i>La gestione e la manutenzione delle opere di mitigazione ambientale, al fine di assicurarne la costante funzionalità, saranno garantite, all'interno della recinzione autostradale, dal Concessionario stesso per tutta la durata della Concessione. La funzionalità degli interventi di mitigazione ambientale, nell'ambito delle aree di proprietà del Concessionario collocate all'esterno della recinzione autostradale, saranno garantiti nel tempo sempre mediante l'azione diretta della stessa Società Concessionaria. Si precisa a tale proposito che le aree esterne alla recinzione autostradale, ove operare la realizzazione delle dotazioni mitigative, potranno essere acquisite dal Concessionario o attraverso l'istituto dell'esproprio oppure, eventualmente, attraverso altre forme, che dovranno necessariamente prevedersi in una successiva fase progettuale, quali: la stipula di accordi, convenzioni, ecc... tra i soggetti interessati.</i></p> <p>Nel caso di opere a verde destinate alla fruizione pubblica e, quindi, poste al di fuori della recinzione autostradale, si precisa che le stesse, al loro completamento ad opera della Concessionaria, dopo aver effettuato un verbale di consistenza, verranno cedute a titolo gratuito alle amministrazioni competenti, le quali conseguentemente se ne prenderanno carico nella loro interezza ivi compresi gli aspetti manutentivi. La gestione di spazi pubblici non correlati con l'opera autostradale esulano infatti dall'oggetto della Concessione affidata dalla Regione Emilia Romagna e dalle competenze proprie della Società Concessionaria.</p> <p>Si ritiene infine opportuno precisare che, le opere collocate all'esterno della recinzione autostradale ma funzionali all'autostrada resteranno invece in capo alla Concessionaria e, pertanto, su di essa graveranno gli oneri manutentivi per tutta la durata della Concessione.</p> <p>Per quanto invece attiene alla viabilità di adduzione ed alla viabilità di collegamento, al completamento delle opere da parte di ARC Spa, verranno cedute a titolo gratuito agli enti territoriali competenti, i quali conseguentemente se ne prenderanno carico nella loro interezza ivi compresi gli aspetti manutentivi delle opere a verde.</p>		

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 2.1	Sezione nota MATTM QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Sottoparagrafo --
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede l'aggiornamento delle tavole di inserimento del progetto nella cartografia degli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti (compresi i piani adottati e in salvaguardia), secondo le indicazioni dei comuni interessati dall'infrastruttura.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Lo SIA contiene la sovrapposizione del tracciato di Progetto Definitivo e delle alternative studiate agli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica risalenti alla data di redazione dello stesso (primavera 2012).</p> <p>All'interno dell'elaborato 5868_PD_0_000_00000_0_IA_RG_01_A <i>Quadro di Riferimento Programmatico-Relazione</i> è stata effettuata una puntuale analisi dei diversi livelli di pianificazione a partire dalla scala europea fino alla scala locale ovvero comunale. La sovrapposizione del tracciato con la pianificazione è stata effettuata con la cartografia dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) e dei Piano Comunali (Piani Regolatori Generali (PRG), Piani Strutturali Comunali (PSC) e Regolamenti Urbanistici Edilizi (RUE) a seconda dei singoli casi).</p> <p>La documentazione cartografica è stata elaborata in fascicoli suddivisi per tipologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i tre Piani Provinciali (Reggio Emilia, Modena, Ferrara) sono stati raggruppati in un unico dossier; la sovrapposizione del tracciato è stata effettuata con tutte le tavole tematiche che riportano tutele a livello paesaggistico, storico, naturalistico, archeologico, idraulico, idrogeologico nonché con le tavole relative alle previsioni infrastrutturali; • la pianificazione comunale è stata organizzata per comune; sono stati presentati, pertanto, 14 fascicoli, uno per ciascuna Amministrazione municipale, (Reggiolo, Rolo, Novi di Modena, Concordia sulla secchia, San Possidonio, Mirandola, Medolla, San felice sul Panaro, Finale Emilia, Cento, Sant'Agostino, Mirabello, Poggio Renatico, Ferrara) contenenti la sovrapposizione del tracciato autostradale con tutti Piani vigenti o in salvaguardia (adottati); inoltre a valle delle tavole grafiche sono state riportate gli articoli delle Norme Tecniche Attuative di ciascuno degli strumenti urbanistici analizzati. <p>In ambito di Accordo di Programma, secondo le procedure previste dalla L.R. 20/2000 e s.m.i, ed a valle dell'emanazione del provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ARC supporterà gli Enti che ne faranno richiesta nella variazione degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>5868_PD_0_000_00000_0_IA_RG_01_A 5876_PD_0_000_00000_0_IA_FS_01_A 5877_PD_0_000_00000_0_IA_FS_02_A</p>	

	<p>5878_PD_0_000_00000_0_IA_FS_03_A 5879_PD_0_000_00000_0_IA_FS_04_A 5880_PD_0_000_00000_0_IA_FS_05_A 5881_PD_0_000_00000_0_IA_FS_06_A 5882_PD_0_000_00000_0_IA_FS_07_A 5883_PD_0_000_00000_0_IA_FS_08_A 5884_PD_0_000_00000_0_IA_FS_09_A 5885_PD_0_000_00000_0_IA_FS_10_A 5886_PD_0_000_00000_0_IA_FS_11_A 5887_PD_0_000_00000_0_IA_FS_12_A 5888_PD_0_000_00000_0_IA_FS_13_A 5889_PD_0_000_00000_0_IA_FS_14_A 5890_PD_0_000_00000_0_IA_FS_15_A</p>
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>

ID NOTA 2.2	Sezione nota MATTM QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Sottoparagrafo --
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Si richiede siano aggiornati i riferimenti relativi alla zonizzazione del territorio regionale dell'Emilia Romagna per la qualità dell'aria, ai sensi del D. Lgs. 155/2010.</p>		
<p><u>Risposta:</u> I riferimenti delle zonizzazioni provinciali sono riportati nel documento 5868_PD_0_000_00000_0_IA_RG_01_A Quadro di Riferimento Programmatico nel capitolo A.4.5 "Pianificazioni provinciale e di settore". L'aggiornamento della zonizzazione per la qualità dell'aria dell'ambito territoriale interessato dall'infrastruttura di progetto non determina alcuna conseguenza nelle conclusioni delle valutazioni di impatto per la componente atmosfera in fase di costruzione e di esercizio dell'opera. Si precisa, comunque, che le modifiche alla documentazione presentata per l'Autostrada Regionale Cispadana saranno apportate nei successivi sviluppi progettuali al fine di recepire tutte le prescrizioni scaturite dal Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in corso.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	5868_PD_0_000_00000_0_IA_RG_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 2.3	Sezione nota MATTM QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Sottoparagrafo --
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di integrare il SIA prendendo in considerazione il complesso archeologico, di cui all'art. 41A, comma 2, lettera a) del PTCP della provincia di Modena, presente in Comune di Novi, che è intercettato dal tracciato autostradale. Deve, pertanto, essere predisposta un'analisi territoriale approfondita sulla compatibilità del progetto con il complesso archeologico sopra individuato, con particolare riferimento alle disposizioni normative del citato art.41A che definiscono per i complessi archeologici (comma 2 lettera a):</p> <ul style="list-style-type: none"> - il "Vincolo archeologico di tutela", consistente nel divieto di nuova edificazione; - l'inclusione delle aree archeologiche in parchi volti alla tutela e valorizzazione dei beni archeologici presenti ed alla regolamentata pubblica fruizione di tali beni; - l'ammissibilità esclusiva di attività di studio, ricerca, scavo, restauro, inerenti i beni archeologici, nonché gli interventi di trasformazione connessi a tali attività, ad opera degli Enti o degli istituti scientifici autorizzati; <p>e più in generale si richiede, per "i grandi interventi in aree di interesse storico-archeologico, la programmazione anticipata di sondaggi preventivi e sopralluoghi in diversi periodi dell'anno".</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale, all'interno del Quadro di Riferimento Programmatico, sono stati raccolti gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale vigenti ed analizzate le relazioni con l'opera in progetto.</p> <p>In tale sezione del progetto, in particolare negli elaborati 5868_PD_0_000_00000_0_IA_RG_01_A <i>Quadro di riferimento programmatico - Relazione</i> (paragrafo A.4.5.4) e 5876_PD_0_000_00000_0_IA_FS_01_A <i>Raccolta degli strumenti di pianificazione territoriale</i>, sono riportati espliciti riferimenti al PTCP di Modena ed al rapporto tra l'infrastruttura e le indicazioni riportate nel documento di pianificazione provinciale. Tali considerazioni sono recuperabili anche all'interno della Relazione Paesaggistica (elaborato 6691_PD_0_000_00000_0_RP_RG_01_A) redatta per l'autostrada.</p> <p>L'art. 41 del PTCP di Modena, pur prescrivendo il divieto di nuova edificazione per le aree soggette a "vincolo archeologico di tutela", recita: "Più in generale è prescritta, per i grandi interventi in aree di interesse storico-archeologico, la programmazione anticipata di sondaggi preventivi e sopralluoghi in diversi periodi dell'anno".</p> <p>Il sito archeologico in esame è stato correttamente censito e valutato nella sezione di SIA relativa alla componente archeologica, nello specifico nel contesto della caratterizzazione dello stato di fatto (elaborato 6147_PD_0_000_00000_0_IA_RG_06_A <i>Quadro di riferimento ambientale – Stato di fatto - Relazione 3/3</i></p>		

paragrafo D.12 ed elaborato 6218_PD_0_000_00000_0_IA_CS_01_A Carta dei siti archeologici – Tav. 1/3) e nel contesto della valutazione degli impatti (elaborato 6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08_A *Quadro di riferimento ambientale – impatti del progetto e interventi di mitigazione e compensazione agro – ambientale Relazione 2/2* paragrafo E.3.12 ed elaborato 6340_PD_0_000_00000_0_IA_CS_04_A *Carta del rischio archeologico relativo – Tav. 1/3*).

Essendo l'Autostrada Regionale Cispadana da intendersi come “grande intervento”, ARC ha correttamente previsto e programmato, in accordo con la competente Soprintendenza, un piano di sondaggi archeologici conoscitivi esteso su tutto il territorio interessato dalla realizzazione dell'infrastruttura.

Tutte le informazioni inerenti le analisi archeologiche preventive condotte ed il piano di indagine sono riportate in dettaglio nella Sezione “Indagini” del Progetto Definitivo dell'Autostrada Regionale Cispadana, in particolare per il progetto dei sondaggi in esame si faccia riferimento all'elaborato 0106_PD_0_X01_X0000_0_AR_PA_01_A.

Si segnala che le attività in campo si sono svolte sempre in stretta collaborazione con la Soprintendenza per i Beni Archeologici, la quale con lettera prot.3785 del 28/03/2013 e verbale di cantiere del 09/01/2013 ha richiesto un'integrazione al piano di indagini relativo al citato sito di via Santo Stefano in comune di Novi di Modena. Infine, con lettera prot. 5898 del 15/05/2013 la Soprintendenza ha comunicato di ritenere esaurita la fase di indagine preliminare. Visti i risultati evidenziati dagli scavi di indagine la Soprintendenza comunicherà le determinazioni di propria competenza in relazione alla fase esecutiva di progettazione, dal momento che quanto emerso non fa ritenere incompatibile la realizzazione dell'asse autostradale così come previsto nel progetto definitivo con l'area di interesse archeologico.

Nell'ambito di definizione dell'accordo di programma in variante agli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, ex. Art. 40 L.R. 20/2000, si procederà alla ridefinizione del vincolo previsto dal PTCP della provincia di Modena in base al nuovo quadro conoscitivo fornito dalle indagini preventive eseguite ed in conformità con le determinazioni della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0106_PD_0_X01_X0000_0_AR_PA_01_A 5868_PD_0_000_00000_0_IA_RG_01_A 5876_PD_0_000_00000_0_IA_FS_01_A 6147_PD_0_000_00000_0_IA_RG_06_A 6218_PD_0_000_00000_0_IA_CS_01_A 6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08_A 6340_PD_0_000_00000_0_IA_CS_04_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 2.4	Sezione nota MATTM QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Sottoparagrafo --
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Si richiede sia valutata la coerenza del progetto con i Piani di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria (PTRQA) delle province interessate dall'infrastruttura.</p>		
<p>Risposta:</p> <p>L'analisi del documento "Parte seconda – Le azioni VAL.S.A.T." del Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Provincia di Parma approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n° 29 in data 28 marzo 2007, ha confermato la coerenza del progetto con gli indirizzi del Piano.</p> <p>Le indicazioni contenute nella Relazione di Piano del PTRQA della Provincia di Reggio Emilia, approvato dal Consiglio provinciale con atto n. 113 del 18/10/2007, risultano coerenti con le finalità del progetto dell'Autostrada Cispadana.</p> <p>In riferimento al PTRQA della Provincia di Modena, l'analisi della relazione di Piano del marzo 2007 ha permesso di verificare la coerenza del progetto con i contenuti del Piano, in modo particolare per quanto riguarda l'ottimizzazione delle viabilità locali dei Comuni interessati e l'ampliamento delle piste ciclabili.</p> <p>Infine, l'analisi del capitolo 8.1.1 della Relazione di Piano del PTRQA della Provincia di Ferrara delinea un orizzonte temporale al 2012, mentre per l'infrastruttura in oggetto si prevede l'entrata in esercizio nel 2017.</p> <p>Le valutazioni sviluppate con la stima delle potenziali emissioni in fase di costruzione e di esercizio dell'opera, unitamente alle riduzioni previste con l'ammodernamento del parco veicolare, e alla definizione delle conseguenti opere di mitigazione permettono di prefigurare risultati coerenti con gli obiettivi indicati nelle Relazioni di Piano dei PTRQA delle quattro Provincie interessate dal progetto.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	5868_PD_0_000_00000_0_IA_RG_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 2.5	Sezione nota MATTM QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Sottoparagrafo --
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede in particolare la verifica dell'infrastruttura in relazione all'art. 25 comma 3, lettera d) delle Norme Tecniche del PTRQA della Provincia di Ferrara, che si riporta: <i>"la definizione di distanze minime degli insediamenti dalle fonti emissive di notevole entità, comprese le infrastrutture di trasporto, idonee alla riduzione della popolazione esposta, attenendosi in linea di massima al principio di non approvare nuove previsioni urbanistiche che prevedano la realizzazione di nuovi insediamenti residenziali, sanitari o scolastici a distanze (calcolate su proiezione orizzontale) inferiori alle seguenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - m 50 dal confine stradale delle strade extraurbane, esistenti o progettate, classificate come rete di base di interesse regionale, della viabilità extraurbana secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale e delle strade classificate come strade di scorrimento; - m 150 dal confine stradale delle strade extraurbane, esistenti o progettate, classificate come rete autostradale e "grande rete" di interesse nazionale/regionale. 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>L'art. 25 delle NTA del PTRQA di Ferrara è riferito agli strumenti di pianificazione quali PTCP (art.2) e PSC, RUE, POC e PUA (art.3) e per la precisione viene chiesto che i PSC definiscano:</p> <p>"...</p> <p>d) ... distanze minime degli insediamenti dalle fonti emissive di notevole entità, comprese le infrastrutture di trasporto, idonee alla riduzione della popolazione esposta, attenendosi in linea di massima al principio di non approvare nuove previsioni urbanistiche che prevedano la realizzazione di nuovi insediamenti residenziali, sanitari o scolastici a distanze (calcolate su proiezione orizzontale) inferiori alle seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • m 50 dal confine stradale delle strade extraurbane, esistenti o progettate, classificate come rete di base di interesse regionale, della viabilità extraurbana secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale e delle strade classificate come strade di scorrimento; • m 150 dal confine stradale delle strade extraurbane, esistenti o progettate, classificate come rete autostradale e "grande rete" di interesse nazionale/regionale;" <p>In sostanza la norma chiede che i comuni non prevedano nuovi insediamenti residenziali, sanitari o scolastici ad una distanza inferiore di 150 m da grandi infrastrutture stradali, come ad esempio la Cispadana. Pertanto non sembra che sia l'autostrada a dover individuare delle mappe che censiscano entro 150 m di distanza dal tracciato la presenza di ricettori sensibili, cosa che peraltro è già stata fatta, ma piuttosto come espressamente chiesto dal sopracitato art. 25 comma 3, sia la pianificazione comunale a dover individuare delle distanze minime dalle grandi arterie di comunicazione dove sia preferibile non ubicare nuove aree di espansione residenziale, scolastiche o sanitarie.</p>		

Per determinare la presenza di queste tipologie di destinazione d'uso (residenze, poli scolastici o sanitari) si può comunque fare riferimento ai seguenti elaborati del Progetto Definitivo nei quali è stato riportato il censimento di tutti i ricettori in un fascia di 250 e 500m:

- da 3629_PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_01_A a 3642_PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_14_A
- da 6235_PD_0_A00_A0000_0_IA_CC_01_A a 6249_PD_0_A00_A0000_0_IA_CC_15_A
- da 3643_PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_01_A a 3646_PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_04_A

Al fine di facilitare l'individuazione di tali ricettori si è provveduto a realizzare una serie di elaborati integrativi con riportati i ricettori particolari, residenziali e sensibili all'interno delle fasce individuate dal PTRQA di Ferrara. Si vedano a tal proposito gli allegati da QPRM 2.1.1.1 a QPRM 2.1.1.11.

Nell' ambito dello Studio di Impatto Ambientale dell'Autostrada Regionale Cispadana sono stati analizzati tutti gli effetti prodotti dalla realizzazione dell'infrastruttura e dalla sua fase di esercizio sulle diverse componenti ambientali e su tutti i ricettori censiti sul territorio, in accordo alla Normativa vigente. Tutti gli impatti ascrivibili all'infrastruttura, sia nella sua fase di cantiere che di esercizio, sono stati opportunamente mitigati con l'adozione di interventi di mitigazione compiutamente descritti negli elaborati facenti parte dello SIA dell'opera.

<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>da 3629_PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_01_A a 3642_PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_14_A da 6235_PD_0_A00_A0000_0_IA_CC_01_A a 6249_PD_0_A00_A0000_0_IA_CC_15_A da 3643_PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_01_A a 3646_PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_04_A</p>
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>da allegato QPRM 2.1.1.1 a QPRM 2.1.1.11.</p>

ID NOTA 2.6	Sezione nota MATTM QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	Sottoparagrafo --
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Si richiede siano aggiornati i riferimenti relativi alla zonizzazione del territorio regionale dell'Emilia Romagna per la qualità dell'aria, ai sensi del D. Lgs. 155/2010 (rif. Relazione 5868_PD_0_000_00000_0_IA_RG_01_AReIQ.PRGM).</p>		
<p><u>Risposta:</u> Refuso, coincide con la 2.2.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>--</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>	

ID NOTA 3.1	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo GEOTECNICA E SISMICA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Alla luce degli eventi sismici e gli effetti sul sito che hanno interessato il territorio, a partire dal maggio 2012, nella zona attraversata dall'infrastruttura viaria in esame, in particolare nei territori di Sant'Agostino e San Carlo, si richiede di eseguire degli approfondimenti e degli aggiornamenti in materia geotecnica e sismica.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>In premessa alla risposta è opportuno evidenziare come le valutazioni relative alla sicurezza strutturale di tutte le opere in progetto siano di competenza autorizzativa prevista dalla norma vigente sulle costruzioni (autorizzazione sismica ai sensi della L.R. 19/2008) e non possono essere sostituite da autorizzazioni ambientali.</p> <p>Il progetto definitivo dell'Autostrada Regionale Cispadana è stato sviluppato nell'ambito del quadro normativo vigente ed in particolare in accordo alle NTC 2008 (D.M. 14 gennaio 2008, Norme Tecniche per le Costruzioni) assumendo per l'asse principale e per le opere d'arte interferenti una vita nominale di 100 anni e una classe d'uso IV, ovvero i parametri massimi previsti dalla norma per la definizione dell'azione sismica di progetto.</p> <p>Nello spirito di tale quadro normativo la valutazione della sicurezza delle costruzioni adotta criteri probabilistici e la pericolosità sismica di un sito è descritta dalla probabilità che, in un prefissato lasso di tempo, si verifichi un evento sismico di entità almeno pari ad un valore prefissato.</p> <p>In questa sede sono stati svolti degli approfondimenti specifici di cui ai documenti integrativi QPRG3.1.1.1, QPRG3.1.2.1 a cui si rimanda per i dettagli; i documenti citati danno riscontro anche alle osservazioni riguardanti la sismica formulate dalla Regione Emilia Romagna e da vari Enti, privati e comitati. Nel seguito si riassumono le risultanze degli approfondimenti svolti che riguardano i seguenti aspetti:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Indagini geotecniche integrative; b. Accelerazioni che hanno caratterizzato gli eventi sismici 2012 (mainshocks); c. Magnitudo e verifiche di liquefazione; d. Fenomeni di amplificazione e/o liquefazione con riferimento agli eventi 2012; e. Frequenze naturali del terreno ed effetti di risonanza. <p>a. INDAGINI GEOTECNICHE INTEGRATIVE</p> <p>Gli eventi sismici del 2012 hanno evidenziato fenomeni di liquefazione localizzati in corrispondenza di paleoalvei o paleoargini; a seguito della richiesta sono state eseguite ulteriori indagini integrative, rispetto alla campagna a supporto della progettazione definitiva, nei comuni di Finale Emilia, Cento e</p>		

Sant'Agostino.

E' da notare che in genere i paleoalvei intersecano l'autostrada ortogonalmente per cui l'interferenza è sempre puntale ed interessa tratti di lunghezza indicativamente inferiore ai 500-600 m.

Dal momento che le indagini geognostiche in sito a corredo della progettazione definitiva sono risultate ubicate rispetto ai paleoalvei:

- immediatamente fuori dal paleoalveo del Reno posto nel comune di Sant'Agostino in località San Carlo;
- sul sedime del paleoalveo del fiume Secchia nel comune di Finale Emilia ma in corrispondenza dei bordi dello stesso;
- sul sedime del paleoalveo del fiume Reno nel comune di Cento ma in corrispondenza dei bordi dello stesso;
- sul sedime del paleoalveo del fiume Panaro nel comune di Cento ma in corrispondenza dei bordi dello stesso;

sono state previste indagini integrative su tali elementi geomorfologici consistenti in prove penetrometriche statiche con piezocono e prove con cono sismico per la misura delle Vs30.

Inoltre per approfondire alcuni aspetti riguardanti i fenomeni di risonanza sono state eseguite misure passive di rumore sismico ambientale con la tecnica HVSr (Horizontal to Vertical Spectral Ratios).

b. ACCELERAZIONI CHE HANNO CARATTERIZZATO GLI EVENTI SISMICI 2012 (MAINSHOCKS)

b1. Accelerazione orizzontale

Per quanto riguarda le accelerazioni orizzontali si è fatto riferimento alle mappe di scuotimento dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, le stesse a cui fa riferimento l'ORDINANZA DEL PRESIDENTE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA IN QUALITÀ DI COMMISSARIO DELEGATO, 20 MARZO 2013, N.35, "Modalità di applicazione dell'art. 3 comma 10 della Legge 122 di conversione del D.L. 74/2012".

Le mappe di scuotimento dei terremoti della sequenza iniziata il 20 maggio 2012 sono relative alle accelerazioni spettrali orizzontali (Spectral Response), definite per tre valori del periodo di vibrazione pari rispettivamente a 0.3, 1.0 e 3.0 sec, oltre al valore di accelerazione di picco al suolo (Peak Ground Acceleration) corrispondente al periodo di 0 sec.

Lungo l'asse autostradale le accelerazioni spettrali orizzontali di cui alle mappe di scuotimento sono generalmente inferiori a quelle previste dalle NTC 2008 a cui fa riferimento il PD. In quei pochi casi in cui si hanno valori superiori, la risposta sismica delle opere risulta pochissimo o per nulla influenzata da tali scostamenti.

b2. Accelerazione verticale

Le mappe di scuotimento forniscono indicazioni in merito alla sola componente di accelerazione orizzontale. Per indagare anche la componente verticale sono stati elaborati i dati numerici registrati dalle stazioni accelerometriche RAN per i due eventi sismici principali del 20 e del 29 maggio 2012. Dagli accelerogrammi verticali registrati sono stati ricavati gli spettri di risposta elastici.

In prossimità degli epicentri si sono registrate per $T=0$ sec accelerazioni verticali molto elevate, maggiori di quelle previste dalle NTC 2008, che si attenuano rapidamente con la distanza. Per i periodi 0.3 sec, 1 sec, 3 sec si conferma l'attenuazione con la distanza, ma con valori che sono in genere confrontabili o inferiori a quelli determinati con le NTC 2008.

Premesso il carattere puntuale dei valori elevati di accelerazione verticale per $T=0$ sec, si è comunque approfondito l'argomento in termini di effetti dell'accelerazione verticale per $T=0$ sec (PGA_v); per i periodi 0.3 sec, 1 sec e 3 sec le accelerazioni spettrali verticali misurate sono confrontabili o inferiori a quelle previste dalle NTC 2008 per cui non sono necessarie valutazioni aggiuntive.

Gli approfondimenti svolti per $T=0$ sec evidenziano che gli effetti di tali accelerazioni sui rilevati e opere d'arte sono trascurabili.

c. MAGNITUDO E VERIFICHE DI LIQUEFAZIONE

In fase di progettazione definitiva la magnitudo è stata definita sulla base della disaggregazione del terremoto di progetto in termini di magnitudo e distanza (M-R) secondo quanto riportato sul sito INGV all'indirizzo <http://esse1-gis.mi.ingv.it/>. Lungo il tracciato autostradale la magnitudo media valutata con questo criterio, adottata nella progettazione definitiva, è variabile da 5.01 a 5.08 e quindi inferiore a valore di 5.4 indicato dalla RER. L'analisi dei terremoti storici dal 1117 ad oggi in una fascia di 50 km nell'intorno dell'asse autostradale evidenzia che su 3627 terremoti registrati solo l'1,1% ha presentato una magnitudo superiore a 5, pertanto una magnitudo di 5.4 è da considerarsi come evento eccezionale.

Tenuto conto che esiste un legame fra magnitudo, accelerazione e distanza epicentrale si pone il problema di definire l'accelerazione da associare alla magnitudo 5.4. Nell'incertezza, a parità di magnitudo 5.4 si è valutato il potenziale di liquefazione sia con le accelerazioni previste dalle NTC2008 per vita nominale 100 anni e classe d'uso IV sia con le accelerazioni desunte dalle mappe di scuotimento e riferite alla sequenza sismica del 2012.

Le verifiche di liquefazione eseguite adottando una magnitudo di 5.4 e considerando i casi più sfavorevoli di accelerazione evidenziano, rispetto alle analisi del Progetto Definitivo, un maggior numero di verticali in cui si riscontra un potenziale di liquefazione. Ne consegue che in tali punti, sono possibili cedimenti post-sismici dei terreni granulari saturi, che interessano limitati tratti autostradali.

E' da segnalare che in genere il potenziale di liquefazione è molto variabile da verticale a verticale

indagata anche per distanze molto piccole (dell'ordine dei 30 m) per cui, in questi casi, il giudizio sul potenziale di liquefazione lascia spazi ad interpretazioni.

In ogni caso, considerando anche i casi più sfavorevoli fra tutte le ipotesi formulate su magnitudo e accelerazione e nella consapevolezza dell'eccezionalità dei terremoti di magnitudo superiore a 5, si sono valutati gli effetti dei cedimenti post-sismici sui rilevati e opere d'arte principali. Gli approfondimenti svolti (documento integrativo QPRG3.1.1.1) confermano l'adeguatezza delle soluzioni progettuali proposte anche per questa condizione limite.

A integrazione delle valutazioni progettuali e di approfondimento inerenti le verifiche di liquefazione, si segnala che durante gli eventi sismici del 2012 tale fenomeno si è verificato, per quanto di interesse per il tracciato autostradale, lungo il paleoalveo del fiume:

- Reno nella frazione San Carlo del comune di Sant'Agostino (FE);
- Panaro nella frazione Dodici Morelli del comune di Cento (FE);

a testimonianza del carattere puntuale e limitato della problematica in esame. Infatti, i tratti interessati da fenomeni di liquefazione durante gli eventi del 2012 che interessano il tracciato dell'opera coinvolgono, solo 900 m complessivi di asse autostradale su uno sviluppo di circa 65 km (1.4% del tracciato).

d. FENOMENI DI AMPLIFICAZIONE E/O LIQUEFAZIONE CON RIFERIMENTO AGLI EVENTI 2012

La campagna geognostica a supporto della progettazione definitiva ha compreso la determinazione diretta delle velocità delle onde di taglio fino alla profondità di 30 m da piano campagna mediante prove Cross Hole e prove con cono sismico. Tali determinazioni hanno consentito l'individuazione della categoria di sottosuolo in accordo a D.M. 14/01/2008 che lungo l'asse autostradale è risultata C e D.

Il fattore di amplificazione necessario per la determinazione dell'azione sismica di progetto è stato pertanto definito sulla base delle Vs30 in accordo alla normativa vigente.

Inserendo il tracciato autostradale all'interno della "Mappe delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica dei 17 Comuni con IMCS ≥ 6 " elaborate dalla Regione Emilia-Romagna risulta che solo in corrispondenza della frazione San Carlo nel comune di Sant'Agostino (FE) il tracciato attraversa zone con terreni classificati come L1, L2 e L3 per le quali non è ammessa la definizione dell'azione sismica tramite l'approccio semplificato descritto al punto 3.2.2 del D.M. 2008.

In località San Carlo il tratto di tracciato che ricade in L1, L2 e L3 ha una lunghezza di circa 420 m; in questo tratto la strada è in rilevato e non sono presenti opere d'arte principali. Una analisi di risposta sismica locale potrebbe modificare il valore della PGA di riferimento e quindi l'accelerazione da assumere per le verifiche di stabilità dei rilevati. Dal momento che il rilevato in tale tratto ha una altezza di circa 2.5 m e pertanto i fattori di sicurezza alla stabilità sono elevati, una analisi di risposta sismica locale non avrebbe, di fatto, effetti sul dimensionamento del rilevato stesso.

e. FREQUENZE NATURALI DEL TERRENO ED EFFETTI DI RISONANZA

Sono state eseguite misure passive di rumore sismico ambientale con la tecnica HVSR con cui si sono determinate le frequenze naturali del terreno lungo il tracciato. Il confronto delle frequenze naturali del terreno con le frequenze stimate per i rilevati escludono fenomeni di risonanza (documenti integrativi QPRG3.1.1.1 e QPRG3.1.2.1).

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0405_PD_0_A00_A0000_0_GT_RB_02_A 0406_PD_0_A00_A0000_0_GT_RB_03_A 0628_PD_0_A00_A0000_0_GT_RH_02_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QPRG3.1.1.1 QPRG3.1.2.1

ID NOTA 3.2	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo VIABILITA' E TRAFFICO
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede una integrazione allo studio trasportistico (rif. Relazione 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A par. B.3), ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) per i diversi scenari e in funzione dei due trend di crescita previsti (Alto e Basso), l'integrazione nel testo di tabelle di sintesi dei flussi dell'ora di punta del mattino per ciascuna classe veicolare (leggeri e pesanti); b) la produzione di mappe (scala almeno 1:50.000) con grafi stradali con l'indicazione del numero di veicoli (totali/leggeri/pesanti), sia come TGMA che come flussi orari nell'ora di punta, che insistono sui vari archi stradali nei diversi scenari elaborati; c) per ciascuno dei due trend di crescita (Alto e Basso) la produzione di mappe di grafi stradali (scala almeno 1:50.000, con idonea legenda) dove siano evidenziati gli incrementi/decrementi dei flussi di traffico (totale, leggero, pesante) sia come TGMA che come flussi orari nell'ora di punta per i diversi scenari: programmatico, progettuale 2017, e progettuale 2030 rispetto al programmatico. 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>In merito alla richiesta di integrazioni allo studio trasportistico si precisa che il documento riportante l'analisi trasportistica a supporto della progettazione definitiva di Autostrada Regionale Cispadana è l'elaborato 0015_PD_0_000_00000_0_GE_RH_01_A facente parte del Progetto Definitivo. L'elaborato 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A, appartenente allo Studio di Impatto Ambientale, riporta al cap. B.3 solo una sintesi dello studio medesimo. Di seguito si da riscontro ai vari punti evidenziati:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) le tabelle contenenti i flussi dell'ora di punta del mattino per ciascuna classe veicolare (leggeri e pesanti) per lo Scenario Alto e Basso sono riportate nell'Analisi Trasportistica (0015_PD_0_000_00000_0_GE_RH_01_A) alle pagine 71-78; b) le mappe richieste sono riportate nella documentazione integrativa allegata (da QPRG 3.2.1.1 a QPRG 3.2.4.12); c) le mappe richieste sono riportate nella documentazione integrativa allegata (da QPRG 3.2.5.1 a QPRG 3.2.6.12). <p>Si precisa che tutte le mappe sono state realizzate in scala 1:100.000 in quanto la scala 1:50.000 non avrebbe consentito di rappresentare una zona sufficientemente ampia e pertanto avrebbe fornito una visione limitata dei flussi di traffico nell'area di progetto.</p> <p>Le tavole contenenti i flussi orari mostrano volumi di traffico monodirezionali nell'ora di punta del mattino, mentre quelle contenenti i flussi giornalieri sono stati calcolati applicando i coefficienti di espansione</p>		

dall'ora di punta del mattino al giorno medio annuo stimati dal consulente trasportistico per viabilità autostradale, viabilità ordinaria e Cispadana. I flussi relativi al giorno medio annuo vengono calcolati su base bidirezionale e poi equamente distribuiti nelle due direzioni in quanto il traffico giornaliero risulta generalmente bilanciato nelle due direzioni di marcia nel corso della giornata.

Si sottolinea inoltre che lo scopo principale dell'analisi trasportistica e conseguentemente del modello di traffico realizzato è la stima dei flussi di traffico sull'Autostrada Cispadana e sulle principali viabilità extraurbane dell'area di studio e non dei volumi di traffico riguardanti le singole viabilità locali.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0015_PD_0_000_00000_0_GE_RH_01_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	da QPRG 3.2.1.1 a QPRG 3.2.6.12

ID NOTA 3.3	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo VIABILITA' E TRAFFICO
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di verificare la possibilità di spostare a sud l'area di servizio di Mirandola, come indicato dal Comune, in aree prossime a insediamenti produttivi esistenti, allo scopo di limitare gli impatti in territorio agricolo e favorire, nel contempo, lo sviluppo di attività connesse all'autostazione.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Lo spostamento dell'area di servizio nella zona indicata presenta diversi problemi. Il cavalcavia della variante della SS 12 esistente non consente il passaggio delle corsie di ingresso/uscita dall'area di servizio, di conseguenza tali rampe dovranno terminare ad ovest di questo. Ipotizzando di ubicare l'area di servizio in modo che le corsie di ingresso/uscita finiscano ad est del ponte sul Burana (onde evitare l'allargamento) la posizione dell'area è vincolata a cavallo del canale Dugale Cerese. Una tale ubicazione avrebbe i seguenti svantaggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - necessità di prevedere un tombino sul canale Dugale Cerese della lunghezza di circa 180m, con difficoltà ad eseguire la manutenzione. - l'avvicinamento del piede del rilevato ai fabbricati posti su via Baccarella e in località "La Buca". - maggiore consumo di materiale da rilevato rispetto alla posizione attuale in quanto le corsie lato est si troverebbero in approccio del ponte sul Collettore di Burana e al sottovia V14, quindi con rilevati di altezza considerevole. Per la stessa ragione si avrebbe anche un maggiore impatto visivo. - l'area di servizio prevista in PD si colloca in un'area agricola coltivata a seminativo, lo spostamento la porterebbe in corrispondenza di frutteti che vedrebbero ulteriormente ridotta la loro superficie, a causa della presenza dell'area di servizio vera e propria o dalle corsie di ingresso-uscita. <p>In conclusione si ritiene preferibile l'ubicazione attualmente prevista in PD.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 3.4	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di rivedere la viabilità di cantiere escludendo l'attraversamento, da parte dei mezzi pesanti, dei centri abitati.</p>		
<p>Risposta:</p> <p>Come specificato nel documento 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A – “Studio di Impatto Ambientale - Quadro di riferimento progettuale. Relazione” cap. B.5.2.3, le viabilità utilizzate per la fase di cantiere rientrano nelle seguenti categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - percorsi autostradali; - strade statali; - strade provinciali; - strade comunali extraurbane; - viabilità comunali urbane; - viabilità poderali; - piste di cantiere. <p>L'identificazione delle viabilità da utilizzarsi in fase di cantiere è stata preceduta da un'analisi approfondita del territorio interessato dal tracciato dell'asse autostradale e delle viabilità compensative. Tale attività si è esplicata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attraverso un'analisi delle emergenze storico-testimoniali e delle sensibilità ambientali; - attraverso un'accurata analisi cartografica; - attraverso una campagna di censimento puntuale. <p>Quest'ultima, in particolare, è stata realizzata attraverso una serie di sopralluoghi, che hanno permesso di identificare e classificare completamente le viabilità locali interessate dalla fase di cantierizzazione (vedasi l'elaborato 3567_PD_0_000_0KK00_0_KK_SH_01_A “Schede delle viabilità e delle piste di cantiere). In ragione del dettagliato studio sulle viabilità di cantiere condotto (e sintetizzato in precedenza) si sottolinea, quindi, che gli eventuali attraversamenti dei centri abitati previsti dal piano di cantierizzazione sono strettamente necessari in quanto non esistono alternative infrastrutturali, con adeguati livelli di servizio, in grado di garantire i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - assicurare l'approvvigionamento dai poli individuati per alimentare i fabbisogni di inerti necessari alla 		

realizzazione del nuovo raccordo autostradale;

- garantire il corretto collegamento fra le differenti aree di cantiere (fisse e del fronte avanzamento mobile);
- salvaguardare aree ambientalmente più sensibili.

Ad ulteriore integrazione di quanto sopra, l'analisi della documentazione cartografica prodotta (elabb. PD_0_000_00000_0_IA_PP_01÷4 "Planimetria generale con indicazione degli ambiti operativi, delle aree e delle piste di cantiere e dei percorsi dei mezzi operativi coincidenti con le viabilità maggiori e minori esistenti - Tav 1/4÷4/4"), consente di evidenziare che:

- gli attraversamenti urbani previsti (Località Brugno nel Comune di Reggiolo (RE), Novi (MO), Concordia sulla Secchia (MO), S. Giacomo Roncole nel Comune di Mirandola (MO), Mirandola (MO), Massa Finalese nel Comune di Finale Emilia (MO) e Ferrara) trattasi tutti di ambiti periurbani;
- i percorsi con interessamento degli ambiti urbani, corrispondono ad una modesta percentuale dell'intero sviluppo della viabilità utilizzata in fase di cantiere, come riportato nella successiva tabella 3.4-1.

	AO1		AO2		Tot. Autostrada		1PR		1RE		2RE		1FE		Tot. Adduzioni		TOTALE (Autostrada+Adduzioni)	
	(m)	% ⁽¹⁾	(m)	%	(m)	%	(m)	%	(m)	%	(m)	%	(m)	%	(m)	%	(m)	%
Piste di Cantiere ⁽¹⁾	44,443.94	5.59%	38,584.57	4.85%	83,028.51	10.44%	0.00	0.00%	3,139.27	0.39%	2,873.52	0.36%	6,497.77	0.82%	12,510.56	1.57%	95,539.07	12.01%
Viabilità esistenti utilizzate per approvvigionamenti da cave/impianti	159,083.13	20.00%	225,777.58	28.38%	384,860.71	48.38%	38,909.10	4.89%	47,794.91	6.01%	67,833.71	8.53%	12,390.55	1.56%	166,928.27	20.99%	551,788.98	69.37%
Sviluppo in ambito urbano	25,926.87	3.26%	18,163.11	2.28%	44,089.98	5.54%	2,539.55	0.32%	3,491.38	0.44%	8,401.07	1.06%	0.00	0.00%	14,432.00	1.81%	58,521.98	7.36%
Viabilità esistenti utilizzate per la movimentazione nell'ambito del cantiere (fronte mobile ed aree fisse)	69,662.10	8.76%	44,637.26	5.61%	114,299.36	14.37%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	1,761.96	0.22%	32,052.53	4.03%	33,814.49	4.25%	148,113.85	18.62%
Sviluppo in ambito urbano	10,575.61	1.33%	4,201.59	0.53%	14,777.20	1.86%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	457.40	0.06%	7,803.84	0.98%	8,261.24	1.04%	23,038.44	2.90%
TOTALI																	795,441.90	-
																	81,560.42	10.25%

NOTE:

(1) Le piste sono tutte viabilità extraurbane

(2) Le percentuali sono calcolate rispetto allo sviluppo totale delle viabilità di cantiere utilizzat

TABELLA 3.4-1 – SVILUPPI DEI PERCORSI DI CANTIERE CON INDICAZIONE DEGLI AMBITI URBANI

La tabella, infatti, mostra che, rispetto allo sviluppo complessivo delle viabilità utilizzate in fase di cantiere (sia per l'approvvigionamento dei materiali che per la realizzazione del fronte mobile), gli attraversamenti urbani corrispondono ad un valore di poco superiore al 10%, di cui il 7.3% deriva dallo sviluppo delle viabilità esistenti utilizzate per gli approvvigionamenti da cave/impianti, mentre il 2.9% deriva dalla lunghezza dei percorsi esistenti utilizzati per la movimentazione nell'ambito del cantiere vero e proprio (collegamenti aree fisse e fronte mobile).

Tutto ciò premesso si evidenzia che, in coerenza con quanto riportato nell'Appendice II del SIA (vedasi elab. 7076_PD_0_000_00000_0_IA_RG_11_A "Appendice II: Proposta di indirizzo per l'attivazione di una variante specifica ai piani di settore vigenti in materia di attività estrattive – Relazione") e con le integrazioni prodotte in merito alla valutazione ambientale afferente alla proposta di poli estrattivi (vedasi anche la successiva richiesta d'integrazione 3.6), si consegue l'obiettivo di un'ulteriore riduzione dei flussi dei mezzi di cantiere in attraversamento dei centri abitati operando attraverso ubicazioni dei poli di approvvigionamento per i materiali inerti, in prossimità del sedime autostradale, così come descritto nella citata richiesta d'integrazione 3.6 e relativi elaborati allegati.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A 3567_PD_0_000_0KK00_0_KK_SH_01_A 5901_PD_0_000_00000_0_IA_PP_01_A 5902_PD_0_000_00000_0_IA_PP_02_A 5903_PD_0_000_00000_0_IA_PP_03_A 5904_PD_0_000_00000_0_IA_PP_04_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 3.5	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di rivedere l'organizzazione dei cantieri fissi e della relativa viabilità, escludendo l'interessamento di aree appartenenti alla rete Natura 2000.</p>		
<p>Risposta:</p> <p>In merito alla presente osservazione si specifica che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le aree di cantiere fisse sono esterne ai siti vincolati; - il fronte mobile di cantiere coincide esattamente con il sedime del tracciato di progetto. In ragione di ciò l'intersezione delle due aree appartenenti alla Rete Natura 2000, è limitata a due modesti tratti coincidenti con il solo ingombro dell'infrastruttura che si ricorda essere costituita, nelle zone in oggetto, da due viadotti: sul canale Fossa Raso (con riferimento alla ZPS IT4040016) e sul Cavo Napoleonico (per il SIC/ZPS IT4060016); - è necessario prevedere percorsi che consentano di raggiungere il succitato fronte mobile, al fine di permettere la realizzazione delle opere in progetto. <p>Ciò premesso si sottolinea che per i siti appartenenti alla rete Natura 2000 interferiti dalle opere di progetto (ZPS IT4040016 "SIEPI E CANALI DI RESEGA-FORESTO" e SIC/ZPS IT4060016 "FIUME PO DA STELLATA A MESOLA E CAVO NAPOLEONICO") sono stati sviluppati opportuni studi di Valutazione d'incidenza, come previsto dal Dlgs n. 152 del 3 aprile 2006 e ss. mm. e ii (vedasi elaborati 6681_PD_0_000_00000_0_SC_RG_01_A "Relazione", 6686_PD_0_000_00000_0_SC_RG_02_A "Relazione" e relativi allegati grafici), in cui si è considerata anche la relativa fase di cantiere. Negli studi in oggetto si evidenzia che: "... l'attuazione degli interventi di progetto, non comporta incidenze negative, né per la fase di cantiere che di esercizio, tali da condizionare anche parzialmente il sito Natura 2000 ..." nei suoi aspetti paesaggistici, vegetazionali e faunistici.</p> <p>Ad integrazione di quanto sopra, inoltre, si sottolinea che, in prossimità dei siti suddetti, i percorsi di cantiere individuati (vedasi anche elaborati 5905_PD_0_A00_A0000_0_IA_PP_01_A, 5910_PD_0_A00_A0000_0_IA_PP_06_A, 5912_PD_0_A00_A0000_0_IA_PP_08_A e 5917_PD_0_A00_A0000_0_IA_PP_13_A):</p> <ul style="list-style-type: none"> - interessano solo marginalmente le aree vincolate (tali percorsi, infatti, sono posizionati lungo il confine degli ambiti tutelati); - evitano la realizzazione di ulteriori opere provvisionali maggiormente impattanti (attraversamenti provvisori che possono interessare il sistema arginale, ovvero il regolare deflusso delle acque). La 		

realizzazione di tali opere provvisoriale, in ogni caso, non consentirebbe di evitare l'interessamento dell'area vincolata in virtù della necessità di realizzare le relative opere fondazionali e le spalle dei viadotti in progetto oltre a garantirne le attività di varo degli impalcati;

- riducono l'occupazione di territorio (non si prevedono opere di scavalco, ovvero la creazione di rampe a quote tali da garantire l'efficienza idraulica dei corsi d'acqua interessati (canale Resega e Cavo Napoleonico);

- riducono gli sviluppi dei percorsi evitando di interessare aree abitate (ad es. zona nord dell'abitato di Novi e abitato di S. Carlo).

<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>6681_PD_0_000_00000_0_SC_RG_01_A 6686_PD_0_000_00000_0_SC_RG_02_A 5905_PD_0_A00_A0000_0_IA_PP_01_A 5910_PD_0_A00_A0000_0_IA_PP_06_A 5912_PD_0_A00_A0000_0_IA_PP_08_A 5917_PD_0_A00_A0000_0_IA_PP_13_A</p>
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>

ID NOTA 3.6	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede l'individuazione dei siti di cava per la coltivazione del materiale inerte, necessario alla realizzazione della Cispadana, che comportano, complessivamente, il minor impatto possibile. Si richiede siano indagate le soluzioni per reperire il materiale inerte necessario, in poli prossimi al tracciato stradale.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Come specificato nell'elaborato 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A "Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – Relazione" capitolo B.5.3.2.2, il quadro conoscitivo analizzato nell'attuale fase progettuale, atto ad indagare la disponibilità dei materiali necessari alla realizzazione dell'Autostrada Regionale Cispadana, si è sviluppato con riferimento alla Pianificazione vigente in materia di attività estrattive, relativamente al territorio delle Province di Reggio Emilia, Modena, Bologna e Ferrara, individuando, in tale ambito, l'intero fabbisogno, comparando i volumi di materiali necessari per le diverse opere da realizzare con la disponibilità di offerta presente nei diversi poli estrattivi ad oggi pianificati nei PIAE vigenti e nelle aree destinate alla realizzazione di opere idrauliche programmate (vedasi anche elaborato 0270_PD_0_0000_KK00_0_CD_RT_01_A "Approvvigionamento materiali - Poli estrattivi e centri di produzione - Relazione illustrativa", nella corrispondente sezione del Progetto Definitivo).</p> <p>In base alle disponibilità della pianificazione vigente, risulta evidente che la copertura del fabbisogno deve ricorrere, necessariamente, anche a poli estrattivi che si collocano ad una distanza significativa rispetto al sedime delle nuove infrastrutture, determinando una maggiore incidenza dei quadri emissivi.</p> <p>La Relazione sopra citata ha evidenziato pertanto la presenza dei poli estrattivi in ambiti territoriali anche molto distanti dal tracciato autostradale e che è opportuno considerare la possibilità di localizzare i poli estrattivi in prossimità al tracciato di progetto, se non addirittura contigui, prefigurando come auspicabile uno scenario progettuale di riferimento ulteriormente ottimizzato, in termini ambientali ed operativi, rispetto a quello sviluppato nell'ambito del Progetto Definitivo.</p> <p>A tal proposito si sottolinea che lo SIA ha approfondito la presente tematica con l'Appendice II (vedasi l'elaborato 7076_PD_0_000_00000_0_IA_RG_11_A "Appendice II: Proposta di indirizzo per l'attivazione di una variante specifica ai piani di settore vigenti in materia di attività estrattive – Relazione").</p> <p>Ciò premesso, la presente integrazione ha lo scopo di formulare un quadro integrativo di indirizzi progettuali, congruenti con gli obiettivi ed i relativi indirizzi contenuti nell'Appendice II succitata, che conseguono un minore impatto emissivo per le comunità interessate dalle azioni di costruzione del nuovo sistema autostradale, in quanto si inciderebbe in modo significativo sulla riduzione del traffico veicolare di cantiere e dei relativi percorsi (vedasi anche gli elaborati allegati QPRG 3.3.2.1 - Proposta poli estrattivi – Relazione; QPRG 3.3.3.1 - Proposta poli estrattivi – Planimetria; QPRG 3.3.4.1 - Valutazione ambientale</p>		

della proposta di poli estrattivi – Relazione). L'incremento dei quantitativi estrattivi all'interno dei siti estrattivi già pianificati in prossimità nella nuova infrastruttura, ovvero la previsione di nuovi siti estrattivi sempre in prossimità dei sedimi stradali di progetto, determina un significativo miglioramento delle condizioni complessive di impatto, contribuendo peraltro a predisporre dei siti idonei per la realizzazione di invasi idrici a fini multipli (bacini di laminazione, di soccorso irriguo e di tipo naturalistico).

La nuova proposta intende, pertanto, ottimizzare le scelte progettuali dei piani estrattivi attualmente vigenti integrandone le previsioni al fine di individuare siti di cava per la coltivazione del materiale inerte, necessario alla realizzazione della Cispadana, in poli prossimi al tracciato autostradale che comportino, complessivamente, il minor impatto possibile, sia temporaneo che permanente. Tale proposta scaturisce dai numerosi incontri promossi da ARC spa, dopo l'avvio della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale, con funzionari provinciali, gli amministratori comunali ed i rappresentanti dei consorzi di bonifica con lo scopo di coniugare, per la maggior parte dei casi, gli indirizzi contenuti nell'Appendice II con le esigenze di miglioramento della sicurezza idraulica di alcuni dei loro territori. Al fine di attuare tale proposta sarà necessario prevedere, una volta conclusa la procedura di VIA, l'adeguamento degli strumenti di pianificazione ed urbanistici attraverso il successivo procedimento di Accordo di Programma, come previsto dall'art.40 della L.R. 20/2000, contestualmente all'approvazione del Progetto Definitivo.

Affinché si possa dare certezza della realizzazione di dette opere, in particolare per i siti idonei alla realizzazione di invasi idrici a fini multipli, in relazione alla loro corretta ubicazione ai fini idraulici che comportano un significativo miglioramento delle condizioni complessive di impatto ambientale, si ritiene, considerata la prossimità delle opere all'infrastruttura autostradale, e pertanto facenti parte e funzionali all'infrastruttura stessa, che per le opere sopra descritte, visto l'interesse pubblico, debba essere dichiarata la pubblica utilità con la localizzazione urbanistica dell'opera sopra descritta e conseguente apposizione del vincolo espropriativo.

Qualora non venisse dichiarata la pubblica utilità, il risultato dell'operazione dipenderebbe dagli esiti a priori incerti di trattative private per l'acquisizione delle aree, in quanto sarebbe rimesso all'esclusiva volontà di tutti i proprietari delle aree interessate procedere o meno alla cessione della proprietà a titolo oneroso.

A corredo di quanto sopra esposto si allega parere della provincia di Ferrara



PROVINCIA DI FERRARA
 Ufficio Presidenza

26 -07- 2013



Ferrara, 26 luglio 2013
 prot. 57874

ARC S.p.A
 Via dell'Arcoveggio 49/5
 40129 Bologna

Oggetto: Realizzazione Autostrada regionale Cispadana – procedura di VIA – individuazione di potenziali siti per l'escavo di materiali per rilevati che rispondono ad esigenze di riduzione del rischio idraulico del territorio.

Nel corso dei confronti preliminari con la Vs Società in merito al progetto preliminare dell'Autostrada Cispadana questa Provincia aveva richiesto come opere compensative, ai fini della riduzione del rischio idraulico nei territori interessati dall'infrastruttura, di preminente interesse pubblico per il territorio, la realizzazione di casse di espansione idraulica. L'accoglimento di detta richiesta tra l'altro comporta il vantaggio, ai fini della riduzione dell'impatto ambientale, del riutilizzo dei materiali inerti, frutto dell'escavazione, riducendo in tal modo l'esigenza di aperture di nuovi siti di cava

Con nota prot. 28748 del 5 aprile 2012 era stata segnalata a codesta Società e ai competenti Uffici regionali questa opportunità per la quale si sarebbero potute mettere a frutto le analisi e le valutazioni in merito alle criticità idrauliche che i vari soggetti interessati, quali il Consorzio Generale Bonifica di Ferrara, i Gestori delle reti fognanti e i Comuni interessati e la Provincia stessa hanno concertato ed elaborato.

Nell'ambito del parere espresso poi nell'ambito della procedura di V.I.A. sul progetto definitivo questa Provincia, inviato con nota prot. 81672/12 in data 4/12/2012, è stata ulteriormente ribadita l'opportunità di inserire nel progetto anche la realizzazione di opere (casse di laminazione, canali etc.) di salvaguardia e miglioramento dell'assetto idraulico sulla base dei progetti elaborati o in corso di elaborazione da parte del Consorzio Generale di Bonifica.

Castello Estense – Largo Castello,1 - 44100 Ferrara - Ufficio Presidenza tel. 0532 206008 / 299203 / 299244 Fax 0532 299263
 e-mail: presidente@provincia.fe.it; simonetta.rizzo@provincia.fe.it ; luciana.angelini@provincia.fe.it ;
provincia.ferrara@cert.provincia.fe.it - Web: <http://www.provincia.fe.it/> Codice Fiscale e Partita IVA 00334500396



Tale opportunità è stata positivamente accolta da codesta Società che, per il tramite di questa Provincia, ha incontrato i vari soggetti territoriali interessati per valutare insieme la fattibilità degli interventi.

I siti di escavazione proposti da ARC S.p.A, l'uno a monte dell'abitato di Poggio Renatico e adiacente il canale Seghedizzo e l'altro adiacente il canale Scorsuro, individuati dopo un attenta analisi e confronto con la Provincia, il Consorzio Generale di Bonifica e il Comuni interessati, rispondono pienamente alle necessità di interesse pubblico rappresentate dalla Provincia, ovvero soddisfano pienamente, oltre che alle richieste della Commissione Tecnica di VIA, anche le generali esigenze pubbliche di riduzione del rischio idraulico.

Questa soluzione assolverebbe così al duplice scopo di ridurre al minimo l'impatto del transito sulla viabilità ordinaria dei mezzi di trasporto durante la costruzione delle infrastrutture e contestualmente, incrementerebbe la sicurezza idraulica di ampie porzioni di territorio.

Questa Provincia e i Comuni interessati provvederanno, nell'ambito del successivo procedimento di Accordo di Programma (art.40 LR 20/2000), a tutti gli adeguamenti che si renderanno necessari agli strumenti di pianificazione e urbanistici, anche ai fini della apposizione del vincolo espropriativo e della dichiarazione di pubblica utilità delle opere.

Distinti saluti

La Presidente
Marcella Zappaterra



Castello Estense – Largo Castello,1 - 44100 Ferrara - Ufficio Presidenza tel. 0532 206008 / 299203 / 299244 Fax 0532 299263
e-mail: presidente@provincia.fe.it; simona.rizzo@provincia.fe.it ; luciana.angelini@provincia.fe.it ;
provincia.ferrara@ceci.provincia.fe.it - Web: <http://www.provincia.fe.it/> Codice Fiscale e Partita IVA 00334500386

<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A 0270_PD_0_0000_KK00_0_CD_RT_01_A 7076_PD_0_000_00000_0_IA_RG_11_A</p>
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QPRG 3.3.2.1 QPRG 3.3.3.1 QPRG 3.3.4.1</p>

ID NOTA 3.7	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede che, per i sottofondi stradali e i rilevati, di valutare l'opportunità di utilizzare materiali inerti di recupero al fine di diminuire l'utilizzo di materie prime vergini.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>In generale si sottolinea come l'intero progetto sia orientato all'utilizzo di materiali di recupero per la realizzazione delle rispettive opere, al fine di contenere al minimo i potenziali impatti di carattere ambientale. Nell'elaborato 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A "Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – Relazione" capitolo B.5.3.1.2, all'interno del bilancio materiali, si evidenziano le quantità dei materiali che potranno essere recuperati nell'ambito degli scavi da realizzarsi per l'opera stessa quale materiale da rilevato e vegetale.</p> <p>Nel capitolo B.5.9.1.4 dello stesso documento, inoltre, sono espresse specifiche valutazioni in merito al materiale proveniente dalle demolizioni. In generale i materiali provenienti dalle demolizioni previste durante la fase costruttiva dell'intervento di progetto (ad es. fabbricati, c.a. e pavimentazioni esistenti) saranno reimpiegati nell'ambito del cantiere stesso previa verifica dell'idoneità al riutilizzo. Il dettaglio dei quantitativi di materiale proveniente da demolizione associato al processo realizzativo della nuova autostrada regionale prevede: 13.020 m³ proveniente dalla demolizione di fabbricati, 202.370 m³ provenienti dalla demolizione di sovrastrutture stradali e 7.400 m³ provenienti dalla demolizione di opere in c.a. Tali volumi, verificatane l'idoneità in accordo alla Normativa vigente in materia, sarà interamente riutilizzato previo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il rilascio di autorizzazione della provincia all'installazione dell'eventuale impianto di recupero/trattamento mobile; - l'ottenimento da parte dell'amministrazione provinciale dell'avvio di campagna di trattamento (frantumazione e riutilizzo); - risultati della qualifica del materiale conformi alla Circolare Ministeriale 5205 del 2005 (allegato C). <p>Si precisa che le quantità di materiali indicate nel bilancio materiali, riportato interamente nel Computo Metrico Estimativo ed utilizzato per lo studio della fase di cantierizzazione dell'infrastruttura, sono da intendersi al lordo dei volumi provenienti dalle demolizioni. Si prevede, infatti, che questi ultimi, verificatane l'idoneità in accordo alla Normativa vigente in materia, siano interamente riutilizzati. In fase progettuale, cautelativamente, le quantità di materiali necessarie alla realizzazione dell'opera sono interamente recepite da cave e impianti di produzione. In ragione di quanto sopra esposto ed in virtù del completo reimpiego di tali volumi di materiali nel processo realizzativo dell'autostrada, la richiesta si ritiene</p>		

già ottemperata nell'ambito della documentazione progettuale prodotta.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 3.8	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si chiede d'integrare il SIA con gli studi di impatto relativi al movimento dei mezzi per il trasporto del materiale inerte, ed in particolare siano individuati i percorsi, complessivamente, meno impattanti e fuori dai centri abitati.</p>		
<p>Risposta:</p> <p>In merito agli aspetti generali del processo di cantierizzazione ed all'individuazione dei percorsi da utilizzarsi in fase di cantiere si rimanda a quanto già indicato alla richiesta di integrazioni identificata con il codice 3.4 Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. del presente elaborato.</p> <p>Relativamente allo studio dei potenziali impatti dovuti al movimento dei mezzi di cantiere si evidenzia che nel documento 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A "Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – Relazione" capp. B.5.2.3, B.5.2.4 e B.5.2.5 sono riportati rispettivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la descrizione delle viabilità di cantiere ed il piano trasporti studiato per il processo realizzativo della nuova autostrada regionale; - il calcolo delle frequenze dei mezzi di cantiere relativamente all'Ambito Operativo 1; - il calcolo delle frequenze dei mezzi di cantiere relativamente all'Ambito Operativo 2. <p>Sulla base dei dati ottenuti nella documentazione di cui ai precedenti punti, poi, sono stati sviluppati gli studi relativi ai potenziali impatti dovuti alla movimentazione dei mezzi operativi per le differenti componenti ambientali, sia per la fase di esercizio che di cantiere (vedasi elaborato 6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08_A "RELAZIONE - 2/2" cap. E.3), con le relative attività da prevedersi per le corrispondenti attività di mitigazione (cap. E.4.2). In particolare si evidenzia che l'analisi afferente ai potenziali impatti in fase di cantiere, è stata sviluppata portando in valutazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le emissioni di NOX, PM10, PM2.5, composti organici reattivi (ROG) e CO, su base giornaliera e annuale, per la componente atmosfera; - i livelli sonori delle aree fisse e del fronte mobile di avanzamento dei lavori (sia con calcolo per punti che con mappature isolivello), per la componente rumore; - la propagazione delle vibrazioni nel terreno, per la componente vibrazioni. <p>Da una semplice classificazione dei mezzi operativi, infatti, s'intuisce immediatamente come i mezzi che maggiormente gravano sulla rete stradale e, quindi, sull'ambiente esterno alle aree di lavoro, sono quelli che rientrano nella categoria relativa ai veicoli o mezzi d'opera per i movimenti di materia, in quanto destinati al trasporto, anche su medie distanze, dei materiali funzionali alla realizzazione dell'intervento di</p>		

progetto.

In base a queste considerazioni si è analizzato il flusso delle varie tipologie di materie durante le due fasi di costruzione, arrivando a determinare il flusso dei mezzi d'opera che interessa la singola viabilità durante il processo realizzativo. A tale proposito si evidenzia che particolare attenzione si è posta alla movimentazione esterna alla zona di intervento, da e per gli stabilimenti di produzione dei conglomerati ed i depositi degli inerti, oppure verso le aree di smaltimento. Per la determinazione di tali flussi di cantiere si è fatto riferimento anche a quanto previsto nella sezione "Cave" del Progetto Definitivo, arrivando ad individuare i poli di fornitura "esterni" all'area di cantiere coincidente con il sedime autostradale e, di conseguenza, le relative aree di influenza rispetto a:

- campi base (in cui trovano ubicazione gli impianti di produzione dei calcestruzzi e dei misti cementati);
- aree di stoccaggio provvisorio;
- aree operative.

In base ai volumi di approvvigionamento, provenienti da ogni singolo polo ed alla tempistica realizzativa del relativo tratto autostradale, sono stati determinati i flussi di traffico sulla rete stradale individuata a servizio del processo di cantierizzazione. Questo ha consentito di determinare i volumi dei mezzi d'opera esogeni al processo realizzativo che caratterizza il sedime autostradale. A questo volume, poi, si sono sommati gli effetti prodotti dal movimento dei mezzi d'opera strettamente correlati al processo realizzativo del nuovo asse autostradale e, quindi, al fronte avanzamento lavori (approvvigionamenti da campi base/aree di stoccaggio al sedime di progetto, collegamenti con le aree operative, ecc.) e che interessa:

- le viabilità nell'intorno del sedime di progetto, durante la prima fase di cantiere;
- le piste di cantiere durante la seconda fase operativa.

Tale analisi è stata condotta assegnando ad ogni fronte di avanzamento:

- un fabbisogno in relazione ai volumi discendenti dal bilancio materiali;
- una precisa tempistica realizzativa;
- la competenza territoriale rispetto a campi base, aree di stoccaggio ed aree operative.

L'analisi, quindi, è stata condotta distinguendo i due ambiti operativi e, per ciascun ambito, le due differenti fasi relative alla realizzazione delle nuove opere. In ragione di quanto sopra si conferma che, nell'ambito del corpus documentale dello SIA, sono state sviluppate le indicazioni analitiche afferenti al tema della movimentazione mezzi.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A 6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 3.9	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di valutare la realizzazione anticipata del tratto della tangenziale di Concordia, in attraversamento del Secchia, da utilizzare (anche in modo esclusivo) come viabilità di cantiere, dal momento che il passaggio sul ponte esistente non potrà essere autorizzato per i mezzi pesanti.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>In fase di studio del processo di cantierizzazione la soluzione che prevede l'utilizzo della nuova tangenziale di Concordia a servizio del processo realizzativo dell'autostrada, proposta dalla presente, è stata valutata. Tale soluzione, tuttavia, non è risultata percorribile in ragione delle seguenti motivazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si sarebbero dovute comunque predisporre le rampe d'approccio al nuovo viadotto. Tali rampe, caratterizzate da altezze notevoli, avrebbero necessità di assorbire i cedimenti differenziali del terreno, con tempi di esecuzione più lunghi rispetto al processo realizzativo ipotizzato per l'opera, ovvero necessità di predisporre periodiche ricariche di materiale da rilevato; - le lavorazioni necessarie per la costruzione sono le stesse sia per i ponti autostradali che per quello della viabilità di collegamento, la cantierizzazione del PD prevede quindi l'esecuzione in contemporanea di tali lavorazioni. La suddivisione in più fasi costruttive dei tre ponti affiancati comporterebbe quindi un aumento dei tempi necessari per la costruzione delle intere opere. - parimenti la mancanza di un collegamento (fra le parti del nuovo sedime autostradale ad Ovest e ad Est del fiume Secchia) durante la prima fase del processo realizzativo avrebbe comportato ulteriori allungamenti dei tempi d'esecuzione del nastro autostradale, ovvero un allungamento dei percorsi dei mezzi d'opera, con inevitabili impatti negativi sui territori interessati. <p>In ragione di quanto sopra, quindi, si è portata in valutazione la soluzione potenzialmente più critica per gli aspetti ambientali (attraversamento del fiume Secchia sul ponte esistente). Contestualmente a tale organizzazione funzionale, tuttavia, si è ipotizzata una soluzione alternativa che prevede l'attraversamento del fiume Secchia con un ponte "Bailey" in prossimità dei nuovi attraversamenti idraulici permanenti, in progetto (vedasi anche 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A "Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – Relazione" cap. B.5.2.3.1.3). Tale soluzione, infatti, garantisce la continuità delle piste di servizio durante la fase di cantiere e, contestualmente, agisce sulla riduzione del traffico generato dai mezzi d'opera nell'ambito delle viabilità ordinarie. Il ponte "Bailey" è un attraversamento idraulico costituito da elementi in travatura reticolare prefabbricati. I vantaggi di questo tipo di costruzione sono il montaggio semplice e veloce e la relativa versatilità realizzativa. Il ponte può essere costruito su una o più campate, inoltre i suoi elementi possono essere utilizzati per la costruzione di pile intermedie a supporto di ponteggi temporanei.</p>		

Nel caso specifico il ponte "Bailey" è previsto a valle del viadotto stradale, per evitare conflittualità fisiche in caso di cedimenti conseguenti ad eventi eccezionali di piena, ad una distanza di circa 10.00 m dal viadotto stesso. La posizione risulta strategica sia al fine di sfruttare il ringrosso arginale già previsto con il progetto della sistemazione idraulica del Fiume Secchia, che per allontanarsi il più possibile dalle abitazioni presenti a valle dell'attraversamento stesso, evitando interferenze con l'impronta del rilevato da prevedersi per la creazione delle rampe di accesso al ponte "Bailey" stesso.

In ragione di quanto sopra si ritiene di aver già fornito, nell'ambito del corpus documentale del Progetto Definitivo presentato e del relativo SIA, tutte le indicazioni afferenti alle richieste formulate con la presente.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 3.10	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Si richiede di evidenziare tra gli impatti considerati per suolo e sottosuolo l'eventuale potenziale rischio di contaminazione, in fase di cantiere, per accidentali sversamenti di materiali quali bitume etc.</p>		
<p><u>Risposta:</u> Il tema dello sversamento accidentale, essendo trasversale a più componenti ambientali, è affrontato in modo specifico nel documento 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A "Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – Relazione" al capitolo B.5.9.1.5 a pagina 456, in cui si evidenziano le attività da prevedersi per la gestione dell'evento accidentale, in funzione delle differenti tipologie di sostanze potenzialmente pericolose al fine di tutelare suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee. In particolare, in caso di sversamenti accidentali, l'Impresa esecutrice attiverà la procedura prevista dalla normativa vigente (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.): gli sversamenti saranno tamponati con l'uso di materiale assorbente (es. panni oleoassorbenti), metodi di aspirazione ed opportuni sistemi di raccolta. Si precisa inoltre che, nelle successive fasi progettuali, il tema sarà ulteriormente approfondito con la redazione del Manuale di Gestione Ambientale dei lavori del quale, in ambito di Progetto Definitivo, sono state redatte le linee guida (elaborato 3568_PD_0_000_0KK00_0_KK_RH_01_A).</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02 3568_PD_0_000_0KK00_0_KK_RH_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>	

ID NOTA 3.11	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si chiede di chiarire come avverrà l'approvvigionamento idrico per la fase di cantiere (da acque superficiali o sotterranee e nel caso da acque superficiali specificare da quale risorsa) e come verranno gestite le acque di scarico. Nello studio si dichiara che le acque reflue industriali verranno raccolte in vasche temporanee e trasferite in area di cantiere (campo base 1.B.1) per la depurazione. Si chiede di chiarire tale affermazione, anche alla luce degli impatti indotti dai mezzi pesanti adibiti al trasporto.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>L'approvvigionamento idrico per la fase di cantiere è distinto in relazione alla tipologia di acqua da utilizzarsi ed al luogo in cui deve essere assicurato l'approvvigionamento stesso. Le indicazioni sulle differenti modalità di approvvigionamento sono riportate nei capp. B.5.4.1 e B.5.4.2 del documento 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A "Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – Relazione", di cui si riporta nel seguito un'opportuna sintesi al fine di facilitare la lettura del corpus documentale di cui all'oggetto della presente.</p> <p>Acqua potabile.</p> <p><u>Campi base.</u> Sono previste le seguenti modalità di approvvigionamento per acqua potabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - allaccio alla rete acquedottistica presente lungo le viabilità fronte cantiere a servizio delle aree abitative e artigianali presenti; - in caso di impossibilità di allaccio all'acquedotto la domanda idrica per usi igienico-sanitari sarà sostenuta da: <ul style="list-style-type: none"> • serbatoi di stoccaggio tramite autobotti; • rifornimento di acque minerali confezionate in bottiglia. <p><u>Fronte cantiere e Aree operative.</u> Non si prevede l'uso di acque potabili, l'unica necessità è quella di acque per il consumo umano per le quali si provvederà con forniture di acque minerali confezionate in bottiglia.</p> <p>Acqua non potabile.</p> <p><u>Campi base.</u> Sono previste le seguenti modalità di approvvigionamento per acque di lavorazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prelievi dalle falde superficiali attraverso pozzi, previa verifica della relativa idoneità all'utilizzo; - prelievi da corsi d'acqua. Potranno essere prelevate acque da corsi d'acqua superficiali per le funzioni di bagnatura delle piste di servizio, il prelievo dovrà essere autorizzato dall'Amministrazione Provinciale e dal Consorzio di Bonifica competente e regolamentato con concessione temporanea; 		

- ricarica di cisterne con autobotti;
- utilizzo delle acque reflue provenienti dagli impianti di depurazione e dalle vasche di sedimentazione, provvedendo al riutilizzo di tale risorsa attraverso lo stoccaggio nelle cisterne opportunamente predisposte.

Fronte cantiere e Aree operative. Saranno sostenuti nella domanda idrica non potabile mediante:

- prelievi dalle falde superficiali attraverso pozzi;
- in caso la qualità delle acque non risulti compatibile con le esigenze delle produzioni di cantiere, ricarica di cisterne con autobotti.

Come specificato, poi, nel capitolo B.5.4.2 del documento citato inizialmente, lo svolgimento delle attività costruttive impiega personale, mezzi ed impianti con produzione di reflui, domestici ed industriali, ed acque di dilavamento che dovranno essere drenati, sottoposti a depurazione e scaricati nella pubblica fognatura o, in alternativa, nella rete idrica superficiale nel rispetto dei limiti di legge. Lo smaltimento delle acque e la depurazione dei reflui viene suddiviso per tipologia:

- acque reflue domestiche;
- acque reflue industriali;
- acque meteoriche di dilavamento.

Le aree di cantiere, ove necessario, saranno attrezzate con rete fognaria duale, separata per acque bianche e acque nere; il Fronte cantiere e le Aree operative saranno attrezzati con vasche temporanee di raccolta reflui successivamente trasferiti nelle aree di cantiere per la depurazione. Queste ultime, trattandosi di aree di limitate estensioni sono caratterizzate da produzioni di volumi ridotti e limitati nel tempo. Il relativo trasporto, quindi, non ha alcuna influenza sul flusso di mezzi pesanti in fase di cantiere.

In generale le acque reflue saranno sottoposte a controllo quali-quantitativo mediante depurazione e laminazione e lo scarico avverrà in forma controllata; se possibile i reflui saranno convogliati a pubblica fognatura realizzando collettori di allaccio. In caso tale allaccio non sia possibile si provvederà ad attrezzare il cantiere con impianti di depurazione differenziati per i reflui civili ed industriali. In ragione di ciò le configurazioni dei lay-out di cantiere sono state studiate in modo da recepire tali impianti (vedasi al proposito gli elaborati 5919_PD_1_A00_A0000_0_IA_FS_01_A "Pianificazione temporale dei lavori, localizzazione, dimensionamento e layout funzionale delle aree di cantierizzazione: Ambito Operativo n. 1" e 5921_PD_2_A00_A0000_0_IA_FS_01_A "Pianificazione temporale dei lavori, localizzazione, dimensionamento e layout funzionale delle aree di cantierizzazione: Ambito Operativo n. 2").

Gli impianti di depurazione dei reflui domestici sono del tipo ad ossidazione totale realizzati in monoblocco prefabbricato, singoli od in parallelo, dimensionati in funzione del numero medio di addetti previsto in cantiere con scarico controllato nella rete idrica superficiale. Gli impianti di trattamento delle acque reflue industriali prodotte dal confezionamento dei calcestruzzi e dagli impianti di lavaggio sono di tipo chimico-

fisico con recupero delle acque e scarico nella rete fognaria di acque bianche del cantiere.

Le acque meteoriche di dilavamento sono suscettibili di inquinamento e pertanto saranno sottoposte a trattamento per la frazione di prima pioggia in impianti tecnologici dimensionati secondo i parametri di legge; il by-pass di seconda pioggia e lo scarico degli impianti avvengono nella vasca di laminazione.

Tali acque meteoriche trattate saranno recapitate alla pubblica fognatura o, in caso di impossibilità, rilasciate nella rete idrica superficiale con controllo della portata effluente.

Tutti gli eventuali scarichi nel reticolo idrico saranno autorizzati dalle competenti Amministrazioni Provinciali per gli aspetti qualitativi e quantitativi; per quest'ultimi occorrerà l'autorizzazione anche da parte dell'Ente gestore generalmente Consorzi di Bonifica.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	3528_PD_0_000_0KK00_0_KK_RT_01_A 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A 5919_PD_1_A00_A0000_0_IA_FS_01_A 5921_PD_2_A00_A0000_0_IA_FS_01_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 3.12	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Per quanto riguarda la fase di ripristino delle aree di cantiere al Punto 6.16.4.4.4 Allegato 1 Relazione 2/2 si osserva che alla voce “lavori preliminari e di bonifica” si considera che nelle aree di cantiere si potrebbero verificare eventuali dispersioni di materiali quali bitume, cemento, calce o comunque tali da poter arrecare danno, ma non si prevede una fase di indagine, prima della restituzione, tramite campionamenti ed analisi del suolo, al fine di assicurare la non contaminazione. Inoltre al Punto 6.16.4.4.5 Allegato 1 Relazione 2/2 si afferma che se necessario, prima della consegna del terreno al proprietario ed eventualmente in accordo con questo, il terreno sarà diserbato con prodotti erbicidi. Si richiede di valutare un’alternativa meno impattante per le acque sotterranee.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Come indicato nella specifica sezione del Piano di Monitoraggio Ambientale, all’interno del Progetto Definitivo (vedasi elaborati 0230_PD_0_000_00000_0_MN_RG_02_A “Relazione di sintesi”, 0234_PD_0_000_00000_0_MN_RH_04_A “Relazioni specialistiche - Componente suolo e sottosuolo”, 0260_PD_0_D01_D0000_0_MN_PX_01_A “Viabilità di adduzione D01 (ex 1PR): Planimetria di progetto con indicazione dei punti di monitoraggio ambientale”), in tutte le aree di cantiere sono previsti specifici rilievi, al fine di monitorare la componente suolo allo stato ante-corso e post operam. Tali analisi sono state previste al fine di fornire un costante controllo sul corretto ripristino del terreno occupato dall’area di cantiere, predisponendo anche le eventuali misure correttive in caso di necessità.</p> <p>In merito all’utilizzo di diserbanti, si evidenzia come, nei documenti di progetto, sia specificato che: “Se necessario, prima della consegna del terreno al proprietario ed eventualmente in accordo con questo, il terreno sarà diserbato con prodotti erbicidi”. Il diserbo mediante erbicidi, quindi, sarà contenuto al minimo e non se ne farà uso in situazioni di vicinanza con aree umide e ambienti particolarmente sensibili. In sintesi le lavorazioni previste sono quelle elencate di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - trasporto e smaltimento dei rifiuti secondo le norme vigenti; - ripuntatura del terreno; - redistribuzione uniforme del terreno fertile; - formazione delle affossature superficiali; - seconda ripuntatura del terreno; - distribuzione di concime chimico e organico; - aratura superficiale. - eventuale diserbo. 		

In merito a quest'ultimo punto, in ragione anche del modesto uso che se ne ipotizza in tale fase, si ribadisce che, in sede di progetto esecutivo nell'ambito dell'applicazione dei criteri stabiliti dal PMA, potranno essere valutate soluzioni alternative in accordo con ARPA.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0230_PD_0_000_00000_0_MN_RG_02_A 0234_PD_0_000_00000_0_MN_RH_04_A 0260_PD_0_D01_D0000_0_MN_PX_01_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 3.13	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>In relazione alla Pianificazione generale del processo di cantierizzazione (rif. Relazione 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A par. B.5.2), si richiede:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) la rappresentazione cartografica mediante grafi (scala 1:50.000) con l'indicazione del numero dei mezzi (pesanti e privati) che vi accedono e dei mezzi che operano sul campo; b) una valutazione dell'incremento del flusso dei mezzi pesanti sulle sezioni stradali maggiormente impattate della viabilità ordinaria utilizzata per i transiti nella fase di cantierizzazione. 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Nell'ambito della fase di pianificazione generale del processo di cantierizzazione dell'opera, lo studio del piano dei trasporti è stato elaborato basandosi (vedasi anche 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A "Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – Relazione" cap. B.5.2.3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - su un'attenta valutazione dei fabbisogni di materie generati da ogni singola fase operativa; - sulle caratteristiche della viabilità locale; - sulla localizzazione dei poli estrattivi rispetto ai tratti operativi di pertinenza; - sulla localizzazione delle emergenze storico-testimoniali e delle sensibilità ambientali. <p>In ragione di ciò, per ogni Ambito Operativo, l'avanzamento cronologico delle fasi costruttive dell'intera opera è stato suddiviso in due periodi temporali sequenziali (1° e 2° fase), con complessivi dieci fronti di avanzamento. Tale schema operativo è descritto anche negli elaborati grafici della sezione di cantierizzazione in cui, con differente grado di dettaglio, si evidenziano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la suddivisione degli ambiti operativi e le indicazioni dei poli di approvvigionamento relativamente a materiali inerti non pregiati, pregiati, conglomerati bituminosi e calcestruzzi cui gli stessi afferiscono (elab. 5900_PD_0_000_00000_0_IA_IT_01 "Planimetria complessiva con indicazione degli ambiti operativi, delle aree estrattive, dei poli di fornitura, degli impianti di deposito e riciclaggio dei materiali inerti di risulta proposti e la relativa designazione delle competenze di approvvigionamento" – scala 1:100.000); - la suddivisione dei fronti di avanzamento lavori, l'ubicazione delle aree di cantiere ed i percorsi utilizzati, in prima e seconda fase, per collegare tali aree con i poli di approvvigionamento corrispondenti (elab. 5901÷5904_PD_0_000_00000_0_IA_PP_01÷4 "Planimetria generale con indicazione degli ambiti operativi, delle aree e delle piste di cantiere e dei percorsi dei mezzi operativi coincidenti con le viabilità maggiori e minori esistenti - Tav 1/4÷4/4" – scala 1:25.000); 		

- il dettaglio delle viabilità utilizzate (ordinarie e piste di cantiere) durante la prima fase realizzativa delle opere di progetto, coincidente con i primi 12 mesi di esecuzione dei lavori (elab. 5905÷5911_PD_0_A00_A0000_0_IA_PP_01÷7 "Planimetria di dettaglio con indicazione degli ambiti operativi, delle fasi di lavoro, delle aree e delle piste di cantiere e dei percorsi dei mezzi operativi coincidenti con le viabilità maggiori e minori esistenti: 1^a fase – Tavv. 1/7÷7/7" – scala 1:10.000");
- il dettaglio delle viabilità utilizzate (ordinarie e piste di cantiere) durante la seconda fase realizzativa delle opere di progetto, coincidente con l'intervallo temporale compreso fra il primo anno ed il completamento dei lavori (elab. 5912÷5918_PD_0_A00_A0000_0_IA_PP_08÷14 "Planimetria di dettaglio con indicazione degli ambiti operativi, delle fasi di lavoro, delle aree e delle piste di cantiere e dei percorsi dei mezzi operativi coincidenti con le viabilità maggiori e minori esistenti: 2^a fase – Tavv. 1/7÷7/7" – scala 1:10.000").

A tale proposito si evidenzia che è stata valutata la movimentazione esogena al processo realizzativo del nuovo sedime autostradale, da e per gli stabilimenti di produzione dei conglomerati ed i depositi degli inerti, oppure verso le aree di smaltimento. Per la determinazione di tali flussi di cantiere si è fatto riferimento anche a quanto previsto nella sezione "Approvvigionamento materiali - Poli estrattivi e centri di produzione" del Progetto Definitivo (elab.:

0270_PD_0_000_0KK00_0_CD_RT_01_A "Relazione Illustrativa";

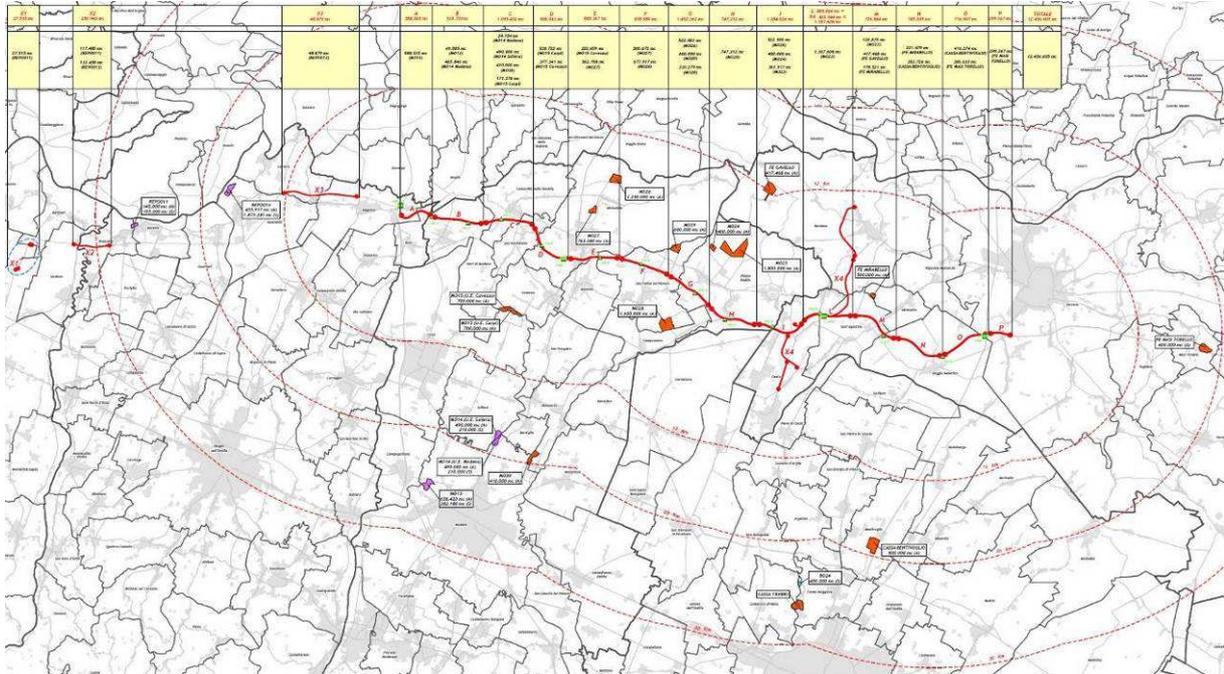
0271_PD_0_000_0KK00_0_CD_PL_01_A "Localizzazione dei poli di approvvigionamento dei materiali per rilevati e degli impianti di lavorazione inerti e percorsi di collegamento alla cispadana";

0272_PD_0_000_0KK00_0_CD_PL_02_A "Poli di approvvigionamento dei materiali per rilevati - percorsi di collegamento alle aree di stoccaggio - Tav. 1/3";

0273_PD_0_000_0KK00_0_CD_PL_03_A "Poli di approvvigionamento dei materiali per rilevati - percorsi di collegamento alle aree di stoccaggio - Tav. 2/3";

0274_PD_0_000_0KK00_0_CD_PL_04_A "Poli di approvvigionamento dei materiali per rilevati - percorsi di collegamento alle aree di stoccaggio - tav. 3/3";

0275_PD_0_000_0KK00_0_CD_PL_05_A "Ipotesi di approvvigionamento dei materiali per rilevati e localizzazione dei poli di provenienza").



**FIGURA 3.13-1 – APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI E LOCALIZZAZIONE DEI POLI DI APPROVVIGIONAMENTO
(ESTRATTO DALL'ELABORATO 0275_PD_0_000_0KK00_0_CD_PL_05)**

Con riferimento alla precedente Figura 3.13-1, sono stati individuati i poli di fornitura “esterni” all’area di cantiere coincidente con il sedime autostradale e, di conseguenza, le relative aree di influenza rispetto a:

- campi base (in cui trovano ubicazione gli impianti di produzione dei calcestruzzi e dei misti cementati);
- aree di stoccaggio provvisorio;
- aree operative.

In base ai volumi di approvvigionamento, provenienti da ogni singolo polo ed alla tempistica realizzativa del relativo tratto autostradale, sono stati determinati i flussi di traffico sulla rete stradale individuata a servizio del processo di cantierizzazione. Questo ha consentito di determinare i volumi dei mezzi d’opera esogeni al processo realizzativo che caratterizza il sedime autostradale. A questo volume, poi, si sono sommati gli effetti prodotti dal movimento dei mezzi d’opera strettamente correlati al processo realizzativo del nuovo asse autostradale e, quindi, al fronte avanzamento lavori (approvvigionamenti da campi base/aree di stoccaggio al sedime di progetto, collegamenti con le aree operative, ecc.) e che interessa:

- le viabilità nell’intorno del sedime di progetto, durante la prima fase di cantiere;
- le piste di cantiere durante la seconda fase operativa.

Tale analisi è stata condotta assegnando ad ogni fronte di avanzamento:

- un fabbisogno in relazione ai volumi discendenti dal bilancio materiali;

- una precisa tempistica realizzativa;
- la competenza territoriale rispetto a campi base, aree di stoccaggio ed aree operative.

Si evidenzia, inoltre, che nel documento 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A "Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – Relazione", capp. B.5.2.3 e B.5.2.4 si è provveduto a calcolare le frequenze dei mezzi di cantiere relativamente agli Ambiti Operativi, per ciascuna delle due fasi costruttive delle opere. Operativamente si è proceduto all'individuazione della sezione temporale più critica, attraverso l'analisi di dettaglio del cronoprogramma, arrivando a calcolare un flusso teorico totale di mezzi pesanti conseguente all'intero processo costruttivo delle opere.

Dal dato teorico complessivo, si sono estrapolati i flussi che discendono direttamente dall'approvvigionamento esterno: cave ed impianti per inerti pregiati. Infine è stato valutato il flusso dei mezzi, generato dalle attività legate al fronte avanzamento lavori, desunto dalla sovrapposizione delle attività individuate nella sezione temporale considerata. Questo valore, quindi, è stato ripartito sui 5 fronti d'avanzamento lavori dell'ambito in oggetto. Sulla base dei dati suddetti, pertanto, si è provveduto a stimare un flusso giornaliero medio su ciascun arco dell'intera rete di trasporto dei mezzi e materiali di cantiere.

In funzione dei flussi dei mezzi d'opera, ottenuti come descritto in precedenza, sono stati sviluppati gli studi relativi ai potenziali impatti dovuti alla movimentazione dei mezzi operativi per le differenti componenti ambientali, conseguenti alla fase di cantiere.

In particolare si evidenzia che l'analisi afferente ai potenziali impatti dovuti alla movimentazione dei veicoli di cantiere, è stata sviluppata portando in valutazione:

- le emissioni di NO_x, PM₁₀, PM_{2.5}, composti organici reattivi (ROG) e CO, su base giornaliera e annuale, per la componente atmosfera;
- i livelli sonori delle aree fisse e del fronte mobile di avanzamento dei lavori (sia con calcolo per punti che con mappature isolivello), per la componente rumore;
- la propagazione delle vibrazioni nel terreno, per la componente vibrazioni.

La simulazione degli scenari di cantiere è stata condotta tenendo conto, quindi, sia delle suddette emissioni generate dal cantiere stesso, sia delle emissioni prodotte dal normale traffico veicolare sulla rete "ante operam", i cui dati sono desumibili dall'elaborato 0015_PD_0_000_00000_0_GE_RH_01_A "Analisi Trasportistica", inserito nella sezione "Parte Generale" del Progetto Definitivo.

Si evidenzia, tuttavia, che la somma diretta dei flussi di traffico afferenti alle due configurazioni analizzate (ante-operam e cantiere) assume scarso significato in ragione del fatto che:

- per rumore/vibrazioni si è operata una valutazione dei livelli sonori in fase di cantiere con un calcolo "per punti", in cui la rumorosità derivante dalla simulazione "di cantiere" è stata aggiunta alla rumorosità "stato di fatto" mediante somma energetica dei valori in dB in ciascun punto di calcolo

(vedasi anche elab. 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A "Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – Relazione" - Cap. B.5.6.2.2);

- per la matrice atmosfera le valutazioni sono effettuate con un codice di calcolo che, rispetto allo stato di fatto, considera concentrazioni di inquinanti rilevati dai dispositivi presenti sul territorio, al quale sono aggiunti i valori desunti dai flussi di cantiere (vedasi anche elab. 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A "Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – Relazione" - Cap. B.5.5);
- il grafo delle viabilità utilizzate nella configurazione di cantiere non risulta completamente confrontabile con lo stato di fatto, in ragione della creazione delle piste di cantiere, ovvero della chiusura di parte delle viabilità esistenti.

Ciò premesso, tuttavia, al fine di informare completamente il processo decisionale delle opere in oggetto, si procede ad integrare la documentazione progettuale attraverso:

- la redazione di opportune planimetrie in cui, a lato di ciascun arco stradale utilizzato, si evidenzia il numero di transiti di mezzi pesanti di cantiere previsto nel periodo diurno (valore sommato di entrambe le direzioni di marcia):

QPRG3.3.1.1 - Grafo dei mezzi d'opera utilizzati durante il processo realizzativo. FASE 1 - TAV. 1/3;

QPRG3.3.1.2 - Grafo dei mezzi d'opera utilizzati durante il processo realizzativo. FASE 1 - TAV. 2/3;

QPRG3.3.1.3 - Grafo dei mezzi d'opera utilizzati durante il processo realizzativo. FASE 1 - TAV. 3/3;

QPRG3.3.1.4 - Grafo dei mezzi d'opera utilizzati durante il processo realizzativo. FASE 2 - TAV. 1/3;

QPRG3.3.1.5 - Grafo dei mezzi d'opera utilizzati durante il processo realizzativo. FASE 2 - TAV. 2/3;

QPRG3.3.1.6 - Grafo dei mezzi d'opera utilizzati durante il processo realizzativo. FASE 2 - TAV. 3/3).

Tali planimetrie, allegate al presente documento, sono state redatte in scala 1:25000 al fine di fornire una miglior leggibilità territoriale (punto **a** della presente richiesta di integrazione);

- la redazione di una specifica tabella con l'indicazione del flusso di mezzi lungo i percorsi che, collegando i poli di fornitura con il sedime di progetto, sono utilizzati durante il processo realizzativo delle opere, sia nella configurazione "stato di fatto" che "cantiere Fase I/Fase II (punto **b** della presente richiesta di integrazione).

N° arco	Strada	A.O. Provincia	Stato di Fatto n°veicoli / giorno	Cantiere FASE I n°veicoli /	Variazione % SF- FASE I	Cantiere FASE II n°veicoli	Variazione % SF- FASE II
12505	S.P.2	1 RE	9820	35	0.36%	50	0.51%
12106	S.P.2	1 RE	9372	35	0.37%	50	0.53%
13039	S.P.43	1 RE	10465	202	1.93%	164	1.57%
12490	S.P.44	1 RE	15355	184	1.20%	164	1.07%
12518	S.P.46	1 RE	15355	148	0.96%	143	0.93%
12107	Cispadana esistente	1 RE	10644	35	0.33%	97	0.91%
12483	S.P.43	1 RE	6917	265	3.83%	144	2.08%
9554	A22 (svincolo Reggiolo)	1 RE	24900	174	0.70%	77	0.31%
12885	A22	1 RE	69873	174	0.25%	77	0.11%
12511	Viabilità Poderale	1 RE	236	23	9.75%	144	61.02%
12530	Via Ponte Nuovo	1 RE/MO	236	148	62.71%	143	60.59%
12009	S.P.413	1 MO	2035	143	7.03%	113	5.55%
12008	S.P.413	1 MO	7398	143	1.93%	113	1.53%
12011	S.P.413	1 MO	9895	143	1.45%	113	1.14%
12014	S.P.8	1 MO	2053	143	6.97%	113	5.50%
12013	S.P.8	1 MO	7294	163	2.23%	132	1.81%
12904	S.P.8	1 MO	7294	248	3.40%	302	4.14%
12903	S.P.8	1 MO	7294	243	3.33%	295	4.04%
12396	S.P.8	1 MO	12470	213	1.71%	264	2.12%
12395	S.P.8	1 MO	12578	213	1.69%	264	2.10%
12888	S.P.8	1 MO	13550	184	1.36%	264	1.95%
12887	S.P.8	1 MO	13550	184	1.36%	264	1.95%
12783	S.P.11	1 MO	4166	184	4.42%	264	6.34%
12382	S.P.11	1 MO	732	184	25.14%	264	36.07%
9960	S.S.12	1 MO	12167	145	1.19%	148	1.22%
12370	Via dell'Industria/via Europa	1 MO	3226	395	12.24%	148	4.59%
1013090	Via Posta Vecchia	1 MO	11122	44	0.40%	21	0.19%

N° arco	Strada	A.O. Provincia	Stato di Fatto n°veicoli / giorno	Cantieri FASE I n°veicoli /	Variazione % SF- FASE I	Cantieri FASE II n°veicoli	Variazione % SF- FASE II
12364	S.S.12	1 MO	17066	41	0.24%	129	0.76%
12371	Via Nazioni Unite	1 MO	1366	41	3.00%	129	9.44%
9923	S.S.12	1 MO	18217	279	1.53%	426	2.34%
12366	S.P.8	1 MO	10596	324	3.06%	131	1.24%
11895	S.P.8	1 MO	5221	225	4.31%	131	2.51%
12855	Via Primo Maggio	1 MO	5551	225	4.05%	169	3.04%
12479	Via Villa Gardè	1 MO	236	215	91.10%	169	71.61%
12360	S.P.9	1 MO	162	0	0.00%	14	8.64%
12456	S.P.9	1 MO	162	25	15.43%	101	62.35%
12945	S.P.9	1 MO	162	75	46.30%	101	62.35%
12908	S.P.468	1 MO	8019	166	2.07%	101	1.26%
12907	S.P.468	1/2 MO	8019	141	1.76%	78	0.97%
12321	S.P.468	2 MO	13064	228	1.75%	52	0.40%
12320	S.P.468	2 MO	13064	362	2.77%	52	0.40%
11888	S.P.2	2 MO	4446	459	10.32%	138	3.10%
11889	S.P.2	2 MO	4446	244	5.49%	117	2.63%
Nuova 1	Via Vallicella	2 MO	111	215	193.69%	65	58.56%
12450	S.P.468	2 MO	17502	454	2.59%	198	1.13%
12452	Tangenziale di Finale Emilia	2 MO	4321	454	10.51%	198	4.58%
12334	Tangenziale di Finale Emilia	2 MO	7584	676	8.91%	411	5.42%
11877	Tangenziale di Finale Emilia	2 MO	3121	676	21.66%	411	13.17%
12333	S.P.468	2 MO	2959	371	12.54%	197	6.66%
12325	S.P.10	2 MO	7758	276	3.56%	174	2.24%
12326	S.P.10	2 MO	8589	276	3.21%	174	2.03%
12317	S.P.468	2 MO/FE	6078	330	5.43%	240	3.95%
12319	S.P.6	2 FE	5603	330	5.89%	240	4.28%
12816	S.P.6	2 FE	5844	330	5.65%	240	4.11%
12814	S.P.6	2 FE	5012	330	6.58%	240	4.79%
11863	S.P.6	2 FE	5012	371	7.40%	268	5.35%
11861	S.P.6	2 FE	5895	81	1.37%	35	0.59%

N° arco	Strada	A.O. Provincia	Stato di Fatto n°veicoli / giorno	Cantiere FASE I n°veicoli / giorno	Variazione % SF- FASE I	Cantiere FASE II n°veicoli / giorno	Variazione % SF- FASE II
11860	S.P.6	2 FE	5895	81	1.37%	35	0.59%
11857	S.P.13	2 FE	1600	465	29.06%	313	19.56%
12314	S.P.13	2 FE	7783	465	5.97%	313	4.02%
12315	S.P.13	2 FE	2302	521	22.63%	346	15.03%
2745	S.P.34	2 FE	6890	168	2.44%	98	1.42%
12438	S.P.66	2 FE	7570	168	2.22%	94	1.24%
13023	Via dei Frutteti	2 FE	1925	80	4.16%	94	4.88%
13021	Via Cavo Napoleonico	2 FE	3130	44	1.41%	77	2.46%
9639	S.P.66	2 FE	9327	42	0.45%	197	2.11%
11854	S.P.35	2 FE	1873	42	2.24%	197	10.52%
13019	S.P.50	2 FE	11389	343	3.01%	248	2.18%
13047	S.P.8	2 FE	15510	343	2.21%	248	1.60%
9633	A13	2 FE	57356	248	0.43%	93	0.16%
12843	S.P.8	2 FE	8219	343	4.17%	248	3.02%
Nuova 10	Strada Cispadana	2 FE	144	343	238.19%	248	172.22%
11846	A13	2 FE	57356	248	0.43%	93	0.16%
11851	A13 (Svincolo Ferrara Sud)	2 FE	20847	248	1.19%	112	0.54%
11847	A13	2 FE	45211	0	0.00%	19	0.04%
11849	Raccordo A13	2 FE	28243	248	0.88%	112	0.40%
11922	S.S.64	2 FE	29102	5	0.02%	18	0.06%
9908	S.S.64	2 FE	20232	320	1.58%	245	1.21%
12842	S.P.8	2 FE	15984	320	2.00%	245	1.53%
12844	Via Imperiale	2 FE	7756	320	4.13%	245	3.16%

TABELLA 3.13-1 – FLUSSI DI TRAFFICO SULLE PRINCIPALI UTILIZZATE IN FASE DI CANTIERE

La tabella è strutturata con otto colonne in cui, rispettivamente, sono riportati:

1. il n° dell'arco con cui la viabilità in oggetto è identificata nell'ambito del grafo complessivo della rete viabilistica studiata (vedasi anche l'elaborato 0015_PD_0_000_00000_0_GE_RH_01_A "Analisi Trasportistica" inserito nella "Parte Generale" del Progetto Definitivo);
2. il nome della strada a cui, l'arco individuato, afferisce;
3. l'Ambito Operativo e la Provincia in cui ricade la viabilità individuata;
4. il flusso veicolare attualmente esistente sulla viabilità in oggetto (espresso in veicoli/giorno), tale flusso indica il valore di entrambe le corsie di marcia (vedasi anche l'elaborato 0015_PD_0_000_00000_0_GE_RH_01_A "Analisi Trasportistica" inserito nella "Parte Generale" del Progetto Definitivo);
5. il flusso dei mezzi pesanti (andata/ritorno) previsto durante la FASE I di realizzazione delle opere;
6. la percentuale che il flusso dei mezzi d'opera, previsto in FASE I, rappresenta rispetto al flusso attuale sulla viabilità considerata;
7. il flusso dei mezzi pesanti (andata/ritorno) previsto durante la FASE II di realizzazione delle opere;
8. la percentuale che il flusso dei mezzi d'opera, previsto in FASE II, rappresenta rispetto al flusso attuale sulla viabilità considerata.

Dall'analisi dei dati si evince che i flussi dei mezzi d'opera, sulle viabilità individuate nell'ambito del processo realizzativo delle opere in progetto, nelle fasi I e II, in media rappresentano rispettivamente il 6.9% ed il 7.4% dei flussi attualmente presenti sulle stesse viabilità.

Si precisa che, da tale media, sono escluse le vie "Vallicella – cod. Nuova 1" (in provincia di Modena) e "Cispadana – cod. Nuova 10" (in provincia di Ferrara). Per tali viabilità si evidenzia quanto di seguito:

1. Via Vallicella – cod. Nuova 1. Tale viabilità è stata utilizzata nel processo realizzativo delle opere, in quanto già classificata, dagli strumenti di programmazione delle attività estrattive, come percorso preferenziale da utilizzarsi nell'ambito della coltivazione del polo estrattivo MO28 della Provincia di Modena (vedasi anche elaborato 0282_PD_0_000_0KK00_0_CD_SH_02_A "Schede tecniche dei poli estrattivi di materiali per rilevati e degli impianti di lavorazione inerti - Provincia di Modena" inserito nella sezione "Approvvigionamento materiali" del Progetto Definitivo). Si evidenzia, inoltre, che il flusso dei veicoli di cantiere, che interesserà tale viabilità, sarà ridotto al 58% di quello attuale già durante la seconda fase operativa.

In base al censimento effettuato, infine, l'arteria stradale in oggetto, presenta caratteristiche idonee alle funzioni previste nell'ambito del processo di cantierizzazione (vedasi anche elaborato 3567_PD_0_000_0KK00_0_KK_SH_01_A "Schede delle viabilità e delle piste di cantiere" – tavola n°50, inserito nella sezione "Cantierizzazione" del Progetto Definitivo);

2. Starda Cispadana – cod. Nuova 10. Tale viabilità rappresenta il raccordo tra il tratto terminale della Cispadana esistente e la S.P.8 “via dell’Uccellino” in provincia di Ferrara. La presente arteria stradale è di recente apertura e, come si evince dal censimento effettuato (elaborato 3567_PD_0_000_0KK00_0_KK_SH_01_A “Schede delle viabilità e delle piste di cantiere”– tavola n°77, inserito nella sezione “Cantierizzazione” del Progetto Definitivo”), presenta caratteristiche idonee alle funzioni previste nell’ambito del processo di cantierizzazione. La viabilità, quindi, è in grado di accogliere, con adeguato livello di servizio, i flussi veicolari previsti in fase di cantiere.

Si precisa inoltre che il livello di servizio delle strade interessate non viene modificato dalla presenza dei mezzi di cantiere .

Tutto ciò esposto si evidenzia che, in coerenza con quanto riportato nell’Appendice II del SIA (vedasi elab. 7076_PD_0_000_00000_0_IA_RG_11_A “Appendice II: Proposta di indirizzo per l’attivazione di una variante specifica ai piani di settore vigenti in materia di attività estrattive – Relazione”) e con le integrazioni prodotte in merito alla valutazione ambientale afferente alla proposta di perimetrazione dei poli estrattivi (vedasi anche la precedente richiesta d’integrazione 3.6), si consegue l’obiettivo di una considerevole riduzione dei flussi dei mezzi di cantiere in percorrenza della viabilità ordinaria, nonché dei conseguenti impatti ambientali, operando attraverso ubicazioni dei poli di approvvigionamento per i materiali inerti, in prossimità del sedime autostradale, così come descritto nella citata richiesta d’integrazione 3.6 e relativi elaborati allegati.

Riferimento elaborati del PD/SIA

5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A
5900_PD_0_000_00000_0_IA_IT_01
5901÷5904_PD_0_000_00000_0_IA_PP_01÷4
5905÷5911_PD_0_A00_A0000_0_IA_PP_01÷7
5912÷5918_PD_0_A00_A0000_0_IA_PP_08÷14
0015_PD_0_000_00000_0_GE_RH_01_A
0270_PD_0_000_0KK00_0_CD_RT_01_A
0271_PD_0_000_0KK00_0_CD_PL_01_A
0272_PD_0_000_0KK00_0_CD_PL_02_A
0273_PD_0_000_0KK00_0_CD_PL_03_A
0274_PD_0_000_0KK00_0_CD_PL_04_A
0275_PD_0_000_0KK00_0_CD_PL_05_A
0282_PD_0_000_0KK00_0_CD_SH_02_A
3567_PD_0_000_0KK00_0_KK_SH_01_A

Documentazione integrativa di riferimento

QPRG 3.3.1.1
QPRG 3.3.1.2
QPRG 3.3.1.3
QPRG 3.3.1.4
QPRG 3.3.1.5
QPRG 3.3.1.6

ID NOTA 3.14	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede che il progetto per lo smaltimento delle acque reflue di cantiere (di tipo civile e industriale) e del futuro casello autostradale sia integrato con il progetto di collegamento della rete fognaria al depuratore di Reggiolo dell'adiacente zona industriale Rame.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Come indicato nell'elaborato di Progetto Definitivo 0003_PD_0_000_00000_0_GE_RG_02_A "Relazione di ottemperanza ai pareri della conferenza dei servizi preliminare" – punto 25.1, non verranno convogliate acque di prima pioggia all'interno del depuratore consortile. Inoltre nella fase di esercizio i fabbisogni idrici e/o apporti di acque nere dei fabbricati collegati ai caselli risultano molto modesti in quanto è prevista la presenza di un numero contenuto di operatori.</p> <p>Nello specifico della fase di cantiere, si ribadisce, come riportato nell'elaborato 3528_PD_0_000_0KK00_0_KK_RT_01_A, che lo smaltimento dei reflui avverrà preferibilmente con recapito alla rete fognaria pubblica; nel caso questo non sia possibile, sono stati studiati, in alternativa, impianti in grado di garantire il trattamento depurativo. In ragione di questo, si evidenzia che nel caso in cui il collettore fognario, oggetto della presente richiesta, sia già realizzato al momento dell'installazione dell'area di cantiere, questo verrà utilizzato come punto di recapito, in caso contrario si procederà ad utilizzare i recapiti previsti nell'ambito del Progetto Definitivo.</p> <p>Per le motivazioni sopra esposte non ritiene di dover ricomprendere la realizzazione del collettore fognario, tra l'area industriale "Rame" e il depuratore di Reggiolo, all'interno del Progetto Definitivo di Autostrada Regionale Cispadana.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0003_PD_0_000_00000_0_GE_RG_02_A 3528_PD_0_000_0KK00_0_KK_RT_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA	Sezione nota MATTM	Sottoparagrafo				
3.15	QUADRO PROGETTUALE	CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI				
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Dettagliare meglio il funzionamento degli impianti di produzione del calcestruzzo, specificandone le ore giornaliere di funzionamento e l'effettiva produttività media prevista nell'arco giornaliero. Per il confezionamento del calcestruzzo, realizzato in area di cantierizzazione logistico-operativa (campo base), è stato valutato un quantitativo di consumo di acqua non potabile pari a 250 l/mc comprendente la bagnatura dell'inerte, la produzione dello stesso calcestruzzo, il lavaggio dell'impianto. Sulla base di quanto indicato nel paragrafo B.5.4.2.1.2 Volumi e portate richieste (pag. 271), si prevede l'uso di impianti con produzione massima pari a 600 mc/ giorno e con produzione di punta di 60 mc/ora. Tali dati risultano non molto coerenti, in quanto per il raggiungimento del quantitativo massimo di 600 mc/giorno, si dovrebbero utilizzare gli impianti sempre al massimo della potenzialità per 10 ore consecutive.</p>						
<p><u>Risposta:</u></p> <p>In merito al funzionamento degli impianti di produzione di calcestruzzo, così come desumibile dall'elaborato 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A "Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – Relazione" capp. B.5.2.4 e B.5.2.5, si evidenzia una produttività media così come riassunto nella successiva tabella.</p>						
AMBITO OPERATIVO	FASE OPERATIVA	BILANCIO MOVIMENTAZIONE CLS (m ³)	DURATA DELLA LAVORAZIONE (gg)	NUMERO DI IMPIANTI	NUMERO DI ORE LAVORATIVE GIORNALIERE	PRODUTTIVITÀ IMPIANTI (m ³ /h)
1	I	151.439	305	2	8	31,03
1	II	417.902	785	2	8	33,27
2	I	186.798	305	2	8	38,28
2	II	215.613	835	2	8	16,14
<p>TABELLA 3.15-1 – PRODUTTIVITÀ IMPIANTI DI CLS</p>						
<p>Per la stima degli impatti ambientali, tuttavia, si conferma il dato di 60 m³/ora (valore di punta). L'ipotesi di considerare, in tali valutazioni, una produzione giornaliera massima, rispetto a quella media nelle 8 ore lavorative previste, è stata effettuata al fine di eseguire valutazioni altamente cautelative sulle componenti ambientali interessate da tali lavorazioni (valutazione del fabbisogno della risorsa idrica).</p>						
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>		5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A				
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>		--				

ID NOTA 3.16	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Indicare quali tecniche costruttive si intendono adottare al fine di limitare la commistione dei due acquiferi, onde evitare una eventuale contaminazione dell'acquifero protetto con acque più superficiali di qualità scadente, nella realizzazione di dreni verticali profondi che mettano in connessione l'acquifero A0 e A1.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p><u>Sintesi geologia, geotecnica ed idrogeologia</u></p> <p>I profili stratigrafici geologici e geotecnici lungo l'asse autostradale indicano che il primo sottosuolo è caratterizzato nella parte orientale del tracciato da una netta prevalenza di depositi fini (argille e limi). A profondità superiori ai 15 metri, intercalati ai depositi fini, sono presenti depositi più permeabili (sabbie da fini a medie), organizzati in lenti, che presentano generalmente spessori modesti. Tale litologia si mantiene pressoché inalterata fino circa alla metà del tracciato.</p> <p>Proseguendo verso la parte occidentale del tracciato, si ha una rapida variazione litologica; a partire dal Comune di S. Felice sul Panaro si verifica un deciso aumento delle sabbie che diventa la litologia prevalente (il tetto dell'unità si trova a circa 10 metri dal p.c.). Tale litologia rimane pressoché uniforme fino alla estremità occidentale del tracciato dove, in prossimità dello svincolo dell'autostrada A22 di Reggiolo-Rolo, la profondità del tetto delle sabbie si riduce a circa 5.0 m dal p.c.</p> <p>Sulla base di quanto sopra, dal punto di vista geologico/idrogeologico/geotecnico è possibile suddividere il tracciato autostradale in due macrozone omogenee.</p> <p>Macrozona OVEST</p> <p>La macrozona ovest è individuata nel settore occidentale della tratta autostradale in progetto, da inizio intervento (Comune di Rolo-Reggiolo – RE) al km 29+300 circa (Comune di S. Felice sul Panaro – MO).</p> <p>Per quanto concerne l'idrogeologia, il primo sottosuolo è costituito da depositi prevalentemente fini, a litologia limosa e/o argillosa, caratterizzati da bassi valori di permeabilità. Solo localmente, sono presenti lenti costituite da materiali più sabbiosi e, quindi, più permeabili. La circolazione idrica superficiale, ovviamente, risulta strettamente condizionata da tale assetto litostratimetrico: la falda ha sede nei piccoli corpi sabbiosi lentiformi (acquifero A0) mentre, nei terreni fini che li circondano, la circolazione idrica è molto lenta.</p> <p>Al di sotto dei terreni fini superficiali, a profondità variabili da 5.0 m a 17.0 m, sono presenti i depositi sabbiosi sedimentati dal fiume Po. Tali depositi si estendono con continuità all'incirca fino al km 30 dell'autostrada in progetto.</p> <p>La permeabilità di questi depositi, in cui si localizza l'acquifero A1, consente una buona circolazione idrica.</p>		

Macrozona EST

La macrozona est, individuata nel settore orientale della tratta autostradale in progetto, inizia dal km 29+300 circa (Comune di S. Felice sul Panaro – MO) a fine intervento.

La litologia è caratterizzata da depositi prevalentemente fini, a litologia limosa e/o argillosa, con bassi valori di permeabilità; solo localmente sono presenti lenti costituite da materiali, più sabbiosi e, quindi, più permeabili.

Le falde hanno sede nei piccoli corpi sabbiosi lentiformi (acquifero A0 fino a profondità di circa 15-20 m e acquifero A1 a profondità superiori) mentre, nei terreni che li circondano, la circolazione idrica è molto lenta.

Interventi di consolidamento e possibili effetti sugli acquiferi

Lungo il tracciato autostradale sono previsti, al di sotto dei rilevati, interventi di consolidamento con dreni per accelerare il decorso dei cedimenti nel tempo e, di conseguenza, consentire di scontare buona parte dei cedimenti preliminarmente all'entrata in esercizio dell'opera.

Con riferimento all'asse autostradale, nella macrozona ovest, dato il limitato spessore dei terreni compressibili, tali interventi si presentano solamente in corrispondenza dei rilevati di altezza maggiore e di alcune spalle delle opere d'arte; in particolare, solo il 17% circa del tracciato autostradale ovest è interessato da dreni e vi sono ampi tratti autostradali (di lunghezza fino a 12 km) in cui gli stessi non risultano necessari.

Nella macrozona est, date le caratteristiche geotecniche della stessa, gli interventi di consolidamento in corrispondenza di rilevati e spalle delle opere d'arte sono maggiormente presenti rispetto alla macrozona ovest; in particolare, il 33% circa del tracciato autostradale est è interessato da dreni e permangono ampi tratti autostradali (di lunghezza fino a 9 km) in cui gli stessi non risultano necessari.

In entrambi i casi la presenza degli interventi di consolidamento può pertanto essere considerata "locale" lungo l'asse autostradale non avendo soluzione di continuità lungo lo stesso.

Durante l'esecuzione della campagna di indagini geognostiche in sito a supporto della progettazione definitiva dell'autostrada sono stati effettuati:

- 176 sondaggi stratigrafici a carotaggio continuo di lunghezza 30-50 m con prelievo di numerosi campioni sia rimaneggiati sia indisturbati;
- 148 pozzetti esplorativi con profondità di 2.5 m e prelievo di campioni rimaneggiati.

Tali indagini non hanno riscontrato evidenze organolettiche riconducibili a fonti di contaminazione antropica, come desumibile dall'analisi dei certificati delle prove condotte in sito ed in laboratorio.

(Rif. elaborati 0017_PD_0_X01_X0000_0_IS_CF_01_A, 0019_PD_0_X01_X0000_0_IS_CF_03_A, 0023_PD_0_X02_X0000_0_IS_CF_01_A, 0025_PD_0_X02_X0000_0_IS_CF_03_A, 0029_PD_0_X03_X0000_0_IS_CF_01_A, 0031_PD_0_X03_X0000_0_IS_CF_03_A, 0034_PD_0_X01_X0000_0_IL_CF_01_A, 0035_PD_0_X01_X0000_0_IL_CF_02_A, 0037_PD_0_X02_X0000_0_IL_CF_01_A, 0038_PD_0_X02_X0000_0_IL_CF_02_A, 0040_PD_0_X03_X0000_0_IL_CF_01_A, 0041_PD_0_X03_X0000_0_IL_CF_02_A).

Inoltre, l'esame degli elaborati di progetto inerenti "l'analisi degli elementi di criticità di origine antropica e di potenziale rischio ambientale"

(Rif. elaborati 6142_PD_0_000_00000_0_IA_CT_01_A, 6143_PD_0_000_00000_0_IA_CT_02_A, 6144_PD_0_000_00000_0_IA_CT_03_A)

non evidenzia la presenza di siti fonte di possibile contaminazione lungo il sedime autostradale.

L'assenza di fonti di contaminazione consente di escludere l'alterazione delle qualità delle acque degli acquiferi A0 ed A1 a seguito della realizzazione dei dreni.

Inoltre si osserva che lungo tutto l'asse autostradale l'acquifero A0 è localizzato all'interno di lenti sabbiose isolate e così pure l'acquifero A1 nella alla macrozona Est, per cui la comunicazione fra i due acquiferi a seguito della realizzazione dei dreni che, tra l'altro, non hanno a loro volta soluzione di continuità lungo il tracciato, è molto limitata.

Infine, nei tratti interessati dai dreni è prevista la realizzazione di rilevati che forniranno protezione agli acquiferi nei confronti di possibili infiltrazioni future di contaminanti antropici superficiali; durante tutta la fase di cantierizzazione saranno operative procedure di rapido intervento nei confronti di sversamenti accidentali (vedi risposta [ID 3.17]) che consentiranno di non contaminare l'acquifero superficiale.

In conclusione, pertanto, gli effetti sulle acque degli acquiferi A0 e A1 indotti dalla realizzazione dei dreni verticali non sono significative e quindi trascurabili.

Riferimento elaborati del PD/SIA

0017_PD_0_X01_X0000_0_IS_CF_01_A
0019_PD_0_X01_X0000_0_IS_CF_03_A
0023_PD_0_X02_X0000_0_IS_CF_01_A
0025_PD_0_X02_X0000_0_IS_CF_03_A
0029_PD_0_X03_X0000_0_IS_CF_01_A
0031_PD_0_X03_X0000_0_IS_CF_03_A
0034_PD_0_X01_X0000_0_IL_CF_01_A
0035_PD_0_X01_X0000_0_IL_CF_02_A
0037_PD_0_X02_X0000_0_IL_CF_01_A
0038_PD_0_X02_X0000_0_IL_CF_02_A
0040_PD_0_X03_X0000_0_IL_CF_01_A
0041_PD_0_X03_X0000_0_IL_CF_02_A
0323_PD_0_A00_A0000_0_GT_RH_01_A

	da 0375_PD_0_A00_A0000_0_GT_FG_01_A a 0388_PD_0_A00_A0000_0_GT_FG_014_A 0401_PD_0_A00_A0000_0_GT_RB_01_A 0406_PD_0_A00_A0000_0_GT_RB_03_A 0520_PD_0_A00_ACS00_0_GT_ST_06_A 0521_PD_0_A00_ACS00_0_GT_ST_07_A 0522_PD_0_A00_ACS00_0_GT_ST_08_A 6142_PD_0_000_00000_0_IA_CT_01_A 6143_PD_0_000_00000_0_IA_CT_02_A 6144_PD_0_000_00000_0_IA_CT_03_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 3.17	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Indicare quali procedure di intervento si intendono adottare per la minimizzazione degli impatti in caso di eventuali sversamenti accidentali sia nei cantieri di linea che nei cantieri base.</p>		
<p><u>Risposta:</u> Il tema dello sversamento accidentale, essendo trasversale a più componenti ambientali, è affrontato in modo specifico nel documento 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A “Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – Relazione” al capitolo B.5.9.1.5, in cui si evidenziano le attività da prevedersi per la gestione dell’evento accidentale, in funzione delle differenti tipologie di sostanze potenzialmente pericolose al fine di tutelare suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee. In particolare, in caso di sversamenti accidentali, l’Impresa esecutrice attiverà la procedura prevista dalla normativa vigente (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.): gli sversamenti saranno tamponati con l’uso di materiale assorbente (es. panni oleoassorbenti), metodi di aspirazione ed opportuni sistemi di raccolta. Si precisa inoltre che, nelle successive fasi progettuali, il tema sarà ulteriormente approfondito con la redazione del Manuale di Gestione Ambientale dei lavori del quale, in ambito di Progetto Definitivo, sono state redatte le linee guida (elaborato 3568_PD_0_000_0KK00_0_KK_RH_01_A).</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	3568_PD_0_000_0KK00_0_KK_RH_01_A 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 3.18	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Precisare o correggere quanto riportato nel paragrafo B.5.4.3.1.2 Macrozona 2 (pagg. 301-302), per quanto riguarda l'impatto indotto dai prelievi. Nel suddetto paragrafo si sostiene che i prelievi da acque più superficiali verranno utilizzati per usi che non richiedono particolari caratteristiche qualitative delle acque, lasciando i prelievi profondi all'uso idropotabile. Questa affermazione risulta in contrasto con quanto asserito in precedenza nello stesso documento progettuale (bilancio idrico), in cui gli usi idropotabili della risorsa venivano forniti direttamente dalla rete acquedottistica o da autobotti o da acqua in bottiglia. Questa seconda opzione si ritiene maggiormente perseguibile rispetto al prelievo di acque profonde da pozzo in quanto la natura idrochimica di tali acque in virtù delle caratteristiche idrogeologiche dell'area, spesso non ne consente l'utilizzo per tali scopi.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>In merito all'utilizzo della risorsa idrica vale quanto già riportato nella precedente richiesta d'integrazione 3.11.</p> <p>A tal proposito si precisa che l'indicazione dell'utilizzo di pozzi per l'approvvigionamento idropotabile trattasi di refuso. Si conferma, quindi, che il relativo approvvigionamento nei cantieri avverrà primariamente tramite allaccio alla rete acquedottistica e, in subordine, tramite autobotti o acqua confezionata in bottiglia.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 3.19	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Si chiede di specificare se e dove si prevedono sistemi di abbassamento della falda (es. tramite well point), specificando al contempo le modalità di allontanamento; si fa presente fin d'ora che tutti gli scarichi vanno autorizzati preventivamente ai sensi del D. lgs. 152/06;.</p>		
<p><u>Risposta:</u> Per le fasi di cantiere delle opere d'arte sono previsti opportuni sistemi di allontanamento acque ed abbassamento della falda, il tipologico del sistema è illustrato nell'elaborato 0542_PD_0_000_00000_0_GT_FC_04_A. Studi di dettaglio in merito agli impianti di sollevamento verranno effettuati in fase di progettazione esecutiva, nell' ambito della quale si terrà presente la necessità di ottenere l'autorizzazione preventiva per ogni scarico.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>0542_PD_0_000_00000_0_GT_FC_04_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>	

ID NOTA 3.20	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Rispetto ai prelievi preventivati da pozzi di nuova realizzazione, si chiede di valutare le possibili alternative rispetto ai fabbisogni.</p>		
<p><u>Risposta:</u> In merito ai prelievi preventivati da pozzi di nuova realizzazione si precisa che è stata condotta un'apposita analisi di filtrazione al fine di valutare la potenziale interferenza derivante dal prelievo di acque di falda ad usi produttivi, tramite pozzi superficiali all'interno dei cantieri, con il regime dei pozzi esistenti e tuttora attivi in prossimità degli stessi campi base (vedasi anche documento 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A "Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – Relazione" cap. B.5.4.3 ed Allegato 1). Sulla base delle analisi e delle considerazioni esposte, sono state determinate le fasce di protezione, riportate graficamente nell'Allegato 1 di cui sopra, all'esterno delle quali la realizzazione delle nuove opere di captazione in progetto non genera impatti sui pozzi esistenti. Ciò premesso si evidenzia, inoltre, che l'eventuale emungimento da falda attraverso i pozzi superficiali per acque non potabili garantirà la sostenibilità delle portate prelevate senza arrecare danni o limitazioni ai pozzi esistenti. Nell'ambito della documentazione di riferimento (documento 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A "Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – Relazione" cap. B.5.4.2) sono indicati i sistemi di approvvigionamento, già indicati anche nella precedente richiesta d'integrazione 3.11, da utilizzarsi nel caso si riscontri la necessità di ulteriori quantitativi di acqua, ovvero le acque superficiali non posseggano le caratteristiche idonee ai fini dei processi produttivi.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3528_PD_0_000_0KK00_0_KK_RT_01_A 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>	

ID NOTA 3.21	Sezione nota MATTM QUADRO PROGETTUALE	Sottoparagrafo CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si segnala che è possibile verificare le portate del fiume Secchia, ed eventualmente anche del fiume Panaro, dell'ultimo decennio consultando gli annali idrologici redatti da Arpa Servizio Idro-meteo-clima, scaricabili dal sito http://www.arpa.emr.it/sim/?idrologia/annali_idrologici, in quanto il fiume Secchia periodicamente è soggetto a piene critiche al limite della capacità portante del fiume, anche in relazione alle modifiche climatiche che si sono verificate negli ultimi anni.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>FIUME SECCHIA:</p> <p>La portata di piena di progetto (a tempo di ritorno 200 anni), rispetto alla quale effettuare la verifica idraulica dell'attraversamento in progetto e dei suoi effetti in termini di profilo idrometrico, è stata inizialmente stabilita facendo riferimento ai valori indicati dall'Autorità di bacino del fiume Po nella "Direttiva piena di progetto", da assumere per le progettazioni e verifiche di compatibilità idraulica.</p> <p>La Tabella 3.21-2.21-1 propone le portate di riferimento per diverse sezioni. Dai valori indicati risulta evidente come, a valle dell'abitato di Rubiera, l'assetto idraulico del corso d'acqua sia condizionato dalla presenza della cassa di espansione, realizzata su un'area di circa 1.000 ha e con un volume d'invaso di circa 15 milioni di metri cubi. Tale opera entra in funzione per portate superiori a circa 450 m³/s ed è in grado di laminare, in modo compatibile con la massima capacità di deflusso del tratto arginato di valle, piene con tempo di ritorno >20 anni.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="159 1377 981 2004" style="width: 45%;"> </div> <div data-bbox="997 1377 1444 2038" style="width: 45%;"> <p>Le casse di laminazione si estendono prevalentemente in sinistra e, più limitatamente, in destra orografica del Fiume Secchia, in località Rubiera (RE) e Campogalliano (MO). L'invaso, orientato approssimativamente in direzione SW-NE, è stato realizzato nei primi anni '70 e successivamente ampliato negli anni '90.</p> <p>Nel 2010 l'autorità dio bacino del fiume Po ha attivato uno studio idrologico sul fiume Secchia proprio</p> </div> </div>		

FIGURA 3.21-2 – CASSA DI ESPANSIONE FIUME SECCHIA

per aggiornare i relativi valori di portata che poi stanno alla base del corretto funzionamento laminativo delle casse di espansione. Il fiume Secchia infatti rappresenta un corso d'acqua in continuo monitoraggio da parte sia della stessa ADBPO che di AIPO (Ente gestore del fiume e delle casse di laminazione). Proprio con questi Enti è in corso l'ottenimento del relativo Nulla Osta idraulico per gli attraversamenti previsti poco a monte dell'abitato di Concordia sulla Secchia.

SEZIONE	COD.	PROGR. (km)	SUPERFICIE BACINO SOTTESO (km ²)	Q20 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)	Q200 (m ³ /s)
Castellarano	191	58.671	970	820	1270	1400
Rubiera	167	76.482	1292	820	1270	1400
A valle delle casse Cittanova	155	80.913	1320	-	-	750
Confluenza in Po	4	161.056	1370	-	-	750

TABELLA 3.21-2: VALORI DELLE PORTATE DI PIENA DI RIFERIMENTO LUNGO L'ASTA DEL F. SECCHIA (DA PAI ADBPO)

In realtà va considerato che negli elaborati dell'ADBPO citati si afferma che: "Nelle condizioni di progetto (con cassa di laminazione adeguata) la portata uscente dalla cassa per tempo di ritorno di 200 anni è compresa tra 750 e 900 m³/s". In considerazione di quanto sopra esposto, la portata di progetto (Tr 200 anni) per il dimensionamento delle infrastruttura di attraversamento è stata imposta cautelativamente ed in accordo con AIPO in 900 m³/s. Le simulazioni sono state condotte secondo una schematizzazione idrodinamica monodimensionale in moto permanente, trascurando quindi (a favore di sicurezza) gli eventuali effetti di laminazione lungo lo sviluppo del corso d'acqua.

Durante la fase di analisi idraulica del Progetto Definitivo, sono stati presi in esame, come suggerito nel quesito posto in epigrafe, anche i valori registrati da ARPA ricavati nel sito http://www.arpa.emr.it/sim/?idrologia/annali_idrologici e di cui si trova riscontro nel documento (Rif. Doc 0000AP0A00AWS000WWSC08A_DATI IDROMETRICI e ubicazione stazioni 0000AP0A00AWS000WWCO02A_CorografiaStazionildrometriche). Dall'elaborazione di questi dati tramite i canonici metodi proposti da Gumbel si erano calcolati i valori di portata per Tempo di Ritorno assegnato ed in tutti i casi esaminati essi risultavano inferiori rispetto quelli utilizzati nell'ambito del Progetto.

Infatti, alla stazione Secchia "La Pioppa" prossima all'asse autostradale in progetto, le portate massime giornaliere registrate nel periodo osservato (2004-2011) sono le seguenti:

Anno	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Portata [m ³ /s]	174	197	118	128	357	381	351	231

TABELLA 3.21-2: VALORI DELLE PORTATE MASSIME ANNUALI MISURATE ALLA STAZIONE LA PIOPPA

Analizzando questi valori attraverso la legge probabilistica di Gumbel si ottiene che per un TR=200 anni la portata risulta pari a 720m³/s, inferiore alla portata utilizzata cautelativamente nello studio del fiume Secchia pari a 900m³/s.

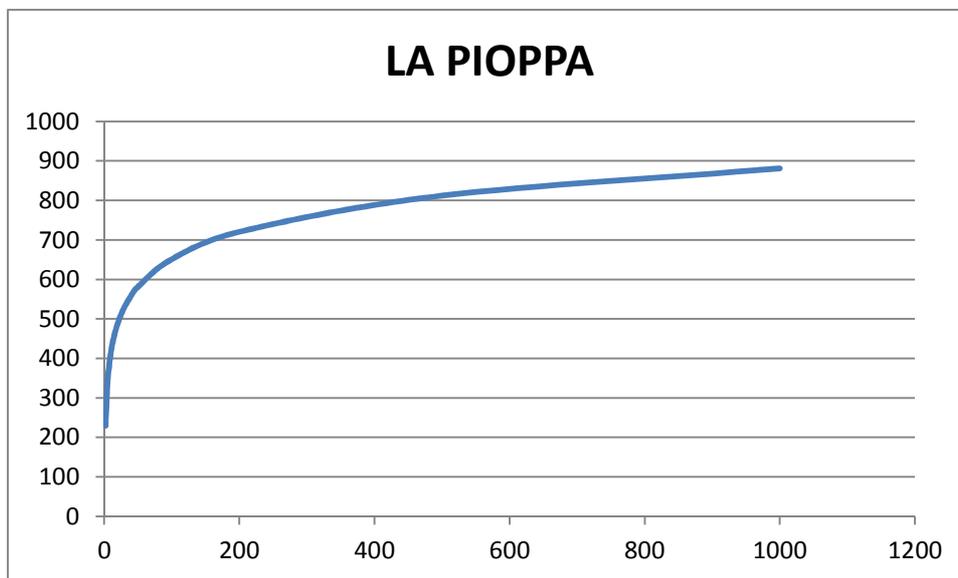


FIGURA 3.21-2 – RIELABORAZIONE PORTATE ALLA STAZIONE IDROMETRICA “LA PIOPPA”

PANARO

La portata di piena di progetto (a tempo di ritorno 200 anni), rispetto alla quale effettuare la verifica idraulica dell’attraversamento in progetto e dei suoi effetti in termini di profilo idrometrico è stata effettuata facendo riferimento ai valori indicati dall’Autorità di Bacino nella “Direttiva piena di progetto”, da assumere per le progettazioni e verifiche di compatibilità idraulica. La Tabella 3.21-3 propone le portate di riferimento per diverse sezioni lungo il corso del fiume.



FIGURA 3.21-3 – CASSA DI ESPANSIONE FIUME PANARO

Anche in questo caso come per il Secchia sono presenti casse di laminazione che consentono di decapitare gli idrogrammi di piena a valori sostenibili per il tratto di valle .

SEZIONE	COD.	PROGR. (km)	SUPERFICIE BACINO SOTTESO (km ²)	Q20 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)	Q200 (m ³ /s)	Q500 (m ³ /s)
Marano sul Panaro	175	84.029	696	960	1180	1380	1550
San Cesario	136	104.273	759	1030	1270	1480	1660
Saliceto Panaro a valle delle casse di laminazione	117	113.283	1043	780	880	940	-
Confl. in Po	3	174.940	1070	780	880	940	-

TABELLA 3.21-3: VALORI DELLE PORTATE DI PIENA DI RIFERIMENTO LUNGO L'ASTA DEL F. PANARO

Le casse sono ubicate in località S. Cesario, Anch'esse sono state oggetto di ampliamento, ed oggi svolgono un'azione dissipativa sufficiente per garantire, nel tratto d'alveo di valle, un valore di piena compatibile con le arginature. Anche in questo caso le simulazioni sono state condotte secondo una schematizzazione idrodinamica monodimensionale in moto permanente trascurando quindi (a favore di sicurezza) gli eventuali effetti di laminazione lungo lo sviluppo del corso d'acqua e le due opere di attraversamento sono state calibrate per avere un franco utile sopra i livelli idrometrici che si instaurano durante la propagazione dell'idrogramma di piena per TR=200 anni di almeno 2.00m.

Come per il Fiume Secchia, anche in questo caso, durante la fase di analisi idraulica del Progetto Definitivo sono stati presi in esame i valori registrati da ARPA e di cui si trova memoria nel documento (Rif. Doc 0000AP0A00AWS000WWSC08A_DATI IDROMETRICI e ubicazione stazioni 0000AP0A00AWS000WWCO02A_CorografiaStazionildrometriche). Dall'elaborazione di questi dati sempre tramite il metodo di calcolo proposto da Gumbel, risulta che i valori di portata per Tempo di Ritorno assegnato ed in tutti i casi esaminati, sono inferiori a quelli utilizzati nell'ambito del Progetto.

Infatti alla stazione Panaro a Bomporto, a valle delle casse e a monte dell'asse autostradale in progetto, risulta che per un TR=200 anni la portata calcolata è pari a 801m³/s, inferiore a quella utilizzata nel Progetto pari a 940m³/s. Le massime giornaliere registrate nel periodo osservato (2004-2011) alla stazione Panaro a Bomporto sono le seguenti:

Anno	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Portata [m ³ /s]	139	233	126	142	391	375	417	234

TABELLA 3.21-4: VALORI DELLE PORTATE MASSIME ANNUALI MISURATE ALLA STAZIONE BOMPORTO

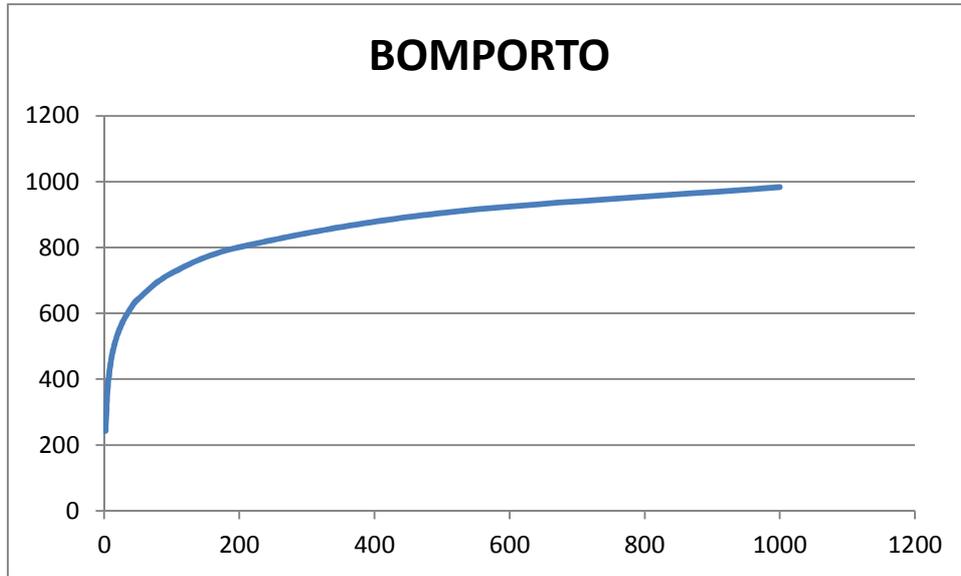


FIGURA 3.21-4 – RIELABORAZIONE PORTATE ALLA STAZIONE IDROMETRICA “BOMPORTO”

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 4.1	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ATMOSFERA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Al fine di valutare l'impatto dell'opera, si richiede che vengano esplicitati i dati di input al modello, relativamente ai seguenti scenari: Ante Operam, Post Operam (scenari progettuali 2017 e 2030), scenario programmatico 2017 e relativamente allo scenario previsionale di traffico Alto. Nel merito si richiedono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i quantitativi espressi in ton/anno di PM10 e NO2 per ogni Comune presente nel contesto territoriale interessato dall'opera. Il dato Ante Operam (estratto dall'inventario regionale INEMAR 2007) è già presente nella tabella D.4-59 del Quadro di riferimento ambientale – stato di fatto – Relazione 1/3 – Doc. 6145-PD-0-00000-0-IA-RG-04-A); - un grafo stradale (scala di almeno 1:50000) in cui ad ogni arco stradale considerato come sorgente lineare in input al modello è associato: <ul style="list-style-type: none"> o il flusso, veicolare suddiviso tra leggeri e pesanti, sia nell'ora di punta che complessivo nell'anno di simulazione; o l'emissione di NO2, PM10 e benzene al km, relativa sia all'ora di punta che all'intero anno di simulazione. <p>Queste informazioni dovranno essere riportate nella relazione degli impatti in fase di esercizio.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.1.1.1 "Componente Atmosfera – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.1.</p> <p>I flussi veicolari leggeri e pesanti relativi allo Scenario Alto nell'ora di punta sono riportati nelle seguenti tavole allegate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - QPRG 3.2.1.1 e QPRG 3.2.1.2 (Scenario progettuale 2017); - QPRG 3.2.1.4 e QPRG 3.2.1.5 (Scenario programmatico 2017); - QPRG 3.2.1.7 e QPRG 3.2.1.8 (Scenario progettuale 2030). <p>I valori relativi all'anno sono ottenibili moltiplicando per 365 i valori di TGMA (traffico giornaliero medio annuo) riportati nelle seguenti tavole:</p> <ul style="list-style-type: none"> - QPRG 3.2.2.1 e QPRG 3.2.2.2 (Scenario progettuale 2017); - QPRG 3.2.2.4 e QPRG 3.2.2.5 (Scenario programmatico 2017); - QPRG 3.2.2.7 e QPRG 3.2.2.8 (Scenario progettuale 2030). <p>Si precisa che tutte le mappe stradali sono state realizzate in scala 1:100.000 in quanto la scala 1:50.000 non avrebbe consentito di rappresentare una zona sufficientemente ampia e pertanto avrebbe</p>		

fornito una visione limitata dei flussi di traffico nell'area di progetto.

Le tavole contenenti i flussi orari mostrano volumi di traffico monodirezionali nell'ora di punta del mattino, mentre quelle contenenti i flussi giornalieri sono stati calcolati applicando i coefficienti di espansione dall'ora di punta del mattino al giorno medio annuo stimati dal consulente trasportistico per viabilità autostradale, viabilità ordinaria e Cispadana. I flussi relativi al giorno medio annuo vengono calcolati su base bidirezionale e poi equamente distribuiti nelle due direzioni in quanto il traffico giornaliero risulta generalmente bilanciato nelle due direzioni di marcia nel corso della giornata.

Si sottolinea inoltre che lo scopo principale dell'analisi trasportistica e conseguentemente del modello di traffico realizzato è la stima dei flussi di traffico sull'Autostrada Cispadana e sulle principali viabilità extraurbane dell'area di studio e non dei volumi di traffico riguardanti le singole viabilità locali.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.1.1.1 QPRG 3.2.1.1 QPRG 3.2.1.2 QPRG 3.2.1.4 QPRG 3.2.1.5 QPRG 3.2.1.7 QPRG 3.2.1.8 QPRG 3.2.2.1 QPRG 3.2.2.2 QPRG 3.2.2.4 QPRG 3.2.2.5 QPRG 3.2.2.7 QPRG 3.2.2.8

ID NOTA	Sezione nota MATTM	Sottoparagrafo
4.2	QUADRO AMBIENTALE	ATMOSFERA

Richiesta di Integrazione:

I livelli restituiti dal modello nello scenario progettuale al 2017, sono riassunti nelle tabelle seguenti e confrontati con i livelli di fondo, individuati dal proponente, nel quadro di riferimento ambientale. Si evidenzia un errore nel range di concentrazioni indicato per la media annuale di PM10 (pag.500), che coincide con quello del 90.4° percentile (26.9 – 37.2 µg/m³), mentre in realtà è inferiore (16-23 µg/m³). **Si richiede di correggere il dato.**

	PM10			NO2	
	Progettuale 2017	Valori di fondo 2010		Progettuale 2017	Valori di fondo 2010
Media annuale (µg/m ³)	16-23	25-30	Media annuale (µg/m ³)	11-30.6	20-30
90.4 percentile (µg/m ³)	26.9-37.2	-	99.8 percentile (µg/m ³)	46-112.1	-

Si osserva, in base alle previsioni della catena modellistica, una significativa diminuzione delle concentrazioni in aria rispetto al 2010. Considerando che i valori di fondo sono rappresentativi di un'area lontano da sorgenti dirette di emissione, quali strade molto trafficate, **pare anomalo ritrovare**, anche in prossimità di arterie ad elevato traffico, quali le autostrade e la nuova infrastruttura, **valori equiparabili ai dati di fondo attuali**. Uno dei possibili motivi può essere l'aver considerato una griglia di calcolo ad una quota maggiore o uguale a 10 metri (poiché è la prima quota di calcolo restituita dal modello), a cui corrispondono concentrazioni probabilmente inferiori rispetto a quanto si misura a 3 metri (altezza dei sensori nelle stazioni della Rete di monitoraggio), in prossimità di sorgenti al suolo, quali le infrastrutture stradali; anche un passo di griglia di 1 km appare inadeguato a rappresentare criticità locali, che in fase di interpolazione non vengono evidenziate. Un'altra possibile causa di sottostima, potrebbe essere dovuta all'aver svolto una valutazione relativa solo alla componente primaria degli inquinanti: NO₂ e PM₁₀ presentano anche una componente secondaria non trascurabile, che per i PM₁₀ può arrivare anche ad un 60% della concentrazione misurata in ambiente urbano. Si evidenzia, infine, una possibile sottostima anche per inquinanti che non presentano una componente secondaria, quali il benzene: i valori stimati presso la nuova autostrada non superano il 1 µg/m³, valore inferiore a quanto si misura nelle stazioni da traffico della Rete Regionale di Qualità dell'Aria.

Risposta:

La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.1.1.1 "Componente Atmosfera – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.2.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.1.1.1

ID NOTA 4.3	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ATMOSFERA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede una valutazione dell'impatto dei cantieri fissi secondo i fattori di emissione EPA, che prenda in considerazione tutte le sorgenti presenti nel progetto definitivo (impianti fissi, movimentazioni di materiali, mezzi circolanti nell'area). Si richiede che vengano esplicitati i dati emissivi della fase di cantierizzazione (cantieri fissi+fronte mobile) relativamente ai due scenari di corso d'opera (prima e seconda fase operativa). Nel merito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i quantitativi espressi in ton/anno di PM10 per ogni Provincia e per ogni Comune interessato dall'intervento di cantierizzazione. Confronto con l'inventario regionale delle emissioni (INEMAR 2007) alla medesima scala territoriale; • un grafo stradale, che include anche le piste di cantiere (scala di almeno 1:50000) in cui, ad ogni arco considerato come sorgente lineare in input al modello, è associato: <ul style="list-style-type: none"> ○ il flusso veicolare suddiviso tra leggeri e pesanti, inteso sia come media oraria che complessivo nell'anno di simulazione ○ l'emissione di PM10 al km relativa sia al flusso medio orario che all'intero anno di simulazione; 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.1.1.1 "Componente Atmosfera – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.3.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.1.1.1	

ID NOTA 4.3 bis	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ATMOSFERA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede che le simulazioni modellistiche relative alla fase di cantiere e alla fase di esercizio (declinata nei tre scenari - programmatico 2017, progettuale 2017 e progettuale 2030 – e relativamente allo scenario previsionale di traffico “Alto”) secondo i domini forniti da ARPA, dovranno essere realizzate secondo le seguenti specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • considerare un'altezza non superiore ai 3 metri come quota di riferimento delle linee di isoconcentrazione di ricaduta delle immissioni stimate dal modello e delle stime restituite sui ricettori; • considerare un passo di griglia non superiore ai 200 metri, utilizzando la meteorologia adeguata al dominio; al fine di riprodurre meglio le linee di isoconcentrazione stimate lungo l'asse della cispadana e degli assi stradali di collegamento, si ritiene indispensabile intensificare i punti di griglia lungo tali infrastrutture; • utilizzare la meteorologia più aggiornata disponibile al momento; a tal proposito si segnalano i prodotti messi a disposizione dal SIMC-Arpa E.R.; • gli scenari di esercizio devono contemplare lo studio di diffusione e ricaduta degli inquinanti NOx, CO, C6H6, PM10, PM2.5 per i quali si richiedono i seguenti indicatori: - PM10: media annuale e 90.41° percentile delle concentrazioni medie giornaliere - NOx: media annuale e 99.79° percentile delle concentrazioni orarie - PM2.5, CO e C6H6: media annuale; • per la fase di cantiere si richiede una valutazione della polverosità prodotta utilizzando i seguenti indicatori: - PM10: media annuale e 90.41° percentile delle concentrazioni medie giornaliere - PM2.5 e PTS: media annua e massimo delle concentrazioni medie giornaliere. 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Gli esiti delle nuove simulazioni modellistiche, condotte in accordo alla presente richiesta di integrazione, sono ampiamente illustrati nel documento QAMB 4.1.1.1 “Componente Atmosfera – Relazione integrativa” nel capitolo ID 4.3bis.</p> <p>In merito al numero dei domini per i quali sono state svolte le nuove simulazioni si precisa quanto segue: in data 30/01/2013 ARC spa, su convocazione da parte della RER Servizio VIPSA, incontra i tecnici di ARPA al fine di illustrare loro la progettazione svolta ed i risultati ottenuti nell'ambito di Studio di Impatto Ambientale. In occasione dello stesso incontro i tecnici di ARPA avanzarono la richiesta di ripetere le simulazioni svolte in ambito di progettazione definitiva, relativamente alla componente “atmosfera”, adoperando un modello di simulazione lagrangiano. Su indicazione del Servizio VIPSA della regione Emilia Romagna, ARPA avrebbe dovuto indicare al Servizio stesso 3/4 domini su cui rifare la simulazione</p>		

della dispersione degli inquinanti in atmosfera per confrontare i risultati ottenuti con quelli forniti nello SIA.

In data 12/02/2013 ARC Spa inoltrava al Servizio VIPSA Regionale un documento di approfondimento con il quale, oltre a ribadire la valenza dei risultati ottenuti in ambito di progettazione definitiva, descriveva le caratteristiche di due modelli, uno lagrangiano e uno gaussiano, adoperabili per le nuove simulazioni al fine di ricevere indicazione circa il modello di simulazione da adoperare.

In data 20/02/2013 le ARPA inviavano al Servizio VIPSA Regionale la richiesta di svolgere 13 nuove simulazioni anziché le 3/4 precedentemente concordate. Il Servizio VIPSA inoltrava ad ARC spa le indicazioni di ARPA relative ai domini da loro forniti senza però specificare tutte le coordinate degli ambiti scelti necessarie alle nuove simulazioni, senza indicazioni sul modello da utilizzare, ma soprattutto senza confermare se restava valida la propria indicazione di produrre nuove simulazioni per un numero massimo di 4 domini o se viceversa si doveva dare corso alle richieste di ARPA, che in pratica significava modellare l'intero ambito territoriale interessato dall'asse autostradale.

In data 23/05/2013 ARC spa, non avendo ricevuto ulteriori comunicazioni dal Servizio VIPSA circa la tipologia di modello da adoperare per le nuove simulazioni né le coordinate dei domini da loro scelti, ha inoltrato al Servizio stesso una proposta di lavoro indicando il modello che sarebbe stato adoperato per le nuove simulazioni ed i domini per i quali sarebbero state svolte, specificando le coordinate di questi ultimi.

In data 05/06/2013, con prot. 534/13, ARC spa inoltrava comunicazione ufficiale alla ARPA Servizio Idro-Meteo-Clima chiedendo loro di ricevere, in linea con le note ricevute e in tempi congrui per soddisfare le richieste avanzate, la meteorologia più aggiornata disponibile per le nuove simulazioni.

In data 06/06/2013 ARPA, tramite la RER Servizio VIPSA, rispondeva al piano inviato da ARC spa il 23 maggio ribadendo che le nuove simulazioni sarebbero dovute essere svolte su tutti i domini da loro indicati specificando le coordinate di tutti e 13 i domini da loro richiesti.

In data 03/07/2013 con prot. 591/13 ARC spa, alla luce della richiesta di integrazioni Prot. DVA-2013-0012126 del 17/06/2013 ricevuta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, viste tempistiche disponibili trasmetteva una comunicazione ufficiale alla RER-Servizio VIPSA nella quale segnalava di non aver ancora ricevuto dall'ARPA-SIMC i dati meteo necessari per le nuove simulazioni ed indicando in 2 o 3 il numero massimo dei domini per i quali sarebbe stato possibile procedere con le stesse entro il termine previsto per la consegna delle integrazioni indicate nella richiesta del MATTM.

ARPA-SIMC ha provveduto ad inoltrare ad ARC Spa la meteorologia richiesta, ed indicata nella presente nota come riferimento per le nuove simulazioni, in data 03/07/2013.

A valle dell'iter sopra descritto ARC spa ha potuto procedere solo alla nuova simulazione dei seguenti domini:

Domini di calcolo per la fase di esercizio (coordinate UTM-ED50):

Provincia	Esercizio	Xsx	Yinf	Xdx	Ysup
RE	Villanova di Reggiolo	642700	974000	647700	976800
FE	Ferrara Sud	700050	961370	705050	966370

Domini di calcolo per la fase di cantiere (coordinate UTM-ED50):

Provincia	Cantiere	Xsx	Yinf	Xdx	Ysup
MO	Mirandola	658800	969200	662900	972700

L'analisi dei risultati delle nuove simulazioni modellistiche condotte, come diffusamente illustrato nell'allegato QAMB 4.1.1.1, ha permesso di confermare le valutazioni e le considerazioni riportate nella documentazione redatta in fase di Progetto Definitivo e quindi ribadire che la realizzazione dell'infrastruttura non comporta criticità relative alla componente "atmosfera" confermando, per tutti i nuovi domini simulati, valori di concentrazione sempre al di sotto dei limiti stabiliti dalla normativa vigente.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.1.1.1

ID NOTA 4.4	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ATMOSFERA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Si richiede che le mappe ottenute a partire dagli output delle simulazioni effettuate siano restituite ad una scala di 1:25.000 con idonea legenda e dovranno essere integrate con una valutazione numerica delle immissioni sui recettori sensibili posti all'interno dell'area di ricaduta. Quest'ultima valutazione farà da supporto alla definizione dei punti di misura del piano di monitoraggio.</p>		
<p><u>Risposta:</u> La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.1.1.1 "Componente Atmosfera – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.4.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>--</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.1.1.1</p>	

ID NOTA 4.5	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ATMOSFERA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Per quanto riguarda la presenza di ricettori/siti sensibili che gravitano nei comuni interessati dall'attraversamento dell'opera, si richiede di aggiornare l'elenco riportato alla tab. 10-2 del documento: "Note in merito all'istruttoria della Regione Emilia Romagna" del 1471/2013, - Componente atmosfera, coinvolgendo anche le AUSL e tenendo conto di una distanza di 2 Km dall'asse autostradale Per tali siti sensibili si richiede una valutazione numerica delle immissioni a integrazione delle mappe di isoconcentrazione ottenute per i diversi scenari modellati.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.1.1.1 "Componente Atmosfera – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.5.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>--</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.1.1.1</p>	

ID NOTA 4.6	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ATMOSFERA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Si richiede di confrontare i risultati ottenuti nei vari scenari con lo stato attuale di qualità dell'aria a scala almeno comunale.</p>		
<p><u>Risposta:</u> La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.1.1.1 "Componente Atmosfera – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.6.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.1.1.1	

ID NOTA 4.7	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ATMOSFERA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Si richiede di valutare l'incidenza dell'infrastruttura sul numero di superamenti dei limiti fissati dalla normativa relativamente alle polveri sottili (PM10 e PM2,5).</p>		
<p><u>Risposta:</u> La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.1.1.1 "Componente Atmosfera – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.7.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.1.1.1	

ID NOTA 4.8	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo AMBIENTE IDRICO: ACQUE SOTTERRANEE E ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Al fine di limitare gli effetti sui tempi di corrivazione delle acque di pioggia, si raccomanda l'osservanza delle norme di invarianza e attenuazione idraulica contenute nelle norme attuative dei diversi strumenti di pianificazione degli enti territorialmente competenti (AdB, Province e Comuni).</p>		
<p><u>Risposta:</u> Nel corso della progettazione definitiva si sono adottati i criteri di invarianza e attenuazione idraulica delle competenti autorità, nello specifico dell'autostrada, le indicazioni sui criteri di progettazione e il quadro normativo di riferimento possono essere trovati nell' elaborato 0780_PD_0_000_0WP00_0_WW_RI_01_A</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>0780_PD_0_000_0WP00_0_WW_RI_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>	

ID NOTA 4.9	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo AMBIENTE IDRICO: ACQUE SOTTERRANEE E ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Sulla base della valutazione della relazione idrologica ed idraulica (documento 0780_PD_0_000_0WP00_0_WW_RI_01_A), in cui si descrive il sistema di trattamento delle acque di piattaforma si richiede di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - motivare la scelta effettuata di sottoporre le sole aree di autostazione, ad un sistema di trattamento delle acque meteoriche mediante fossi filtro sulla base delle indicazioni riportate nelle linee guida della Regione Emilia-Romagna, mentre la restante superficie del tracciato si prevede solamente un sistema di depurazione in continuo costituito da sedimentatore e disoleatore; si ricorda che le stesse linee guida Regionali prevedono tale trattamento anche per le sedi stradali; - specificare se per “<i>taglio e rimozione</i>” al termine della stagione vegetativa delle essenze piantumate nei fossi filtro, si intende solamente la rimozione della parte di fusto e foglie in cui possono essersi accumulati gli inquinanti, mantenendo l’apparato radicale quanto parte attiva del sistema vegetale, che continua la sua funzionalità anche nel periodo invernale; - indicare il sistema di controllo e manutenzione per il corretto funzionamento degli impianti di trattamento (sedimentatore-disoleatore), previsti per tutto il tratto autostradale. Tale sistema, non fornisce sufficienti garanzie sulle caratteristiche delle acque in uscita idonee allo scarico, se non con un controllo e manutenzione frequenti. 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>A) La scelta di sottoporre alla depurazione tecnologica le acque generate dalla piattaforma stradale, mentre alla fitodepurazione quelle generate dalle aree delle autostazioni, trova la propria genesi nel Progetto Preliminare approvato dalla Regione Emilia Romagna con Delibera di Giunta n°1867 del 19/12/2011. Si tratta di una scelta condivisa che, intanto risponde positivamente al DGR 14/02/2005 n°286 “Direttiva contenete indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne” e trova conforto nel rispetto dei seguenti criteri progettuali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rispetto della norma: al punto 7.2-III del DGR 286/2005 si indicano come prescrizioni da adottarsi relativamente alle canalizzazioni a servizio delle reti stradali ed autostradali «soluzioni progettuali di tipo strutturato che garantiscono la raccolta e il convogliamento delle acque di prima pioggia in idonei bacini di raccolta e trattamento in grado di sedimentare le acque raccolte prima dell’immissione nel corpo recettore. Dette soluzioni possono essere finalizzate anche al trattamento dell’acqua di prima pioggia mediante la realizzazione di sistemi di tipo naturale quali la “fito-depurazione” o le “fasce filtro/fasce tampone”.» - Efficienza di depurazione. Gli impianti tecnologici proposti consentono, attraverso la separazione 		

gravimetrica dei solidi sospesi e attraverso l'utilizzo di filtri a coalescenza per la separazione degli oli, di abbattere le sostanze inquinanti oltre ai limiti imposti dalle normative e certamente in maniera superiore rispetto ai sistemi con accumulo. Il funzionamento della vasca è il seguente: l'acqua inquinata entra in un sedimentatore di testa attraverso un primo sistema di limitazione e chiusura automatica a galleggiante che evita il rigurgito di oli. Grazie al basso carico superficiale ed al lungo percorso, l'acqua passa da un moto turbolento a un moto laminare permettendo così una corretta separazione delle sostanze sedimentabili. Successivamente, grazie ad un percorso obbligato, l'acqua ancora inquinata attraversa i pacchetti lamellari dove le gocce d'olio più grandi vengono rapidamente indirizzate verso la superficie, mentre quelle più piccole vengono catturate grazie alla funzione coalescente e rilasciate solo una volta raggiunta la giusta dimensione. Gli oli ormai separati vengono trattenuti in superficie e l'acqua viene incanalata nel condotto di scarico avviandosi al corpo ricettore. Il condotto di scarico a valle dell'impianto e prima del corpo recettore, presenta un pozzetto ispezionabile per consentire la campionatura dell'acqua di scarico da parte di ARPA.

- Fossi filtro. Il sistema di trattamento delle acque generate dalle autostazioni prevede l'adozione del sistema della fitodepurazione, in quanto, per queste aree, il traffico autostradale è inferiore rispetto quello dell'asse principale e di conseguenza è minore l'apporto di sostanze idroinquinanti. I fossi filtro, sovradimensionati per consentire la laminazione delle portate in arrivo per TR=100 anni, consentono anche di svolgere l'azione fitodepurativa e quindi di rimozione delle sostanze idroinquinanti.

B) Certamente per "taglio e rimozione" si intende il taglio e la rimozione della parte di fusto apicale, ma non certamente dell'apparato radicale. Infatti, è importante sia dare nuova linfa alla vegetazione attraverso il taglio, che rimuovere la biomassa tagliata per poi conferirla in discarica autorizzata. L'apparato radicale verrà quindi mantenuto in quanto parte attiva del sistema vegetale. Si tratta di specie vegetali caducifoglie a prevalenza di elofite e quindi di durata annuale. La rimozione della biomassa così generata attraverso il taglio consente, inoltre, di evitare la parzializzazione della sezione di invaso dei fossi che debbono svolgere anche la funzione di laminatori.

C) Per il controllo del corretto funzionamento degli impianti di trattamento è stato previsto l'utilizzo del telecontrollo che prevede il posizionamento di sensori all'impianto collegati con PLC per il riscontro di specifici elementi (quali ad esempio indicatore livello fanghi, indicatore livello oli, pH, conducibilità, redox, valvola chiusa, acqua nel by pass, guasto paratoia in e out, intervento termiche, misure contatore disoleatore,...). Questo dispositivo viene introdotto nell'elaborato 4237_PD_0_A00_A11000_0_IE_TP_02_A e prevede la predisposizione di tutti gli allarmi necessari per un valido controllo degli impianti di trattamento ed anche di sollevamento. Quindi, in tempo reale, attraverso un quadro sinottico centralizzato alla stazione di San Felice sul Panaro, si è in condizione di percepire in tempo reale la funzionalità degli impianti nel loro complesso e se questi presentano anomalie o problemi di efficienza depurativa.

Periodicamente si dovranno, inoltre, controllare visivamente almeno una volta al mese i livelli dell'olio nella

zona di separazione, le piastre filtranti, il galleggiante nella chiusura automatica, il livello del fango nel sedimentatore. Quando il livello dell'olio nel sedimentatore supera un certo limite, il galleggiante presente all'interno dell'impianto, causa in automatico la chiusura della paratoia presente all'interno della condotta di carico; quando questo si verifica è necessario estrarre gli oli e recuperare e riagganciare il galleggiante. Allo stesso modo se durante il controllo si verifica che il livello del fango è superiore ai $\frac{3}{4}$ della sezione del sedimentatore questo va asportato. Con cadenza circa annuale, devono essere rimossi dalle vasche (da parte di ditte specializzate) gli oli in sospensione e le sabbie depositate. Sempre una volta all'anno deve essere previsto il lavaggio e la sostituzione dei filtri a coalescenza. Inoltre, ogni 5 anni si deve prevedere la pulizia dei pacchetti di piastre lamellari. Il sistema sia grazie al telecontrollo che alla chiusura automatica garantisce che le acque in uscita siano idonee allo scarico nel rispetto dei limiti imposti dalle norme cogenti.

Le procedure e i controlli soprariportati saranno inseriti nel Piano di Manutenzione dell'Opera come previsto da normativa.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	4237_PD_0_A00_A11000_0_IE_TP_02_A 0780_PD_0_000_0WP00_0_WW_RI_01_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 4.10	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo AMBIENTE IDRICO: ACQUE SOTTERRANEE E ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si chiede di dettagliare il “Piano di gestione delle emergenze ambientali” e di valutare l’opportunità di inserire una vasca di contenimento entro cui deviare i liquidi sversati a monte della paratoia posta a protezione di ogni impianto di depurazione.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Si premette che il sistema di gestione delle acque è un sistema di tipo chiuso. Tutte le acque generate dalla piattaforma stradale, dai viadotti e ponti, compreso eventuali liquidi provenienti da sversamenti accidentali, attraverso i diversi sistemi di raccolta, sono veicolati tutte ai fossi di guardia anche per eventi con TR=100 anni. Questi sono impermeabilizzati, o con materassino bentonitico o con materiale a prevalente matrice argillosa per garantire la massima tenuta idraulica.</p> <p>Il “Piano di gestione delle emergenze ambientali” è caratterizzato dalle seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procedura di chiusura del sistema: il gestore viene allertato dell’avvenuto sversamento accidentale, verifica l’altezza chilometrica a cui si è verificato l’incidente e decide immediatamente la chiusura della paratoia automatica subito a monte dell’impianto (mentre si ricorda che il suo riarmo è MANUALE). Questa operazione viene condotta direttamente dal Centro Operativo alla stazione di San Felice sul Panaro presidiato 24 ore al giorno. Subito dopo sempre lo stesso operatore o chi per lui, verifica se è possibile chiudere manualmente le paratoie presenti in linea al fine di circoscrivere i liquidi inquinati in un tronco di fosso definito. 2. I Vigili del Fuoco, parallelamente all’operazione di cui sopra, provvedono allo spostamento del mezzo incidentato causante lo sversamento e Ditte Specializzate si occupano del prelievo del liquido contaminante. 3. Bonifica fosso. Subito dopo la rimozione del mezzo e della maggior parte dei liquidi o materie inquinanti, si procederà alla bonifica del tronco di fosso contaminato, con asporto del cotico inquinato e suo conferimento in discarica autorizzata. 4. Riattivazione fosso contaminato. Il fosso una volta bonificato verrà interamente rifatto per il tratto compromesso, attraverso la stessa tipologia costruttiva prevista nel Progetto. Questa procedura si applica in tutti i casi anche quando lo sversamento avviene in caso di pioggia e il liquido presenta un peso specifico minore rispetto quello dell’acqua. Infatti i fossi di guardia presentano un volume tale da garantire il contenimento del volume critico per una pioggia con TR 100 anni, però con un deflusso controllato da apposito modulatore. Gli stessi fossi, nel caso di portata in uscita nulla (presenza di uno sversamento accidentale con chiusura della paratoia che precede l’impianto), consentono di contenere un volume d’acqua generato da una pioggia per TR100 anni e durata 2-2.5 ore. Di 		

conseguenza, essendo i fossi laminatori in grado di contenere sia il volume critico per TR100 anni sia i liquidi inquinanti provenienti dallo sversamento accidentale, non si presenta la necessità di inserire ulteriori vasche di contenimento entro cui deviare i liquidi provenienti dal possibile sversamento.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 4.11	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo AMBIENTE IDRICO: ACQUE SOTTERRANEE E ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> per le acque provenienti dalle aree di cantiere, dalle piattaforme e dalle stazioni di servizio, individuare su idonea planimetria i punti di scarico in acque superficiali specificando i ricettori finali.</p>		
<p><u>Risposta:</u> Le risposte a questo quesito si possono suddividere in 3 parti:</p> <p>a) Scarichi aree di cantiere : nelle rispettive tavole di layout funzionale (redatte per ciascun cantiere) sono indicati i recapiti del sistema di scolo e drenaggio. Ove possibile il recapito avviene nella rete fognaria pubblica, mentre nei casi in cui non sia garantita la possibilità di recapitare in pubblica fognatura è previsto in alternativa lo scarico dei reflui depurati in corpo idrico superficiale, di cui le citate tavole riportano denominazione e coordinate geografiche del punto di recapito (in coordinate N-E).</p> <p>b) Scarichi della piattaforma: Nella tabella 9-1 dell'elaborato 0780_PD_0_000_0WP00_0_WW_RI_01_A sono riportati i punti di scarico delle acque di piattaforma dell'asse autostradale, in corrispondenza degli impianti di trattamento. La tabella riporta il nome del ricettore, le caratteristiche dell'impianto e il limite allo scarico. Le stesse informazioni sono riportate con apposite bandierine sulle planimetrie delle acque di piattaforma (elaborati da 0794_PD_0_A00_0WP00_0_WW_P2_01_A a 0819_PD_0_A00_0WP00_0_WW_P2_26_A). A titolo esemplificativo si riporta in Allegato QAMB 4.2.1.1 (Tav.1/7), un estratto della Tav. 0796_PD_0_A00_0WP00_0_W_P2_03_A. In questa Tavola si evince il nominativo del recettore, la portata di scarico e le quote di immissione. Si ricorda altresì che il Recettore è stato concordato direttamente con il Consorzio di Bonifica che ha, inoltre, imposto una portata MASSIMA di scarico, verificata idraulicamente tramite modelli matematici;</p> <p>c) Scarichi delle autostazioni: gli scarichi sono individuati negli elaborati PD_0_A00_0WP00_0_W_P2_01-26_A e nelle tavole di dettaglio. Anche in questo caso si sottolinea che il recettore è stato scelto congiuntamente al Consorzio in considerazione che solo il 15% dei canali è in grado di ricevere queste acque. Per facilitare la lettura delle tavole e dei relativi documenti a corredo del Progetto Definitivo, si riportano in Allegato QAMB 4.2.1.1 n° 6 estratti (Tav. 2-3-4-5-6-7/7) con evidenziato gli scarichi per rispettiva autostazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Reggiolo-Rolo; ii. San Possidonio – Concordia – Mirandola; 		

- iii. San Felice sul Panaro – Finale Emilia;
- iv. Cento;
- v. Poggio Renatico;
- vi. Ferrara Sud.

Scarichi stazioni di servizio: Una volta esperita la gara per la scelta dei futuri gestori delle stazioni di servizio, sarà obbligo degli stessi dotarsi di opportuni impianti tecnologici per il trattamento delle acque reflue dei bagni e delle acque di prima pioggia dei piazzali di rifornimento. Tutte le acque preliminarmente trattate, compreso quelle di seconda pioggia fino a TR=100 anni, saranno poi convogliate, tramite i fossi di guardia che svolgono anche la funzione laminativa, all'impianto di trattamento in continuo.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0780_PD_0_000_0WP00_0_WW_RI_01_A Da 0794_PD_0_A00_0WP00_0_W_P2_01_A a 0819_PD_0_A00_0WP00_0_WW_P2_26_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.2.1.1

ID NOTA 4.12	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo AMBIENTE IDRICO: ACQUE SOTTERRANEE E ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> specificare gli acquiferi interessati, rispetto alle opere da realizzare, con particolare riferimento allo studio "Risorse idriche sotterranee della Provincia di Ferrara" (anno 2007).</p>		
<p><u>Risposta:</u> Con riferimento allo studio "Risorse idriche sotterranee della Provincia di Ferrara" (anno 2007)", la sezione idrostratigrafica B-B' della tavola 2 della pubblicazione stessa interseca l'asse autostradale indicativamente a nord dell'abitato di Montalbano. Le opere previste in Progetto Definitivo presentano pali di fondazione e dreni (in sabbia o a nastro) fino a profondità di circa 50 – 60 m da piano campagna; di conseguenza, con riferimento al documento indicato, gli acquiferi coinvolti sono principalmente quelli denominati A0 ed A1-I.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 4.13	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo AMBIENTE IDRICO: ACQUE SOTTERRANEE E ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Per quanto attiene i livelli di falda assunti per la progettazione dell'intervento, si fa presente che sono disponibili i dati raccolti da Arpa dal 2009 ad oggi sugli acquiferi freatici di pianura (profondità 10-15 m).</p>		
<p><u>Risposta:</u> Nel Progetto definitivo la definizione dei livelli piezometrici per l'asse autostradale è avvenuta con riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • al monitoraggio effettuato in ambito della campagna di indagine a supporto di tale fase progettuale: <ul style="list-style-type: none"> ○ n. 88 sondaggi attrezzati con piezometri tipo Casagrande; ○ n. 41 sondaggi attrezzati con piezometri tipo Tubo Aperto; • al monitoraggio effettuato in ambito della campagna di indagine a supporto della progettazione preliminare; • ai risultati della rete di monitoraggio della falda "ipodermica", ovvero del livello freatico nei primi metri dal piano di campagna, messa a punto dal Servizio Sviluppo Sistema Agroalimentare della Regione Emilia Romagna (disponibile al sito http://gias.regione.emilia-romagna.it/gias/falda/default.asp). <p>In data 15 luglio 2013 ARC spa, con prot. 632bis/13, ha provveduto a richiedere alla servizio CTR Sistemi Idrici dell'ARPA Emilia Romagna i dati sugli acquiferi freatici di pianura raccolti dal 2009 ad oggi, riguardanti il tracciato in progetto.</p> <p>I dati ARPA saranno considerati in sede di progettazione esecutiva ad integrazione del monitoraggio in corso inerente le indagini a supporto della progettazione definitiva.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0323_PD_0_A00_A0000_0_GT_RH_01_A 0401_PD_0_A00_A0000_0_GT_RB_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 4.14	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo SUOLO E SOTTOSUOLO
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>In relazione alla connessione con la E55, per mezzo dell'attuale Raccordo Autostradale Ferrara-Portogaribaldi, per la quale è previsto un sistema di esazione "a portale FreeFlow", si chiede di valutare la possibilità di adottare il medesimo sistema di esazione, considerato meno impattante, in particolare, dal punto di vista della minor occupazione di suolo.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>In relazione alla richiesta di valutare la possibilità di adottare un sistema di esazione a "portale Free Flow", in quanto considerato meno impattante, in particolare dal punto di vista del consumo di suolo, si vuole evidenziare come nella progettazione della tratta autostradale si è dovuto tener conto dell'interconnessione di Autostrada Regionale Cispadana con le altre tratte autostradali di A22 e A13, le quali adottano un sistema di pedaggiamento di tipo caselli a barriera adeguandosi al sistema previsto attualmente su tutta la rete autostradale nazionale direttamente interconnessa.</p> <p>Si precisa tuttavia, che nell'ipotesi di una possibile applicazione del sistema di esazione Free Flow, buona parte dei vantaggi propri di tale tipo di sistema quali la minor occupazione del suolo, verrebbero a meno, in quanto nell'autostrada in questione sarebbe necessario collocare una barriera di inizio e fine tratta, proprio per l'impossibilità di connettere direttamente detta tratta autostradale con le tratte autostradali di A22 e A13 che utilizzano un sistema di tipo differente. Conseguentemente, la presenza di dette barriere non consentirebbe inoltre l'immediata connessione tra l'Autostrada Regionale Cispadana e la E55, ma di fatto si confinerebbe la tratta tra le due interconnessioni.</p> <p>Si ritiene opportuno, infine, significare in linea generale come il sistema di esazione a "portale Free Flow", presenti attualmente ancora delle difficoltà nella sua applicazione, in quanto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) il sistema garantirebbe la certezza di riscossione del pedaggio soltanto per quegli utenti provvisti nelle vetture di apparecchi elettronici quali il Telepass o strumenti simili, negli altri casi, al fine di ottenere la riscossione del pagamento, la società concessionaria dovrebbe procedere all'invio mediante posta di un bollettino di pagamento all'automobilista. Il rinvio del pagamento ed il conseguente rischio di insolvenza, comporterebbe un aggravio in termini finanziari e di costi legati all'eventuale contenzioso nei confronti degli utenti insolventi. 2) l'adozione di detto sistema comporterebbe un aggravio dei costi di investimento dell'opera, in quanto necessita dell'installazione di telecamere all'entrata e all'uscita dei varchi in grado di leggere le targhe, un centro di calcolo automatizzato per verificare il percorso effettuato ed il conseguente calcolo del pedaggio dovuto, il reperimento dei dati del proprietario del veicolo ed il successivo invio per posta del bollettino di pagamento e, soprattutto, l'istituzione di un apposito ufficio all'interno della società concessionaria che si 		

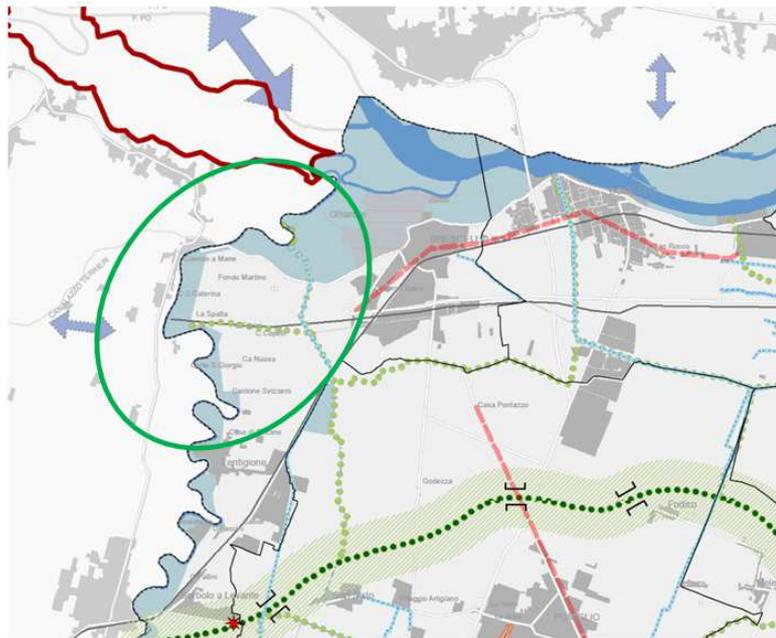
occupi del servizio di riscossione. L'aggravio dei costi d'investimento dell'opera, oltre ad influire negativamente sulla bancabilità dell'opera stessa, comporterebbe la conseguente necessità di riequilibrare il Piano Economico Finanziario del progetto, agendo ad esempio sull'aumento delle tariffe di pedaggio autostradale o sull'aumento del contributo pubblico di finanziamento.

Per le motivazioni sopra addotte si ritiene non percorribile l'ipotesi di adottare per l'Autostrada Regionale Cispadana il sistema di esazione a "portale Free Flow".

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 4.15	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo SUOLO E SOTTOSUOLO
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>in relazione a quanto riportato per i siti potenzialmente contaminati (Documento 0 2 8), si ritiene opportuno specificare ed evidenziare, anche su idonea planimetria, i tratti dell'infrastruttura e le opere connesse (asse, adduzioni, cantieri) effettivamente interferenti con i siti sottoposti a procedura di bonifica ai sensi del D. Lgs. 152/06.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>I siti potenzialmente inquinati sono rappresentati nella serie di elaborati planimetrici in scala 1:10000 con codifica dalla 0049_PD_0_X00_X0000_0_SP_PL_01_A alla 0057_PD_0_X00_X0000_0_SP_PL_09_A. Per l'unico sito interferente (FER1) sono state condotte indagini di dettaglio che possono essere visionate nell' elaborato 0058_PD_0_X00_X0000_0_SP_SD_01_A.</p> <p>A seguito dell'individuazione del sito potenzialmente inquinato ARC, in qualità di soggetto interessato non responsabile, ha attivato quanto previsto all'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. relativamente all'esecuzione delle indagini preliminari sui parametri oggetto di inquinamento per accertare eventuali superamenti delle soglie di contaminazione.</p> <p>A seguito di tale accertamento è stato, quindi, informato il proprietario dell'area, la provincia di Ferrara, che provvederà a dare corso alle procedure definite dalle norme vigenti per la bonifica del sito.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>da 0049_PD_0_X00_X0000_0_SP_PL_01_A a 0057_PD_0_X00_X0000_0_SP_PL_09_A. 0058_PD_0_X00_X0000_0_SP_SD_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>	

ID NOTA 4.16	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>In relazione alla viabilità di adduzione D02 (ex1RE) Variante alla SP n° 41, in corrispondenza del tracciato Cispadano - tratto tra SP n° 60 e Brescello, si segnala che non è stato considerato il corridoio secondario planiziale in Comune di Brescello inserito nella Rete Ecologica della Provincia di Reggio Emilia.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La presente richiesta di integrazione fa riferimento all'elaborato 6493_PD_0_D02_D0000_0_IA_CX_01_A <i>Carta della rete ecologica</i> contenuto all'interno dello SIA, il quale non riporta il corridoio ecologico secondario in ambito planiziale segnalato.</p> <p>Il corridoio citato non risulta interferito direttamente in quanto presenta una giacitura parallela all'infrastruttura in oggetto, in posizione poco più a sud rispetto al tracciato stradale. La localizzazione del corridoio è comunque incerta in quanto individuata su carta provinciale a scala 1:50.000 e non corrisponde ad oggi ad alcun elemento lineare naturale esistente.</p> <p>Nonostante quanto premesso, si precisa tuttavia, che tale corridoio ecologico è stato descritto e trattato in diverse sezioni dello SIA relativo alla viabilità di adduzione in esame.</p> <p>Si riportano di seguito i riferimenti degli elaborati, con relativi stralci di testo ed immagini, da cui è possibile evincere tale analisi.</p> <p>All'interno dell'elaborato 6473_PD_0_D02_D0000_0_IA_RG_01_A, al Cap.2.2.2 "<i>Descrizione di inquadramento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Reggio Emilia per la parte che interessa i siti di intervento</i>", viene effettuato il raffronto, rispetto al tracciato stradale, con la tav. P2 - Rete ecologica polivalente, che localizza i "Corridoi secondari in ambito planiziale - E4" (art. 5 - Rete ecologica polivalente di livello provinciale).</p>		

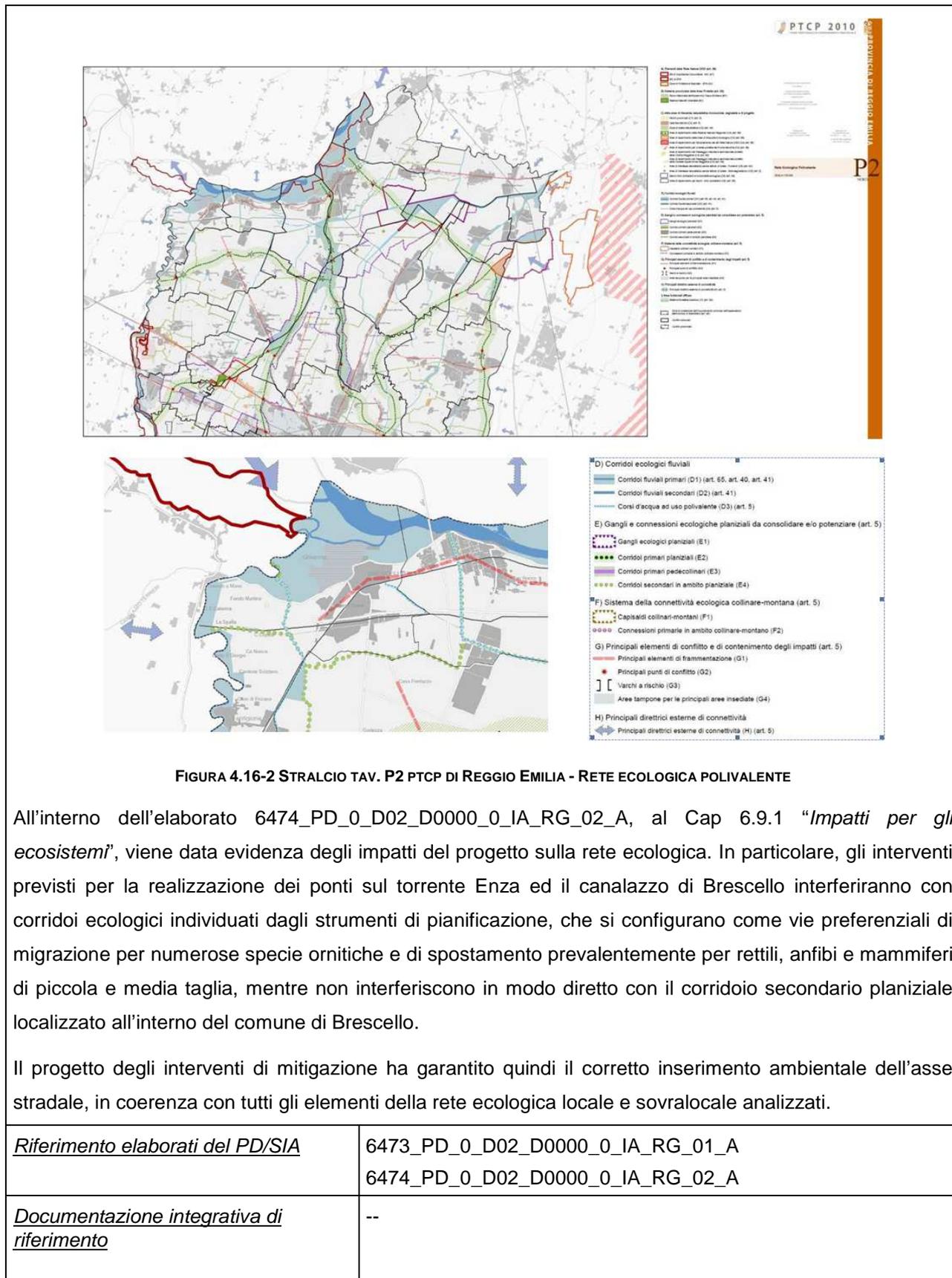


- | | |
|--|---|
| <p>A) Elementi della Rete Natura 2000 (art. 89)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siti di Importanza Comunitaria - SIC (A1) SIC e ZPS Zone di Protezione Speciale - ZPS (A2) | <p>D) Corridoi ecologici fluviali</p> <ul style="list-style-type: none"> Corridoi fluviali primari (D1) (art. 65, art. 40, art. 41) Corridoi fluviali secondari (D2) (art. 41) Corsi d'acqua ad uso polivalente (D3) (art. 5) |
| <p>H) Principali direttrici esterne di connettività</p> <ul style="list-style-type: none"> Principali direttrici esterne di connettività (H) (art. 5) | |

FIGURA 4.16-1 STRALCIO TAV. P2 PTCP DI REGGIO EMILIA - RETE ECOLOGICA POLIVALENTE

All'interno dell'elaborato 6474_PD_0_D02_D0000_0_IA_RG_02_A, al Cap. 5.8.4.1 "Rete ecologica Provinciale", viene effettuata l'analisi della Rete ecologica elaborata nell'ambito del PTCP della Provincia di Reggio (approvato con delibera di CP n. 124 del 17/06/2010), che individua nell'area di studio la presenza di corridoi ecologici fluviali e di un corridoio secondari in ambito planiziale.

Per quanto riguarda i corridoi fluviali si segnala la presenza del fiume Enza, corridoio fluviale primario, rappresentato dall'area di ".....involuppo delle fasce di deflusso della piana (fascia A) e di esondazione (fascia B), e dalla Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua", e del Canalazzo di Brescello individuato come corso d'acqua ad uso polivalente. Per quanto riguarda il corridoio di terra si segnala la presenza di un sistema di siepi, colture specializzate legnose, con orientamento est-ovest individuato come corridoio secondario in ambito planiziale.



ID NOTA 4.17	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si chiede di prevedere sottopassi per il passaggio della fauna terrestre adeguatamente distanziati anche lungo la viabilità di adduzione, in particolare nei punti in cui essa attraversa gli altri corsi d'acqua o canali presenti sul territorio (ad esempio il cavo Bovino in prossimità di Villarotta).</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Nello studio di inserimento delle viabilità di adduzione non sono stati previsti scatolari specifici per l'attraversamento della fauna in ragione delle seguenti considerazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le suddette viabilità sono prive di recinzione; • sono stati individuati quali punti di permeabilità preferenziale e quindi opportunamente corredati di vegetazione di invito alla fauna, i ponti, ponticelli, scatolari previsti per gli attraversamenti idraulici; • le viabilità in oggetto sono prevalentemente viabilità con altimetria a raso; tale condizione, che garantisce un minor impatto paesaggistico e minor consumo di suolo, non consente l'inserimento di manufatti per l'attraversamento della fauna che richiedono altezze di almeno 2 m da p.c. <p>Le viabilità di adduzione sono strade extraurbane secondarie con una sola corsia per senso di marcia (categoria C1 dimensioni della piattaforma stradale 10.50 m), con sezione prevalentemente rettilinea, realizzata con ampi tratti a raso e con rilevati solamente in prossimità di scavalcamenti di corpi idrici.</p> <p>In considerazione della diminuzione significativa di traffico previsto, in particolar modo per le ore notturne e crepuscolari (rispetto al TGM diurno), ed in relazione all'ambiente attraversato prevalentemente agricolo dominato da colture erbacee caratterizzato dalla prevalenza di specie di piccola taglia non si giustifica l'utilizzo di recinzioni di protezione e manufatti dedicati.</p> <p>Con particolare riferimento al cavo Bovino, si sottolinea infine che è stato anch'esso ricompreso all'interno dei punti di permeabilità preferenziale per la fauna, quali ponti, ponticelli e scatolari previsti per gli attraversamenti idraulici, sovradimensionati per garantirne una funzione promiscua idraulico-ecologica.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>6435_PD_0_D01_D0000_0_IA_RG_02_A 6474_PD_0_D02_D0000_0_IA_RG_02_A 6514_PD_0_D03_D0000_0_IA_RG_02_A 6561_PD_0_D00_D0000_0_IA_RG_02_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>	

ID NOTA 4.18	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>In relazione alla viabilità di adduzione D02 (ex1RE) Variante alla SP n° 41 in corrispondenza del tracciato Cispadano - tratto tra SP n° 60 e Brescello, si richiede di valutare il potenziamento della fascia arborea arbustiva di ambientazione dell'infrastruttura con funzione di corridoio ecologico, soprattutto in prossimità dell'attraversamento di corridoi ecologici e lungo il tratto della viabilità, dove il progetto di Rete Ecologica Provinciale della Provincia di Reggio Emilia prevede un corridoio secondario planiziale.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>I corridoi ecologici interferiti sono stati tutti corredati da interventi di mitigazione, il corridoio mancante non risulta direttamente interferito in quanto presenta una giacitura parallela all'infrastruttura in oggetto, ma ubicata più a sud. Come precedentemente descritto per l'integrazione 4.16, la localizzazione del corridoio appare comunque indicativa, in quanto individuata su carta provinciale a scala 1:50.000 e non sembra ricalcare elementi lineari esistenti. È stata tuttavia prevista la mitigazione della zona umida esistente ubicata più a sud dell'infrastruttura che potrebbe appartenere al corridoio ecologico in oggetto.</p> <p>All'interno dell'elaborato 6474_PD_0_D02_D0000_0_IA_RG_02_A, al Cap. 6.16.4 "<i>Interventi mitigativi per vegetazione, ecosistemi e paesaggio</i>", sono state puntualmente descritte tutte le tipologie di mitigazione messe in atto in corrispondenza dei corridoi ecologici interferiti dall'opera.</p> <p>In corrispondenza del Canale di Brescello e dell'area umida in prossimità della pKm 1+500 circa, verranno realizzati alcuni interventi di mitigazione tramite la creazione di associazioni di cespugli (Tipologia N3 - Arbusteto plurispecifico) che caratterizzano le prime fasi delle successioni dinamiche naturali di colonizzazione dei terreni abbandonati. Nella scelta delle specie da utilizzare si sono favorite quelle che presentano produzione di bacche o piccoli frutti e che per conformazione (portamento, presenza di spine ecc.) sono in grado di fornire una copertura bassa e fitta in modo da favorire l'alimentazione della fauna.</p> <p>La figura successiva rappresenta uno stralcio della planimetria 6510_PD_0_D02_D0000_0_IA_P5_01_A <i>Planimetria di progetto e sezioni caratteristiche con indicazione degli interventi di inserimento paesaggistico e di mitigazione ambientale</i>, in cui è presente la tipologia N3, in prossimità del Canale di Brescello, cerchiata in rosso.</p>		



FIGURA 4.18-1 STRALCIO TAV. PD_0_D02_D0000_0_IA_P5_01_A IN CORRISPONDENZA DEL CANALE DI BRESCELLO

In corrispondenza del ponte sul torrente Enza, verranno realizzati alcuni interventi di afforestazione (Tipologia N4 - Bosco plurispecifico) volti a ricreare ambienti boschivi ad elevata biodiversità prevedendo l'impiego delle specie tipiche del *Quercus-Carpinetum boreoitalicum*. L'obiettivo principale è quello di aumentare la potenzialità biologica e naturalistica del territorio locale favorendone allo stesso tempo la sua caratterizzazione paesaggistica. Pertanto si è ritenuto opportuno individuare tali interventi in corrispondenza di aree che già svolgono tale ruolo (corridoio ecologici e stepping stone) in modo da rafforzarne sia la funzione che la tutela.

Nell'immagine seguente si riporta uno stralcio della planimetria 6510_PD_0_D02_D0000_0_IA_P5_01_A *Planimetria di progetto e sezioni caratteristiche con indicazione degli interventi di inserimento paesaggistico e di mitigazione ambientale*, raffigurante le aree in cui è inserita la tipologia N4.



FIGURA 4.18-2 STRALCIO TAV. PD_0_D02_D0000_0_IA_P5_01_A IN CORRISPONDENZA DEL TORRENTE ENZA

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	6474_PD_0_D02_D0000_0_IA_RG_02_A 6510_PD_0_D02_D0000_0_IA_P5_01_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 4.19	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si ritiene inoltre necessario analizzare e valutare i rapporti e gli eventuali impatti in fase di esercizio sulla fauna ed in particolare sull'avifauna, con le cenosi boschive previste dal progetto lungo l'infrastruttura viaria principalmente a nord di questa, in corrispondenza del sito di rete Natura 2000 ZPS IT4040016 "Siepi e canali di Resega-Foresto".</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Al fine di identificare in modo puntuale le eventuali incidenze negative significative a danno delle specie chiave (elencate nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE) segnalate nella scheda Natura 2000 dell'area ZPS IT40400016 Siepi e Canali di Resega e Foresto, ne sono state analizzate le preferenze ecologiche relativamente al ciclo biologico ed all'utilizzo stabile del territorio proprio di ogni singola specie.</p> <p>La valutazione dei potenziali effetti negativi significativi del progetto sugli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000 è stata condotta attraverso l'applicazione di una matrice di interrelazione. Questa procedura ha consentito di identificare le relazioni causa-effetto tra le interferenze generate dal progetto ed i relativi limiti di criticità per gli habitat e le specie di flora e di fauna sottoposte a tutela dalle Direttive Europee.</p> <p>La matrice di interrelazione adottata è stata ottenuta modificando la struttura organizzata di dati, nota con il nome di "matrice di Leopold", proposta da Leopold (1971) per le Valutazioni di Impatto Ambientale.</p> <p>Il metodo sviluppato da Leopold consiste in una matrice bidimensionale basata su una lista orizzontale di "azioni" in cui si articola il progetto proposto ed una verticale di componenti e fattori ambientali potenzialmente interessati dall'impatto. A ogni colonna e ogni riga della matrice viene quindi associata rispettivamente un'azione e un fattore. Quando un'azione determina un impatto potenziale su di un fattore ambientale si colora la <i>cella</i> della matrice situata all'intersezione della corrispondente colonna e della corrispondente riga secondo un gradiente che indica la grandezza (<i>magnitudo</i>) dell'impatto stimato.</p> <p>Alla luce delle valutazioni effettuate ed evidenziate nella matrice di interrelazione proposta, è stato possibile concludere che l'inserimento dell'infrastruttura autostradale non risulta avere incidenze negative significative sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario presenti nel sito in esame.</p> <p>Anche l'inserimento di cenosi boschive, previste dal progetto lungo l'infrastruttura viaria a nord di questa in corrispondenza del sito di rete Natura 2000 ZPS IT4040016 "Siepi e canali di Resega-Foresto", è stato attentamente valutato nella duplice funzione di "barriera naturale protettiva" del sito e di mantenimento della continuità ecologica con le aree poste a sud dell'autostrada.</p>		

Sono stati quindi previsti i seguenti interventi di rinaturalizzazione tra il tracciato di progetto ed il sito in esame:

- realizzazione di nuclei o dense fasce arbustive volte a ricreare o potenziare connessioni ecologiche tra elementi naturali e/o semi-naturali esistenti (siepi, canali, fasce boscate ecc.); nella scelta delle specie da utilizzare si sono favorite quelle che presentano produzione di bacche o piccoli frutti e che per conformazione (portamento, presenza di spine ecc.) sono in grado di fornire una copertura bassa e fitta in modo da favorire l'alimentazione della fauna;
- creazione di macchie boscate, quali ambienti sostitutivi di aree agricole residuali o marginalizzate dall'intervento infrastrutturale, poste nell'immediata vicinanza degli elementi delle rete ecologica al fine di aumentarne sia la potenzialità biologica che la funzionalità dei corridoi ecologici interferiti.

Infine, si sottolinea come tutti gli interventi di mitigazione in corrispondenza del sito di rete Natura 2000 ZPS IT4040016 "Siepi e canali di Resega-Foresto" sono stati progettati con una successione di specie arboree e arbustive che non permette, in ragione della particolare morfologia conseguita, la collisione dell'avifauna con i veicoli in percorrenza lungo l'autostrada. Infatti, in prossimità del tracciato autostradale sono stati previsti alberi ad alto fusto, mentre più internamente sono stati localizzate fasce arbustive in modo tale che gli uccelli al momento di spiccare il volo siano già portati ad alzare la traiettoria in funzione della presenza della cortina arborea.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08_A 6374_PD_0_000_00000_0_IA_AB_01_A 6380_PD_0_000_00000_0_IA_P5_01_A 6681_PD_0_000_00000_0_SC_RG_01_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 4.20	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si ritiene che, viste le motivazioni addotte all'inserimento di "Interventi compensativi agroambientali" con l'obiettivo di realizzare fasce tampone delocalizzate rispetto alla infrastruttura in progetto, non sia chiarita la scelta di realizzarle unicamente nel territorio del Comune di Novi. Si ritiene pertanto che, in base alle analisi ambientali e territoriali opportune, venga valutata l'opportunità di estendere tale tipologia di interventi anche al restante territorio interessato dalla realizzazione dell'infrastruttura autostradale.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>All'interno dell'elaborato 6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08 "Quadro di riferimento ambientale – Impatti del progetto e interventi di mitigazione e compensazione agro – ambientale", nel Cap.E.4.4 <i>Interventi di compensazione agro-ambientale</i> viene data puntuale evidenza dei criteri progettuali adottati e della motivazione che ha portato all'individuazione dell'ambito territoriale in cui localizzare il progetto "pilota" legato alla realizzazione di fasce tampone. Considerato il contesto agricolo e zootecnico fortemente intensivo in cui l'opera si colloca, il progetto degli interventi di compensazione prevede un ambito in cui collocare fasce tampone per la prevenzione dell'inquinamento delle acque da nitrati di origine agricola. Il progetto vuole proporre interventi <i>diffusi</i> (sparsi) nelle campagne prossime all'infrastruttura, in alternativa ai convenzionali interventi adiacenti al tracciato.</p> <p>L'ambito in cui si propone l'intervento è stato individuato tra il Collettore Acque Basse Reggiane e il Cavo Lama in comune di Novi (MO). L'area è stata scelta per la presenza di diversi allevamenti zootecnici che possono essere considerati come indicatori di problematiche connesse alla presenza di nitrati. Il progetto, inerente una zona che si approfondisce oltre il territorio prossimo all'autostrada, individua le aree dove possono essere inserite le fasce tampone, che saranno collocate sia in senso trasversale che longitudinale. Le prime sono state individuate in corrispondenza di capifosso esistenti e quindi intercettano ortogonalmente le acque che scorrono in direzione sud-nord, mentre quelle longitudinali dovrebbero drenare le acque dei campi adiacenti ai canali principali e secondari. L'ingombro delle fasce tampone sarà pari a 8,5 m per quelle trasversali e 6.5 m per quelle longitudinali.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08 6376_PD_0_000_00000_0_IA_AB_03_A 6381_PD_0_000_00000_0_IA_P5_02_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>	

ID NOTA 4.21	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si ritiene necessario valutare in fase di SIA gli impatti della fase di cantiere sulla funzionalità ecologica del territorio in particolare riferita alla garanzia di mantenimento della connettività ecologica dei corridoi ecologici intercettati dalle opere in progetto.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Nell'ambito territoriale di riferimento si riscontra la presenza di una rete ecologica di livello regionale, dove sono individuate le aree di importanza sovra locale, e di tre reti ecologiche di livello provinciale in cui vengono individuati gli elementi ecologici di livello locale. Il quadro conoscitivo dello SIA (elaborato 6146_PD_0_000_00000_0_IA_RG_05_A cap. D.9.4) ha censito e analizzato le caratteristiche di tutti gli elementi (areali e lineari) appartenenti alla rete ecologica locale e sovralocale ricadenti all'interno dell'ambito territoriale interessato dall'opera.</p> <p>Ad integrazione dell'analisi sopra descritta, nell'ambito delle attività preliminari alla progettazione definitiva dell'Autostrada Regionale Cispadana sono state condotte diverse indagini di campo volte a rilevare le principali caratteristiche e/o interferenze del territorio con l'opera autostradale. Per quanto riguarda gli elementi di interesse naturalistico-ambientale del territorio è stato effettuato il "censimento dei maceri" e l'analisi della "Funzionalità Fluviale dei corsi d'acqua" (IFF).</p> <p>Acquisito questo quadro di dettaglio della rete ecologica esistente (e pianificata), gli impatti legati alla fase di cantiere dell'opera in relazione alla funzionalità dei corridoi ecologici e degli elementi che concorrono alla definizione della rete ecologica stessa, sono stati puntualmente valutati nell'elaborato 6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08_A "Quadro di riferimento ambientale – Impatti del progetto e interventi di mitigazione e compensazione agro – ambientale relazione 2/2" al capitolo. E.3.9.1.</p> <p>Infine, anche nella matrice di valutazione degli impatti è stata inserita la specifica voce "Interferenza con elementi della rete ecologica" rispetto alle lavorazioni di cantiere, associando ad ogni singola lavorazione di cantiere il relativo grado di impatto, secondo le quattro coppie di giudizi previste dal metodo Bresso: lungo/breve termine, reversibile/non reversibile, lieve/grave, locale/strategico.</p> <p>La valutazione degli impatti ha quindi consentito di predisporre un quadro organico di interventi di mitigazione ambientale finalizzati al mantenimento della connettività ecologica dei corridoi ecologici interferiti dagli interventi di progetto durante le fase costruttiva dell'opera.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 4.22	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo VALUTAZIONE DI INCIDENZA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>si ritiene che ai fini della Valutazione d'incidenza, sia analizzato il progetto di cantierizzazione sia per quanto riguarda gli effetti prodotti dalle aree interessate effettivamente dal cantiere, sia dalla tempistica delle opere in riferimento alla fenologia delle specie presenti. Si ritiene necessario che nello studio di incidenza sia affrontato il tema della connettività ecologica fra il sito direttamente interferito e i siti che costituiscono la RETE NATURA 2000 che, per sua struttura, deve essere efficientemente collegata.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La presente richiesta di integrazione affronta due diversi temi progettuali: il primo riguarda l'analisi degli effetti prodotti dal processo di cantierizzazione dell'opera in riferimento alla fenologia delle specie presenti dei due siti natura 2000 interferiti dal tracciato di progetto, il secondo riguarda il tema della connettività ecologica tra i due siti stessi e gli altri siti limitrofi appartenenti a Rete Natura 2000.</p> <p>Per tale ragione la presente risposta verrà articolata in due distinti paragrafi, corrispondenti ai due diversi temi progettuali richiesti.</p> <p>1) Analisi del progetto di cantierizzazione</p> <p>All'interno degli elaborati 6681_PD_0_000_00000_0_SC_RG_01_A "Studio per la Valutazione di Incidenza IT4040016 ZPS Siepi E Canali Di Resega-Foresto" e 6686_PD_0_000_00000_0_SC_RG_02_A "Studio per la Valutazione di Incidenza IT4060016 SIC/ZPS Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico" è stato analizzato il processo di cantierizzazione dell'opera in relazione alle possibili interferenze legate alla fase di costruzione.</p> <p>Nell'ambito delle sopra citate relazioni sono stati puntualmente analizzati gli aspetti legati alle caratteristiche tecniche delle opere di progetto ed alla fase di costruzione dell'opera in termini di tempistiche realizzative delle opere (con relative fasi di avanzamento), ubicazione e funzione delle aree fisse di cantiere, viabilità e piste di cantiere, mobilità dei mezzi operativi, ecc... Queste informazioni di dettaglio, incrociata con le caratteristiche di habitat e specie chiave hanno consentito di avere un quadro esaustivo ed approfondito di analisi degli impatti in fase di cantiere.</p> <p>La valutazione dei potenziali effetti negativi significativi del progetto sugli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 è stata condotta attraverso l'applicazione di una matrice di interrelazione. Questa procedura ha consentito di identificare le relazioni causa-effetto tra le interferenze generate dal progetto ed i relativi limiti di criticità per gli habitat e le specie di flora e di fauna sottoposte a tutela dalle Direttive Europee.</p> <p>La matrice di interrelazione adottata è stata ottenuta modificando la struttura organizzata di dati, nota con il nome di "matrice di Leopold", proposta da Leopold (1971) per le Valutazioni di Impatto Ambientale.</p> <p>Il metodo sviluppato da Leopold consiste in una matrice bidimensionale basata su una lista orizzontale di</p>		

"azioni" in cui si articola il progetto proposto ed una verticale di componenti e fattori ambientali potenzialmente interessati dall'impatto. A ogni colonna e ogni riga della matrice viene quindi associata rispettivamente un'azione e un fattore. Quando un'azione determina un impatto potenziale su di un fattore ambientale si colora la *cella* della matrice situata all'intersezione della corrispondente colonna e della corrispondente riga secondo un gradiente che indica la grandezza (*magnitudo*) dell'impatto stimato.

Per la valutazione degli eventuali impatti significativi sui siti Natura 2000, la matrice degli impatti potenziali, sulla base di quanto sviluppato ed applicato da Leopold, è stata così modificata e strutturata:

- le "azioni" di progetto, definite *generatori di impatto*, riportate lungo l'asse orizzontale della matrice, sono state identificate secondo lo schema seguente.

Generatori di impatto
Consumo di suolo
Alterazione del paesaggio locale
Inquinamento dell'acqua
Inquinamento dell'aria (emissioni di gas, polveri e odori, aumento traffico veicolare)
Inquinamento acustico (produzione di rumore/disturbo/vibrazioni)
Inquinamento luminoso

- le componenti ambientali, definite *recettori di impatto*, riportate lungo l'asse verticale della matrice, corrispondono agli habitat e alle specie chiave elencate negli Allegati alle Direttive 2009/147/CE e 92/43/CE presenti nella scheda Natura 2000 del sito oggetto dello studio.

In questo modo è stato possibile individuare, in via qualitativa, quali elementi possono interferire maggiormente con il sito e quali habitat/specie possono risultare più danneggiati dal progetto, sia nella fase di cantiere che di esercizio dell'infrastruttura, in modo tale da poter predisporre adeguati ed efficaci interventi di mitigazione ambientale.

2) Connettività ecologica

Il tema della connettività ecologica viene analizzato nello specifico per i due siti natura 2000 direttamente interferiti dall'opera e per i quali sono stati predisposti due distinti studi per la Valutazione di Incidenza.

ZPS IT4040016 - Siepi e Canali di Resega-Foresto

Esaminando l'area della ZPS Siepi e Canali di Resega-Foresto al livello di macro scala, al fine di migliorare la comprensione delle possibili dinamiche faunistiche del territorio in esame, emerge come la maggior quota di biodiversità faunistica sia ospitata all'interno di un sistema di zone che afferiscono alla rete delle aree protette (Rete Natura 2000, Riserve, Oasi) e lungo il corso dei fiumi Secchia e Po, posti rispettivamente immediatamente ad est e a nord.

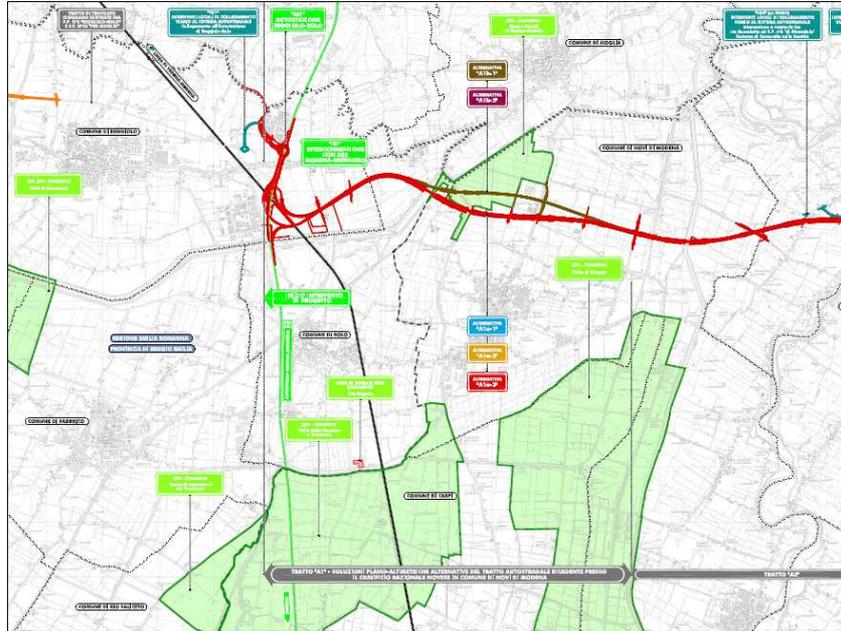


FIGURA 4.22-1 STRALCIO ELABORATO 6192_PD_0_000_00000_0_IA_CT_17_A "CARTA DELLE AREE PROTETTE (TAV. 1/3)" ALLEGATO ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DEL PROGETTO DEFINITIVO (IN VERDE I SITI NATURA 2000)

Tali ambiti sono caratterizzati da un mosaico ecologico diversificato contraddistinto da tipologie ambientali ormai infrequenti nella pianura padana. Generalmente presentano zone umide più o meno sviluppate in corrispondenza della quali si articolano fitocenosi molto localizzate all'interno dell'agroecosistema in grado di offrire zone di rifugio, ambiti riproduttivi e fonti di sostentamento trofico ad un variegato contingente faunistico, che in questi luoghi riescono a formare popolazioni stabili. Gli ambiti ad elevata biodiversità, inoltre, contribuiscono alla dispersione irradiativa dei diversi taxa ospitati per l'esplorazione del territorio agricolo circostante.

In particolare, nelle vicinanze della ZPS in esame sono stati individuati i seguenti siti Natura 2000 localizzati nella media pianura padana a cavallo tra la cintura dei grandi centri abitati ed il fiume Po e caratterizzati da aree agricole scarsamente urbanizzate, dalla presenza di una fitta rete di canali e fossi e da piccoli bacini e zone umide lentiche.

TIPO	CODICE	NOME	SUPERFICIE (ha)	LOCALIZZAZIONE RISPETTO AL SITO IN ESAME
SIC-ZPS	IT4030015	Valli di Novellara	1842	sud-ovest
ZPS	IT4030019	Cassa di espansione del Tresinaro	136	sud
ZPS	IT4040015	Valle di Gruppo	1455	sud
ZPS	IT4040017	Valle delle Bruciate e Tresinaro	1100	sud

TABELLA 4.22-1 DATI RIEPILOGATIVI DEI SITI NATURA 2000 POSTI NELLE VICINANZE DELLA ZPS IN ESAME

Il SIC-ZPS IT4030015 *Valli di Novellara*, situato a sud-ovest rispetto al sito Natura 2000 in esame, comprende una vasta area della bassa pianura reggiana, scarsamente urbanizzata ed utilizzata per attività agricole, che ricade in un comprensorio occupato fino al XVI secolo da paludi alimentate dai torrenti Crostolo ed Enza. Il sito è caratterizzato da una fitta rete di canali, scoli e fossati, alcuni dei quali con rive e golene che consentono lo sviluppo di rigogliose comunità di elofite ed idrofite e boscaglie igrofile. Vi sono anche vari piccoli bacini utilizzati per la caccia e la pesca. Le superfici agricole sono prevalentemente a seminativi, anche con pioppeti artificiali, e rappresentano circa il 70% della superficie del SIC-ZPS. Il sito, che rappresenta un'area soprattutto di sosta e alimentazione per una ricca avifauna acquatica tra cui sono segnalate 25 specie di interesse comunitario, 4 delle quali nidificanti (tarabusino, cavaliere d'Italia, martin pescatore, averla piccola), ospita due habitat di interesse comunitario tipici di acque lentiche che ne coprono circa il 10% della superficie.

La ZPS IT4030019 *Cassa di espansione del Tresinaro* è localizzata nella bassa pianura reggiana, a sud del sito Natura 2000 di interesse, ed è costituita unicamente dalla cassa di espansione del cavo Tresinaro, una delle più vaste zone umide lentiche della pianura emiliana occidentale, creata dal Consorzio di Bonifica Parmigiana-Moglia nella seconda metà degli anni '90 su terreni agricoli attraverso l'applicazione di misure agroambientali comunitarie finalizzate alla creazione e alla gestione di ambienti per la fauna e la flora selvatiche. Sebbene di recente istituzione, il sito presenta un buon livello di naturalità ed è stato rapidamente colonizzato da specie ornitiche rare e minacciate. Il sito, contiguo alla ZPS IT4040017 "Valle delle Bruciate e Tresinaro" (Provincia di Modena), ospita un solo habitat di interesse comunitario che copre circa l'80% della sua superficie e 25 specie di uccelli di interesse comunitario di cui 4 nidificanti (tarabusino, falco di palude, cavaliere d'Italia, martin pescatore) oltre ad essere di rilevante interesse per l'avifauna acquatica migratrice e svernante.

La ZPS IT4040015 *Valle di Gruppo*, localizzata a sud del sito Natura 2000 di interesse, si estende in una zona agricola di pianura intensamente antropizzata tra Carpi e Novi di Modena, attraversata dai canali di Gruppo, Acque Basse Modenesi, Cavo Lama e da una intricata rete di scoli e fossi che connette l'esteso e discontinuo mosaico costituito da ampie superfici coltivate a riso, bacini per l'orticoltura, stagni per l'attività venatoria, zone umide create e gestite per la fauna e la flora selvatica su terreni ritirati dalla produzione attraverso l'applicazione di misure agro-ambientali comunitarie. Sono presenti anche significative superfici con siepi, filari alberati e praterie arbustate. La ZPS, che ospita un habitat di interesse comunitario che ricopre solo il 3% circa della sua superficie, è caratterizzata da 33 specie di uccelli di interesse comunitario, 11 delle quali nidificanti (tarabusino, nitticora, garzetta, sgarza ciuffetto, airone rosso, voltolino, schiribilla, cavaliere d'Italia, sterna, martin pescatore, averla piccola).

La ZPS IT4040017 *Valle delle Bruciate e Tresinaro* è localizzata a sud del sito Natura 2000 di interesse, nella bassa pianura modenese a ridosso del confine provinciale con Reggio Emilia (che lo delimita a ovest e a nord), e comprende una vasta area agricola scarsamente urbanizzata attraversata dall'Autostrada del Brennero e dalla ferrovia Verona-Modena. Ricade in un'una ex area valliva, contigua alla cassa

d'espansione del Tresinaro (RE), caratterizzata da vaste superfici coltivate a riso, colture cerealicole, allevamenti ittici, stagni per l'attività venatoria, un'estesa rete di canali (tra i quali il Collettore Acque Basse Modenesi e la Fossa Raso) e scoli minori. All'interno della ZPS sono state segnalate 23 specie di uccelli di interesse comunitario, 5 delle quali regolarmente nidificanti (tarabuso, tarabusino, cavaliere d'Italia, martin pescatore, averla piccola).

Nel territorio in esame, la connettività ecologica fra le diverse aree naturali a cui afferisce il sistema dei siti Natura 2000 è garantita da un insieme di elementi e componenti legate al sistema idrografico superficiale rappresentati dai corsi d'acqua principali (fiume Secchia) e minori (in prevalenza canali irrigui) che si articolano all'interno della matrice agricola. Tali ambienti, specialmente se caratterizzati dalla presenza di fasce di vegetazione ripariale od elofitica, si possono configurare come ambiti in grado di ospitare e dare protezione ad un cospicuo contingente faunistico e possono costituire un elemento di sostentamento e rifugio temporaneo per le zoocenosi che frequentano abitualmente l'agroecosistema circostante. Inoltre, possono contribuire ad attenuare l'effetto di isolamento delle metapopolazioni incrementando la ricombinazione genomica, mitigando gli effetti negativi derivanti dall'*inbreeding* a vantaggio della stabilità delle popolazioni faunistiche.

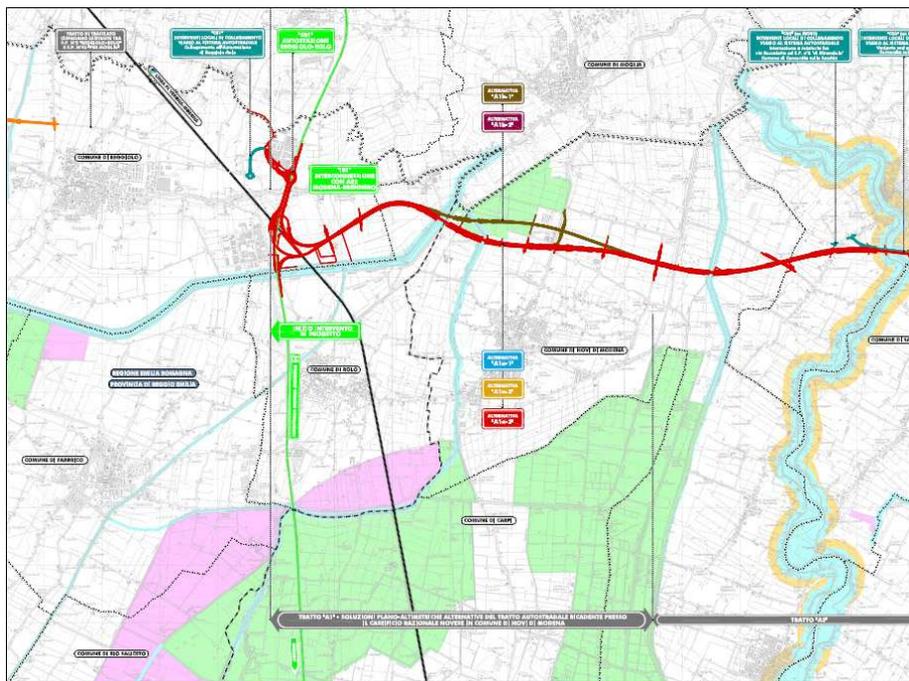


FIGURA 4.22-2 STRALCIO ELABORATO 6198_PD_0_000_00000_0_IA_CX_01_A "CARTA DELLA RETE ECOLOGICA (TAV. 1/3)" ALLEGATO ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DEL PROGETTO DEFINITIVO (IN AZZURRO I CORRIDOI ECOLOGICI, IN VERDE I SITI NATURA 2000)

Il progetto in analisi interferirà con un esiguo lembo del sito Natura 2000 ZPS IT4040016 "Siepi e Canali Resega e Foresto". Infatti, il tracciato di progetto si svilupperà per un tratto di circa 170 m all'interno della ZPS non intersecando tuttavia alcun habitat di interesse comunitario. Ciononostante, la nuova viabilità

potrebbe agire come parziale elemento di frammentazione e/o di alterazione, rispetto allo stato attuale, delle caratteristiche di biopermeabilità di ambiti, in particolare legati al sistema idrografico superficiale, interessati dai flussi di movimento dei popolamenti faunistici, con percorrenza sud-nord verso il fiume Po, che svolge l'importante funzione di fondamentale ed elettivo corridoio ecologico per un gran numero di specie animali, soprattutto in relazione al fenomeno della migrazione degli uccelli.

In particolare, il nuovo asse viario attraverserà i seguenti corsi d'acqua che, all'interno della matrice agricola dell'ambito in analisi, favoriscono la connettività ecologica tra la ZPS Siepi e Canali di Resega e Foresto ed i siti Natura 2000 posti immediatamente a sud e ad ovest (SIC-ZPS Valli di Novellara, ZPS Cassa di espansione del Tresinaro, ZPS Valle di Gruppo e ZPS Valle delle Bruciate e Tresinaro): Cavo Parmigiana Moglia, Collettore Acque Basse Reggiane, Fossa Raso (Canale Resega).

Le soluzioni progettuali adottate per la risoluzione dell'interferenza infrastruttura-elementi del reticolo idrografico, che prevedono il ricorso a ponti e/o viadotti che per le proprie caratteristiche strutturali risultano bio-permeabili, rappresentano "varchi" in grado di garantire la connettività faunistica dei corsi d'acqua in esame, anche se la funzionalità del corridoio ecologico risulterà modificata rispetto allo stato attuale (sponde naturali soggette a periodiche manutenzioni di sfalcio). Di seguito si ripropongono le strutture bio-permeabili previste per il territorio del sito in esame.

ELEMENTO INTERFERITO	PROVINCIA	COMUNE	LOCALITÀ	FOTO	LNGHEZZA PONTE (m)
CAVO PARMIGIANA-MOGLIA E COLLETTORE ACQUE BASSE REGGIANE	Reggio-Emilia	Rolo	Le Tullie		264
CANALE FOSSA RASO	Modena	Novi di Modena	Novi di Modena		105

TABELLA 4.22-2 STRUTTURE BIO-PERMEABILI PREVISTE LUNGO IL TERRITORIO DELLA ZPS IN ESAME

Inoltre, in relazione alla particolare valenza ambientale e naturalistica dell'ambito interferito, è stata prevista la realizzazione di un ulteriore intervento di de-frammentazione ecologica rappresentato da un manufatto artificiale trasversale alla sezione stradale (scatolare di dimensioni 180x150 cm) in grado di favorire l'attraversamento della barriera infrastrutturale da parte della fauna di media taglia (lagomorfi, mustelidi e piccoli carnivori). Infine, sono stati previsti i seguenti interventi di rinaturalizzazione finalizzati a mitigare e minimizzare le interferenze tra il tracciato di progetto ed il sito in esame:

- realizzazione di nuclei o dense fasce arbustive volte a ricreare o potenziare connessioni ecologiche tra elementi naturali e/o semi-naturali esistenti (siepi, canali, fasce boscate ecc.); nella scelta delle specie da utilizzare si sono favorite quelle che presentano produzione di bacche o piccoli frutti e che per conformazione (portamento, presenza di spine ecc.) sono in grado di fornire una copertura bassa e fitta in modo da favorire l'alimentazione della fauna;
- creazione di macchie boscate, quali ambienti sostitutivi di aree agricole residuali o marginalizzate dall'intervento infrastrutturale, poste nell'immediata vicinanza degli elementi delle rete ecologica al fine di aumentarne sia la potenzialità biologica che la funzionalità dei corridoi ecologici interferiti.



FIGURA 4.22-3 STRALCIO ELABORATO 3770_PD_0_000_0MA00_0_MA_P5_01 "PLANIMETRIA DI PROGETTO CON INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AGRO-AMBIENTALE (TAV. 1/14)" ALLEGATO AL PROGETTO DEFINITIVO

Alla luce di quanto sopra descritto è possibile concludere che non si rilevano incidenze negative significative legate sia all'alterazione delle caratteristiche di bio-permeabilità del sito Natura 2000 ZPS IT4040016 Siepi e Canali di Resega e Foresto, che alla connettività ecologica del sito stesso con altri siti

appartenenti al sistema di aree protette Rete Natura 2000.

IT4060016 - SIC-ZPS - Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico

Esaminando l'area del SIC-ZPS Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico al livello di macroscala, al fine di migliorare la comprensione delle possibili dinamiche faunistiche del territorio in esame, emerge come la maggior quota di biodiversità faunistica sia ospitata all'interno di un sistema di zone che afferiscono alla rete delle aree protette (Rete Natura 2000, Riserve, Oasi) e lungo il corso dei fiumi Panaro, Reno e Po, posti rispettivamente immediatamente ad ovest, ad est e a nord.

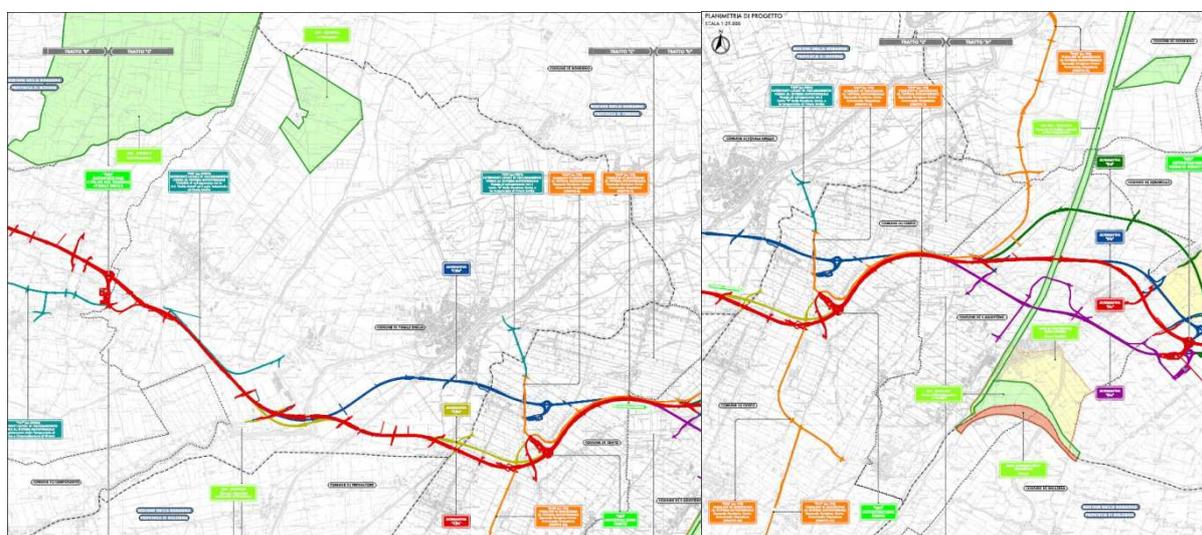


FIGURA 4.22-4 STRALCIO ELABORATI 6193_PD_0_000_00000_0_IA_CT_18 E 6194_PD_0_000_00000_0_IA_CT_19 A "CARTA DELLE AREE PROTETTE (TAV. 2/3 E 3/3)" ALLEGATO ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DEL PROGETTO DEFINITIVO (IN VERDE I SITI NATURA 2000)

Tali ambiti sono caratterizzati da un mosaico ecologico diversificato contraddistinto da tipologie ambientali ormai infrequenti nella pianura padana. Generalmente presentano zone umide più o meno sviluppate in corrispondenza della quali si articolano fitocenosi molto localizzate all'interno dell'agroecosistema in grado di offrire zone di rifugio, ambiti riproduttivi e fonti di sostentamento trofico ad un variegato contingente faunistico, che in questi luoghi riescono a formare popolazioni stabili. Gli ambiti ad elevata biodiversità, inoltre, contribuiscono alla dispersione irradiativa dei diversi taxa ospitati per l'esplorazione del territorio agricolo circostante.

In particolare, nelle vicinanze del SIC-ZPS in esame sono stati individuati i seguenti siti Natura 2000 localizzati nella media pianura padana a cavallo tra la cintura dei grandi centri abitati ed il fiume Po e caratterizzati da aree agricole scarsamente urbanizzate, dalla presenza di siepi, canali e fossi e da piccoli bacini artificiali e zone umide di acque lentiche. In particolare si segnala il SIC denominato Bosco di Sant'Agostino o Panfilia (localizzato a sud e confinante con il sito Natura 2000 di interesse), che comprende un tratto del fiume Reno e un lembo di bosco umido-ripariale di pianura che rappresenta per

qualità ed estensione il più significativo relitto forestale planiziale della regione in ambiente ripariale (Bosco Panfilia).

TIPO	CODICE	NOME	SUPERFICIE (ha)	LOCALIZZAZIONE RISPETTO AL SITO IN ESAME
ZPS	IT4040014	Valli Mirandolesi	2727	ovest
ZPS	IT4040018	Le Meleghine	327	ovest
ZPS	IT4050025	Biotopi e Ripristini Ambientali di Crevalcore	710	sud-ovest
SIC	IT4060009	Bosco di Sant'agostino o Panfilia	187	sud

TABELLA 4.22-3 DATI RIEPILOGATIVI DEI SITI NATURA 2000 POSTI NELLE VICINANZE DEL SIC-ZPS IN ESAME

La ZPS IT4040014 Valli Mirandolesi è localizzata ad ovest del sito Natura 2000 di interesse, nella bassa pianura modenese in prossimità del confine regionale con la Lombardia e del confine provinciale con Ferrara, in un'area scarsamente abitata ma soggetta attualmente ad agricoltura intensiva. In particolare, il sito è caratterizzato da un esteso e discontinuo mosaico (circa 800 ettari) di zone umide, stagni, praterie arbustate, siepi e boschetti realizzati prevalentemente da aziende agricole nel corso degli anni '90 su terreni ritirati dalla produzione attraverso l'applicazione di misure agro-ambientali comunitarie finalizzate alla creazione e gestione di ambienti per la fauna e la flora selvatiche. Questi ambienti naturali e seminaturali, insieme al fitto reticolo di canali e ad alcune decine di ettari di bacini per l'itticoltura e appostamenti fissi per la caccia preesistenti, sono divenuti rapidamente uno dei più vasti ed importanti comprensori di interesse naturalistico della pianura interna. La ZPS, che ospita un habitat di interesse comunitario tipico di acque lentiche che ne copre circa il 10% della superficie, costituisce uno dei comprensori di zone umide d'acqua dolce più importanti della pianura emiliano-romagnola per uccelli acquatici nidificanti e migratori. Infatti, sono state segnalate 45 specie di uccelli di interesse comunitario, 13 delle quali nidificanti.

La ZPS IT4040018 Le Meleghine è localizzata ad ovest del sito Natura 2000 di interesse, nella bassa pianura modenese in prossimità del confine provinciale con Ferrara, in un'area scarsamente abitata ma soggetta attualmente ad agricoltura. In particolare, il sito comprende i bacini per la fitodepurazione di Massa Finalese "Le Meleghine" e dei bacini per l'itticoltura. La vicinanza alle zone umide della ZPS IT4040014 "Biotopi e ripristini ambientali di Mirandola" e i numerosi bacini di itticoltura sparsi attorno al sito hanno determinato l'uso dei bacini di fitodepurazione come zona di rifugio e sosta per numerose specie, soprattutto di ardeidi. Infatti, sono state segnalate 32 specie di uccelli di interesse comunitario, 6 delle quali nidificanti: tarabusino, nitticora, garzetta, sgarza ciuffetto (queste ultime tre specie sono localizzate in una garzaia all'interno dei bacini di fitodepurazione), falco di palude, cavaliere d'Italia.

La ZPS IT4050025 Biotopi e Ripristini Ambientali di Crevalcore, localizzata a sud-ovest del sito Natura 2000 di interesse, è costituita da cinque aree disgiunte situate a nord e a est dell'abitato di Crevalcore.

A metà strada tra Crevalcore e S.Matteo della Decima vi sono due gruppi di bacini (20 ha) utilizzati fino al 1985 per la decantazione delle acque e dei fanghi del contiguo zuccherificio (in corso di smantellamento) e parzialmente circondati da siepi e rimboschimenti di latifoglie. Le altre aree comprendono, invece, zone umide, praterie arbustate e siepi realizzate dalle aziende agricole su terreni ritirati dalla produzione attraverso l'applicazione di misure agro-ambientali comunitarie finalizzate alla creazione e alla gestione di ambienti per specie animali e vegetali selvatiche. La ZPS, che ospita un solo habitat di interesse comunitario copre il 10% della sua superficie, è caratterizzata dalla presenza di 35 specie di uccelli di interesse comunitario, delle quali 13 nidificanti, e 108 specie migratrici, delle quali 55 nidificanti.

Il SIC IT4060009 Bosco di Sant'Agostino o Panfilia è localizzato a sud del sito Natura 2000 di interesse, nella pianura ferrarese al confine con la provincia di Bologna. Comprende un tratto del fiume Reno e un lembo di foresta adiacente, esempio relitto di bosco umido-ripariale di pianura un tempo diffuso in tutta la Padania. Nonostante le pesanti utilizzazioni praticate durante l'ultimo conflitto e parziali trasformazioni antropiche subite nel tempo in relazione a pratiche di pioppicoltura, il Bosco Panfilia rappresenta per qualità ed estensione il più significativo relitto forestale pianiziale della regione in ambiente ripariale. Nel complesso il 54% del sito è coperto da boschi misti di latifoglie (al 10% con carattere spiccatamente igrofilo per dominanza di salice bianco e pioppo bianco), mentre le colture pioppicole occupano circa il 20%. Completano il panorama corpi d'acqua corrente, alcuni coltivi e una limitata frazione di aree marginali incolte con prateria umida a megaforbie eutrofiche. Tre habitat d'interesse comunitario ricoprono complessivamente il 60% circa della superficie del sito. Oltre alle tre specie ornitiche di interesse comunitario precedentemente note nitticora, nibbio bruno e averla piccola (nidificante), considerato l'ambiente fluviale e golenale, è ragionevolmente certa la presenza di altri ardeidi (tra cui garzetta e tarabusino) e del martin pescatore. Tra i mammiferi è presente la puzzola, mentre tra i vertebrati minori sono presenti il tritone crestato e la testuggine palustre.

Nel territorio in esame, la connettività ecologica fra le diverse aree naturali a cui afferisce il sistema dei siti Natura 2000 è garantita da un insieme di elementi e componenti legate al sistema idrografico superficiale rappresentati dai corsi d'acqua principali (fiumi Panaro e Reno) e minori (in prevalenza canali irrigui) che si articolano all'interno della matrice agricola. Tali ambienti, specialmente se caratterizzati dalla presenza di fasce di vegetazione ripariale od elofitica, si possono configurare come ambiti in grado di ospitare e dare protezione ad un cospicuo contingente faunistico e possono costituire un elemento di sostentamento e rifugio temporaneo per le zoocenosi che frequentano abitualmente l'agroecosistema circostante. Inoltre, possono contribuire ad attenuare l'effetto di isolamento delle metapopolazioni incrementando la ricombinazione genomica, mitigando gli effetti negativi derivanti dall'*inbreeding* a vantaggio della stabilità delle popolazioni faunistiche.

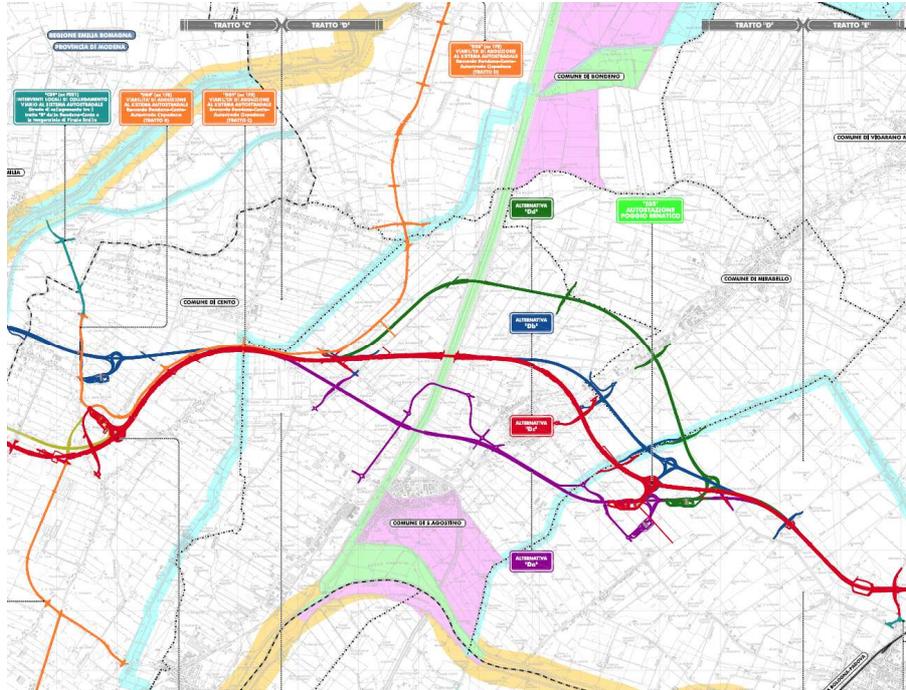


FIGURA 4.22-5 STRALCIO ELABORATO 6200_PD_0_000_00000_0_IA_CX_03 "CARTA DELLA RETE ECOLOGICA (3/3)" ALLEGATI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE DEL PROGETTO DEFINITIVO (IN AZZURRO I CORRIDOI ECOLOGICI, IN VERDE I SITI NATURA 2000)

Il progetto in analisi, che prevede la realizzazione dell'autostrada regionale Cispadana, interferirà con un esiguo lembo del sito Natura 2000 denominato SIC-ZPS IT4060016 Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico che in questo tratto si presenta rettilineo e confinato agli argini del corso d'acqua. Infatti, il tracciato di progetto si svilupperà all'interno del sito tramite l'impalcato del ponte previsto sul Cavo Napoleonico per un tratto di circa 150 m, non intersecando tuttavia alcun habitat di interesse comunitario. Ciononostante, la nuova viabilità potrebbe agire come parziale elemento di frammentazione, e/o alterazione, rispetto allo stato attuale, delle caratteristiche di biopermeabilità di ambiti, in particolare legati al sistema idrografico superficiale, interessati dai flussi di movimento dei popolamenti faunistici, con percorrenza sud-nord verso il fiume Po, che svolge l'importante funzione di fondamentale ed elettivo corridoio ecologico per un gran numero di specie animali, soprattutto in relazione al fenomeno della migrazione degli uccelli.

In particolare, il nuovo asse viario attraverserà il Cavo Napoleonico, corso d'acqua che, all'interno della matrice agricola dell'ambito in analisi, favorisce la connettività ecologica tra il SIC Bosco di Sant'Agostino ed il fiume Po. La soluzione progettuale adottata per la risoluzione dell'interferenza infrastruttura-Cavo Napoleonico, che prevede il ricorso ad un ponte, che per le proprie caratteristiche strutturali risulta bio-permeabile, può rappresentare un "varco" in grado di garantire la connettività faunistica del corso d'acqua in esame, anche se la funzionalità del corridoio ecologico risulterà modificata rispetto allo stato attuale (sponde naturali soggette a periodiche manutenzioni di sfalcio). Di seguito si ripropongono le strutture bio-

permeabili previste per il territorio del sito in esame.

ELEMENTO INTERFERITO	PROVINCIA	COMUNE	LOCALITÀ	FOTO	LNGHEZZA PONTE (m)
SCOLMATORE RENO O CAVO NAPOLEONICO	Ferrara	S. Agostino	San Luca		240

TABELLA 4.22-4 STRUTTURE BIO-PERMEABILI PREVISTE LUNGO IL TERRITORIO DEL SIC-ZPS IN ESAME

Inoltre, nonostante l'interferenza con il SIC-ZPS sia di natura puntuale, in relazione alla particolare valenza ambientale e naturalistica dell'ambito in esame, è stata prevista la realizzazione di un ulteriore intervento di de-frammentazione ecologica, subito ad est e ad ovest del sito, rappresentato dalla presenza lungo il tracciato di manufatti artificiali trasversali alla sezione stradale (scatolari di dimensioni 120x110 cm) in grado di favorire l'attraversamento della barriera infrastrutturale da parte della fauna di piccola taglia (anfibi, rettili e micromammiferi). Infine, prima e dopo l'attraversamento in viadotto del Cavo Napoleonico verranno realizzati filari arboreo-arbustivi volti al mascheramento ed all'inserimento paesaggistico dell'infrastruttura autostradale.

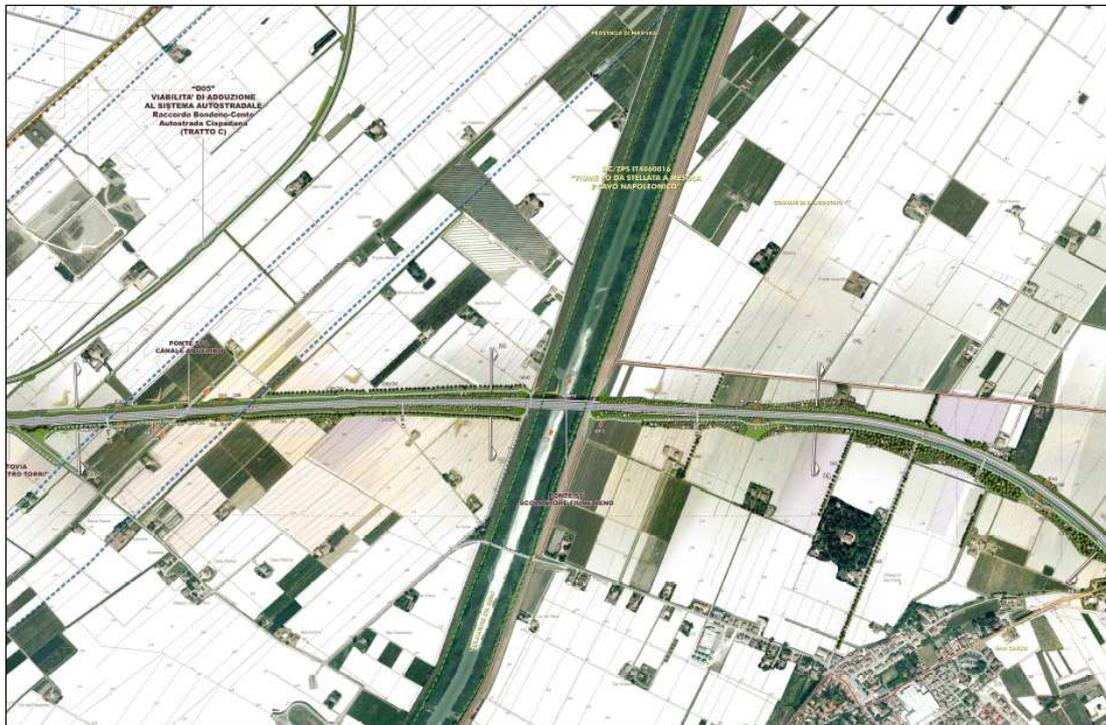


FIGURA 4.22-6 STRALCIO ELABORATO 3780_PD_0_000_0MA00_0_MA_P5_11 "PLANIMETRIA DI PROGETTO CON INDICAZIONE DEGLI

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AGRO-AMBIENTALE (TAV. 11/14)" ALLEGATO AL
PROGETTO DEFINITIVO

Alla luce di quanto sopra descritto è possibile concludere che non si rilevano incidenze negative significative legate sia all'alterazione delle caratteristiche di bio-permeabilità del sito Natura 2000 SIC-ZPS IT4060016 Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico, che alla connettività ecologica del sito stesso con altri siti appartenenti al sistema di aree protette Rete Natura 2000.,

<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3770_PD_0_000_0MA00_0_MA_P5_01_A 3780_PD_0_000_0MA00_0_MA_P5_11_A 6192_PD_0_000_00000_0_IA_CT_17_A 6193_PD_0_000_00000_0_IA_CT_18_A 6194_PD_0_000_00000_0_IA_CT_19_A 6198_PD_0_000_00000_0_IA_CX_01_A 6200_PD_0_000_00000_0_IA_CX_03_A 6681_PD_0_000_00000_0_SC_RG_01_A 6684_PD_0_000_00000_0_SC_CY_01_A 6686_PD_0_000_00000_0_SC_RG_02_A 6689_PD_0_000_00000_0_SC_CY_02_A</p>
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>

ID NOTA 4.23	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Nella valutazione di impatto acustico viene indicato come riferimento lo scenario di progetto 2030. La relazione trasportistica ipotizza diversi scenari/opzioni (scenario Basso/scenario Alto, Cispadana con pedaggio/senza pedaggio). Poiché, ad esempio, nel caso di opzione di autostrada senza pedaggio l'incremento di traffico previsto è del 45%, si richiede sia indicato in modo esplicito a quale scenario trasportistico si fa riferimento e se lo scenario individuato è il più impattante o meno tra quelli considerati dalla relazione trasportistica.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Per la valutazione degli impatti acustici indotti sul territorio attraversato dall'infrastruttura e per la determinazione degli interventi di mitigazione è stato considerato lo scenario di progetto Alto all'anno 2030 con autostrada a pedaggio. Tale scenario è quello che riporta il volume di traffico maggiore tra tutti quelli progettuali analizzati.</p> <p>Si specifica che lo scenario trasportistico di autostrada senza pedaggio è uno scenario fittizio, funzionale all'analisi trasportistica in quanto consente di determinare la domanda massima che l'infrastruttura può catturare nel caso di assenza di pedaggio (<i>in-scope demand</i>) e valutare la sensitività della domanda alla tariffa. Tale scenario, realizzato come prassi all'interno degli studi trasportistici, è prettamente ipotetico e pertanto non utilizzabile per alcun tipo di valutazione ambientale, incluse quelle relative agli impatti acustici.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.6.1.1	

ID NOTA 4.24	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Per l'analisi della mobilità attuale sono stati utilizzati, per la viabilità ordinaria dati regionali e provinciali e sono stati effettuati specifici rilievi, in corrispondenza delle diverse sezioni oggetto di studio, che hanno avuto luogo nel periodo compreso tra giovedì 21 Luglio e lunedì 1 Agosto 2011, ed hanno interessato 15 postazioni di rilevamento. Si ritiene che le date scelte non siano significative per il traffico "atipico" in quanto a scuole chiuse e coincidente con le vacanze estive. Si chiede di specificare come la modellazione del traffico abbia tenuto conto dello svolgimento della campagna d'indagine in un periodo solitamente non significativo per i rilievi del traffico, in quanto effettuata in concomitanza delle vacanze estive e della chiusura delle scuole.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Come dettagliato nella Relazione Trasportistica (0015_PD_0_000_00000_0_GE_RH_01_A) del Progetto Definitivo nelle pagine 35-41, per analizzare le caratteristiche della mobilità sulla viabilità ordinaria sono state analizzate 15 postazioni rilevate in continuo dalla Regione Emilia Romagna a Luglio e Ottobre 2010 e 4 postazioni rilevate dalla Provincia di Modena negli anni 2006-2007. Ad integrazione di tali dati è stata realizzata una importante campagna di indagini che include il conteggio classificato del traffico veicolare e la rilevazione dei tempi di viaggio lungo alcuni dei principali assi viari della rete stradale delle Provincie di Ferrara, Mantova, Modena e Reggio Emilia. Dato che i rilievi sono stati eseguiti in un periodo temporale compreso tra il 23 e il 29 Luglio 2011, periodo solitamente non significativo a causa della chiusura delle scuole, sono stati analizzati i dati resi disponibili dalla Regione Emilia Romagna per i mesi di Ottobre e Luglio 2010 al fine di effettuare un confronto sull'andamento giornaliero del traffico nei due mesi e parametrizzare quindi correttamente i dati risultanti dai rilievi estivi.</p> <p>La rilevazione dei tempi di viaggio sui principali itinerari dell'area è stata invece effettuata durante l'ultima settimana di Settembre 2011 in condizioni di traffico regolare.</p> <p>L'analisi del traffico monitorato a Luglio 2010 rispetto a quello di Ottobre 2010 ha evidenziato uno scostamento piuttosto basso sul traffico totale giornaliero estivo (-5%), mentre tale differenza è più accentuata nell'ora di punta del mattino (8.00-9.00) dove è inferiore di un 10% rispetto al traffico di Ottobre 2010.</p> <p>Il dettaglio di tale analisi è riportato nelle tabelle 4.3.5 e 4.3.6 della Relazione Trasportistica (0015_PD_0_000_00000_0_GE_RH_01_A).</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0015_PD_0_000_00000_0_GE_RH_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 4.25	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Nella relazione acustica deve essere riportata, in una apposita tabella, la classificazione di tutti i tratti stradali interessati dall'opera, sia di progetto sia interferiti, ai sensi del D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 (Nuovo Codice della Strada), presupposto essenziale ai fini dell'applicazione del D.Lgs. 142/04 che fissa i limiti per le infrastrutture di trasporto stradale esistenti o di nuova realizzazione.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 "Studio Acustico – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.25.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A 4811_PD_0_D01_DMA00_0_AC_RG_01_A 4978_PD_0_D02_DMA00_0_AC_RG_01_A 5139_PD_0_D03_DMA00_0_AC_RG_01_A 5713_PD_0_D00_DMA00_0_AC_RG_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.6.1.1</p>	

ID NOTA 4.26	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di estendere, al di fuori delle fasce di rispetto stradale, entro la fascia di 500 m per i ricettori sensibili, entro 250 m per gli altri, la valutazione dell'impatto acustico alle previsioni contenute negli strumenti urbanistici vigenti che conferiscono potestà edificatoria.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 "Studio Acustico – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.26.</p> <p>Trattandosi di previsioni contenute negli strumenti urbanistici non è possibile, in questa fase, valutare le opere di mitigazione da adottare qualora vengano esercitati i diritti edificatori acquisiti antecedentemente la la presentazione del progetto. Stante la Conferenza di Servizi sul Progetto Definitivo, valida anche come conferenza di servizi preliminare all'Accordo di Programma in variante degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica (ex. Art.40 L.R 20/2000), già aperta dalla Regione Emilia Romagna e attualmente sospesa in attesa dell'espletamento della procedura di VIA, si ritiene opportuno rimandare a quella sede la formalizzazione di atti convenzionali, tra ARC SpA e gli enti territoriali competenti, per disciplinare la salvaguardia del benessere acustico dei nuovi recettori edificati sulle aree con potestà edificatoria assegnata dai piani urbanistici in data antecedente alla presentazione del progetto.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A 4811_PD_0_D01_DMA00_0_AC_RG_01_A 4978_PD_0_D02_DMA00_0_AC_RG_01_A 5139_PD_0_D03_DMA00_0_AC_RG_01_A 5713_PD_0_D00_DMA00_0_AC_RG_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.6.1.1</p>	

ID NOTA 4.27	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede che nelle previsioni modellistiche degli impatti acustici siano considerate le velocità massime consentite dal codice stradale, e gli esiti posti a confronto con le velocità assunte dal SIA e assunto lo scenario più sfavorevole. Occorre quindi che nella relazione di impatto acustico siano riportate, per ogni tratto stradale, in ottemperanza alla DGR 673/04, comma 1 b) dell'art.3, le velocità implementate nel modello per le diverse categorie di mezzi (leggeri e pesanti) per entrambi i periodi di riferimento diurno e notturno. Relativamente a quest'ultimo periodo, particolarmente critico ai fini del dimensionamento delle mitigazioni, si osserva che le velocità dovrebbero risultare superiori rispetto al periodo diurno, come conseguenza dei ridotti flussi di traffico e come dimostrato da numerose rilevazioni condotte sulle più varie tipologie di strade.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 "Studio Acustico – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.27.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A 4811_PD_0_D01_DMA00_0_AC_RG_01_A 4978_PD_0_D02_DMA00_0_AC_RG_01_A 5139_PD_0_D03_DMA00_0_AC_RG_01_A 5713_PD_0_D00_DMA00_0_AC_RG_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.6.1.1</p>	

ID NOTA 4.28	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Occorre esplicitare i dati di flussi di traffico e di velocità, per ogni singolo tratto, al fine di chiarire quali fattori determinano una differenza tra i livelli equivalenti in periodo diurno e quelli notturni compresa tra circa 7 e 10 dBA. Una differenza diurno/notturno così marcata, se confrontata con tratti autostradali con analoghe caratteristiche, risulta piuttosto anomala.</p>		
<p><u>Risposta:</u> La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 "Studio Acustico – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.25.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A 4811_PD_0_D01_DMA00_0_AC_RG_01_A 4978_PD_0_D02_DMA00_0_AC_RG_01_A 5139_PD_0_D03_DMA00_0_AC_RG_01_A 5713_PD_0_D00_DMA00_0_AC_RG_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.6.1.1</p>	

ID NOTA 4.29	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Le previsioni di impatto acustico del modello Citymap utilizzato nella valutazione di impatto risultano inferiori rispetto a quanto previsto nella precedente fase di Scoping in cui è stata utilizzato un diverso modello previsionale (RLS90 implementato in Soundplan). Da verifiche effettuate utilizzando diversi algoritmi previsionali (NMPB, CNR, RLS90), con gli stessi flussi di traffico riportati in relazione, tali previsioni risultano inferiori rispetto a tutti i modelli considerati: in particolare le previsioni di impatto acustico fornite dal programma Citymap risultano inferiori di vari dBA per i ricettori più vicini al ciglio stradale (indicativamente nei primi 50 metri). Occorre quindi esplicitare le motivazioni che hanno portato ad utilizzare un modello previsionale che prevede risultati inferiori sia rispetto alla fase precedente di scoping sia rispetto ai modelli previsionali di riferimento, dettagliando maggiormente le fasi di taratura del modello medesimo. È noto peraltro che il decreto legislativo n. 194/05 prevede l'uso della procedura di calcolo "NMPB-Routes-96", riportato in "Arreté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routieres, Journal Officiel du 10 mai 1995, article 6" e nella norma XPS 31-133.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 "Studio Acustico – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.25.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A 4811_PD_0_D01_DMA00_0_AC_RG_01_A 4978_PD_0_D02_DMA00_0_AC_RG_01_A 5139_PD_0_D03_DMA00_0_AC_RG_01_A 5713_PD_0_D00_DMA00_0_AC_RG_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.6.1.1</p>	

ID NOTA 4.30	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>La classificazione acustica dei ricettori, nel caso di assenza di classificazione acustica, deve essere conforme a quanto indicato dalla DGR 673/04. La documentazione di previsione di impatto acustico deve contenere, oltre che una planimetria aggiornata e le destinazioni urbanistiche, anche “i ricettori presenti nonché i valori limite fissati dalla classificazione acustica del territorio comunale, ai sensi del DPCM 14/11/1997. In carenza della classificazione medesima, l'individuazione delle classi acustiche dovrà essere desunta dai criteri stabiliti dalla D.G.R. 9 ottobre 2001, n.2053, pubblicata sul B.U.R. della Regione Emilia-Romagna n.155 del 31/10/2001”. La conformità non è pertanto assicurata se si fa riferimento, come nella relazione presentata, per i comuni che non hanno approvato la classificazione acustica del loro territorio, alla zonizzazione transitoria rappresentata dalla tabella ex art. 6 del DPCM 01/03/91. In ogni caso, la tabella 5.4-4 riportata a pagina 123 della relazione di impatto acustico, utilizzata per classificare i ricettori impattati, non trova alcun riscontro nella normativa nazionale e regionale.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 “Studio Acustico – Relazione integrativa” nel capitolo ID 4.25.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A 4811_PD_0_D01_DMA00_0_AC_RG_01_A 4978_PD_0_D02_DMA00_0_AC_RG_01_A 5139_PD_0_D03_DMA00_0_AC_RG_01_A 5713_PD_0_D00_DMA00_0_AC_RG_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.6.1.1</p>	

ID NOTA 4.31	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Nella tabella dei risultati del calcolo dell'impatto (da pagina 134 a pagina 160 della relazione di impatto acustico della Cispadana), nella colonna intitolata "Livelli Calcolati Totali di esercizio", sono riportate previsioni dei livelli equivalenti diurni e notturni. Non è chiaro se tali previsioni sono riferite alla sola autostrada Cispadana oppure sono comprensive sia del contributo dell'autostrada sia dell'altra viabilità che insiste nell'area di studio. Inoltre, nella sopra citata tabella i "Livelli Calcolati Totali di Progetto" sono confrontati con il limite della nuova strada, con il limite della zonizzazione acustica e con i "Limiti Concorsuali Progetto". Devono essere esplicitati tutti i passaggi, al fine di poter chiarire:</p> <p>a) come è stato verificato che gli impatti sonori della sola Cispadana rispettino o meno i limiti stabiliti dal DPR 142/04;</p> <p>b) come è stata affrontata la cosiddetta concorsualità delle diverse sorgenti sonore presenti nell'area di studio.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 "Studio Acustico – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.25.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A 4811_PD_0_D01_DMA00_0_AC_RG_01_A 4978_PD_0_D02_DMA00_0_AC_RG_01_A 5139_PD_0_D03_DMA00_0_AC_RG_01_A 5713_PD_0_D00_DMA00_0_AC_RG_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.6.1.1</p>	

ID NOTA 4.32	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Si richiede che venga messo a disposizione, anche su eventuale supporto informatizzato, il database sul quale vengono effettuati i confronti tra i risultati previsti ed i limiti del DPR 142/04, nonché con i limiti derivanti dalla concorsualità di più sorgenti sonore.</p>		
<p><u>Risposta:</u> La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 "Studio Acustico – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.25.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A 4811_PD_0_D01_DMA00_0_AC_RG_01_A 4978_PD_0_D02_DMA00_0_AC_RG_01_A 5139_PD_0_D03_DMA00_0_AC_RG_01_A 5713_PD_0_D00_DMA00_0_AC_RG_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.6.1.1</p>	

ID NOTA 4.33	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Si richiede che la metodologia utilizzata per la verifica del rispetto dei vari limiti di legge venga chiarita attraverso esempi esplicativi.</p>		
<p><u>Risposta:</u> La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 "Studio Acustico – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.25.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A 4811_PD_0_D01_DMA00_0_AC_RG_01_A 4978_PD_0_D02_DMA00_0_AC_RG_01_A 5139_PD_0_D03_DMA00_0_AC_RG_01_A 5713_PD_0_D00_DMA00_0_AC_RG_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.6.1.1</p>	

ID NOTA 4.34	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Si richiede siano indicati i riferimenti legislativi che permettono di limitare le mitigazioni per i ricettori di codice 3, vale a dire appartenenti ad attività produttive o commerciali, al solo periodo di utilizzo diurno.</p>		
<p><u>Risposta:</u> La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 "Studio Acustico – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.25.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A 4811_PD_0_D01_DMA00_0_AC_RG_01_A 4978_PD_0_D02_DMA00_0_AC_RG_01_A 5139_PD_0_D03_DMA00_0_AC_RG_01_A 5713_PD_0_D00_DMA00_0_AC_RG_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.6.1.1</p>	

ID NOTA 4.35	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Allo stesso modo, devono essere chiarite le motivazioni che spingono ad escludere ogni mitigazione per ricettori classificati con codice 5 (ruineri, edifici non utilizzati e non abitabili), ricettori che accampano comunque diritti di edificabilità.</p>		
<p><u>Risposta:</u> La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 "Studio Acustico – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.25.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A 4811_PD_0_D01_DMA00_0_AC_RG_01_A 4978_PD_0_D02_DMA00_0_AC_RG_01_A 5139_PD_0_D03_DMA00_0_AC_RG_01_A 5713_PD_0_D00_DMA00_0_AC_RG_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.6.1.1</p>	

ID NOTA 4.36	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Relativamente al problema della cosiddetta concorsualità dovrebbe essere chiarito quanto riportato al capitolo 2.9.1 delle Relazioni di Acustica, stante il fatto che in tale sede vengono condotte interpretazioni poco condivisibili, quali ad esempio:</p> <p>“Mentre viceversa, laddove i limiti sono rispettati, l’intero decreto risulta inapplicabile, in quanto scopo dello stesso è predisporre le azioni di mitigazione finalizzate al rientro nei limiti stessi.” oppure, ancora: “Risulta tuttora controversa la possibilità di considerare la presenza di concorsualità “mista” fra infrastrutture stradali e ferroviarie”.</p> <p>E’ invece noto che il comma 2 dell’art. 4 del DM 29/11/2000 è stato appositamente inserito per porre un tetto superiore alla rumorosità immessa da infrastrutture diverse. Ciò certamente in fase di risanamento, ma anche, conseguentemente, in fase di inserimento ambientale ex novo, giacché una nuova infrastruttura non dovrebbe mai poter essere realizzata per essere successivamente oggetto di risanamento, con mitigazioni aggiuntive a quelle previste nel progetto autorizzato. E’ necessario dunque conoscere, ricettore per ricettore, come la trattazione generale fatta dal Proponente a cui sopra si è accennato, abbia potuto influire nella determinazione o meno delle mitigazioni.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 “Studio Acustico – Relazione integrativa” nel capitolo ID 4.25.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A 4811_PD_0_D01_DMA00_0_AC_RG_01_A 4978_PD_0_D02_DMA00_0_AC_RG_01_A 5139_PD_0_D03_DMA00_0_AC_RG_01_A 5713_PD_0_D00_DMA00_0_AC_RG_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.6.1.1</p>	

ID NOTA 4.37	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Si richiede di considerare gli impatti acustici cumulativi derivanti dalle due infrastrutture autostradali Cispadana e A22, per i comuni di Rolo e Reggiolo, tenendo conto anche degli incrementi di traffico attesi sulla A22 connessi all'esercizio della Cispadana.</p>		
<p><u>Risposta:</u> La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 "Studio Acustico – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.25.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>QAMB 4.6.1.1</p>	

ID NOTA 4.38	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Con riferimento alla tabella 8.2-1 da pagina 188 a pagina 214 della relazione di impatto acustico della Cispadana, vengono evidenziati in giallo i ricettori per i quali si ha un superamento dei cosiddetti "Limiti concorsuali esercizio". Non vi è tuttavia possibilità alcuna di discernere a carico di chi sia la responsabilità di superamento di tali limiti concorsuali. Viene affermato genericamente che, solo nel caso in cui tale responsabilità sia a carico del Proponente, allora si procederà con l'effettuazione di mitigazioni. Ma anche questo non trova riscontro né nella successiva Tabella 8.3-2 a pagina 216, né nelle planimetrie che riportano gli interventi di mitigazione. Se si considera ad esempio il ricettore CN048 (comune di Concordia sul Panaro), evidenziato in giallo in Tabella 8.2-1 non risulta oggetto di alcuna mitigazione pur non risultando interferito sensibilmente da alcuna infrastruttura di altro gestore, come visibile in planimetria.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 "Studio Acustico – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.25.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.6.1.1	

ID NOTA 4.39	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Analoghe considerazioni potrebbero essere condotte sul ricettore CT232 (comune di Cento), ove, pur in presenza di una barriera, continua a permanere un netto superamento dei limiti diurni e notturni. Peraltro questo ricettore non è oggetto di alcun intervento diretto aggiuntivo. Sempre a titolo d'esempio, il ricettore RG154 compare in tabella 8.2-1 con una consistente differenza (di almeno 18 dBA) fra valori ante e post mitigazione. Considerato che tale ricettore non compare in Tabella 8.3-2, ove vengono riportati i ricettori oggetto di intervento diretto, se ne deduce che dovrebbe essere stato oggetto di una forte mitigazione (barriera?). Tuttavia tale mitigazione non è riportata in alcun documento e nemmeno nella relativa planimetria (elaborato 3724PD00000MA000ACMM15A), planimetria nella quale le stesse curve di isolivello indicano valori nettamente superiori a quanto tabulato in post mitigazione.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La risposta puntuale alla presente richiesta di integrazione è contenuta nel documento QAMB 4.6.1.1 "Studio Acustico – Relazione integrativa" nel capitolo ID 4.25.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.6.1.1	

ID NOTA 4.40	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Relativamente alla componente VIBRAZIONI, tenuto conto che il Proponente non effettua valutazioni preventive, ma demanda all'attività di monitoraggio la verifica di un eventuale inquinamento da vibrazioni in fase di CO e PO, occorre che siano indicati i provvedimenti che si intende assumere nel caso in cui gli esiti delle rilevazioni evidenzino valori superiori ai riferimenti assunti (UNI 9614 e UNI 9916).</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La valutazione previsionale dell'impatto vibrazionale dei cantieri è stata condotta in modo estensivo e completo nel documento avete codifica 3528_PD_0_000_0KK00_0_KK_RT_01_A Relazione di cantierizzazione - capitolo 5, ed anche nel documento avete codifica 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A Studio di Impatto Ambientale - Quadro di Riferimento Progettuale nei cap. B.5.6.3 e B.5.6.4.</p> <p>Pertanto, con riferimento alla valutazione vibrazionale in Corso d'Opera, l'osservazione trova una risposta esaustiva all'interno della documentazione presente nel progetto definitivo e nello studio di impatto ambientale.</p> <p>Per quanto riguarda la valutazione previsionale dell'impatto vibrazionale nello scenario di esercizio, si osserva che la situazione vibrazionale dei siti è stata oggetto di una estesa campagna di monitoraggio vibrazionale, riportata nel documento avete codifica 6145_PD_0_000_00000_0_IA_RG_04_A, capitolo 5.2.</p> <p>Le risultanze di tale campagna hanno mostrato che, stante la natura del terreno e la tipologia degli edifici potenzialmente impattati, non esiste alcuna possibilità che il transito di veicoli gommati su viabilità posta anche a brevissima distanza dagli edifici possa indurre livelli vibrazionali superiori ai valori limite indicati nelle norme UNI 9614 ed UNI 9916.</p> <p>Va osservato che l'impatto vibrazionale non viene quantificato sulla base del numero di transiti o della loro frequenza, ma solo sulla base del valore istantaneo massimo prodotto: pertanto se già il transito attuale, che avviene a distanza dai ricettori inferiore di quella di progetto e su pavimentazione in condizioni sicuramente peggiori, non induce alcun superamento dei limiti, non è prevedibile che si abbia un peggioramento in seguito alla realizzazione di un opera che trasferirà il traffico pesante su una infrastruttura sita a maggior distanza dai ricettori, e dotata di pavimentazione moderna ed elastica.</p> <p>Conseguentemente la possibilità di impatto vibrazionale in fase di esercizio è stata giudicata inesistente, ed in base a tale considerazione si è considerato nullo il potenziale impatto vibrazionale dell'opera, come evidenziato nel capitolo E.3.13.2.1 del documento 6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08_A Studio di Impatto Ambientale – Impatti del progetto e interventi di mitigazione e compensazione agro-ambientale.</p> <p>Il piano di monitoraggio ambientale è finalizzato proprio a scongiurare potenziali disagi a carico dei</p>		

cittadini residenti in prossimità delle aree di cantiere, e ad evitare possibili danni agli edifici. Pertanto, quando il sistema di monitoraggio rilevasse che le lavorazioni in corso possano portare al superamento dei limiti, il responsabile ambientale del cantiere, in base alle procedure del Manuale di Gestione Ambientale del cantiere da sviluppare in sede di progetto esecutivo, valuta se interrompere immediatamente la lavorazione o sostituirla con altra meno impattante (ad esempio, demolizione manuale invece che con martello demolitore etc.).

Questo tipo di controllo in corso d'opera è espressamente previsto dal Piano di Monitoraggio Ambientale, come dettagliatamente descritto nel documento avente codifica PD_0_000_00000_0_MN_RH_02_A, capitolo 3.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	3528_PD_0_000_0KK00_0_KK_RT_01_A 5899_PD_0_000_00000_0_IA_RG_02_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 4.41	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo PAESAGGIO
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di verificare la possibilità di migliorare le seguenti performance:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ridurre l'altezza del rilevato stradale, in particolare nella zona della Partecipanza agraria; - ridurre il consumo di suolo e il fabbisogno di inerti; - limitare al massimo la frammentazione dei terreni agricoli, prevedendo un tracciato il più possibile rispettoso della loro attuale giacitura, in particolare nell'area della Partecipanza agraria; 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Le indicazioni formulate nella presente richiesta sono state linee guida nel corso della redazione del Progetto Definitivo dell'Autostrada Regionale Cispadana. La configurazione plano-altimetrica del tracciato è infatti il risultato di un'accorta rivalutazione delle scelte effettuate in ambito di Progetto Preliminare volta a perseguire la minor occupazione possibile del territorio agricolo attraversato e al contenimento dell'altezza del rilevato garantendo sempre il rispetto dei franchi sui corsi d'acqua interferiti.</p> <p>Inoltre si è cercato di evitare, compatibilmente con le geometrie stradali necessarie, la cesura irregolare dei campi agricoli e la conseguente formazione di aree reliquate che sono state inglobate in aree di mitigazione dell'autostrada o ricucite attraverso la fitta rete di strada poderali previste in progetto.</p> <p>In ragione di quanto sopra esposto si ritiene già ottemperata la presente richiesta nell'ambito della documentazione progettuale prodotta.</p> <p>Presso l'ambito delle Partecipanze Agrarie di Cento, nel corso degli incontri tenuti nei mesi di Gennaio ed Aprile e del sopralluogo di Maggio 2013, i funzionari della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia – Romagna e con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio hanno espresso la richiesta di valutare la possibilità di preservare in sede storica ed a piano campagna la S.P. n° 43 Strada Maestra Grande a discapito di un necessario innalzamento della livelletta autostradale; si rimanda al punto 4.42 per le successive considerazioni svolte.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>		--
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>		--

ID NOTA 4.42	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo PAESAGGIO
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di valutare la possibilità di rivedere, dal punto di visto architettonico, il viadotto in attraversamento dell'area della Partecipanza agraria, al fine di un suo migliore inserimento paesaggistico.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Nell'ambito degli incontri tenuti con la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia – Romagna e con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio in data 10 Gennaio 2013 e 16 Aprile 2013 è stata espressa la richiesta di valutare la possibilità di rivedere dal punto di vista architettonico e strutturale il viadotto di attraversamento della S.P. n° 43 Maestra Grande e di preservare in sede tale viabilità.</p> <p>Il Progetto Definitivo di Autostrada Regionale Cispadana prevede infatti la S.P. n° 43 in variante altimetrica rispetto la configurazione attuale, cioè la realizzazione di una trincea confinata al di sotto del piano campagna, ribassata di circa 2.70 metri.</p> <p>Nell'ambito del sopralluogo presso il contesto territoriale di inserimento dell'infrastruttura, in data 10 Maggio 2013, ARC ha illustrato ai funzionari presenti degli Enti sopra citati diverse ipotesi di viadotto per il passaggio presso l'ambito delle Partecipanze.</p> <p>Tra le diverse ipotesi formulate è stata giudicata preferibile quella che prevede il mantenimento di Strada Maestra Grande in sede storica ed a piano campagna con scavalco costituito da un viadotto con luci di 25 metri che permette di contenere l'altezza complessiva dell'impalcato; si è sottolineata al contempo la necessità di migliorare gli aspetti architettonici dell'opera.</p> <p>A valle di queste istanze si è proceduto a predisporre una nuova configurazione altimetrica ed architettonica per il viadotto in attraversamento dell'ambito delle Partecipanze Agrarie di Cento, e della Strada Maestra Grande illustrata nell' allegato QAMB 4.7.1.1, da sottoporre alla attenzione della Commissione Tecnica di Valutazione di Impatto Ambientale.</p> <p>La nuova configurazione, rispetto quella predisposta in ambito di Progetto Definitivo, presenta pile cilindriche al posto di pile ovoidali ingrossate in sommità, velette curve al posto di velette con spigoli e parapetto costituito da tubolari invece che da lamiera; gli interventi sono tutti volti a garantire una maggiore qualità architettonica dell'opera in progetto ed un suo più corretto inserimento nel territorio attraversato.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.7.1.1	

ID NOTA 4.43	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo PAESAGGIO
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di valutare la possibilità di minimizzare l'interferenza con la tenuta Ludergnani, circostante Palazzo Ludergnani (comune di Sant'Agostino), per il quale è stato aperto un procedimento di tutela, ai sensi dell'art. 10 del D.lgs 42/2004.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>In data 05.01.2012, (prot.392 del 09.01.2012) la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Ravenna, Ferrara e Forlì - Cesena ha ricevuto, da parte del Dott. Ruggero Ludergnani ed altri, una specifica istanza afferente al riconoscimento dell'interesse culturale di Palazzo Ludergnani (già Ghisilieri), sito in via Chiesa 15, in località San Carlo, del Comune di Sant'Agostino, in provincia di Ferrara.</p> <p>La stessa Soprintendenza, con comunicazione datata 13 Aprile 2012 (prot. 6321), ha informato i proprietari ed altresì, per conoscenza, la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia – Romagna ed il Sindaco del Comune di Sant'Agostino (FE), in merito all'avvio del procedimento di dichiarazione dell'interesse storico artistico del Palazzo Ludergnani (già Ghisilieri), ai sensi degli artt.128, comma 1 e 14 del D. Lgs 42/2004 e s.m.i.</p> <p>La comunicazione della Soprintendenza, del 13 aprile 2012, ha comportato l'applicazione, in via cautelare, delle disposizioni previste dal Capo II, dalla sezione I del Capo III e dalla sezione I del Capo IV del Titolo I del succitato Decreto Legislativo 42/2004 e s. m. i. per la durata del procedimento di dichiarazione, stabilita in 120 giorni dal DPCM n. 231 del 18/11/2010 pubblicato sulla G.U. N. 2 del 04/01/2011.</p> <p>La presa d'atto, da parte della Società ARC SpA e della Regione Emilia Romagna, in merito sia dell'istanza del Dott. Ludergnani ed altri, sia dell'avvio della procedura per l'apposizione del vincolo all'immobile in oggetto, si è verificata unicamente nella fase relativa alle osservazioni della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, e più precisamente per mezzo dell'osservazione del 5/12/2012, a firma dello stesso dott. Ruggero Ludergnani, di cui al protocollo di registrazione E001430 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM).</p> <p>Alla luce di ciò in data 28 gennaio 2013 ARC Spa ha provveduto ad inoltrare alla Soprintendenza per i beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Ravenna, Ferrara, Forlì Cesena, Rimini un documento riportante le osservazioni in merito al procedimento di dichiarazione dell'interesse storico artistico del Palazzo Ludergnani (elaborato allegato QAMB 4.7.2.1)</p> <p>Ad oggi, seppure risultino scaduti i tempi previsti dal Decreto Legislativo 42/2004 e s.m.i. sopra riportati, non si hanno evidenze circa l'apposizione del vincolo presso la tenuta Ludergnani. Pertanto il giudizio formulato nel corso dello Studio di Impatto Ambientale relativo alla comparazione delle diverse alternative di tracciato previste presso gli ambiti comunali di Sant'Agostino e Mirabello rimane valido.</p>		

A valle della presa d'atto della richiesta avanzata dal Dott. Ludergnani, nell'ambito di un percorso dialettico intrapreso con la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia – Romagna e con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio nel merito degli incontri tenuti in data 10 Gennaio 2013 e 16 Aprile 2013 nonché nell'ambito del sopralluogo presso il contesto territoriale di inserimento dell'infrastruttura in data 10 Maggio 2013, ARC ha valutato la possibilità di perseguire soluzioni planimetriche che, con aggiustamenti locali, permettessero in prima battuta di non interessare con il tracciato autostradale l'area su cui è stata richiesta l'apposizione di vincolo, collocando quindi l'asse autostradale subito a nord di via Luneda, ed in subordine di allontanarsi quanto più possibile dal Palazzo Ludergnani senza però oltrepassare via Luneda. Entrambe le soluzioni indagate, però, sono risultate globalmente peggiorative dal punto di vista degli impatti ambientali indotti rispetto la configurazione sviluppata in ambito di Progetto Definitivo, in particolare la prima oltre per l'allungamento del tracciato anche per la doppia interferenza con la via Luneda, la seconda perché richiede la demolizione di tre fabbricati, fra cui il Complesso Luneda (FE176), citato nella richiesta di apposizione di vincolo per giustificare la vasta estensione dell'area sottoposta a tale istanza.

Nella fase di redazione dello Studio di Impatto Ambientale il passaggio presso l'ambito territoriale della tenuta Ludergnani è stato attentamente valutato al fine di garantire un corretto inserimento dell'autostrada nel paesaggio e nel territorio circostante; nello specifico sono stati predisposte tre diverse tipologie di opere di mitigazione; nell'ottica di una "progettazione integrata":

- a) interventi naturalistici;
- b) interventi protettivi;
- c) interventi di valorizzazione del territorio.

L'analisi del paesaggio è stata svolta prendendo in esame in primo luogo il contesto di area vasta. In questa fase sono stati descritti i caratteri prevalenti delle Unità di Paesaggio in cui si inserisce il tracciato autostradale, così come definite e caratterizzate dai rispettivi Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (Reggio Emilia, Modena, Ferrara).

La seconda fase di analisi ha preso invece in esame il contesto di area locale, mettendo in evidenza, per ogni Unità di Paesaggio attraversata, le risorse paesaggistiche e le criticità che direttamente od indirettamente possono essere coinvolte dal passaggio dell'infrastruttura in termini di sottrazione di risorsa-occupazione di suolo e/o in termini di intrusione visiva nel paesaggio (intervisibilità).

Con riferimento alla schedatura e rappresentazione planimetrica degli edifici rurali e vincolati, di interesse storico-architettonico e di pregio storico-testimoniale prodotta all'interno dello Studio di Impatto Ambientale, contestualmente alle analisi di inquadramento dello stato di fatto per la componente paesaggistica e patrimonio storico - culturale, tra i beni censiti figurano gli edifici e complessi ricadenti all'interno e nell'intorno della proposta di perimetrazione del vincolo di Palazzo Ludergnani, ovvero:

- Complesso Luneda (FE176);

- Complesso Carolina (FE183);
- Chiesa di San Carlo (FE184);
- Palazzo Ludernani (FE185);
- Complesso Bollitora (FE186);

a) *interventi naturalistici*

Dal punto di vista paesaggistico gli interventi di mitigazione predisposti nel corso dello Studio di Impatto Ambientale nel contesto in cui si inseriscono Palazzo Ludernani e le sue pertinenze intervengono con l'obiettivo dell'integrazione armonica dell'opera con il territorio ponendo particolare attenzione alle infrastrutture più complesse e percepibili.

Permangono di validità, visti in termini integrati, i principi di schermare/proteggere tale sensibilità antropica e gestire gli impatti visivi derivanti dall'inserimento (intrusione visiva) della nuova infrastruttura.

Gli interventi di mitigazione ambientale e di inserimento paesaggistico, definiti nell'elaborato 6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_07_A Quadro di riferimento ambientale – Impatti del progetto ed interventi di mitigazione e compensazione agro – ambientale – Relazione 2/2, per lo specifico tratto autostradale oggetto della presente documentazione comprendono, quindi, in particolare, oltre agli "interventi con prevalente funzione paesaggistica" (paesaggio e patrimonio storico-culturale), "interventi con prevalente funzione naturalistica" (flora e vegetazione, fauna e ecosistemi), ed ulteriori interventi di "deframmentazione ecologica".

Gli interventi di mitigazione ecologica-naturalistica ad esempio, sono finalizzati in parte a ridurre gli effetti che la realizzazione dell'opera arrecherebbe, in parte a ricreare condizioni di naturalità e quindi situazioni ambientali in grado di migliorare la qualità del paesaggio locale, sia in termini di panoramicità, sia in termini di diversione dell'orizzonte visivo dal territorio da cui si percepisce l'inserimento dell'infrastruttura.

In relazione alla fase di esercizio, le misure di mitigazione che si prevedono sono da considerarsi trasversali rispetto alle problematiche legate ad un possibile degrado paesistico; la scelta della tipologia di inserimento paesaggistico dell'opera ha valutato ogni possibile relazione con il contesto in cui si inserisce il tratto autostradale di progetto.

La metodologia adottata prevede quindi, nel tratto autostradale in relazione visiva con Palazzo Ludernani, quinte di mascheramento arboreo-arbustive, queste ultime selezionate in ogni singolo elemento con cui sono costituite, sulla base delle specifiche criticità da risolvere ed identificate da una approfondita analisi naturalistica di dettaglio.

La qualità paesaggistica percepita dai fruitori della struttura viabilistica, infatti, influisce in modo significativo sulla gradevolezza del percorso. A tale scopo la scelta degli interventi mitigativi è stata studiata con il duplice obiettivo di risolvere i "punti critici" evidenziati nel territorio e interferiti dall'infrastruttura e di valorizzare congiuntamente la percezione del paesaggio da parte dell'utente autostradale.

Per tale motivo, le alberature ed i filari in genere arboreo-arbustivi, sono stati selezionati non solo rispetto all'appartenenza a sistemi paesaggistici riconoscibili e caratteristici dell'ambito locale, ma anche rispetto al portamento ed alle caratteristiche biologiche ed ecologiche delle singole specie che a seconda della specifica strutturazione e composizione, in fase di maturazione si costituiscono in differenti conformazioni, portando a diverse soluzioni in relazione alla qualità della percezione.

Trattandosi di un contesto di pianura e pertanto privo di elementi morfologici emergenti, trattandosi di un tracciato che si attesta in rilevato basso (1,5-2 m sul piano campagna), il corpo autostradale risulta parzialmente visibile solo da una fascia continua di territorio di poche centinaia di metri di distanza da esso.

In ogni modo si sottolinea che, indipendentemente dalla configurazione infrastrutturale, il traffico veicolare costituisce una componente di detrazione visiva di rilevanza che deve necessariamente essere risolta dal progetto alla stregua dell'infrastrutturazione stessa.

Per quanto riguarda nello specifico gli interventi di mitigazione ambientale per il paesaggio ed il patrimonio storico-culturale, sono quindi previste, nel tratto autostradale in relazione con Palazzo Ludernani e le sue pertinenze, le seguenti azioni:

- Tipologia P2 - Filare arboreo-arbustivo di mascheramento dell'infrastruttura;
- Tipologia P5 - Filare arboreo a pronto effetto per la riqualificazione dei canali storici;
- Tipologia P6 - Filare arboreo a pronto effetto per la riqualificazione delle viabilità storiche;
- Tipologia N3 - Arbusteto plurispecifico.

Nell'ambito degli interventi naturalistici, è eventualmente possibile valutare la possibilità di sostituire le piantumazioni arbustive ad oggi previste in progetto con un differente intervento di mitigazione costituito da una duna in terra rinverdata di fatto coerente con le forme morfologiche del territorio attraversato caratterizzato, tra l'altro, dai paleo argini del Reno.

b) interventi protettivi

Le opere di protezione antifonica, in ragione del dimensionamento acustico operato nel rispetto del vigente quadro normativo di riferimento, sono state distribuite in modo diffuso in corrispondenza di entrambe le carreggiate autostradali e dei rami di svincolo delle autostazioni e delle interconnessioni.

Tali opere, pertanto, devono necessariamente rapportarsi alle differenti geometrie e configurazioni (raso, rilevato, trincea, viadotto, ponte, ecc.) che il corpo autostradale assume per assecondare la morfologia del territorio attraversato, per superare le molteplici interferenze con il sistema idrografico di superficie, con il sistema della viabilità (principale, secondaria e poderale), con le linee ferroviarie e le reti tecnologiche di servizi e sottoservizi.

Ad una così complessa configurazione progettuale deve necessariamente corrispondere una soluzione architettonica e strutturale di questi manufatti antifonici, capace di interpretare tale complessità in modo

integrato, offrendo, pertanto, una risposta sicuramente efficace rispetto all'obiettivo di protezione dell'ambiente e dei ricettori nei confronti del rumore generato dal traffico autostradale, ma altrettanto attenta a non compromettere le attuali condizioni di percezione e di qualità del paesaggio.

All'interno del comune di Sant'Agostino poco prima di incontrare il complesso Ludergnani in carreggiata ovest viene individuata una barriera acustica che presenta la seguente caratteristiche:

codice opera WBS	Lunghezza [m]	Altezza [m]	Superficie [m]	Tipologia pannelli
ABA73	180	3	540	Pannelli isolanti trasparenti – tipo 2

TABELLA 4.43-1 – CARATTERISTICHE BARRIERE ACUSTICHE

Inoltre la possibilità di sostituire le piantumazioni con una duna offre una ulteriore protezione antifonica.

c) interventi di valorizzazione del territorio

L'attenta analisi del paesaggio interessato dalla realizzazione della nuova infrastruttura ha inoltre condotto a cogliere l'opportunità di una valorizzazione della mobilità lenta che rafforzi la fruibilità consapevole del territorio, dei suoi valori e della ricchezza delle sue offerte storiche, naturalistiche, culturali ed enogastronomiche.

L'obiettivo finale sarà quello di creare una fitta rete ciclabile che contribuirà ad aumentare in maniera considerevole la capillarità e l'interconnessione dei diversi percorsi, garantendo in tal modo una sorta di "continuità" che consentirà il collegamento ovest-est per un percorso complessivo di circa 65km, 30 dei quali ottenuti grazie alla riconversione delle piste di cantiere ed ulteriori 35 km individuati su strade secondarie o interpoderali come raccordo con gli itinerari esistenti.

Nel territorio comunale di Sant'Agostino gli itinerari ciclabili previsti hanno uno sviluppo di circa 9 km costituendo circa il 15% del complesso di percorsi lungo l'intero tracciato; 5,5 km risultano ottenuti dalla conversione di piste di cantiere mentre gli ulteriori 3,5 km sono stati individuati su strade secondarie secondo i seguenti criteri:

- come raccordo a viabilità ciclabili esistenti lungo il tratto della SS255 bypassato dal cavalcavia di progetto per il superamento dell'autostrada, al fine di collegare il centro di San Carlo e gli itinerari che conducono a Sant'Agostino;
- come raccordo ad importanti itinerari ciclabili presso il Cavo Napoleonico e per garantire la continuità dei percorsi ciclabili di progetto paralleli all'infrastruttura lungo le viabilità secondarie che conducono al ponte di San Carlo
- come deviazione dell'itinerario principale al fine di favorire la scoperta dei valori storico-testimoniali del territorio con un tratto di circa 600 metri lungo via Chiesa che conduce a Palazzo Ludergnani e all'Oratorio Ghisilieri.

Il valore strategico dell'infrastruttura come ideale accesso e collegamento fra i diversi itinerari di scoperta e racconto del territorio è stato opportunamente rafforzato mediante la proposta di un sistema di segnaletica dedicato, in grado di offrire, in maniera efficiente e suggestiva, informazioni ed indicazioni che facilitino la

fruizione delle eccellenze locali; l'analisi del tracciato ha portato ad individuare punti chiave in cui inserire i diversi elementi di segnaletica; in particolare sono state previste tre diverse tipologie di punti informativi, legate agli itinerari ciclabili derivanti dal recupero delle piste di cantiere.

Nel comune di Sant'Agostino ricadono 4 elementi di tali segnaletiche integrate, collocate in prossimità delle deviazioni e degli incroci con gli itinerari ciclabili esistenti.

Alla luce delle considerazioni qui brevemente riportate, ed in dettaglio illustrate nella documentazione afferente allo Studio di Impatto Ambientale della Autostrada Regionale Cispadana, si ritiene di aver opportunamente tenuto in conto l'interferenza dell'infrastruttura con la tenuta Ludergnani e di averne mitigato tutti gli impatti.

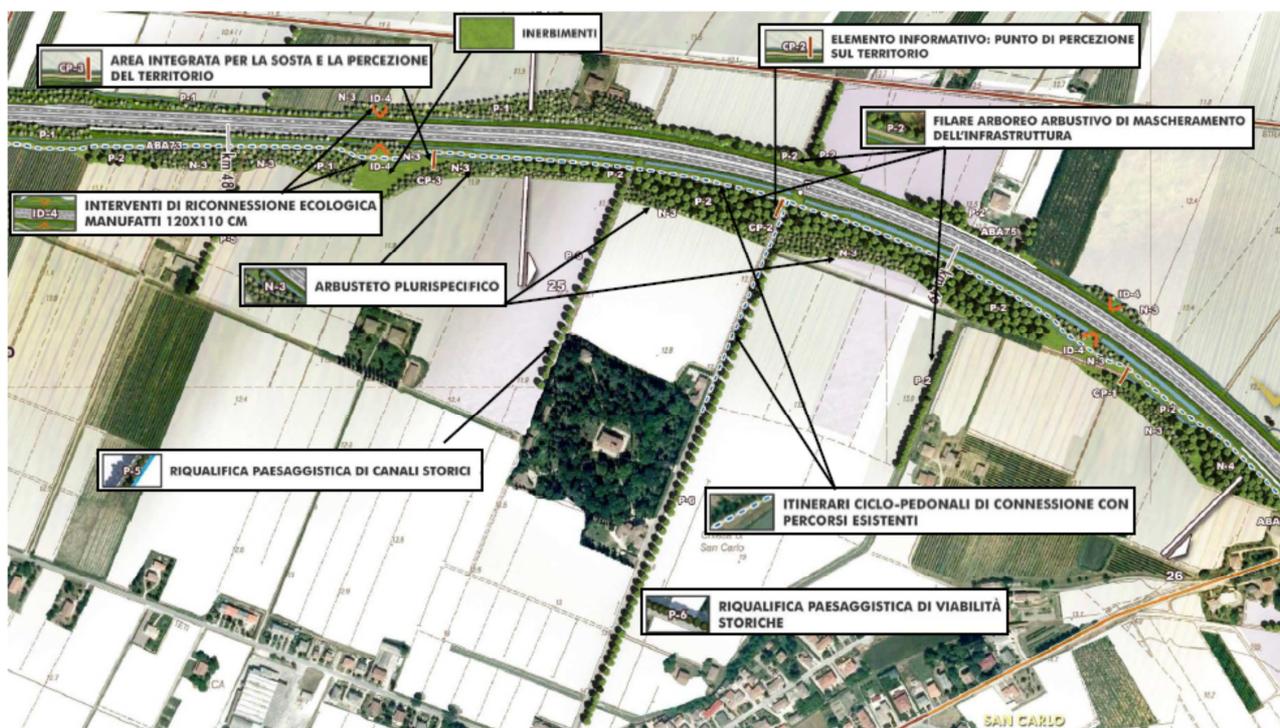


FIGURA 4.43-3 – STRALCIO DELLA TAVOLA DI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE “PLANIMETRIA DI PROGETTO E SEZIONI CARATTERISTICHE CON INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AGRO-AMBIENTALE”

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	6146_PD_0_000_00000_0_IA_RG_05_A 6206_PD_0_000_00000_0_IA_CY_06_A 6214_PD_0_000_00000_0_IA_CY_14_A 6217_PD_0_000_00000_0_IA_SH_02_A 6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_07_A 6390_PD_0_000_00000_0_IA_P5_11_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.7.2.1

ID NOTA 4.44	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo PAESAGGIO
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Il progetto prevede la messa a dimora di filari arborei e arbustivi che accentuano il carattere di linearità della struttura autostradale. Si ritiene debba essere migliorato l'inserimento dell'opera nel paesaggio della pianura, anche partendo dalle segnalazioni, a suo tempo già fatte, dai comuni come:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mitigazioni a sud dell'autostrada per gli insediamenti di via Camurana a Medolla; - mitigazioni a sud dell'autostrada per gli insediamenti di via Villa Gardè a San felice sul Panaro, e per l'azienda agricola a nord della stessa località; - mitigazioni parte nord dell'abitato di San Possidonio (estensione del parco della Concordia); - mitigazioni nei confronti del nuovo polo scolastico, in comune di san Felice sul Panaro, interessato dall'impatto del tratto stradale di raccordo con la tangenziale nord di San Felice sul Panaro. 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Il progetto di mitigazione ed inserimento paesaggistico dell'infrastruttura è stato studiato anche al fine di contenere l'effetto di linearità che l'infrastruttura può creare, infatti solo una modesta parte degli interventi previsti si pone parallelamente all'infrastruttura e nello specifico si tratta di interventi di mitigazione paesaggistica con la funzione di schermatura in presenza di ricettori prossimi al tracciato o con funzione di riconnessione ecologica di elementi intersecati dall'infrastruttura. Gli altri interventi sono di tipo areale, presentando profondità e impronte morfologiche differenti a seconda della funzione specifica e del contesto in cui si inseriscono.</p> <p>Nello specifico gli interventi di mitigazione che si configurano con una giacitura parallela all'infrastruttura e di conseguenza ne seguono l'andamento ricadono nelle seguenti categorie "Interventi con prevalente funzione naturalistica" e "Interventi con prevalente funzione paesaggistica" e sono individuati nel seguente elenco:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. N1: Siepe arbustiva plurispecifica di riconnessione ecologica; 2. N2: siepe arboreo-arbustiva di riconnessione ecologica; 3. P1: filare arbustivo plurispecifico di mascheramento dell'infrastruttura; 4. P2: filare arboreo arbustivo plurispecifico di mascheramento dell'infrastruttura; 5. P4: rampicanti. <p>Quindi, rispetto all'insieme di tutte le mitigazioni "a verde", che si ricorda essere di 13 tipologie differenti, solo 5 segnano la linearità dell'infrastruttura; in più, occorre sottolineare l'importanza di tali interventi che sono stati progettati per mitigare situazioni puntuali quali viadotti o presenza di edifici in prossimità dell'infrastruttura, nonché la riconnessione di elementi ecologici.</p> <p>Si specifica, inoltre, che sono stati previsti interventi di "Riqualficazione paesaggistica di canali storici" e</p>		

“Riqualificazione paesaggistica di viabilità storiche”, disseminati lungo tutto il tracciato, aventi orditura perpendicolare all’infrastruttura con la finalità di evidenziare e potenziare elementi caratterizzanti il paesaggio pianiziale storico. Gli altri interventi di mitigazione sono a carattere areale la cui localizzazione e dimensionamento sono stati determinati in funzione alla specifica finalità svolta e alla morfologia dell’area in cui si inseriscono.

Si ricorda, infine, che sono stati previsti anche interventi di compensazione, che per le loro caratteristiche intrinseche si trovano in prossimità dell’autostrada e per le caratteristiche specifiche afferenti al progetto sono stati concepiti come fasce tampone per il contenimento degli inquinanti nei suoli agricoli, nonché filari di riconnessione ecologica dei maceri. I primi sono stati localizzati in comune di Novi per la presenza di diversi allevamenti zootecnici, mentre i secondi nei comuni di Cento e Sant’Agostino. Tali interventi di compensazione sono stati posizionati lungo i canali interpoderali o lungo gli elementi di orditura del territorio rurale, pertanto anche questi hanno la funzione di diminuire l’effetto di linearità prodotta da una infrastruttura stradale, migliorandone di conseguenza l’inserimento nel contesto.

Per gli insediamenti esistenti lungo via Camurana a sud dell’infrastruttura oltre alle opportune protezioni antifoniche è stato definito un doppio filare di mitigazione paesaggistica (P1 e P2), ulteriormente potenziato dalla vegetazione prevista per l’attraversamento faunistico ed un’area con funzione naturalistica piantumata con la tipologia N3 “Arbusteto plurispecifico”.

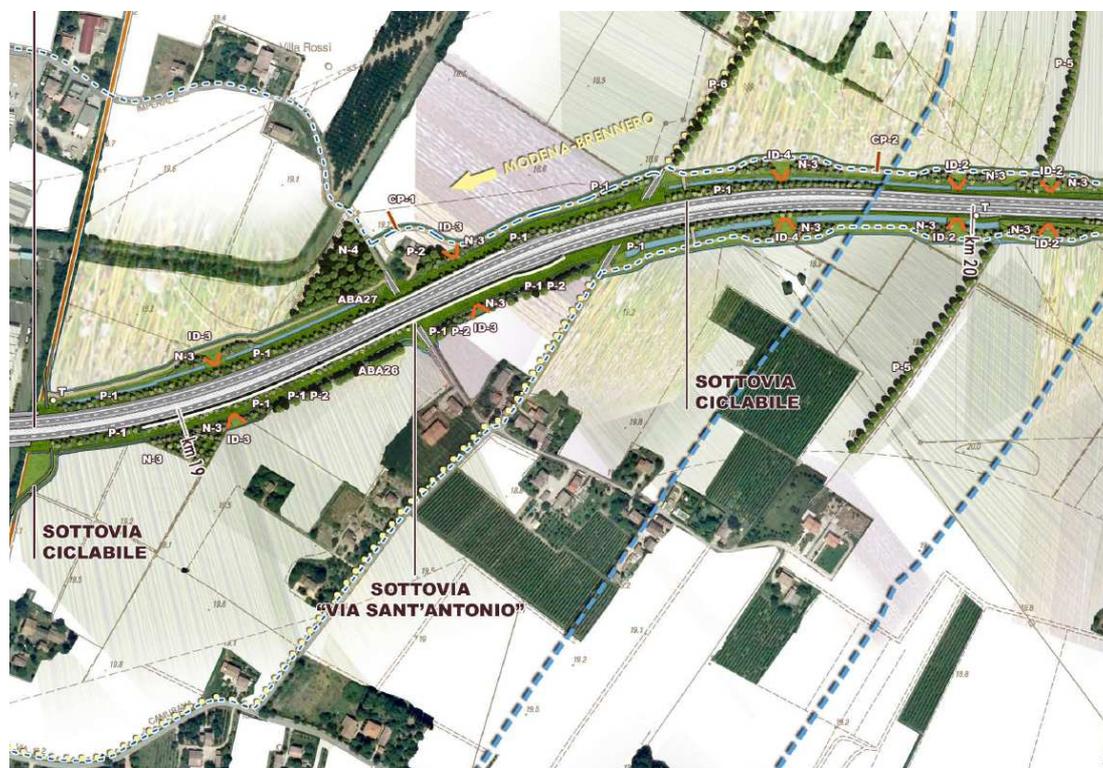


FIGURA 4.44-1 STRALCIO ELABORATO 6384_PD_0_000_00000_0_IA_P5_05_A “PLANIMETRIA DI PROGETTO E SEZIONI CARATTERISTICHE CON INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AGRO-AMBIENTALE TAV. 5/14”

L’impatto dell’infrastruttura in corrispondenza di Villa Gardè è stato diminuito rispetto al Progetto

Preliminarmente prevedendo un sottovia in corrispondenza di via Pioffe al posto di un cavalcavia, diminuendo l'intrusione visiva e il consumo di suolo. Sono stati previsti inoltre filari di mascheramento paesaggistico (P1 e P2) sia a nord che a sud dell'infrastruttura, mentre non sono state previste macchie boscate in funzione della presenza di vigneti o aziende frutticole tra l'abitato e l'autostrada. Tali colture sono sempre state tutelate lungo tutta l'estensione dell'infrastruttura, in quanto di maggior pregio rispetto ai seminativi, attraverso il contenimento delle mitigazioni con l'obiettivo di limitare il più possibile il consumo di suolo agricolo ad altri usi.



FIGURA 4.44-2 STRALCIO ELABORATO 6385_PD_0_000_00000_0_IA_P5_06_A "PLANIMETRIA DI PROGETTO E SEZIONI CARATTERISTICHE CON INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AGRO-AMBIENTALE TAV. 6/14"

Il "Parco di Concordia - San Possidonio" trova la sua naturale prosecuzione nel territorio comunale di San Possidonio attraverso l'individuazione di molteplici interventi di mitigazione paesaggistica quali "Filari arbori/arbustivi plurispecifici di mascheramento dell'infrastruttura", "Arbusteti plurispecifici" (aventi funzione naturalistica), "Interventi di deframmentazione ecologica", "Itinerari ciclo-pedonali di connessione con i percorsi esistenti", nonché specifici elementi informativi ("Pietre miliari") definiti all'interno degli "Itinerari ciclopedonali all'interno dei sistemi naturalistici, paesaggistici, storici e culturali del territorio".

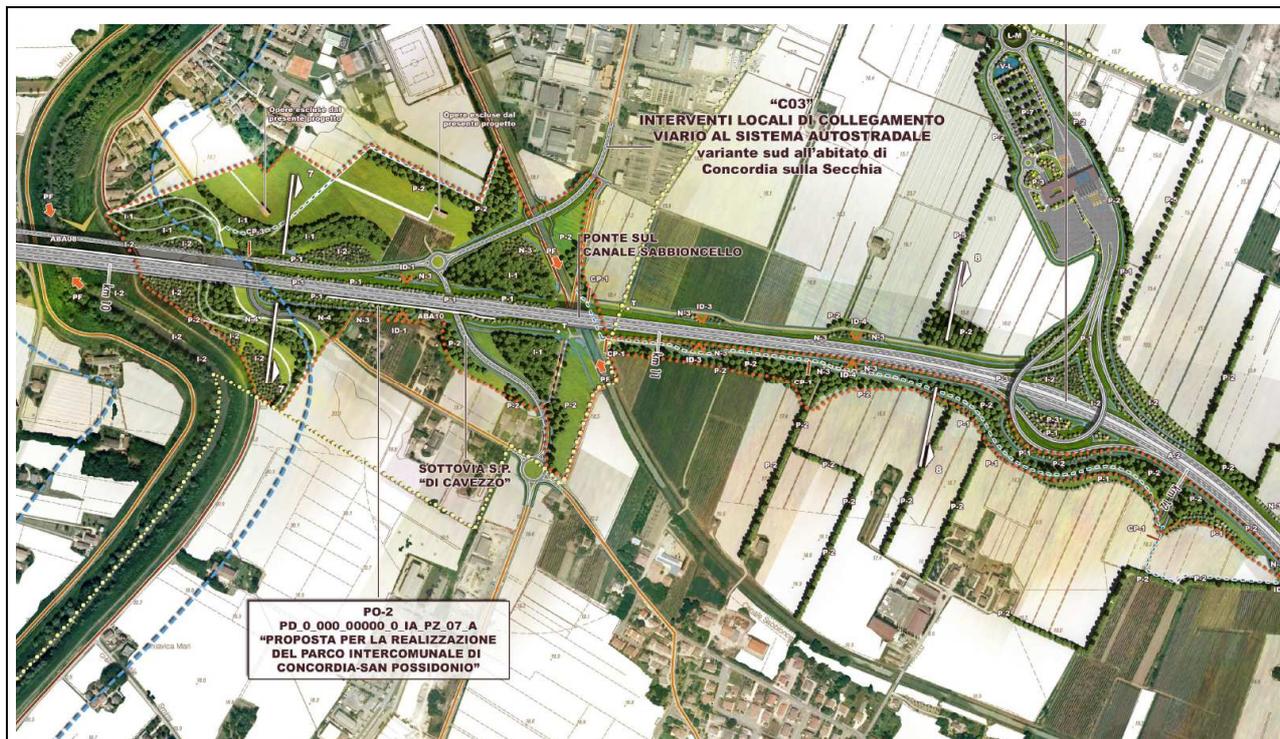


FIGURA 4.44-3 STRALCIO ELABORATO 6382_PD_0_000_00000_0_IA_P5_03_A "PLANIMETRIA DI PROGETTO E SEZIONI CARATTERISTICHE CON INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AGRO-AMBIENTALE TAV. 3/14"

Il polo scolastico di San Felice è stato ubicato a seguito dell'evento sismico del Maggio 2012, quindi successivamente alla progettazione definitiva. In relazione alla bretella di collegamento alla tangenziale di San Felice, il polo scolastico è stato ubicato alla distanza minima di 400 m dalla stessa ed in quel tratto l'infrastruttura si presenta con altimetria "a raso" ($h < 1,50$ m). Tali condizioni non determinano la necessità di prevedere interventi di mitigazione paesaggistica in relazione anche alla tipologia infrastrutturale (extraurbana secondaria a singola carreggiata).

È stato comunque valutato il possibile impatto acustico generato dall'infrastruttura; da tali analisi, illustrate nell'allegato QAMB 4.6.17.1., non sono state riscontrate criticità tali da far prevedere interventi di mitigazione acustica.



FIGURA 4.44-4 STRALCIO ELABORATO 6385_PD_0_000_00000_0_IA_P5_06_A “PLANIMETRIA DI PROGETTO E SEZIONI CARATTERISTICHE CON INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AGRO-AMBIENTALE TAV. 6/14” CON LOCALIZZAZIONE DELL’ AREA IN CUI SORGERÀ IL POLO SCOLASTICO

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08_A 6382_PD_0_000_00000_0_IA_P5_03_A 6383_PD_0_000_00000_0_IA_P5_04_A 6384_PD_0_000_00000_0_IA_P5_05_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.6.17.1

ID NOTA 4.45	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo PAESAGGIO
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>In relazione alla viabilità di adduzione D03 (ex2RE) Cispadana tra la SP n° 2 "Reggiolo-Gonzaga" e la ex SS n° 62 "della Cisa", al fine di migliorare l'inserimento paesaggistico dell'opera rispetto all'area tutelata di Palazzo de Moll (l'oggetto della tutela non è solo la villa con il suo parco, ma tutta l'area storicamente e paesaggisticamente correlata ad essa; la struttura territoriale di Palazzo de Moll ha come elemento ordinatore storico il viale principale della villa che, attraversando in senso longitudinale tutta l'area, collega la villa stessa alle due corti rurali e genera l'orientamento della struttura poderale) si chiede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - di adottare per l'area in esame una soluzione altimetrica a quota inferiore rispetto a quella prevista in progetto in maniera da tutelare al massimo l'intervisibilità tra le componenti della struttura territoriale; - di prevedere misure compensative consistenti nella riqualificazione paesaggistica dell'area rafforzando il segno ordinatore della struttura territoriale mediante piantumazione di un doppio filare arboreo disposto in senso sud-ovest nord-est lungo la viabilità campestre esistente su entrambi i lati della nuova infrastruttura; - di adottare per la viabilità poderale di collegamento rurale una soluzione che si appoggi sui tracciati storici esistenti evitando di attivare ulteriori processi di rimozione. Si precisa che le strade poderali e interpoderali dovranno avere larghezza non superiore a 4 metri lineari; - di valutare la necessità di realizzare una nuova viabilità poderale complanare alla corsia sud della strada di progetto o, qualora ritenuta necessaria, di prevederne la connessione alla viabilità ordinaria evitando di attraversare la zona tutelata. 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Reggio Emilia, nella tavola P5.a Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica - scala 1:25.000, classifica il complesso di Palazzo de Moll e relative pertinenze come <u>strutture insediative territoriali storiche non urbane</u>, per le quali valgono le disposizioni dell'articolo 50 <i>Strutture insediative storiche e strutture insediative territoriali storiche non urbane (ex art. 17bis e 19)</i>. Nello specifico il comma 8 del suddetto articolo prescrive che: <i>"la realizzazione di nuove infrastrutture viabilistiche è ammessa nelle aree d'integrazione storico paesaggistica delle "strutture insediative territoriali storiche non urbane" di cui al precedente quarto comma lettera b), qualora sia prevista in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali e si dimostri che l'intervento è complessivamente coerente con l'organizzazione territoriale storica e che venga garantito un congruo inserimento paesaggistico delle nuove infrastrutture nel rispetto delle strutture insediative storiche e degli altri elementi caratterizzanti il contesto storico"</i>.</p> <p>Il Piano Regolatore Generale di Reggiolo individua, nella tavola EP 1 Zonizzazione del territorio comunale - scala 1:5.000, il <u>corridoio infrastrutturale di progetto della viabilità in esame</u>, il quale si inserisce in un ambito <u>E1 - Zone agricole normali</u>. Il complesso di Palazzo de Moll e relative pertinenze,</p>		

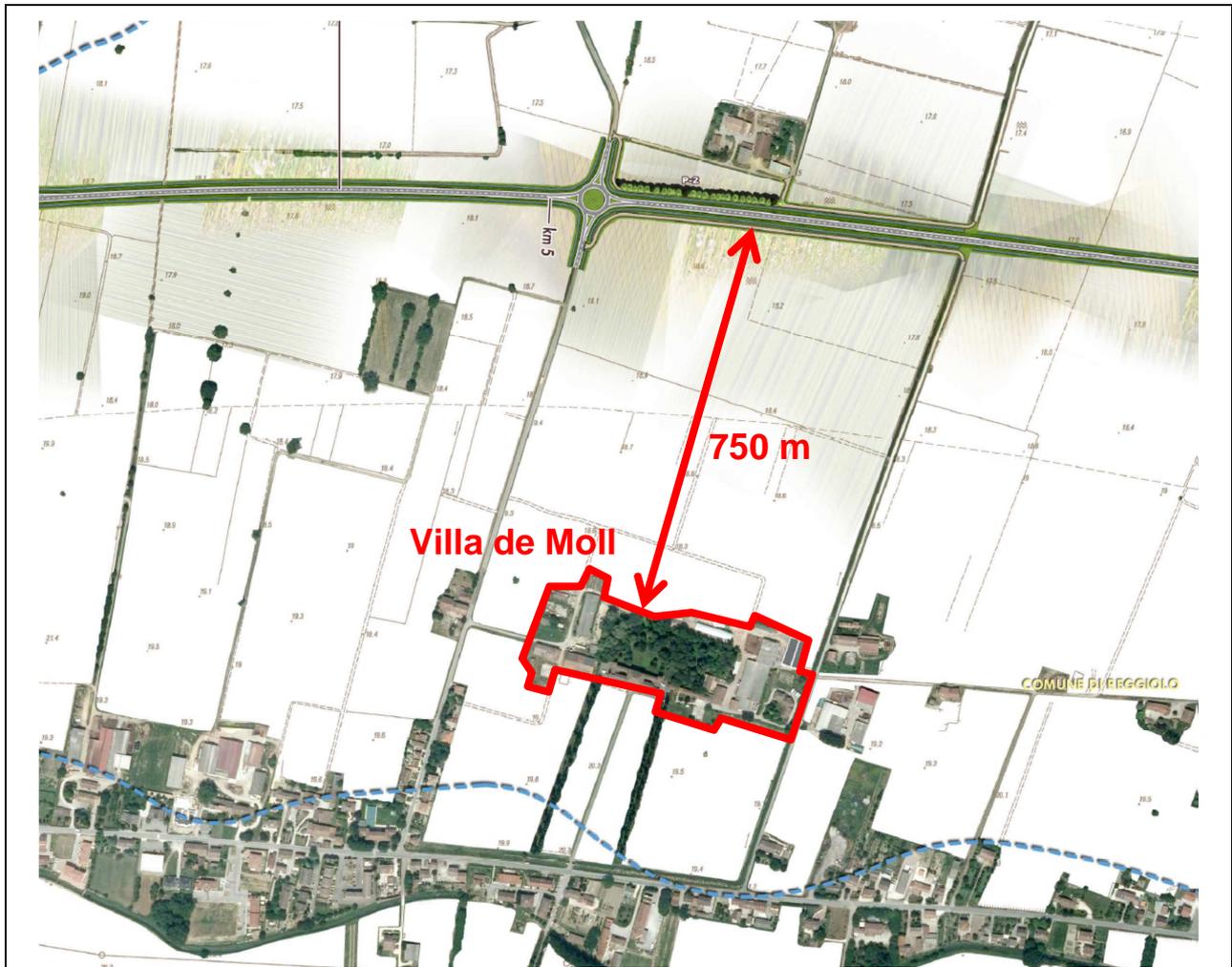
non interferiti direttamente dalla infrastruttura di progetto, sono classificati come ambito A.3.1 Edifici o complessi isolati di interesse storico monumentale.

Ad oggi non si riscontrano quindi evidenze circa l'apposizione di un vincolo monumentale al complesso di Palazzo de Moll e relative pertinenze ai sensi del D. Lgs 42/2004 e s.m.i. che giustifichi una tutela esistente da parte della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le Province di Bologna, Modena e Reggio Emilia competente. Le tutele insistenti sull'area in esame sono legate a disposizioni dei piani provinciale e comunale precedentemente analizzati, che tuttavia, oltre a consentire la realizzazione di nuove infrastrutture viabilistiche in tali aree, individuano esplicitamente la previsione di realizzazione dell'infrastruttura di progetto in esame (PTCP di Reggio Emilia, Tavole P3a e P3b e PRG di Reggiolo, tavola EP1.

Premesso questo, in relazione al primo punto della richiesta, si precisa che Villa de Moll è localizzata a 750 m dalla Viabilità di Adduzione in comune di Reggiolo. L'infrastruttura in quel tratto presenta un'altimetria a raso (minore di 1,50 m); l'ingresso della villa risulta diametralmente opposto rispetto all'infrastruttura lungo la S.P. 2 per Guastalla, inoltre sul retro della Villa è presente un'ampia area boscata posta all'interno della stessa proprietà che non permette la percezione diretta dell'infrastruttura da parte della Villa e viceversa. Adottare per il tratto in esame una soluzione altimetrica a quota inferiore rispetto a quella prevista in progetto comporterebbe la realizzazione in trincea o galleria, che genererebbe significativi impatti sul sistema idrico sotterraneo, trattandosi di un'area a vulnerabilità degli acquiferi elevata, e in termini di consumo di suolo.

In relazione al secondo punto dell'osservazione, gli interventi di mitigazione e compensazione previsti dal progetto dal punto di vista paesaggistico intervengono con l'obiettivo di favorire il migliore inserimento dell'opera, schermare/proteggere le sensibilità ambientali ed antropiche e quindi mitigare gli impatti visivi sul paesaggio derivanti dall'inserimento (intrusione visiva) della nuova infrastruttura. In ragione della posizione e orientamento del fronte del complesso di villa de Moll, della distanza dall'asse viario in esame e della presenza di elementi detrattori di visuale, il rapporto di intervisibilità diretto tra il complesso stesso e la viabilità di progetto risulta negato, per cui non si è ritenuto di dover operare ai fini di un mascheramento dell'infrastruttura. Nel tratto in esame è previsto un filare arboreo-arbustivo di mascheramento dell'infrastruttura (Tipologia P2), a favore della percezione dal complesso posto a nord dell'asse stradale a ridotta distanza dallo stesso.

Si ritiene, pertanto, che l'infrastruttura risulti correttamente mitigata in termini paesaggistici ed emissivi rispetto al complesso in esame.



LEGENDA



PRINCIPALI ELEMENTI E VINCOLI DI INTERESSE STORICO E PAESISTICO-AMBIENTALE



INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE E DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO



INTERVENTI CON PREVALENTE FUNZIONE PAESAGGISTICA



INTERVENTI CON PREVALENTE FUNZIONE NATURALISTICA



INTERVENTI DI DEFRAMMENTAZIONE ECOLOGICA



**Stralcio della tavola PD_0_D03_D0000_0_IA_P5_02_A Planimetria di progetto e sezioni
caratteristiche con indicazione degli interventi di inserimento paesaggistico e di mitigazione
ambientale – Tav. 2/2**

In relazione al terzo e quarto punto dell'osservazione, ai fini della riconnessione di viabilità interpoderali interferite dal tracciato stradale di progetto, è prevista la realizzazione di strade bianche di larghezza non superiore a 4 metri lineari, complanari all'asse viario, che collegano strada Margonara a strada Pandelici, a nord e a sud del corridoio infrastrutturale di progetto. Si precisa che la realizzazione di strade di riconnessione non comporta la dismissione di tracciati storici esistenti ma il collegamento tra gli stessi e la creazione di un ulteriore accesso, oggi inesistente, da strada Margonara a favore del complesso residenziale posto a nord del tracciato viario di progetto.

Riferimento elaborati del PD/SIA

--

Documentazione integrativa di riferimento

--

ID NOTA 4.46	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo COMPENSAZIONI/MITIGAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di valutare la possibilità dell'inserimento dei pannelli fotovoltaici sulle barriere acustiche con scambio di energia sul posto a favore degli edifici pubblici situati in prossimità dell'infrastruttura.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Si premette che gli edifici a servizio dell' autostrada, sono dotati di impianti fotovoltaici installati sulle coperture. Essa è l' ubicazione ottimale per raggiungere facilmente la maggior efficienza permessa dal sito.</p> <p>L' intervento indicato nell'osservazione, quello di produrre energia da fonti rinnovabili (nella fattispecie fotovoltaico tramite pannelli fotovoltaici sulle barriere acustiche) a beneficio delle utenze prospettate (edifici pubblici situati in prossimità dell'infrastruttura), presenta alcuni problemi legati alla "diversa" ubicazione fra l'impianto di produzione (all'interno dell' area dell'infrastruttura autostradale, dove saranno ubicate le barriere acustiche) e gli utenti richiamati come i beneficiari (gli edifici pubblici "in prossimità dell' infrastruttura"), che si troveranno necessariamente fuori dell'area autostradale.</p> <p>Per poter usufruire di tutti i benefici previsti dallo scambio di energia sul posto (risparmio energetico ed eventuali incentivi alla produzione), gli impianti di questo tipo prevedono che la connessione alla rete di distribuzione ed il relativo contratto con l' Ente individuato (il GSE), siano a cura del medesimo utente (coincidenza del punto di prelievo e di immissione).</p> <p>Perché ciò avvenga, bisognerebbe implementare a cura dell'ente beneficiario, una o più infrastrutture impiantistiche aggiuntive, con lo scopo di collegare direttamente l'impianto di produzione al contatore di energia elettrica delle utenze prospettate, al fine di poter contabilizzare l'energia elettrica secondo le modalità previste nel regolamento disciplinare del caso. Le infrastrutture aggiuntive, potrebbero pesare negativamente sul grado di efficienza economica normalmente raggiunta da impianti di tale tipo.</p> <p>Inoltre l'utente (ente),deve garantire la manutenzione ad impianti che si trovano sedime di altra proprietà con tutte le complicazioni di gestione e sicurezza dell'asse autostradale.</p> <p>Non si ritiene pertanto che la soluzione prospettata presenti i vantaggi normalmente attesi nel campo della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 4.47	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo COMPENSAZIONI/MITIGAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di valutare la possibilità di prevedere l'avvio della piantumazione del verde quanto prima al fine di fargli svolgere da subito la sua funzione di mitigazione, correggendo il crono programma che prevede la piantumazione a verde tra il 29° e il 41° mese della cantierizzazione. Tale cronoprogramma, tra l'altro contrasta con la "Relazione di ottemperanza" nella quale, a proposito degli interventi di rimboschimento non strettamente connessi al sedime dell'autostrada, se ne prevede l'impianto a partire dal 12° mese..</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Si conferma quanto riportato in relazione di ottemperanza al punto 50.2:</p> <p><i>"Durante la prima fase operativa di cantiere (primi 12 mesi circa) sono previste le bonifiche, le operazioni di accantieramento e la realizzazione delle piste di servizio a fianco del futuro sedime autostradale. In ragione di tali operazioni, che implicano lavorazioni con macchine operative, operazioni di scotico e potenziali sollevamenti di polveri, non è possibile mettere a dimora impianti vegetali, onde evitare di comprometterne l'attecchimento. Anche la realizzazione delle opere a verde sulle scarpate autostradali o nelle aree intercluse tra le stesse e le piste di servizio dovrà necessariamente essere subordinata alla realizzazione dei rilevati e delle sistemazioni morfologiche connesse al tracciato. Per quanto riguarda invece gli interventi di rimboschimento, non strettamente connessi al sedime autostradale ed alle piste di servizio, questi potranno essere programmati già nelle fasi iniziali (sempre dopo il termine dei primi 12 mesi) di realizzazione dell'infrastruttura autostradale, così da avviare in modo tempestivo la nuova sistemazione, con congrui tempi di crescita delle nuove essenze, utili a garantire un esito pienamente percepibile ed ecologicamente efficace a partire dall'entrata in esercizio dell'autostrada. Nel cronogramma elaborato in questa sede si evidenzia che tutti gli interventi di mitigazione ambientale saranno completati entro il 42° mese, circa quindi tre mesi prima dell'entrata in esercizio".</i></p> <p>Come sopra spiegato le opere di mitigazione in affiancamento al rilevato dovranno per necessità venir realizzate a seguito del completamento dei rilevati stessi e della trasformazione o smantellamento delle piste di cantiere in adiacenza, quindi per queste opere si confermano i tempi indicati sul cronoprogramma. La durata delle lavorazioni ad oggi non è comprimibile, si conferma quindi il termine delle lavorazioni al 42° mese. In ambito esecutivo si cercherà di ottimizzare ulteriormente i tempi attraverso la pianificazione di dettaglio.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>0003_PD_0_000_00000_0_GE_RG_02_A 3528_PD_0_000_0KK00_0_KK_RT_01_A 3752_PD_0_000_0MA00_0_MA_RG_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>	

ID NOTA 4.48	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo COMPENSAZIONI/MITIGAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si chiede di valutare la possibilità di implementare la previsione di piste ciclabili non solo sfruttando le piste di cantiere ma anche progettando tracciati dedicati in grado di connettere le funzioni e le reti già presenti sul territorio. In particolare al fine di ridurre l'ulteriore frammentazione territoriale della frazione di Villanova (comune di Reggiolo) a causa dell'opera in progetto e di garantire la necessaria connessione funzionale si chiede di prevedere la realizzazione di un collegamento ciclopedonale per i percorsi casa-lavoro tra la frazione di Villanova e le zone industriali limitrofe (Ranaro – Rame) oltre che con il centro abitato del comune capoluogo di Reggiolo. Il tracciato ed il progetto delle piste ciclopedonali dovrà essere definito in accordo con il Comune di Reggiolo.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La richiesta potrà essere trattata in sede di Conferenza di Servizi sul Progetto Definitivo preliminare all'Accordo di Programma, si ritiene che sia quella la sede idonea per trattare temi non aventi ripercussioni di carattere ambientale.</p> <p>Si precisa comunque che il tracciato dell'autostrada Cispadana in progetto non ingenera particolari frammentazioni territoriali o interferenze con gli attuali percorsi casa-lavoro delle aree indicate nella richiesta.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 4.49	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo COMPENSAZIONI/MITIGAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede siano effettuate simulazioni ad altezza d'uomo che mostrino l'infrastruttura in relazione alla percezione umana, in particolare si richiede la simulazione per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canale Resega e SIC (comune di Novi); - Ponte sulla Secchia (comune di Concordia) - Casello di Concordia – San Possidonio – Mirandola, visto da sud; - Cavalcavia strada per Mirandola, rapporto con l'abitato (comune di San Possidonio); - Attraversamento San Giacomo Roncole – via della Posta - Attraversamento Via imperiale e rapporto con l'abitato (comune di Medolla) - Rapporto con l'abitato di villa Gardè. 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>In fase di Progetto Definitivo le simulazioni per gli ambiti in oggetto sono state effettuate con l'ausilio di foto in quota (ripresa da elicottero), con la finalità di fornire una valutazione paesaggistica complessiva.</p> <p>In merito al Ponte sul Secchia, la simulazione con foto da terra richiesta è già contenuta nell' elaborato 6403_PD_0_000_00000_0_IA_RR_01_A “<i>Simulazioni fotografiche di progetto con indicazioni degli interventi di inserimento paesaggistico e di mitigazione e compensazione agro-ambientale</i>” tav. 12.</p> <p>Al fine di soddisfare la presente richiesta è stato redatto uno specifico elaborato QAMB 4.8.1.1 “<i>Simulazioni fotografiche di progetto</i>” contenente le riprese da terra per i punti in oggetto sulla base delle quali sono state sviluppate apposite simulazioni fotografiche commentate a cui si rimanda per approfondimenti.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	6403_PD_0_000_00000_0_IA_RR_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.8.1.1	

ID NOTA 4.50	Sezione nota MATTM QUADRO AMBIENTALE	Sottoparagrafo COMPENSAZIONI/MITIGAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di valutare la possibilità della realizzazione di un'adeguata mitigazione dell'impatto indotto dal superamento del fiume Secchia, da parte dell'infrastruttura, sull'abitato a sud di Concordia, nel quale si segnala la presenza di una scuola.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Il passaggio dell'infrastruttura attraverso il comune di Concordia include la realizzazione del progetto obiettivo denominato "Parco intercomunale di Concordia – San Possidonio", in corrispondenza della previsione di un nuovo ambito di espansione residenziale contenuta negli strumenti urbanistici vigenti. La progettazione del Parco ha valutato la presenza delle attrezzature di interesse pubblico quali il polo scolastico e le attrezzature sportive nella progettazione delle nuove aree a verde. Il progetto obiettivo del parco intercomunale è stato definito, inoltre, con particolare attenzione alle esigenze specifiche espresse dal territorio, dando riscontro a quanto definito nel PSC di Concordia, che prevede la realizzazione di un'area verde adiacente al nuovo asse autostradale integrata con il plesso scolastico e il polo sportivo comunale; pertanto il progetto si pone in perfetta coerenza con la pianificazione di quelle aree.</p> <p>Si ricorda, infine, che il plesso scolastico si trova a circa 500 m di distanza ed, in qualità di ricettore acustico sensibile, è stato valutato anche da un punto di vista acustico, ed in proposito è stato prodotto l'elaborato specifico QAMB.4.6.17.1 "Valutazione di clima acustico: parco Concordia sulla Secchia e nuovo polo scolastico di San Felice S/P " a cui si rimanda per gli opportuni approfondimenti tematici.</p> <p>La disposizione delle componenti vegetazionali è stata studiata al fine di creare fasce più dense disegnate con andamento planimetrico curvilineo ai margini del tracciato autostradale, diradando le piantumazioni nelle porzioni più vicine all'abitato e ricreando in tal modo zone aperte attrezzate a parco urbano.</p>		



FIGURA 4.50-1 STRALCIO ELABORATO 6382_PD_0_000_00000_0_IA_P5_03_A "PLANIMETRIA DI PROGETTO E SEZIONI CARATTERISTICHE CON INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AGRO-AMBIENTALE TAV. 3/14" – FOCUS SUL COMUNE DI CONCORDIA SULLA SECCHIA

Per una puntuale descrizione della soluzione proposta si rimanda al par. E.4.6.4 dell'elaborato 6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08_A QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE – IMPATTI DEL PROGETTO E INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AGRO - AMBIENTALE dello Studio di Impatto Ambientale, in questo contesto si ritiene comunque opportuno riportare le superfici destinate a ciascuna tipologia mitigativa; pertanto, in funzione sia della quantità delle aree coinvolte sia della diversa natura degli interventi di mitigazione previsti (assorbimento inquinanti, mascheramento paesaggistico, funzionalità ecosistemica, mitigazione acustica) si confermano le scelte effettuate nel progetto definitivo.

DESCRIZIONE	SUPERFICIE
Area totale	183719 m ²
Percorsi ciclo-pedonali	3440 m ²

TABELLA 4.50-1 SUPERFICI UTILIZZATE

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	FUNZIONALITÀ PREVALENTE	QUANTITATIVO
I1	Bosco filtro	Assorbimento di inquinanti	34004 m ²
I2	Arbusteto filtro	Paesaggistica	4264 m ²
P2	Filare arboreo-arbustivo di mascheramento dell'infrastruttura	Paesaggistica	15447 m ²
N3	Arbusteto plurispecifico	Naturalistica	11307 m ²
N4	Bosco plurispecifico	Naturalistica	9975 m ²
-	Inerbimento	Paesaggistica	93723 m ²

TABELLA 4.50-2 TABELLA INTERVENTI DI PIANTUMAZIONE

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08_A 6382_PD_0_000_00000_0_IA_P5_03_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	RIC 7.1.5.1

ID NOTA 5.1	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo --
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Pur condividendo in linea di massima l'architettura del flusso delle informazioni e della struttura del sistema informativo ambientale, strutturato sia come archivio dei dati di monitoraggio ambientale, ma anche come sistema GIS in grado di riprodurre basi cartografiche elaborate, si chiede di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avere la possibilità, per ciascuna autorità competente, di scaricare i dati di monitoraggio al fine di poter in modo più agevole, controllare ed eventualmente validare i dati ambientali; - aggiornare il quadro di riferimento normativo delle matrici ambientali considerate (in modo particolare per la matrice acqua). 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Il Piano di Monitoraggio Ambientale allegato al Progetto Definitivo è stato sviluppato sulla base della normativa vigente durante la stesura dello stesso; le successive fasi di sviluppo della documentazione terranno conto di eventuali modifiche del quadro legislativo.</p> <p>In fase di esecuzione del Monitoraggio Ambientale verrà garantita alle autorità competenti la possibilità di scaricare i dati del monitoraggio per agevolarne il controllo e la validazione.</p> <p>Relativamente l'aggiornamento del quadro normativo inerente la matrice "acque" si rimanda anche a quanto riportato nella risposta formulata al punto 5.2 seguente.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0229_PD_0_000_00000_0_MN_PX_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.2	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Per quanto attiene il PMA, nella <i>Relazione specialistica ambiente idrico</i>, all'interno del capitolo 2.1 <i>Riferimenti normativi</i>, è necessario aggiornare la pubblicazione <i>Metodi analitici per le acque IRSA</i> all'ultima versione, datata 2003.</p>		
<p><u>Risposta:</u> La pubblicazione di riferimento considerata nella documentazione del Piano di Monitoraggio Ambientale è "Metodi analitici per le acque IRSA" edizione 2003; il riferimento alla precedente pubblicazione è un refuso che non ha inciso sullo sviluppo del Piano di Monitoraggio Ambientale.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>	

ID NOTA 5.3	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Il capitolo 2.3 <i>Metodologie di rilevamento e campionamento dei parametri da monitorare</i>, al paragrafo 2.3.2 <i>Analisi microbiologiche e chimico-fisiche</i>, contiene la descrizione degli indici SECA, LIM, IBE attribuiti al nuovo DM 56/09, quando gli stessi erano riconosciuti solo dalla vecchia normativa (D.Lgs. 152/99); non si ritiene corretto applicare il LIM ad un solo campionamento, in quanto la qualità si rivela decisamente differente dai valori che derivano da campioni effettuati nell'arco di un più lungo periodo. Vista l'entità dell'opera si ritiene maggiormente utile, nelle prossime fasi, il semplice confronto (senza l'utilizzo di indici aggregati) dei parametri indicati come elementi generali, chimici e chimico-fisici a sostegno dei biologici a monte e a valle dell'opera, valutando che nel punto a valle non ci sia un incremento maggiore o uguale al 40-50% del valore rilevato a monte.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Il Piano di Monitoraggio Ambientale allegato al Piano Definitivo comprende l'analisi ed il report sia dei singoli parametri chimico-fisici che dei parametri aggregati SECA, LIM e IBE.</p> <p>Le modifiche e le integrazioni al Piano di Monitoraggio Ambientale presentato per l'Autostrada Regionale Cispadana saranno apportate nei successivi sviluppi progettuali al fine di recepire tutte le prescrizioni scaturite dal Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in corso.</p> <p>Si precisa inoltre, come riportato anche nella risposta alla nota 5.4 seguente, che solo qualora i campionamenti e le misurazioni previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale attestino superamenti dei limiti normativi vigenti saranno da promuovere opportuni interventi atti a garantirne il rispetto.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.4	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Considerando che l'obiettivo del monitoraggio, è quello di mettere in evidenza tempestivamente eventuali alterazioni della qualità idrica, si richiede di riformulare il piano di monitoraggio, indicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i parametri che si intende monitorare, individuando uno screening analitico che riporti i parametri chimici fondamentali per la caratterizzazione del corso d'acqua monitorato, integrato con i potenziali inquinanti chimici e microbiologici che potrebbero essere presenti durante le attività di costruzione; - esplicitare il sistema di verifica di eventuali interferenze create dall'attività di costruzione dell'autostrada attraverso un criterio oggettivo di valutazione dei dati chimici monitorati che permetta di valutare l'eventuale differenza registrata tra la stazione di monte e di valle (es: incremento massimo del 50% del punto di valle rispetto monte). 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Il Piano di Monitoraggio Ambientale descrive nel documento <i>0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A Progetto Definitivo – Piano di Monitoraggio Ambientale – Componente Ambiente Idrico</i> nella tabella 2.3-1 le categorie di parametri che si intendono monitorare, differenziando tra corsi d'acqua naturali, artificiali principali e artificiali secondari.</p> <p>I dati campionati saranno puntualmente confrontati con i dati delle campagne precedenti e con i dati del punto adiacente (monte-valle). L'analisi delle tabelle e dei grafici riepilogativi permetteranno di individuare prontamente eventuali criticità e variazioni rilevanti rispetto al punto adiacente o alle campagne di monitoraggio eseguite precedentemente.</p> <p>In merito al sistema di verifica delle interferenze create, si precisa che qualora i campionamenti e le misurazioni previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale attestino superamenti dei limiti normativi vigenti saranno da promuovere opportuni interventi atti a garantirne il rispetto.</p> <p>Si precisa infine che le modifiche e le integrazioni al Piano di Monitoraggio Ambientale presentato per l'Autostrada Regionale Cispadana saranno apportate nei successivi sviluppi progettuali al fine di recepire tutte le prescrizioni scaturite dal Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in corso.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.5	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Il piano di monitoraggio dovrà essere formulato in modo da avere risultati attendibili in tempi brevi, che consentano in caso di impatti significativi, di intervenire con azioni mitigative. Si ritiene inoltre che il monitoraggio debba essere più approfondito (biologico e chimico), per i corpi idrici naturali, e per quelli sottoposti a vincolo di tutela da parte del PTPR della Regione ER, per i corpi idrici più significativi ad utilizzo irriguo, il monitoraggio potrà prevedere solamente le analisi chimico-fisiche, mentre per i corpi idrici minori (scoli e fossi), il monitoraggio potrebbe non risultare significativo.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Il Piano di Monitoraggio Ambientale descrive nel documento <i>0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A Progetto Definitivo – Piano di Monitoraggio Ambientale – Componente Ambiente Idrico</i> nella tabella 2.3-1 le categorie di parametri che si intendono monitorare, differenziando tra corsi d'acqua naturali, artificiali principali e artificiali secondari.</p> <p>In particolare si è ritenuto opportuno, come riportato nel paragrafo 2.4 della relazione <i>0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A</i>, approfondire maggiormente il monitoraggio dei corpi idrici naturali attuandone un monitoraggio biologico, idromorfologico, chimico-fisico e degli inquinanti specifici, tralasciare il solo monitoraggio degli inquinanti specifici per i canali principali artificiali e non prevedere il monitoraggio degli inquinanti specifici e degli elementi biologici per i canali artificiali secondari, reputando quindi importante il monitoraggio di tutti i corsi d'acqua interferiti.</p> <p>Si precisa infine che le modifiche e le integrazioni al Piano di Monitoraggio Ambientale presentato per l'Autostrada Regionale Cispadana saranno apportate nei successivi sviluppi progettuali al fine di recepire tutte le prescrizioni scaturite dal Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in corso.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.6	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> individuare anche per gli scarichi di cantiere, così come è già effettuato per le acque di piattaforma, uno screening analitico significativo, che dovrà essere rappresentativo della tipologia di scarico indagata.</p>		
<p><u>Risposta:</u> Il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede specifici punti di monitoraggio in corrispondenza dei cantieri fissi individuati dal Piano di Cantierizzazione. Il capitolo 2.4.3 del documento 0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A e la serie di planimetrie con la "Localizzazione dei punti di monitoraggio" individuano nel dettaglio la localizzazione di tali punti. La metodologia prevista, riscontrabile nelle planimetrie in scala 1:5000, ed il conseguente screening analitico, coincidono con quelli relativi alle acque di piattaforma. Si precisa infine che le modifiche e le integrazioni al Piano di Monitoraggio Ambientale presentato per l'Autostrada Regionale Cispadana saranno apportate nei successivi sviluppi progettuali al fine di recepire tutte le prescrizioni scaturite dal Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in corso.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.7	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Dalla valutazione della documentazione in oggetto, sono inoltre emersi errori materiali che potrebbero indurre ad errori formali.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A pag. 17 si ravvisano errori materiali che possono far intercorrere in errori formali. Si fa riferimento alle tabelle 1/A, 2/A, 1/B e 2/B relative al punto A.2.6 dell'Allegato 1 come valori soglia per le acque superficiali; è la sola tabella 1/A che riportata tali valori soglia, la tabella 1/B riporta parametri aggiuntivi senza valori soglia, mentre le tabelle 2/A e 2/B non sono presenti. Tutte le succitate tabelle sono presenti nell'allegato 2 relativo alla classificazione dei corpi idrici a specifica destinazione. - Si ravvisano inoltre delle modalità esecutive del monitoraggio delle acque superficiali in AO, che, non sono condivisibili in quanto possono portare a valutazioni errate dei dati. Nel capitolo 2.4 "localizzazione dei monitoraggi e ubicazione dei punti di misura" e nel capitolo 2.5 "Articolazione temporale dei monitoraggi", si riporta che nel monitoraggio AO possono essere considerati entrambi i punti monte e valle o uno solo dei due, a seconda del tipo di monitoraggio. Si evidenzia che la qualità dei corsi d'acqua superficiali, risulta variabile a seconda del momento in cui si effettua il campionamento e pertanto al fine di non intercorrere in errate valutazioni, si ritiene che il monitoraggio dei corsi d'acqua debba essere realizzato per tutte le fasi costruttive sia nella stazione di monte che in quella di valle. 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Si conferma che tutti i riferimenti corretti sono alla Tabella 1/A; le altre indicazioni sono da intendersi come refusi.</p> <p>In riferimento alla fase Ante Operam si ritiene, in caso di punti in cui non siano, nello stato di fatto, presenti interferenze che possano influenzare la qualità delle acque, possa essere eseguito il campionamento in uno solo dei punti.</p> <p>Si precisa infine che le modifiche e le integrazioni al Piano di Monitoraggio Ambientale presentato per l'Autostrada Regionale Cispadana saranno apportate nei successivi sviluppi progettuali al fine di recepire tutte le prescrizioni scaturite dal Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in corso.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.8	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Per quanto riguarda i punti di campionamento evidenziati nella <i>tabella 2.4.1 del capitolo 2.3 Metodologie di rilevamento e campionamento dei parametri da monitorare</i>, si fa presente che non è possibile confrontare i dati delle analisi chimiche eseguite sui corpi idrici designati con i dati di Arpa rappresentativi del territorio provinciale di Ferrara, in quanto le stazioni afferenti alla Rete di monitoraggio regionale sono distanti dalle zone di influenza dell'opera. L'unico punto nei pressi dell'area di cantiere che si può ritenere significativo ai fini di un confronto è situato a valle dell'abitato di Casumaro (cod. reg. 05000900) sul canale di Cento.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>I punti di monitoraggio sono stati localizzati in funzione delle potenziali interferenze delle azioni di progetto con i corpi idrici esistenti al fine di verificare l'interferenza e l'impatto dell'infrastruttura con il territorio.</p> <p>Come riportato nel paragrafo 2.3 della relazione 0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A la possibilità di adoperare i medesimi punti di campionamento adoperati a livello regionale dalle ARPA è una condizione auspicabile ma non indispensabile per il monitoraggio dell'opera.</p> <p>Si ritiene comunque che i dati raccolti nei punti individuati dal Piano di Monitoraggio Ambientale dell'Autostrada Regionale Cispadana potranno integrare quelli della rete ARPA.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.9	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>rispetto a quanto presentato, si fa presente che in provincia di Ferrara attualmente non si stanno effettuando monitoraggi biologici poiché non sono applicabili i metodi voluti dalla normativa vigente sui corpi idrici artificiali, pertanto non è possibile un confronto, anche se il campionamento del macrobenthos rimarrebbe il più indicato per monitorare i cambiamenti dell'ambiente idrico. Per quanto riguarda i punti scelti per il controllo quindi (tab. 2.3-1), si ritengono rilevanti ai fini del monitoraggio il fiume Panaro (corpo idrico naturale) e il Canale di Cento (corso d'acqua meritevole di tutela) per gli elementi biologici, chimici e chimico-fisici a sostegno dei biologici; per i canali artificiali principali si propone di mantenere solo l'analisi chimica e fisico-chimica, eliminando dal monitoraggio i canali artificiali secondari;</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Il Piano di Monitoraggio Ambientale descrive nel documento 0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A Progetto Definitivo – Piano di Monitoraggio Ambientale – Componente Ambiente Idrico nella tabella 2.3-1 le categorie di parametri che si intendono monitorare, differenziando tra corsi d'acqua naturali, artificiali principali e artificiali secondari.</p> <p>In particolare si è ritenuto opportuno, come riportato nel paragrafo 2.4 della relazione 0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A, approfondire maggiormente il monitoraggio dei corpi idrici naturali attuandone un monitoraggio biologico, idromorfologico, chimico-fisico e degli inquinanti specifici, tralasciare il solo monitoraggio degli inquinanti specifici per i canali principali artificiali e non prevedere il monitoraggio degli inquinanti specifici e degli elementi biologici per i canali artificiali secondari, reputando quindi importante il monitoraggio di tutti i corsi d'acqua interferiti.</p> <p>In merito alla possibilità di adoperare i medesimi punti di campionamento adoperati a livello regionale dalle ARPA si rimanda alle considerazioni sviluppate al punto 5.8.</p> <p>Si precisa infine che le modifiche e le integrazioni al Piano di Monitoraggio Ambientale presentato per l'Autostrada Regionale Cispadana saranno apportate nei successivi sviluppi progettuali al fine di recepire tutte le prescrizioni scaturite dal Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in corso.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.10	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> rispetto ai monitoraggi in <i>ante-operam</i>, in corso d'opera e <i>post-operam</i> proposti (capitoli 2.4 <i>Localizzazione dei monitoraggi e ubicazione dei punti di misura</i> e 2.5 <i>Articolazione temporale dei monitoraggi</i>) si ritiene necessario che i campionamenti vadano effettuati a valle e a monte dell'opera, in particolare nella provincia di Ferrara dove le movimentazioni idrauliche antropiche ad opera del Consorzio di Bonifica provocano modifiche al verso di scorrimento delle acque;</p>		
<p><u>Risposta:</u> Per la Fase Ante Operam, in assenza di un interferenza specifica con il corso d'acqua, si ritiene possa essere confermato un unico punto di monitoraggio. Per la fase Corso d'Opera si conferma, come riportato nella documentazione consegnata, il posizionamento di due punti per ogni corso d'acqua analizzato, uno a monte e uno a valle dell'interferenze. Per la fase Post Operam si conferma l'indicazione per un solo punto di campionamento di valle, che per i canali in gestione al consorzio di bonifica con possibilità di pompaggio e cambio di direzione sarà riferito alla direzione del corso d'acqua al momento del prelievo. Si precisa infine che le modifiche e le integrazioni al Piano di Monitoraggio Ambientale presentato per l'Autostrada Regionale Cispadana saranno apportate nei successivi sviluppi progettuali al fine di recepire tutte le prescrizioni scaturite dal Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in corso.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.11	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> nei certificati di analisi 0071_PD_0_X00_X0000_0_AM_CF_01_A è rinvenibile solo uno dei due campionamenti semestrali previsti per l'AO (effettuato in data 11/08/2011), pertanto si richiedono i dati del monitoraggio invernale, se effettuati nell'arco temporale 2011-2012.</p>		
<p><u>Risposta:</u> La documentazione presente nel Progetto Definitivo afferente la Caratterizzazione dello Stato di Fatto per la componente Acque Superficiali, cui la nota fa riferimento, non è da ritenersi parte delle indagini previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale nella fase Ante Operam, ma è da intendersi come strumento conoscitivo propedeutico alla redazione del progetto definitivo e dello Studio di Impatto Ambientale.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>	

ID NOTA 5.12	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ACQUE SUPERFICIALI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> si ritiene opportuno integrare i parametri da monitorare con gli <i>idrocarburi totali</i>, <i>solidi sospesi</i> (parametri di laboratorio) e <i>la torbidità</i> (parametri in situ);</p>		
<p><u>Risposta:</u> Il Piano di Monitoraggio Ambientale allegato al Progetto Definitivo già prevede l'analisi della torbidità (rif. Tabella 2.3.1 elaborato 0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A Progetto Definitivo – Piano di Monitoraggio Ambientale – Componente Ambiente Idrico) per i corsi d'acqua naturali ed artificiali, nonché l'analisi della torbidità ed il campionamento dei Solidi Sospesi e degli Idrocarburi Totali per le acque di piattaforma (rif. Tabella 2.3.2 elaborato 0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A Progetto Definitivo – Piano di Monitoraggio Ambientale – Componente Ambiente Idrico).</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>	

ID NOTA	Sezione nota MATTM	Sottoparagrafo
5.13	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	ACQUE SUPERFICIALI

Richiesta di Integrazione:

per quanto riguarda la "Metodica H5" (pozzi esistenti), si ritiene vadano specificati i pozzi presi a riferimento anche tramite schede dedicate, dalle quali si possono evincere le caratteristiche del pozzo con particolare riferimento all'acquifero captato.

Risposta:

I pozzi interessati dal Piano di Monitoraggio Ambientale redatto in ambito del Progetto Definitivo dell'Autostrada Regionale Cispadana sono specificati nella relazione specialistica della componente "ambiente idrico" 0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A e localizzati nelle cartografie da 0245_PD_0_000_00000_0_MN_PX_01_A a 0258_PD_0_000_00000_0_MN_PX_14_A e da 0260_PD_0_D01_D0000_0_MN_PX_01_A a 0269_PD_0_D00_D0000_0_MN_PX_06_A.

I pozzi identificati sono stati tutti censiti durante la fase di esecuzione delle indagini preliminari condotte antecedentemente la redazione del Progetto Definitivo e finalizzate all'ottenimento delle informazioni necessarie alla corretta progettazione.

Durante tali attività, per ogni pozzo censito, è stata redatta una scheda con le informazioni relative all'ubicazione del pozzo, alle sue caratteristiche geometriche, idrologiche ed ambientali.

Le informazioni recuperate sono riportate nell'elaborato 0218_PD_0_X00_X0000_0_WW_SH_04_A; la corrispondenza tra la codifica dei pozzi adoperata nel Piano di Monitoraggio Ambientale e nelle indagini preliminari è riportata nella seguente tabella:

CODICE POZZO PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	CODICE POZZO INDAGINE PRELIMINARE
ASSE AUTOSTRADALE	
H51-0-H5	A01P005
H52-0-H5	A01P006
H25-0-H5	A01P031
H48-0-H5	A02P027
H49-0-H5	A02P028
H50-0-H5	A02P030
VIABILITÀ DI ADDUZIONE	
H01-3-H5	2REP008
H02-3-H5	2REP026
H03-3-H5	2REP027
H05-4-H5	1FEP018
H06-4-H5	1FEP019
H07-4-H5	1FEP021
H08-4-H5	1FEP020

TABELLA 5.13-1 – CORRISPONDENZA CODIFICHE

Si informa inoltre che nelle successive fasi progettuali saranno ulteriormente approfondite le informazioni

relative ai punti individuati nel Piano di Monitoraggio Ambientale; per i pozzi, a completamento dell'informazione circa la profondità, potrà essere individuato anche l'acquifero captato.

<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A da 0245_PD_0_000_00000_0_MN_PX_01_A a 0258_PD_0_000_00000_0_MN_PX_14_A da 0260_PD_0_D01_D0000_0_MN_PX_01_A a 0269_PD_0_D00_D0000_0_MN_PX_06_A 0199_PD_0_X00_X0000_0_WW_RT_01_A 0218_PD_0_X00_X0000_0_WW_SH_04_A</p>
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>

ID NOTA 5.14	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ACQUE SOTTERRANEE
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Per quanto attiene il monitoraggio delle acque sotterranee, si condivide in linea di massima la scelta dei punti di campionamento e la relativa profondità di indagine; si ravvisano solamente alcune carenze informative e pertanto si richiede di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - integrare i parametri proposti per il monitoraggio con idrocarburi totali (espressi come normal-esano) e torbidità; - integrare il monitoraggio delle aree di cantiere (metodica H4) anche per gli aspetti quantitativi, relativamente al livello di falda interessato dagli emungimenti. Infatti i piezometri a monitoraggio degli aspetti quantitativi, captano acquiferi posti a profondità modeste (10-15 m), non interessate dagli emungimenti per scopi produttivi, che invece interessano falde poste a profondità maggiori (40 metri). - di meglio esplicitare la durata del monitoraggio in CO delle acque sotterranee che si vuole proporre per ciascuna tipologia di intervento costruttivo. Infatti nel PMA sono indicati i tempi di potenziale interferenza delle diverse tipologie costruttive sulle acque di falda, ma non risulta chiaro se questi siano sovrapponibili anche alle tempistiche del monitoraggio. Considerando i tempi di trasmissività di un inquinante in falda, a parere della scrivente Agenzia, i tempi di monitoraggio dovrebbero essere maggiormente dilatati. - di specificare la struttura della rete di monitoraggio delle acque sotterranee, indicando se per ogni piezometro di monte è previsto un piezometro a valle di controllo e la relativa distanza dalle attività di costruzione (nella cartografia allegata non è percepibile). - di articolare più dettagliatamente le modalità di campionamento, pretrattamento ed analisi delle acque sotterranee. 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Si precisa che le modifiche e le integrazioni al Piano di Monitoraggio Ambientale presentato per l'Autostrada Regionale Cispadana saranno apportate nei successivi sviluppi progettuali al fine di recepire tutte le prescrizioni scaturite dal Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in corso.</p> <p>In merito alle ulteriori considerazioni si precisa quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la metodica H4 riguarda il monitoraggio della falda in corrispondenza delle aree di cantiere in cui le attività previste possono determinare eventuali alterazioni delle caratteristiche quali-quantitative solo delle acque contenute nel primo sottosuolo; per tale motivo i rilievi del livello piezometrico e i campionamenti per le analisi in situ e di laboratorio sono stati previsti per piezometri di nuova realizzazione aventi modesta profondità; 		

- il capitolo 3.2.2.2 del documento 0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A descrive, per ogni tipologia di lavorazione potenzialmente critica per la componente acque sotterranee, la durata delle attività di monitoraggio in fase di corso d'opera;
- in merito alla necessità di specificare la posizione dei piezometri predisposti per il monitoraggio si informa che il paragrafo 3.2.3 della relazione 0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A specifica che per la tipologia di controllo H1, prevista in corrispondenza dei 15 manufatti (viadotti, ponti, od opere in elevazione) che per tipologia di fondazione (fondazioni profonde) interessano gli acquiferi e possono modificarne le caratteristiche quali-quantitative, è previsto un monitoraggio sia a monte che a valle dell'infrastruttura autostradale, per un totale di 30 piezometri.
Un monitoraggio particolare è stato pianificato in corrispondenza dei tratti in trincea o galleria in cui le interferenze con gli acquiferi sono particolarmente evidenti.
In questo caso, sono state previste due tipologie di piezometri:
 - o H2 per il controllo della falda più superficiale contenuta nel complesso acquifero A0;
 - o H3 per il controllo della falda contenuta nel complesso acquifero A1.
 Sulle relative tavole sono indicate le ubicazioni di 9 piezometri H2 (5 a monte e 4 a valle dell'autostrada in progetto) e di 6 piezometri H3 (3 a monte e 3 a valle della stessa infrastruttura).
Sono stati previsti i punti di controllo H4 in corrispondenza dei cantieri in cui saranno effettuate attività che, per tipologia e per utilizzo di materie prime, potrebbero contaminare l'acquifero superficiale; ovvero: i 4 campi base e i 2 campi prova per la stabilizzazione a calce dei terreni.
Prevedendo, anche in questo caso, per ciascuno di essi, l'ubicazione di due punti di controllo (uno a monte e uno a valle) sono stati individuati complessivamente 9 piezometri, in quanto i 3 dei 4 pozzi già esistenti (ultima tipologia di punti di controllo: H5) si trovano in adiacenza del Cantiere Logistico-operativo Campo base 1-B.2 o 2-B.2.
- In fase di progetto definitivo in accordo al quadro di approfondimento della fase di progettazione sono descritte le metodiche di campionamento ed analisi. I dettagli delle singole attività sono rimandate alla fase di progettazione esecutiva.
Maggiori informazioni sulla localizzazione dei punti di monitoraggio, già presenti nella planimetrie allegate al piano, saranno definite nelle successive fasi progettuali anche in funzione dei sopralluoghi in campo, delle verifiche per l'accessibilità ai fondi e delle autorizzazioni per l'esecuzione dei piezometri.

Tutte le analisi saranno eseguite in ottemperanza alla normativa vigente da laboratori qualificati in accordo all'ente di controllo locale.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0235_PD_0_000_00000_0_MN_RH_05_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 5.15	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ARIA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Il piano di monitoraggio presentato dal proponente prevede tre diverse metodiche di campionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodica A1: rilievo della qualità dell'aria con mezzo mobile finalizzato a determinare l'inquinamento prodotto dal traffico veicolare in prossimità dell'autostrada, dei cantieri e della viabilità di cantiere; - Metodica A2: rilievo delle polveri sottili (PM10) nelle aree di cantiere - Metodica A3: rilievo della qualità dell'aria con centralina fissa finalizzato a determinare l'inquinamento prodotto dal traffico veicolare in prossimità dell'autostrada, delle vie di adduzione e della viabilità di cantiere <p>Si condividono le metodiche di campionamento proposte, con le seguenti puntualizzazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ogni campionamento deve essere eseguito secondo quanto indicato dal D.lgs 155/2010. Nel caso di utilizzo del metodo gravimetrico, particolare attenzione dovrà essere rivolta al monitoraggio delle polveri: il Dlgs 155/2010 sancisce, quale metodo di riferimento per il campionamento e la membrana deve andare dalla mezzanotte alla mezzanotte, condizione indispensabile per un confronto con i limiti normativi, che si riferiscono a medie giornaliere; - si richiede, per quanto riguarda la metodica A2, visto che la polverosità rappresenta il principale problema nella fase di cantierizzazione, che vengano determinati non solo i PM10, ma anche PTS e PM2,5, come era già stato indicato in fase di Conferenza di Servizi preliminare; - si richiede che vengano monitorati, oltre al BaP anche gli IPA totali; - si ritiene si possa escludere la determinazione del Hg ma deve essere misurato, insieme ai metalli Cd, Ni, As, anche il Pb che, come gli altri metalli monitorati, ha un limite normativo; - in merito alla metodica A1, il monitoraggio trimestrale, al fine di essere il più rappresentativo possibile dell'andamento stagionale degli inquinanti, deve essere effettuato nei mesi di febbraio, maggio, agosto e novembre; - anche la metodica A2, come già previsto dal proponente per le metodiche A1 e A3, deve rilevare, a frequenza oraria, i parametri meteorologici. 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Il Piano di Monitoraggio già prevede lo sviluppo delle attività in ottemperanza al D.Lgs 155/2010.</p> <p>Le modifiche e le integrazioni al Piano di Monitoraggio Ambientale presentato per l'Autostrada Regionale Cispadana saranno apportate nei successivi sviluppi progettuali al fine di recepire tutte le prescrizioni scaturite dal Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in corso.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0231_PD_0_000_00000_0_MN_RH_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.16	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ARIA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Si ritiene che il criterio principale per la localizzazione dei punti di monitoraggio debba tener conto della presenza di ricettori/siti sensibili ed edifici abitati sottoposti al massimo impatto ambientale.</p>		
<p><u>Risposta:</u> La localizzazione dei punti di monitoraggio all'interno del Piano di Monitoraggio sviluppato in sede di Progetto Definitivo è stata definita tenendo conto dei ricettori sensibili, dei centri abitati e delle situazioni di potenziale massimo impatto derivante dalle attività di costruzione e di esercizio dell'opera.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>0231_PD_0_000_00000_0_MN_RH_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>	

ID NOTA 5.17	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ARIA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede che venga presentata una nuova proposta di rete di monitoraggio, che soddisfi i seguenti criteri di localizzazione dei punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ante Operam: il monitoraggio deve essere eseguito sugli stessi punti fissi individuati per il corso d'opera e per il post operam e con le medesime metodiche: A2 per il corso d'opera e A1/A3 per la fase di esercizio. Non si ritengono significativi, al fine di valutare la qualità dell'aria presso il nuovo tracciato autostradale, i due monitoraggi eseguiti ad agosto 2011 presso il centro abitato di Finale Emilia e presso l'area SIC nel Comune di Carpi, sia per la notevole distanza dal nuovo tracciato (2 km e 5 km rispettivamente) che per il fatto che il monitoraggio è stato eseguito solo in un mese estivo e quindi non è rappresentativo della variabilità stagionale degli inquinanti e non conforme con le metodiche proposte. • Corso d'opera: per quanto riguarda i cantieri fissi e il fronte avanzamento lavori, i punti di monitoraggio devono essere localizzati presso i ricettori maggiormente impattati dalle lavorazioni, secondo quanto emerge dalla valutazione modellistica richiesta. Poiché il fronte avanzamento lavori varia nel tempo, occorre prevedere dei punti di monitoraggio "mobili", ovvero presso i ricettori più esposti alle lavorazioni nelle settimane di monitoraggio. Per i cantieri fissi, invece, i punti di monitoraggio saranno definiti in maniera definitiva e mantenuti attivi per tutto il periodo di attività del cantiere. Si richiede che sia previsto un punto di monitoraggio presso il cantiere Logistico-Operativo 1-B.2 (Comune di Mirandola) e presso il Campo Prova Stabilizzazione a Calce 1-C (Comune di Mirandola). La presenza di punti di monitoraggio presso le Aree di Stoccaggio, dovrà essere valutata in base ai risultati delle stime modellistiche sui ricettori localizzati nelle aree limitrofe al cantiere. Per le Aree Operative, se lo studio di impatto richiesto per i cantieri fissi non evidenzia criticità in termini di polverosità, potranno non essere previsti punti di monitoraggio. • Post Operam: nello studio preliminare, al fine di individuare le zone maggiormente impattate nella fase di esercizio, era stato costruito un indice funzione delle concentrazioni stimate di PM10 e del numero di ricettori interessati da tali concentrazioni. Questa analisi manca nel presente studio. In assenza di un criterio di progettazione della rete, orientato alla tutela dei ricettori, si suggerisce di posizionare i punti di monitoraggio presso le zone più densamente abitate che risultano maggiormente impattate dall'autostrada e dai nuovi interventi di collegamento viario al sistema autostradale, sulla base delle concentrazioni stimate ai ricettori. Da valutazioni svolte in altri studi relativi ad infrastrutture stradali ad intenso traffico, il buffer di maggiore influenza sulla qualità dell'aria di tali sorgenti lineari, si colloca all'interno dei 200 metri dal ciglio stradale. Si ritiene, pertanto, che posizionare ricettori a distanza superiori dia una valutazione poco significativa dell'impatto dell'infrastruttura. 		

Risposta:

Si precisa che le modifiche e le integrazioni al Piano di Monitoraggio Ambientale presentato per l'Autostrada Regionale Cispadana saranno apportate nei successivi sviluppi progettuali al fine di recepire tutte le prescrizioni scaturite dal Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in corso.

In merito alle ulteriori considerazioni si precisa quanto segue:

- La documentazione presente nel Progetto Definitivo afferente la Caratterizzazione dello Stato di Fatto per la componente Atmosfera non è da ritenersi parte delle indagini previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale nella fase Ante Operam, ma sono da intendersi come strumento conoscitivo propedeutico alla redazione del Progetto Definitivo e dello Studio di Impatto Ambientale.
- Le analisi all'interno del Progetto Definitivo e dello Studio di Impatto Ambientale contengono simulazioni di maggior approfondimento rispetto al Progetto Preliminare. La localizzazione dei punti di monitoraggio all'interno del Piano di Monitoraggio definito in sede di Progetto Definitivo è stata sviluppata tenendo conto dei ricettori sensibili, dei centri abitati e delle situazioni di potenziale massimo impatto derivante dalle attività di costruzione e di esercizio dell'opera anche alla luce degli esiti delle modellazioni svolte in ambito di progettazione.
- L'identificazione degli ambiti presso i quali prevedere il monitoraggio ambientale è stata effettuata a valle degli esiti delle modellazioni eseguite in fase di Studio di Impatto Ambientale volte a valutare gli impatti sulla componente "atmosfera" causati dall'infrastruttura in progetto. Si informa che tali analisi garantiscono un approfondimento maggiore rispetto le considerazioni svolte in ambito di Progetto Preliminare, anche in considerazione dell'utilizzo del modello di dispersione FARM, con il quale è stato possibile includere sia le reazioni chimiche in fase gassosa sia i processi che danno luogo al particolato secondario. Si ribadisce che la localizzazione dei punti di monitoraggio è stata sviluppata tenendo conto dei ricettori sensibili, dei centri abitati e delle situazioni di potenziale massimo impatto derivante dalle attività di costruzione e di esercizio dell'opera.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0231_PD_0_000_00000_0_MN_RH_01_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 5.18	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ARIA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> La rete di monitoraggio definitiva che verrà presentata in fase di Progetto Esecutivo dovrà essere concordata con ARPA. In questa fase verranno anche definiti frequenze e modalità di invio dei dati (anche in formato digitalizzato).</p>		
<p><u>Risposta:</u> Le modifiche e le integrazioni al Piano di Monitoraggio Ambientale presentato per l'Autostrada Regionale Cispadana saranno apportate nei successivi sviluppi progettuali al fine di recepire tutte le prescrizioni scaturite dal Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in corso. In fase di Progetto Esecutivo la rete di monitoraggio definitiva potrà essere concordata con ARPA anche al fine di definire frequenze e modalità di invio dei dati registrati.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0231_PD_0_000_00000_0_MN_RH_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.19	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo ARIA
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>In merito ai dati delle campagne di monitoraggio, si ritiene utile sottolineare i seguenti aspetti, non evidenziati dal proponente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • in alcune giornate, si registrano concentrazioni più elevate di PM10 rispetto alle PTS: nel sito di Finale Emilia il 19/08/2011, nel sito di Carpi dal 14/08/2011 al 20/08/2011; • le concentrazioni giornaliere di Cadmio, in entrambi i siti, sono quasi sempre superiori al valore limite, espresso come media annuale (5 ng/m3), e presentano una ripetitività dei valori misurati; • il monitoraggio è stato eseguito nel periodo estivo, meno critico in termini di rispetto dei limiti di qualità dell'aria per gli inquinanti NO2 e PM10, quindi insufficiente per caratterizzare la qualità dell'aria dei siti indagati. 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Le campagne eseguite nell'estate del 2011, cui le note fanno riferimento, erano finalizzate, unitamente ai rilievi eseguiti dagli enti competenti e disponibili nelle sedi opportune, ad una caratterizzazione dello stato di fatto in vista dello sviluppo dello Studio di Impatto Ambientale avutosi nel periodo dicembre 2011-giugno 2012. L'analisi dei report evidenzia i riscontri formulati al presente punto nel documento istruttorio.</p> <p>I risultati di tali indagini non hanno influito sullo sviluppo del Piano di Monitoraggio Ambientale.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0231_PD_0_000_00000_0_MN_RH_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.20	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo SUOLO E SOTTOSUOLO
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Per quanto attiene il Piano di monitoraggio della componente Suolo e Sottosuolo se ne condivide tendenzialmente la scelta dei punti, dei parametri da indagare e delle tempistiche da adottare. Si richiede solamente di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • specificare se i monitoraggi dei suoli vengano effettuati nelle aree individuate in modo casuale, o privilegiando quelle aree che potenzialmente possono avere subito modifiche strutturali dei suoli o possibili sversamenti di sostanze pericolose. • specificare se per ciascuna area, si prevede di effettuare una unica trivellata o se per le aree a maggior impatto come i cantieri base si prevede un controllo maggiore eventualmente integrato con sondaggi esplorativi mediante benna nel primo metro di suolo. 		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>I punti di monitoraggio sono stati localizzati in corrispondenza delle aree di cantiere, delle aree operative e delle aree di stoccaggio dei materiali, aree potenzialmente soggette a sversamenti o modifiche delle caratteristiche dei suoli dovuti alla realizzazione dell'opera.</p> <p>Come descritto nella documentazione afferente il Piano di Monitoraggio, le metodiche S1 e S2 prevedono rispettivamente l'esecuzione di una trivellata (S1) e di un profilo (S2) con i relativi campionamenti.</p> <p>Come riscontrabile nella relazione 0234_PD_0_000_00000_0_MN_RH_04_A, per i campi base è prevista l'esecuzione di una trivellata (S1) e di un profilo (S2).</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0234_PD_0_000_00000_0_MN_RH_04_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.21	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo CAMPI ELETTROMAGNETICI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> inserire tra la normativa di riferimento il Decreto Ministeriale 29/05/2008 "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica" ;</p>		
<p><u>Risposta:</u> Si informa che il D.M. 29/05/2008 è correttamente inserito tra la normativa adottata come riferimento nella relazione 0174_PD_0_X00_X0000_0_CE_RT_01_A facente parte della sezione inerente le attività atte alla caratterizzazione dello stato di fatto eseguite nell'estate del 2011, cui la nota fa riferimento e finalizzate unicamente alla raccolta di informazioni per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale.</p> <p>A valle di considerazioni approfondite e specifiche sulle potenziali interferenze della componente Campi Elettromagnetici derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'Autostrada Cispadana, tale componente non è stata considerata all'interno del Piano di Monitoraggio Ambientale.</p> <p>Infatti, anche in considerazione di esperienze avute su infrastrutture analoghe, l'esercizio della nuova autostrada non determina la realizzazione e l'utilizzo di impianti potenzialmente interferenti per i fruitori dei servizi e per i lavoratori. Analogamente, la fase di cantiere non prevede l'utilizzo di apparecchiature critiche dal punto di vista dell'emissione di onde elettromagnetiche, sia fisse presso i campi base o le aree operative, sia mobili lungo il fronte avanzamento lavori.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0174_PD_0_X00_X0000_0_CE_RT_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.22	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo CAMPI ELETTROMAGNETICI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>considerare, per i certificati di misura, le diciture di riferimento normativo per i limiti di esposizione ed i valori di attenzione sia per basse frequenze sia per le alte</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>I certificati di misura dei campi elettromagnetici censiti sono raccolti nell'elaborato 0175_PD_0_X00_X0000_0_CE_CF_01_A facente parte della sezione inerente le attività atte alla caratterizzazione dello stato di fatto eseguite nell'estate del 2011, cui la nota fa riferimento e finalizzate unicamente alla raccolta di informazioni per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale.</p> <p>In tali certificati sono correttamente riportati, sia per le basse frequenze che per le alte, il Limite Qualità ed il Limite di Esposizione Vigente così come definiti dalla normativa vigente (DPCM 08/07/2003).</p> <p>A valle di considerazioni approfondite e specifiche sulle potenziali interferenze della componente Campi Elettromagnetici derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'Autostrada Cispadana, tale componente non è stata considerata all'interno del Piano di Monitoraggio Ambientale.</p> <p>Infatti, anche in considerazione di esperienze avute su infrastrutture analoghe, l'esercizio della nuova autostrada non determina la realizzazione e l'utilizzo di impianti potenzialmente interferenti per i fruitori dei servizi e per i lavoratori. Analogamente, la fase di cantiere non prevede l'utilizzo di apparecchiature critiche dal punto di vista dell'emissione di onde elettromagnetiche, sia fisse presso i campi base o le aree operative, sia mobili lungo il fronte avanzamento lavori.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>0175_PD_0_X00_X0000_0_CE_CF_01_A</p>	
<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>	

ID NOTA 5.23	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo CAMPI ELETTROMAGNETICI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> per le basse frequenze vanno considerate anche la mediana dei valori nelle 24 ore al fine della verifica del valore di attenzione ove necessaria la verifica;</p>		
<p><u>Risposta:</u> I certificati di misura dei campi elettromagnetici censiti sono raccolti nell'elaborato 0175_PD_0_X00_X0000_0_CE_CF_01_A facente parte della sezione inerente le attività atte alla caratterizzazione dello stato di fatto eseguite nell'estate del 2011, cui la nota fa riferimento e finalizzate unicamente alla raccolta di informazioni per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale. In tali certificati sono riportati sia il valore massimo della misurazione sia il valore quadratico medio delle misurazioni svolte alle diverse altezze RMS; entrambi sono sempre risultati di gran lunga inferiori ai limiti normativi vigenti. A valle di considerazioni approfondite e specifiche sulle potenziali interferenze della componente Campi Elettromagnetici derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'Autostrada Cispadana, tale componente non è stata considerata all'interno del Piano di Monitoraggio Ambientale. Infatti, anche in considerazione di esperienze avute su infrastrutture analoghe, l'esercizio della nuova autostrada non determina la realizzazione e l'utilizzo di impianti potenzialmente interferenti per i fruitori dei servizi e per i lavoratori. Analogamente, la fase di cantiere non prevede l'utilizzo di apparecchiature critiche dal punto di vista dell'emissione di onde elettromagnetiche, sia fisse presso i campi base o le aree operative, sia mobili lungo il fronte avanzamento lavori.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0175_PD_0_X00_X0000_0_CE_CF_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.24	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo CAMPI ELETTROMAGNETICI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> per le alte frequenze considerare anche il valore medio mediato alle tre altezze su qualsiasi intervallo di sei minuti per la verifica del valore di attenzione ove necessaria la verifica;</p>		
<p><u>Risposta:</u> I certificati di misura dei campi elettromagnetici censiti sono raccolti nell'elaborato 0175_PD_0_X00_X0000_0_CE_CF_01_A facente parte della sezione inerente le attività atte alla caratterizzazione dello stato di fatto eseguite nell'estate del 2011, cui la nota fa riferimento e finalizzate unicamente alla raccolta di informazioni per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale. In tali certificati sono riportati sia il valore massimo della misurazione sia il valore quadratico medio delle misurazioni svolte alle diverse altezze RMS; entrambi sono sempre risultati di gran lunga inferiori ai limiti normativi vigenti. A valle di considerazioni approfondite e specifiche sulle potenziali interferenze della componente Campi Elettromagnetici derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'Autostrada Cispadana, tale componente non è stata considerata all'interno del Piano di Monitoraggio Ambientale. Infatti, anche in considerazione di esperienze avute su infrastrutture analoghe, l'esercizio della nuova autostrada non determina la realizzazione e l'utilizzo di impianti potenzialmente interferenti per i fruitori dei servizi e per i lavoratori. Analogamente, la fase di cantiere non prevede l'utilizzo di apparecchiature critiche dal punto di vista dell'emissione di onde elettromagnetiche, sia fisse presso i campi base o le aree operative, sia mobili lungo il fronte avanzamento lavori.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0175_PD_0_X00_X0000_0_CE_CF_01_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.25	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo CAMPI ELETTROMAGNETICI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Motivare la scelta di inserire nelle schede di censimento per gli elettrodotti le stesse dimensioni per le DPA e per le fasce di rispetto;</p>		
<p><u>Risposta:</u> Si tratta di un refuso presente nelle schede della documentazione per la caratterizzazione dello stato di fatto finalizzate alla redazione del Progetto Definitivo, che, si sottolinea, non ha influito sulla correttezza della progettazione. Si informa, inoltre, che a valle di considerazioni approfondite e specifiche sulle potenziali interferenze della componente Campi Elettromagnetici derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'Autostrada Cispadana, tale componente non è stata considerata all'interno del Piano di Monitoraggio Ambientale. Infatti, anche in considerazione di esperienze avute su infrastrutture analoghe, l'esercizio della nuova autostrada non determina la realizzazione e l'utilizzo di impianti potenzialmente interferenti per i fruitori dei servizi e per i lavoratori. Analogamente, la fase di cantiere non prevede l'utilizzo di apparecchiature critiche dal punto di vista dell'emissione di onde elettromagnetiche, sia fisse presso i campi base o le aree operative, sia mobili lungo il fronte avanzamento lavori.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	--	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.26	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo CAMPI ELETTROMAGNETICI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Motivare perché presso l'area di servizio Mirandola Sud e Nord non sono state effettuate misure nonostante i luoghi a permanenza prolungata in prossimità di linee elettriche esistenti. Non è stato possibile ricavare dal catasto se la sorgente è stata censita ed i motivi per cui non sono state effettuate misure;</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Si informa che la caratterizzazione dello stato di fatto eseguita nell'estate del 2011, cui la nota fa riferimento, era finalizzata unicamente alla raccolta di informazioni per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale.</p> <p>La linea AT da 220kV passante a Nord dell'area di servizio di Mirandola risulta censita quale sorgente di campi elettro-magnetici all'interno delle indagini propedeutiche al Progetto Definitivo, così come è possibile riscontrare nell'elaborato 0188_PD_0_X00_X0000_0_CE_MC_11_A.</p> <p>Al di sotto della stessa linea è stato collocato il punto di misura CEM2, posto immediatamente al di sotto dei cavi conduttori. Come è possibile desumere negli elaborati 0174_PD_0_X00_X0000_0_CE_RT_01_A 0175_PD_0_X00_X0000_0_00_CF_01_A le misure effettuate forniscono valori molto al di sotto dei limiti previsti, di conseguenza l'intensità del campo elettromagnetico in corrispondenza dell'area di servizio, ubicata a circa 130m dall'elettrodotto, risulterà inferiore a quella misurata nel punto CEM 2 e quindi al di sotto dei limiti previsti da Norma.</p> <p>Si informa inoltre che a valle di considerazioni approfondite e specifiche sulle potenziali interferenze della componente Campi Elettromagnetici derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'Autostrada Cispadana, tale componente non è stata considerata all'interno del Piano di Monitoraggio Ambientale.</p> <p>Infatti, anche in considerazione di esperienze avute su infrastrutture analoghe, l'esercizio della nuova autostrada non determina la realizzazione e l'utilizzo di impianti potenzialmente interferenti per i fruitori dei servizi e per i lavoratori. Analogamente, la fase di cantiere non prevede l'utilizzo di apparecchiature critiche dal punto di vista dell'emissione di onde elettromagnetiche, sia fisse presso i campi base o le aree operative, sia mobili lungo il fronte avanzamento lavori.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>0188_PD_0_X00_X0000_0_CE_MC_11_A. 0174_PD_0_X00_X0000_0_CE_RT_01_A 0175_PD_0_X00_X0000_0_00_CF_01_A</p>	

<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>
---	-----------

ID NOTA 5.27	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo CAMPI ELETTROMAGNETICI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Motivare come richiesto per il punto 6) in riferimento alle aree di servizio Poggio Renatico nord e sud ; in questo caso la cartografia evidenzia la vicinanza linea alta tensione e vicinanza linea ferroviaria BO-PD.</p>		
<p><u>Risposta:</u> Si informa che la caratterizzazione dello stato di fatto eseguita nell'estate del 2011, cui la nota fa riferimento, era finalizzata unicamente alla raccolta di informazioni per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale. L'elaborato di Progetto Definitivo 0192_PD_0_X00_X0000_0_CE_MC_15_A riporta il censimento delle linee elettriche sorgenti di campi elettromagnetici con l'individuazione anche dell'elettrodotto ferroviario della linea BO-PD ubicato a circa 900m dall'area di servizio di Poggio Renatico Sud e la linea ENEL MT distante circa 30m dall'area di servizio Nord. Data la lontananza dalla linea AT non si è ritenuto significativo, nella fase di indagini preliminari al Progetto Definitivo, ubicare presso tale ambito un punto di misura dei campi elettromagnetici. Si informa inoltre che a valle di considerazioni approfondite e specifiche sulle potenziali interferenze della componente Campi Elettromagnetici derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'Autostrada Cispadana, tale componente non è stata considerata all'interno del Piano di Monitoraggio Ambientale. Infatti, anche in considerazione di esperienze avute su infrastrutture analoghe, l'esercizio della nuova autostrada non determina la realizzazione e l'utilizzo di impianti potenzialmente interferenti per i fruitori dei servizi e per i lavoratori. Analogamente, la fase di cantiere non prevede l'utilizzo di apparecchiature critiche dal punto di vista dell'emissione di onde elettromagnetiche, sia fisse presso i campi base o le aree operative, sia mobili lungo il fronte avanzamento lavori.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0192_PD_0_X00_X0000_0_CE_MC_15_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.28	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Il monitoraggio di Post Operam (PO) dovrà avere come obiettivo la verifica della rispondenza ai limiti di legge con lo scenario di traffico assunto in fase di progetto (2030). Ciò comporta, necessariamente, che la metodica di rilevazione dovrà considerare, contemporaneamente al dato acustico, anche il dato di traffico; ciò al fine di permettere adeguate estrapolazioni allo scenario considerato.</p>		
<p><u>Risposta:</u> Le attività di monitoraggio in fase Post Operam previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale per la componente rumore sono finalizzate alla verifica del rispetto dei limiti di legge previsti dal DPR 142/2004 e, se presenti sorgenti concorsuali, dei limiti previsti dal DM 29.11.2000 del tutto indipendenti dai dati di traffico ma relativi ai valori di immissione acustica di cui è correttamente previsto il monitoraggio nel PMA dell'opera. Pertanto i rilievi in fase PO stabiliti nel Piano di Monitoraggio Ambientale non comprendono la rilevazione dei flussi di traffico.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0232_PD_0_000_00000_0_MN_RH_02_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.29	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>L'associazione della/e sorgente/i funzionante/i al momento del rilievo con il dato acustico, deve essere esplicitato anche per le metodiche di rilevazione nelle fasi di Ante-Operam (AO) e Corso d'opera (CO). Analogo principio deve essere adottato con le rilevazioni di vibrazioni.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Le attività di monitoraggio previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale in fase Ante Operam e Corso d'Opera per la componente rumore sono finalizzate alla verifica del rispetto dei limiti di legge previsti. I rilievi in fase Ante Operam e Corso d'Opera previsti nel Piano di Monitoraggio Ambientale non comprendono l'associazione della/e sorgente/i funzionante/i al momento del rilievo del dato acustico.</p> <p>In merito alla fase di cantiere si prevede l'effettuazione di rilievi in concomitanza con le lavorazioni di cantiere più critiche e potenzialmente in grado di creare condizioni di disturbo.</p> <p>Le modifiche e le integrazioni al Piano di Monitoraggio Ambientale presentato per l'Autostrada Regionale Cispadana saranno apportate nei successivi sviluppi progettuali al fine di recepire tutte le prescrizioni scaturite dal Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in corso.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0232_PD_0_000_00000_0_MN_RH_02_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.30	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Per una migliore correlazione fra sorgenti attive/impattanti e rilevazioni, il Proponente dovrebbe considerare e riportare la history della rilevazione con risoluzione temporale non superiore al secondo.</p>		
<p><u>Risposta:</u> Nel corso di tutti i rilievi fonometrici previsti nel Monitoraggio Ambientale della componente Rumore è prevista la registrazione della "time history" dell'intero campionamento eseguito con risoluzione di 1 secondo. I parametri campionati saranno il livello sonoro "Fast" con ponderazione "A" ed il Leq calcolato su 1 secondo, sempre con ponderazione "A".</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0232_PD_0_000_00000_0_MN_RH_02_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.31	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u> Per tutte le metodiche di rilevazione riportate (da B1 a E1) si richiede sia chiarito il criterio adottato per attribuire ad un dato ricettore una specifica metodica.</p>		
<p><u>Risposta:</u> Per le misure di tipi B1÷E1 il criterio di assegnazione delle stesse ai singoli ricettori è stato espresso nel capitolo 2.5 del documento 0232_PD_0_000_00000_0_MN_RH_02_A Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazioni specialistiche – Componente Rumore.</p> <p>Si opera una classificazione dei ricettori secondo le seguenti tipologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AS: Abitazione singola o gruppo di case sparse; • AD: Abitato denso; • RS: Ricettore sensibile in area particolarmente protetta (aree ospedaliere, scolastiche, ecc.) <p>Un'ulteriore distinzione tipologica consiste nella verifica che la qualità acustica del ricettore sia influenzata o meno dalla presenza di infrastrutture preesistenti; per ogni tipologia avremo il sottoinsieme "interferito" da sorgenti sonore preesistenti (I) e quello "non interferito" (NI).</p> <p>I diversi ricettori possono altresì essere distinti in funzione della natura del disturbo ricevuto durante la realizzazione dell'infrastruttura autostradale; questo tipo distinzione viene formulato in funzione che il ricettore sia interessato principalmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Area di cantiere; (AC); • Fronte di avanzamento lavori (FAL); • Viabilità di cantiere (VC) <p>Secondo questa suddivisione è possibile determinare un codice qualitativo del ricettore analizzato, per esempio: AD-NI-FAL indica un abitato denso non interferito da alcuna infrastruttura preesistente che verrà interessato principalmente dai rumori prodotti dal fronte di avanzamento dei lavori.</p> <p>A seconda di tali codifiche, si determina il tipo di monitoraggio richiesto per ciascun ricettore in accordo alla seguente tabella riportata al paragrafo 6 della relazione 0232_PD_0_000_00000_0_MN_RH_02_A del Piano di Monitoraggio Ambientale redatto:</p>		

TIPO RICETTORE		TIPO DI MONITORAGGIO						
		B1	C1	C2	D1	E1	E2	
AS	I	AC	AO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
		FAL	AO+CO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	O
		VC	AO+CO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
	NI	AC	//	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
		FAL	CO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
		VC	CO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
AD	I	AC	AO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
		FAL	AO+CO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
		VC	AO+CO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
	NI	AC	//	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
		FAL	CO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
		VC	CO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
RS	I	AC	AO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
		FAL	AO+CO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
		VC	AO+CO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
	NI	AC	//	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
		FAL	CO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO
		VC	CO	AO+CO+PO	CO+PO	AO+CO+PO	AO+CO	PO

TAB. 5.31-1 ARTICOLAZIONE DEI MONITORAGGI RUMORE IN ANTE OPERAM (AO), CORSO D'OPERA (CO) E POST OPERAM (PO)

Definito con tale tabella il tipo di monitoraggio applicabile a ciascun tipo di ricettore ed in ciascuna delle tre fasi (AO, CO, PO), appare evidente che non sia possibile effettuare tutti questi monitoraggi presso tutti gli oltre 1500 ricettori censiti per la sola Autostrada Cispadana (che salgono ad oltre 2300 considerando anche le opere di adduzione), ma occorra selezionare un ridotto numero degli stessi, in cui prevedere i monitoraggi.

Tra questi sono stati inseriti tutti ricettori indicati come "Ricettore sensibile" (scuola, asilo, ospedale, casa di riposo, etc.) nel quadro di riferimento ambientale del S.I.A. per la componente rumore, ed una selezione per tipologie omogenee tra tutti i ricettori individuati.

Si è quindi adottato il criterio di prevedere monitoraggi particolarmente approfonditi ed accurati presso edifici sensibili (scuole, asili, ospedali, etc.) abitati densi posti a breve distanza dalla nuova infrastruttura e ricettori particolarmente esposti al rumore della stessa da aver necessitato di opere di mitigazione.

Si è inoltre adottato un criterio di ragionevole distribuzione spaziale, in particolare, per ciascuna tratta autostradale compresa fra due caselli, sono previsti come minimo:

- 1 rilievo settimanale AO+CO+PO
- 2 rilievi 24-48h CO
- 4 rilievi di breve durata AO+CO+PO

La tabella 5.31-2 riepiloga le scelte fatte, e riportate nell'elaborato di progetto 0233_PD_0_000_00000_0_MN_RH_03_A, in merito alla localizzazione ed al tipo dei rilievi fonometrici e

di vibrazioni.

NUMERO	INFRASTRUTTURA	CODICE	FASE	RECETTORE	INTERFERENZA	VIBRAZIONI
R001	1	C1	AO+CO+PO	PR023	FAL	
R002	1	B1	AO+CO+PO	PR020	FAL	
R003	1	B1	AO+CO+PO	PR012	FAL	
R004	1	B1	AO+CO+PO	PR036	FAL	
R001	2	C1	AO+CO+PO	SR005	FAL+VC	
R002	2	B1	AO+CO+PO	SR012	FAL+VC	
R003	2	C2	CO+PO	BR023	FAL+VC	V001-2-V1
R004	2	B1	AO+CO+PO	BR027	FAL+VC	
R001	3	B1	AO+CO+PO	LZ006	FAL+VC	
R002	3	C1	AO+CO+PO	LZ032	VC	
R003	3	D1	AO+CO+PO	RG020	FAL+VC	V001-3-V1
R001	0	C1	AO+CO+PO	RG039	AC+FAL+VC	
R002	0	D1	AO+CO+PO	RG115	FAL+VC	
R003	0	B1	AO+CO+PO	RL006	FAL+VC	
R004	0	C1	AO+CO+PO	RL007	AC+FAL+VC	
R005	0	D1	AO+CO+PO	NV012	FAL+VC	V001-0-V1
R006	0	C1	AO+CO+PO	CN032	AC+FAL+VC	
R007	0	B1	AO+CO+PO	CN029	AC+FAL+VC	
R008	0	B1	AO+CO+PO	CN044	FAL+VC	
R009	0	C1	AO+CO+PO	CN063	FAL+VC	
R010	0	C1	AO+CO+PO	CN083	FAL+VC	V002-0-V1
R011	0	B1	AO+CO+PO	CN077	FAL+VC	
R012	0	C1	AO+CO+PO	SP017	FAL+VC	
R013	0	C1	AO+CO+PO	SP036	AC+FAL+VC	V003-0-V1
R014	0	B1	AO+CO+PO	SP041	FAL+VC	
R015	0	E2	PO	MR001	FAL+VC	
R016	0	B1	AO+CO+PO	MR010	FAL+VC	
R017	0	C1	AO+CO+PO	MR021	FAL+VC	
R018	0	C2	CO+PO	MR027	AC+FAL+VC	
R019	0	B1	AO+CO+PO	MR030	AC+FAL+VC	
R020	0	B1	AO+CO+PO	MR033	AC+FAL+VC	
R020b	0	C1	AO+CO+PO	MR086	AC+FAL+VC	V004-0-V1
R021	0	D1	AO+CO+PO	MR108	FAL+VC	
R022	0	B1	AO+CO+PO	MR120	FAL+VC	V005-0-V1
R023	0	B1	AO+CO+PO	SF041	FAL+VC	
R024	0	C1	AO+CO+PO	SF057	AC+FAL+VC	
R025	0	E2	AO+CO+PO	SF078	FAL+VC	
R026	0	B1	AO+CO+PO	SF102	FAL+VC	
R027	0	C1	AO+CO+PO	Sf113	FAL+VC	
R028	0	C1	AO+CO+PO	FN014	FAL+VC	V006-0-V1
R029	0	C1	AO+CO+PO	FN031	FAL+VC	V007-0-V1
R030	0	B1	AO+CO+PO	Fn065	FAL+VC	
R031	0	C1	AO+CO+PO	FN083	FAL+VC	
R032	0	B1	AO+CO+PO	Ct258	AC+FAL+VC	
R033	0	D1	AO+CO+PO	CT262	FAL+VC	
R034	0	B1	AO+CO+PO	CT245	FAL+VC	
R035	0	C1	AO+CO+PO	CT228	FAL+VC	V008-0-V1
R036	0	C1	AO+CO+PO	CT188	FAL+VC	V009-0-V1
R037	0	B1	AO+CO+PO	CT196	FAL+VC	
R038	0	B1	AO+CO+PO	SG009	FAL+VC	
R039	0	B1	AO+CO+PO	SG035	FAL+VC	
R040	0	D1	AO+CO+PO	SG056	FAL+VC	

	0			SG091		V010-0-V1
R041	0	B1	AO+CO+PO	SG102	AC+FAL+VC	
R042	0	C1	AO+CO+PO	SG085	AC+FAL+VC	
R043	0	D1	AO+CO+PO	PG013	FAL+VC	
R044	0	C1	AO+CO+PO	PG114	FAL+VC	
R045	0	C1	AO+CO+PO	PG120	FAL+VC	
R046	0	C1	AO+CO+PO	FR009	AC+FAL+VC	
R047	0	B1	AO+CO+PO	PG132	AC+FAL+VC	
R048	0	B1	AO+CO+PO	PG134	AC+FAL+VC	
R049	0	C1	AO+CO+PO	FR016	FAL+VC	V011-0-V1
R050	0	D1	AO+CO+PO	Fr186	FAL+VC	
R051	0	C1	AO+CO+PO	FR020	FAL+VC	V012-0-V1
R052	0	B1	AO+CO+PO	FR026	FAL+VC	
R053	0	C1	AO+CO+PO	FR046	FAL+VC	
R054	0	D1	AO+CO+PO	FR066	FAL+VC	
R055	0	C1	AO+CO+PO	FR105	FAL+VC	
R056	0	B1	AO+CO+PO	Fr087	FAL+VC	
R057	0	D1	AO+CO+PO	Fr172	FAL+VC	
R058	0	C1	AO+CO+PO	FR169	FAL+VC	V013-0-V1
R059	0	B1	AO+CO+PO	Fr238	FAL+VC	
R060	0	B1	AO+CO+PO	FR205	FAL+VC	
R061	0	B1	AO+CO+PO	CT423	FAL+VC	
R001	4	B1	AO+CO+PO	CT305	FAL+VC	
R002	4	C1	AO+CO+PO	CT338	FAL+VC	V001-4-V1
R003	4	B1	AO+CO+PO	CT352	FAL+VC	
R004	4	B1	AO+CO+PO	CT371	FAL+VC	
R005	4	C1	AO+CO+PO	CT109	FAL+VC	V002-4-V1
R006	4	B1	AO+CO+PO	CT460	FAL+VC	
R007	4	C1	AO+CO+PO	CT120	FAL+VC	
R008	4	B1	AO+CO+PO	SG002	FAL+VC	
R009	4	B1	AO+CO+PO	SG006	FAL+VC	
R010	4	C1	AO+CO+PO	BN027	FAL+VC	V003-4-V1
R011	4	B1	AO+CO+PO	BN046	FAL+VC	

TAB. 5.31-2 – RIEPILOGO DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

Legenda:

FASE: AO - Ante Operam, CO - CORSO D'OPERA, PO - Post Operam

INTERFERENZA: Area di cantiere (AC), Fronte di avanzamento lavori (FAL), Viabilità di cantiere (VC).

INFRASTRUTTURE

- 0 Autostrada
- 1 D01 - 1PR
- 2 D02 - 1RE
- 3 D03 - 2RE
- 4 D04+D08 - 1FE

Si osserva che l'assortimento delle postazioni di rilievo consente di "tenere sotto controllo" in modo ragionevolmente uniforme l'intero tracciato dell'opera, garantendo in particolare il rispetto dei criteri su esposti.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0232_PD_0_000_00000_0_MN_RH_02_A 0233_PD_0_000_00000_0_MN_RH_03_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 5.32	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>La metodica di monitoraggio E2, relativa alla rilevazione del limite differenziale in fase di esercizio, dovrebbe essere eliminata o, quanto meno, chiarita, tenuto conto che il criterio differenziale non si applica alle infrastrutture di trasporto, come esplicitamente dichiarato dalla Legge 447/95 e dal DPCM 14/11/1997.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>L'indicazione della tipologia E2 riportata nella documentazione presente nel Piano di Monitoraggio Ambientale risulta essere non corretta, in quanto, come desumibile nella descrizione delle attività di monitoraggio previste per la tipologia E2, si tratta di effettuare rilevazioni all'interno dell'edificio non finalizzate alla verifica del limite differenziale. Nel dettaglio, questo tipo di indagine è finalizzato invece ad individuare il livello di rumore in ambiente abitativo determinato dall'esercizio dell'infrastruttura autostradale all'interno degli edifici, per verificare il rispetto delle prescrizioni di cui al DPR 142 in merito all'efficacia dell'isolamento dell'involucro, e dunque al raggiungimento dei prescritti valori limite di rumorosità interna.</p> <p>La verifica è da compiersi al centro della stanza a finestre chiuse, con microfono posto ad una altezza di 1.5 m dal pavimento, limitatamente al periodo notturno per gli ospedali e gli edifici residenziali e al periodo diurno per le scuole. La verifica deve inoltre essere eseguita in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento deve essere non superiore a 5 m/s.</p> <p>I parametri acustici rilevati con monitoraggio in ambiente abitativo sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A LAeq,1sec ○ il livello massimo con costane di tempo fast (LAFmax) ○ i livelli statistici L1, L5, L10, L50, L90, L95 ○ lo spettro minimo dei livelli di pressione sonora in bande di 1/3 di ottava nel dominio 20Hz-20KHz. <p>In conclusione, questi rilievi hanno lo scopo di individuare ricettori nei quali, nonostante le opere di mitigazione già realizzate, si rilevasse in fase di esercizio il superamento dei limiti di rumorosità all'interno degli immobili previsti dal DPR 142/2004 al fine di promuovere opportuni interventi atti a garantirne il rispetto.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0232_PD_0_000_00000_0_MN_RH_02_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.29 BIS	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Le definizioni delle varie metodiche di rilevazione dovrebbero essere rese coerenti con quanto indicato nella tabella 4.1-1 (pag. 23 del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) - Relazione Specialistica componente Rumore), nonché con quanto riportato nelle planimetrie di localizzazione dei punti di monitoraggio rumore (elencate al par. 6.4 di pag. 26)..</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Le sei metodiche di rilievo fonometrico previste ed indicate con le sigle B1, C1, C2, D1, E1, E2 sono quelle corrette per le varie fasi di costruzione dell'opera, e la corrispondenza fra tipo di rilievo e fase è correttamente indicata nella tabella 4.1-1 del Piano di Monitoraggio Ambientale (e qui trascritta al punto 5.31).</p> <p>Tale tabella ha comunque unicamente una funzione di indicazione tipologica, e non determina l'assegnazione del tipo di monitoraggio a ciascun ricettore prescelto per lo stesso, né il numero di punti di monitoraggio per ciascun tipo di rilievo.</p> <p>Tale funzione di associazione, unita all' indicazione del tipo di sorgente rumorosa che si prevede possa influire significativamente sul livello sonoro da monitorare, è fornita dalla estesa tabella riportata alla fine del precedente punto 5.31, che elenca tutti i punti di monitoraggio del rumore e delle vibrazioni previsti dal Piano di Monitoraggio Ambientale. Essa assolve, da un lato, alla funzione di coerenza fra punto di monitoraggio e tipo di rilievo previsto in ciascuna fase, e dall'altro esaurisce la richiesta di integrazione contenuta al punto 5.20(b) delle osservazioni.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0232_PD_0_000_00000_0_MN_RH_02_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA	Sezione nota MATTM	Sottoparagrafo
5.30 BIS	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	RUMORE E VIBRAZIONI

Richiesta di Integrazione:

Si richiede la presentazione di una tabella di sintesi dei punti di monitoraggio, riportante la localizzazione del punto (comune e provincia d'appartenenza), la tipologia di sorgente che si vuole monitorare (strada, pista di cantiere, fronte avanzamento, cantiere), la tipologia di monitoraggio proposto, la fase a cui ci si riferisce: Ante-Operam (AO), Corso d'opera (CO), Post Operam (PO).

Risposta:

Il documento relazione PD_0_000_00000_0_MN_RG_01_A Piano di Monitoraggio – Relazione generale è contenuta in allegato la tabella di sintesi, riportata anche di seguito, con il numero complessivo di punti per le diverse fasi operative (ante operam, corso d'opera e post operam) e per i diversi ambiti 8asse autostradale e opere di adduzione D01, D02, D03 e D04).

RUMORE		N punti totale	ANTE OPERAM			CORSO D'OPERA			POST OPERAM		
Metodica	Ambito		n punti	n campagne /anno	n anni	n punti	n campagne /anno	n anni	n punti	n campagne /anno	n anni
B1	asse autostradale	26	26	2	1	26	4	4	26	2	1
	opera D01	3	3	2	1	3	2	1	3	2	1
	opera D02	2	2	2	1	2	2	3	2	2	1
	opera D03	3	3	2	1	3	2	1,3	3	2	1
	opera D04-D08	6	6	2	1	6	2	3	6	2	1
C1	asse autostradale	27	27	2	1	27	4	4	27	2	1
	opera D01	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1
	opera D02	1	1	2	1	1	2	3	1	2	1
	opera D03	1	1	2	1	1	2	1,3	1	2	1
	opera D04-D08	4	4	2	1	4	2	3	4	2	1
C2	asse autostradale	1	1	2	1	1	4	4	1	2	1
	opera D01										
	opera D02	1				1			1		
	opera D03										
D1	asse autostradale	10	10	2	1	10	4	4	10	2	1
	opera D01										
	opera D02										
	opera D03	1	1			1			1		
E1	asse autostradale										
	opera D01										
	opera D02										
	opera D03										
E2	asse autostradale	2	1		1	1			2		
	opera D01										
	opera D02										

	opera D03										
	opera D04-D08										
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>		0232_PD_0_000_00000_0_MN_RH_02_A									
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>		--									

ID NOTA 5.31 BIS	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Relativamente ai criteri da usare per la localizzazione dei punti di monitoraggio di PO, si ritiene che occorra considerare anche ricettori non protetti da barriera. In realtà, più in generale, il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) della fase di PO dovrebbe considerare tutti i ricettori censiti, non necessariamente con un monitoraggio diretto (in campo), ma attraverso una scelta oculata di un campione rappresentativo. Dall'analisi dei risultati ottenuti attraverso la metodica a cui si è fatto cenno sopra, si potrà estendere spazialmente il dato ottenuto sul campione all'intera popolazione, mediante valutazioni modellistiche.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Si concorda inoltre sul fatto che uno degli scopi dei rilievi fonometrici, in particolare nella situazione Post Operam, sia quello di verificare e tarare il modello di simulazione della propagazione del rumore, grazie al quale diventa possibile conoscere i livelli di rumorosità sull'intero territorio, e non solo nei punti di monitoraggio.</p> <p>Rianalizzando le scelte fatte sulla corretta localizzazione e numero dei punti di monitoraggio, a valle della definizione delle opere di mitigazione e della osservazione ricevuta, si conferma che, a giudizio del proponente, numero e disposizione dei punti di rilievo fonometrico sono adeguati agli scopi del Piano di Monitoraggio Ambientale ed alla suesposta esigenza di taratura del modello di simulazione.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0232_PD_0_000_00000_0_MN_RH_02_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 5.35	Sezione nota MATTM PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Sottoparagrafo RUMORE E VIBRAZIONI
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p>		
<p>Con riferimento alle VIBRAZIONI e precisamente a pag. 9 del PMA – Relazione Specialistica componente Vibrazioni, occorre precisare il criterio ed i valori numerici che si intendono adottare per definire le tre soglie (attenzione, allarme, pericolo) ivi citate.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>I criteri sono già espressi al punto 3.4 del Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Specialistica Componente Rumore e Vibrazioni, e vengono comunque qui di seguito riportati:</p> <p>Verranno identificati, oltre ai limiti di legge, tre valori differenziali per stazioni scelte e per risultati raccolti Ante Operam ed in Corso d’Opera. Tali soglie differenziali saranno le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $\Delta 1$: soglia di attenzione (per la quale si osserva un significativo incremento tra AO e CO); - $\Delta 2$: soglia di allarme (per la quale vengono superati i parametri scelti per danni su persone e strutture); - $\Delta 3$: soglia di pericolo (per la quale vengono superati i parametri scelti per pericoli a persone o strutture); <p>In particolare, si precisa qui che per “significativo aumento” si intende un incremento di 3 dB ($\Delta 1$: soglia di attenzione) fra livello di accelerazione ponderata aw massima, con filtro “per postura non nota o variabile”, rilevata in situazione ante operam ed in corso d’opera, sempreché il valore rilevato superi il livello minimo di percettibilità umana, pari a 71 dB. Indipendentemente dal differenziale rispetto alla situazione ante-operam, qualunque livello vibrazionale sotto tale livello minimo di percettibilità è, di fatto, inesistente sia ai fini del disturbo alle persone, sia ai fini del potenziale danno alle strutture.</p> <p>Per quanto riguarda la soglia di allarme $\Delta 2$, si precisa che essa è definita con riferimento alle norme UNI9614 ed UNI11048, ed in particolare, per edifici residenziali in periodo diurno, il limite è assunto pari ad un livello massimo “slow” di accelerazione ponderata aw pari a 77 dB (sempre misurata con filtro “per postura non nota o variabile”).</p> <p>Infine, per quanto riguarda la soglia di pericolo $\Delta 3$, si assumono i valori limite di cui alla norma UNI9916, che già erano stati riportati nella relazione specialistica di Piano di Monitoraggio Ambientale in tabella 3.2.2, che comunque si riporta qui per maggior chiarezza:</p>		

CATEGORIE	TIPI DI STRUTTURE	MISURA ALLA FONDAZIONE CAMPI DI FREQUENZA			MISURA AL PAVIMENTO DELL'ULTIMO PIANO
		< 10 Hz	10 ÷ 50 Hz	50 ÷ 100 Hz	FREQUENZE DIVERSE
1	Edifici utilizzati per scopi commerciali, industriali e simili	20	20 ÷ 40	40 ÷ 50	40
2	Edifici residenziali e simili	5	5 ÷ 15	15 ÷ 20	15
3	Strutture particolarmente sensibili alle vibrazioni, non rientranti nelle categorie precedenti e di grande valore intrinseco	3	3 ÷ 8	8 ÷ 10	8

Tabella 5.35-1 VELOCITÀ AMMISSIBILI IN MM/S (SI INTENDE LA MASSIMA DELLE TRE COMPONENTI DELLA VELOCITÀ NEL PUNTO DI MISURA)

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0233_PD_0_000_00000_0_MN_RH_03_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA	Sezione nota MATTM	Sottoparagrafo
6.1	APPROFONDIMENTI	--

Richiesta di Integrazione:

Si richiede di valutare la possibilità di non realizzazione della strada di servizio affiancata alla nuova intersezione con immissione sulla viabilità ordinaria della SS n. 64 (via Bologna) ed i raccordi per l'immissione della autostrada A13 (proprietà Boarini), ed utilizzare in alternativa la viabilità esistente.

Risposta:

La strada di servizio prevista in PD era stata ubicata con l'intento di non impattare eccessivamente i fabbricati posti sul mappale 8 del foglio 248. Come possibile constare dalle planimetrie catastali e dalle ortofoto, la viabilità esistente consiste infatti in una strada privata di accesso ai fondi, la quale transita direttamente nel cortile dei fabbricati dopo aver oltrepassato un cancello.

Dovendo la nuova viabilità, oltre a garantire l'accesso ai fondi delle proprietà Boarini, consentire l'accesso anche ai fondi posti ad Ovest del cavalcavia della tangenziale di Ferrara (sino a collegarsi con via Poggio Renatico) ed a Est del cavalcavia di via Bologna e ovviamente servire nei casi di manutenzione straordinaria dell' autostrada, si è scelto di prevedere una nuova viabilità adiacente all'autostrada con imbocco esterno al cancello di accesso alla proprietà mappale 8 foglio 248. La viabilità deve infatti avere natura pubblica, con accesso garantito a tutti i possibili utilizzatori.

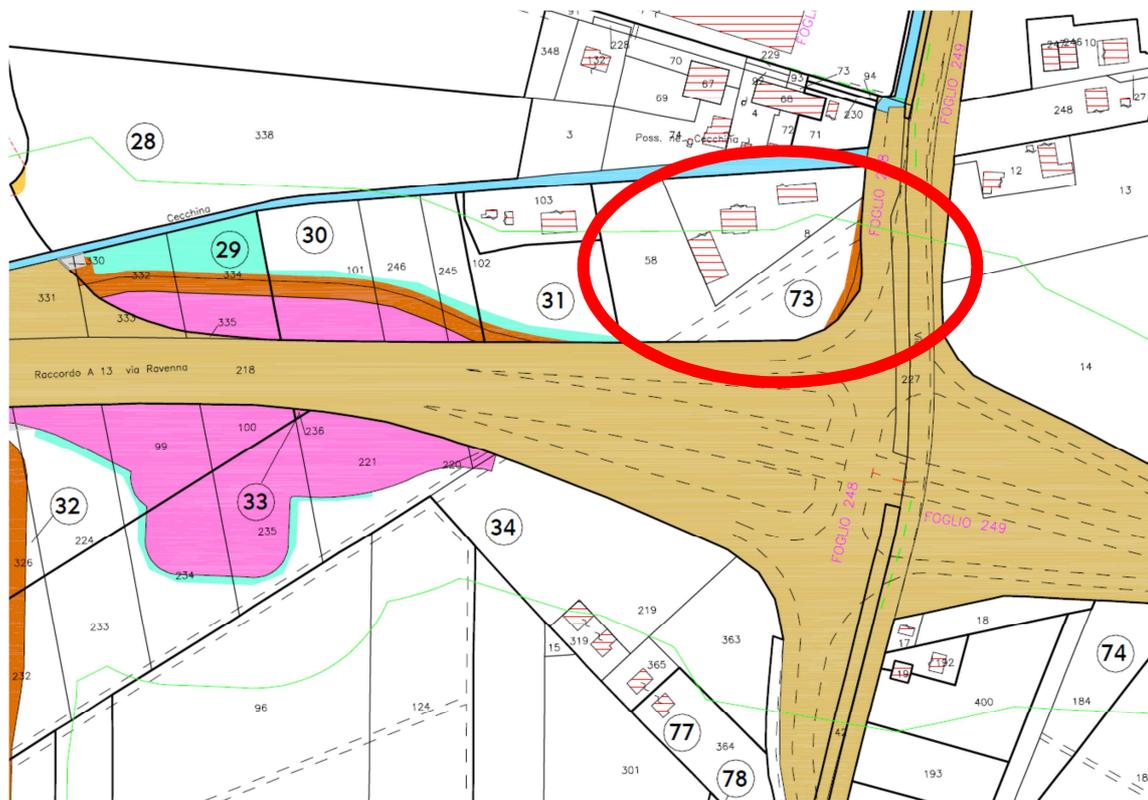


FIGURA 6.1-3 – PLANIMETRIA CATASTALE



FIGURA 6.1-2 – FOTO AEREA ATTUALE PUNTO DI ACCESSO A PROPRIETÀ BOARINI (CON CANCELLO)

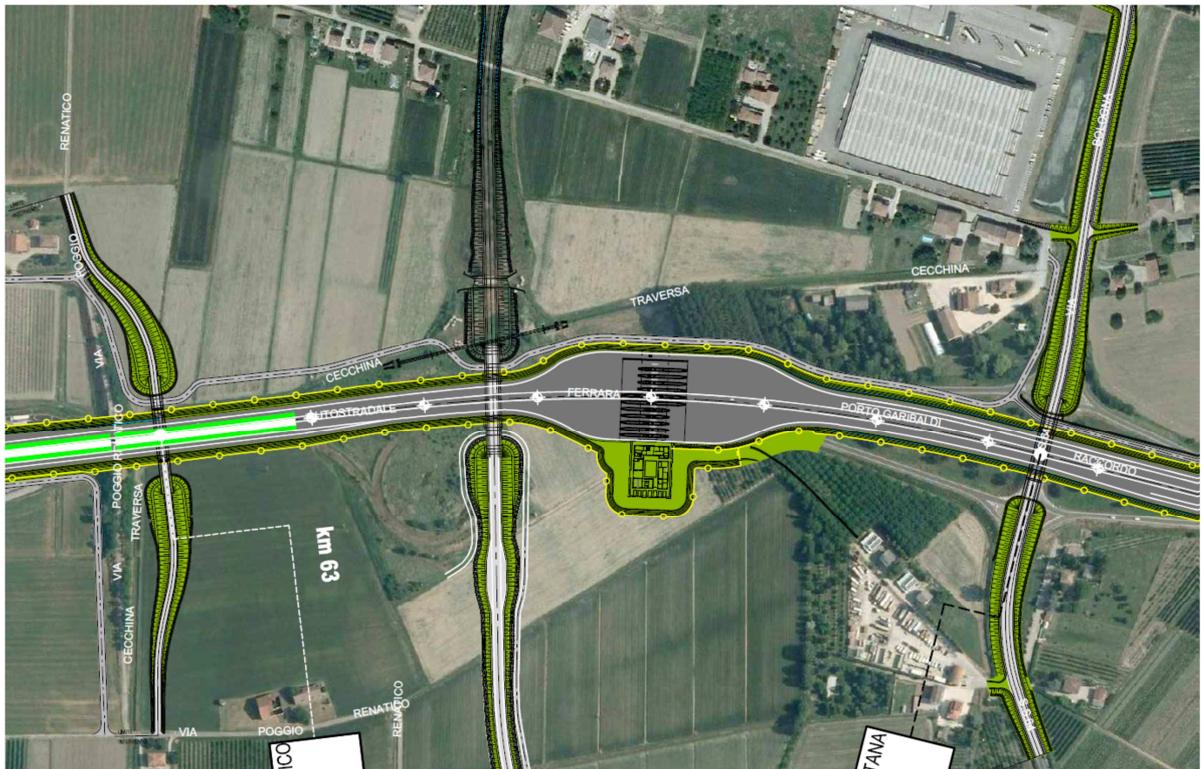


FIGURA 6.1-34 – PLANIMETRIA SU ORTOFOTO DELLA STRADA PODERALE IN PROGETTO

Riferimento elaborati del PD/SIA

--

<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>
---	-----------

ID NOTA	Sezione nota MATTM	Sottoparagrafo
6.2	APPROFONDIMENTI	--

Richiesta di Integrazione:

Si richiede di valutare la possibilità dell'installazione di barriere fonoassorbenti lungo la proprietà Boarini adiacente al casello di Ferrara Sud, intersezione con SS n. 64 (via Bologna).

Risposta:

La proprietà Boarini coincide con i ricettori FR077, FR078 e FR079 del censimento ricettori presente nello Studio di Impatto Ambientale nei documenti 3642_PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_14_A Carta con localizzazione dei ricettori – Tav. 14/14 e 3646_PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_04_A Censimento dei ricettori - Schede - 4/4.

Al fine di analizzare nel dettaglio i livelli acustici nella configurazione di progetto, si riportano di seguito le tabelle del calcolo per punti (rif. allegato 8 del documento QAMB4.6.1.1 Studio acustico – Relazione integrativa) e lo stralcio della mappatura acustica notturna con opere di mitigazioni nella porzione di territorio adiacente la proprietà Boarini (rif. elaborato integrativo QAMB4.6.4.14).

RICET.	LIMITI VIABILITÀ ESTERNA		LIVELLI SOLA VIABILITÀ ESTERNA		LIVELLI SOLA VIABILITÀ ESTERNA CON MITIGAZ.	
	DIURNO	NOTTURNO	Leq, DIURNO	Leq, NOTTURNO	Leq, DIURNO	Leq, NOTTURNO
FR077	70	60	58.6	50.6	57.6	49.8
FR078	70	60	59.5	51.2	58.8	50.6
FR079	70	60	62.0	53.1	61.6	52.7

TABELLA 6.2-1 – CALCOLO PER PUNTI PRESSO GLI EDIFICI DELLA PROPRIETÀ BOARINI – LIVELLI DELLA SOLA VIABILITÀ ESTERNA

RICET.	LIMITI DPR 142 NUOVA VIABILITÀ		LIVELLI SOLA NUOVA VIABILITÀ PROG.		LIVELLI SOLA NUOVA VIAB. PROG. CON MITIGAZ.	
	DIURNO	NOTTURNO	Leq, DIURNO	Leq, NOTTURNO	Leq, DIURNO	Leq, NOTTURNO
FR077	65	55	71.0	63.7	61.1	53.8
FR078	65	55	68.7	61.4	60.1	52.8
FR079	65	55	67.4	60.0	60.2	52.8

TABELLA 6.2-2 – CALCOLO PER PUNTI PRESSO GLI EDIFICI DELLA PROPRIETÀ BOARINI – LIVELLI DELLA SOLA VIABILITÀ DI PROGETTO

RICET.	LIMITI CONCORSALESI ESERCIZIO		LIVELLI CONCORSALESI ESERCIZIO		LIVELLI CONCORSALESI ESERCIZIO CON MITIGAZ.	
	Leq, DIURNO	Leq, NOTTURNO	Leq, DIURNO	Leq, NOTTURNO	Leq, DIURNO	Leq, NOTTURNO
FR077	70	60	71.3	63.9	62.7	55.3
FR078	70	60	69.2	61.8	62.5	54.8
FR079	70	60	68.5	60.8	64.0	55.7

TABELLA 6.2-3 – CALCOLO PER PUNTI PRESSO GLI EDIFICI DELLA PROPRIETÀ BOARINI – LIVELLI CONCORSALESI

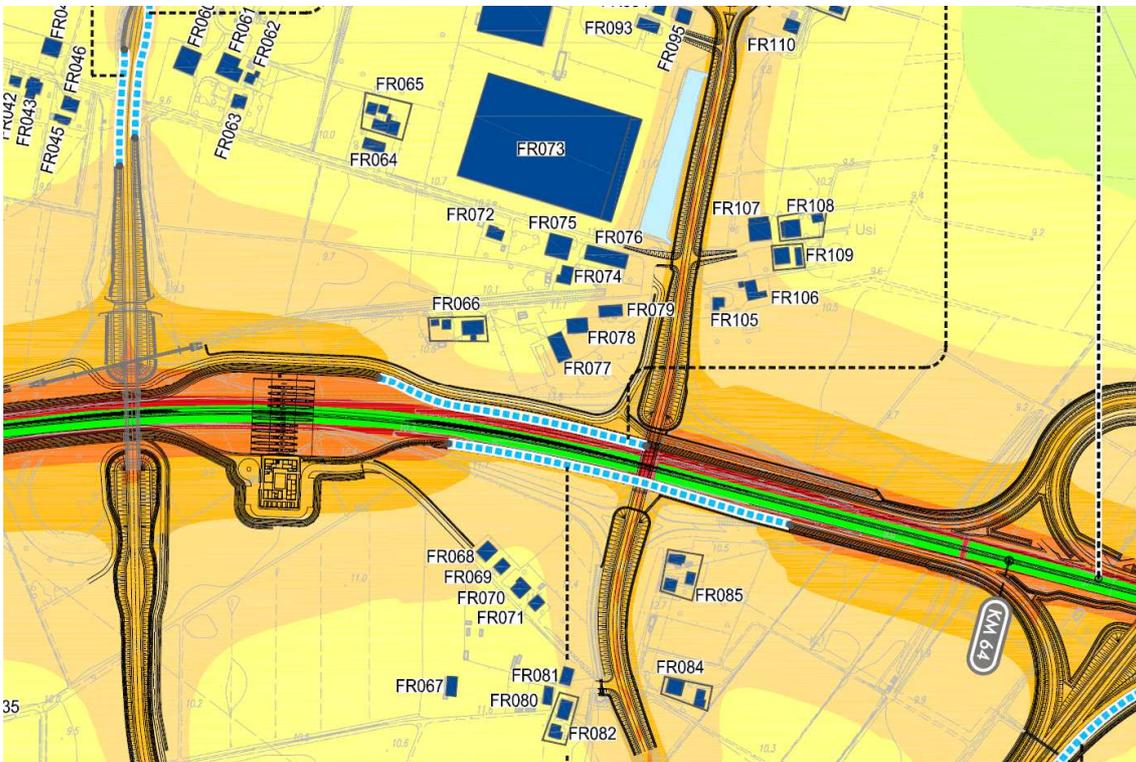


FIGURA 6.2-1 – STRALCIO DELLE MAPPATURE ACUSTICHE NOTTURNE CON MITIGAZIONI PRESSO LA PROPRIETÀ BOARINI

Dall'analisi dei livelli concorsuali riportati in Tabella 6.2-3 si può verificare come i limiti concorsuali nella configurazione di progetto con mitigazioni nello scenario 2030 siano pienamente rispettati, per cui si conferma la correttezza delle opere di mitigazioni previste nel Progetto Definitivo e nello Studio di Impatto Ambientale.

Riferimento elaborati del PD/SIA

3628_PD_0_000_0MA00_0_AC_RG_01_A
 3642_PD_0_000_0MA00_0_AC_CC_14_A

	3646_PD_0_000_0MA00_0_AC_SH_04_A 3709_PD_0_000_0MA00_0_AC_MS_28_A 3737_PD_0_000_0MA00_0_AC_MM_28_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	QAMB 4.6.1.1 QAMB 4.6.3.14 QAMB 4.6.4.14

ID NOTA 6.3	Sezione nota MATTM APPROFONDIMENTI	Sottoparagrafo --
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di valutare la possibilità di modificare il tracciato della tangenziale di collegamento che unisce il casello di Rivara (MO) con la zona industriale di Finale Emilia (MO) realizzandolo in affiancamento all'autostrada.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La viabilità C08 era già stata oggetto di osservazioni in tal senso nel corso della CDS Preliminare da parte del comune di Finale Emilia (si veda scheda ID 41.5 della relazione di ottemperanza), osservazioni che hanno portato ad una modifica del tracciato rendendolo maggiormente adeso all'autostrada. Il tracciato della C08 non è stato tenuto interamente in affiancamento all'autostrada fino all' intersezione con la S.P. 2 in quanto questo avrebbe comportato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un aumento della lunghezza del tracciato di circa 800m, con conseguente maggiore consumo di suolo, legato anche alle aree intercluse che, seppur minimali, verrebbero a crearsi tra autostrada e viabilità di collegamento; • interferenza con i maceri ubicati alla pk autostradale 32+900 e 33+500; • maggiore impatto sulle aree destinate dal PRG di Finale Emilia ad espansione di attività produttive; • diminuzione dell'efficacia trasportistica della strada in quanto l'intersezione con la S.P. 2 avverrebbe in posizione meno baricentrica rispetto all'area industriale, con conseguente aumento dei percorsi medi necessari per raggiungere l'autostazione di San Felice sul Panaro/Finale Emilia; 		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	0003_PD_0_000_00000_0_GE_RG_02_A	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA	Sezione nota MATTM	Sottoparagrafo
6.4	APPROFONDIMENTI	--

Richiesta di Integrazione:

Nella Provincia di Ferrara, il tracciato dell'autostrada prevede di incorporare parte dell'attuale asse viario provinciale anch'esso denominato Cispadana, utilizzato, attraverso il collegamento con la superstrada Ferrara-Mare, per accedere all'ospedale di Cona, unico nosocomio attrezzato nella Provincia di Ferrara; si chiede sia valutato l'impatto che la trasformazione di questa arteria, da strada provinciale in autostrada, avrà sull'efficienza dell'offerta dei servizi sanitari.

Risposta:

L'effetto della realizzazione dell'Autostrada Regionale Cispadana sull'accesso ai servizi di cura è stato trattato nel documento 6433_PD_0_000_00000_0_IA_RG_10_A Appendice 1 (capitoli 3.2.2.4 Accesso ai servizi di cura e 4.8.2 Miglioramento dell'accesso ai servizi di cura). Ad integrazione del precedente documento, si valuta in questa sede lo specifico caso della conversione dell'asse stradale provinciale Cispadana (SP70).



Come indicato in mappa, la SP70 si pone in continuità con l'asse stradale Ferrara-Mare, lungo il quale risulta situato il nuovo polo di cura dell'Ospedale Sant'Anna. Pertanto la SP70 rappresenta, allo stato di fatto, uno dei principali segmenti viari per il transito dei pazienti residenti nella porzione occidentale della provincia di Ferrara. Tale asse è ovviamente strategico per le emergenze sanitarie, in particolare per il sistema di raccolta dei pazienti affetti da malattie coronariche acute. Il miglioramento di quest'asse viario e la riduzione dei tempi di transito potranno impattare favorevolmente i trattamenti ospedalieri offerti in emergenza.

Nel caso specifico delle patologie coronariche, prese come esempio in quanto principale causa di morte improvvisa, i tempi di accesso ad un centro attrezzato con una sala di emodinamica, quale l'ospedale Sant'Anna, correlano strettamente con la probabilità di sopravvivenza e la qualità del recupero post-acuzie. Le linee guida della Società Europea di Cardiologia (ESC) indicano la necessità di abbreviare il più possibile il tempo che intercorre tra l'insorgenza dei sintomi dell'infarto ed il primo contatto medico.

Pertanto, la realizzazione dell'Autostrada Regionale Cispadana potrà favorevolmente impattare il trattamento delle emergenze medico-chirurgiche, con particolare riferimento alla malattia coronarica acuta.

Si sottolinea inoltre che il nuovo asse stradale proseguirà all'interno del territorio modenese, contrariamente a quello esistente. Tale prosecuzione potrebbe essere strategica in scenari futuri qualora venisse ridisegnata la struttura degli Hub & Spoke per il trattamento delle emergenze mediche nella regione Emilia-Romagna.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	6433_PD_0_000_00000_0_IA_RG_10_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

ID NOTA 6.5	Sezione nota MATTM APPROFONDIMENTI	Sottoparagrafo --
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si segnala che la zona tra Cavo Napoleonico e Panaro è stata zona di confine tra l'esarcato di Ravenna ed il regno Longobardo, è stata zona di castra romani e si ha traccia di insediamenti di terre-mare di epoca villanoviana.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Il Progetto Definitivo è corredato da una esauriente indagine archeologica, volta ad acquisire il quadro conoscitivo necessario a valutare il rischio archeologico connesso alla realizzazione di Autostrada Regionale Cispadana.</p> <p>Come è possibile riscontrare negli elaborati di progetto, in particolare nella relazione archeologica di inquadramento generale 0107_PD_0_X02_X0000_0_AR_RG_01_A, si sono valutati numerosi aspetti al fine di poter giungere ad un quadro conoscitivo esauriente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inquadramento geomorfologico e idrografico; - analisi dei toponimi delle aree in esame; - ricerca bibliografica negli archivi delle Soprintendenze per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna; - analisi delle foto aeree; - analisi dei sondaggi stratigrafici eseguiti; - ricognizione archeologica in campo; - inquadramento storico. <p>Proprio nell'inquadramento storico è ben evidenziata la presenza di insediamenti villanoviani, Longobardi e Bizantini nella zona, nonché la presenza del confine a ridosso del Fiume Panaro tra il regno Longobardo e l'esarcato di Ravenna.</p> <p>Completato il quadro conoscitivo si è proceduto al progetto dei sondaggi archeologici, attività svolta tenendo in considerazione anche i pareri della Soprintendenze per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna espressi in sede di Conferenza di Servizi Preliminare, nonché delle indicazioni fornite in sede di progettazione dalla Soprintendenze stessa.</p> <p>Si segnala che le attività in campo sono tutt'ora in corso e che si sono svolte sempre in stretta collaborazione con la Soprintendenza per i Beni Archeologici.</p>		
<p><u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u></p>	<p>0107_PD_0_X02_X0000_0_AR_RG_01_A</p>	

<p><u>Documentazione integrativa di riferimento</u></p>	<p>--</p>
---	-----------

ID NOTA 6.6	Sezione nota MATTM APPROFONDIMENTI	Sottoparagrafo --
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di valutare che la zona interessata dal progetto è attraversata da fiumi pensili e l'autostrada Cispadana può costituire una barriera (2.5 m) al deflusso delle acque, in caso di rottura degli argini di tali fiumi.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>Gli unici fiumi pensili interferiti dal tracciato autostradale sono il fiume Secchia ed il fiume Panaro. In merito all'eventualità di rotte arginali di questi corsi d'acqua (di cui l'ultima rotta è avvenuta il 1960 per il Secchia e 1982 per Panaro), si evidenzia che a fronte di queste problematiche l'allora Magistrato per il Po, oggi AIPO, ha realizzato numerosi ed importanti interventi di presidio idraulico quali le casse di espansione del Secchia e del Panaro, entrambe a monte del tracciato autostradale.</p> <p>Il rischio quindi si è notevolmente ridotto. Nel Progetto Definitivo non sono state pertanto adottate specifiche soluzioni atte a consentire il deflusso delle acque derivante da una rottura arginale di Secchia e Panaro, considerando questa eventualità ridotta dagli interventi di messa in sicurezza idraulica di AIPO, già attuati o in programma, come ad esempio il potenziamento delle casse di espansione del Secchia oltre sistemazioni arginali.</p> <p>I restanti corsi d'acqua interferiti sono costituiti da canali artificiali gestiti dai competenti consorzi di Bonifica, i quali ne controllano i livelli e le portate. Il rischio di esondazione risulta quindi molto limitato e circoscritto a specifiche aree così come rappresentato sulle tavole progettuali da 0640_PD_0_000_OWS00_0_WW_CI_01 a 0646_PD_0_000_OWS00_0_WW_CI_07. I numerosi attraversamenti presenti lungo il tracciato autostradale, circa 600 tombini idraulici, 27 ponti e oltre più di 70 scatolari per il passaggio fauna, garantiscono una sufficiente permeabilità del rilevato nel caso malaugurato di rotture arginali.</p>		
<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	da 0640_PD_0_000_OWS00_0_WW_CI_01 a 0646_PD_0_000_OWS00_0_WW_CI_07	
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--	

ID NOTA 6.7	Sezione nota MATTM APPROFONDIMENTI	Sottoparagrafo --
<p><u>Richiesta di Integrazione:</u></p> <p>Si richiede di valutare l'impatto indotto dall'autostrada sulle coltivazioni di erba medica e foraggio per la produzione del Parmigiano reggiano.</p>		
<p><u>Risposta:</u></p> <p>La zona di produzione del formaggio Parmigiano Reggiano dop comprende i territori delle province di Bologna alla sinistra del fiume Reno, Mantova alla destra del fiume Po, Modena, Parma e Reggio nell'Emilia. Un segmento del tracciato della Cispadana attraversa quindi una porzione del comprensorio di produzione del Parmigiano Reggiano (d'ora in poi PR); in particolare, le aree interessate sono quelle delle province di Reggio Emilia e di Modena, mentre la provincia di Ferrara ne è esclusa.</p> <p>Il SIA, all'interno del quadro conoscitivo relativo agli aspetti del sistema agroalimentare (elaborato 6146_PD_0_000_00000_0_IA_RG_05_A, Cap. D.10), indaga e approfondisce il sistema produttivo legato al PR, una delle produzioni più importanti dell'Emilia Romagna e, indubbiamente, il principale prodotto caseario regionale (e secondo formaggio fra le DOP/IGP italiane per quantità prodotte). Il sistema agricolo legato alla filiera del PR è stato ritenuto uno dei più importanti e sensibili per l'introduzione di una infrastruttura lineare e, perciò, oggetto di particolari approfondimenti nel SIA della Cispadana. La filiera del PR viene ritenuta particolarmente delicata rispetto alla costruzione di infrastrutture a causa dell'importanza che rivestono i terreni connessi agli allevamenti per la produzione foraggera e per lo smaltimento dei reflui zootecnici, per il valore economico-territoriale delle produzioni casearie, per la storica importanza locale dei caseifici cooperativi, per la remuneratività che questa filiera riesce a garantire agli allevatori. Inoltre, nella produzione lattiero casearia sono spesso coinvolte imprese agricole professionali che hanno impegnato quote elevate di capitale.</p> <p>La produzione del PR è regolata da un disciplinare di produzione predisposto dal Consorzio. Esso prescrive che:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. il razionamento alimentare delle bovine da latte si deve basare sull'impiego di foraggi del territorio di produzione; 2. nella razione giornaliera, almeno il 50% della sostanza secca dei foraggi deve essere apportata da fieni; 3. almeno il 50% della sostanza secca dei foraggi utilizzati deve essere prodotta sui terreni aziendali, purché ubicati all'interno del territorio di produzione del formaggio Parmigiano-Reggiano; 4. il 75% della sostanza secca dei foraggi deve essere prodotta all'interno del territorio di produzione del formaggio Parmigiano-Reggiano. 		

Queste norme evidenziano l'importanza della foraggicoltura locale ed il forte legame che esiste tra produzione foraggera e produzione casearia, legame non rinvenibile in altre grandi produzioni casearie nazionali tipiche. Ogni allevamento legato al PR deve provvedere all'autoapprovvigionamento dei foraggi per almeno il 50% del fabbisogno del proprio allevamento e deve acquistare eventuali quote foraggere mancanti da produzioni poste all'interno del comprensorio.

Le produzioni foraggere potenzialmente interessate dalla richiesta di integrazione sono:

- foraggi freschi ottenuti da prati naturali, da prati stabili polifiti e da prati di erba medica e di trifoglio;
- erbai di loietto, segale, avena, orzo, frumento, granturchino, sorgo da ricaccio, panico, erba mazzolina, festuca, fleolo, sulla, lupinella;
- gli erbai di pisello, vecchia e favino;
- i fieni ottenuti a mezzo dell'essiccamento in campo o mediante ventilazione forzata delle essenze foraggere predette;
- il foraggio trinciato ottenuto dalla pianta intera del mais a maturazione latteo-cerosa o cerosa, somministrato immediatamente dopo la raccolta;
- le paglie di cereali.

Nelle zone di pianura attraversate dal tracciato è particolarmente diffusa la coltivazione dell'erba medica. L'erba medica è un'ottima foraggera soprattutto per l'alta qualità del foraggio, ricco di proteine, e per la buona capacità produttiva. Si tratta di una pianta poliennale, i medicai durano in genere dai 3 ai 5 anni e vengono sfalciati mediamente 5 volte all'anno. L'erba sfalciata viene affienata mediante le seguenti lavorazioni meccaniche: sfalcio, andatura, rivoltamento, pressatura, raccolta rotoballe. La tecnica colturale vede la distribuzione di reflui zootecnici (letame e/o liquame) nel periodo autunno-invernale, un diserbo al 1° o 2° anno, eventuali irrigazioni. Nell'ambito delle rotazioni colturali l'erba medica non può succedere a se stessa e pertanto al medicaio segue una coltura sarchiata (es. mais), un cereale (grano, orzo) o un prato di graminacee.

Nell'ambito dell'analisi di un territorio ampio come quello indagato per la realizzazione di un'autostrada non è possibile procedere alla localizzazione degli appezzamenti con foraggere; d'altra parte tale censimento avrebbe poco senso dal momento che le colture sono soggette a rotazione e, quindi, cambiano periodicamente la posizione. Inoltre, in Emilia Romagna, non esistono informazioni circa la loro ubicazione. Si ritiene invece più appropriato localizzare gli allevamenti da latte (centri aziendali) ed i relativi terreni aziendali, considerando che indubbiamente essi ospiteranno colture foraggere. Questa è stata la metodologia impiegata nel SIA.

Nel SIA le aziende agricole zootecniche da latte sono state identificate, descritte e cartografate utilizzando due fonti: i dati forniti dal Sistema Informativo Agricolo Regionale (SIAR) e quelli forniti dall'Istituto Zooprofilattico della Lombardia e dell'Emilia-Romagna (IZSLER). I dati del Sistema Informativo Agricolo

Regionale (S.I.A.R., dati dell'Anagrafe delle Aziende Agricole), forniti alla data dell'8 Febbraio 2012, per l'utilizzo dei suoli riportano, per ogni particella catastale, le coltivazioni su aggregate per tipologia, ovvero i cosiddetti macrousi; le colture erbacee di pieno campo (seminativi) sono riunite nella categoria delle superfici seminabili e tale classificazione generica non ha permesso l'identificazione dei singoli appezzamenti coltivati a foraggiere. In ogni caso sono stati identificati i terreni in conduzione ad ogni allevamento da latte incrociando i dati sugli allevamenti con quelli dell'uso dei terreni. Le tavole del SIA che riportano queste informazioni sono:

- Carta dell'indirizzo produttivo delle aziende agricole intersecate;
- Carta di localizzazione, tipologia e dimensioni delle aziende zootecniche e frutticole intersecate;
- Carta dell'indirizzo produttivo delle aziende agricole nel buffer di 500 metri;
- Carta di localizzazione, tipologia e dimensioni delle aziende zootecniche e frutticole nel buffer di 500 metri;
- Carta di localizzazione e distanza dall'asse degli allevamenti e delle attività agroalimentari nel buffer di 500 m.

In termini generali si devono tenere in considerazione i seguenti aspetti dell'interferenza fra autostrada e sistema agricolo:

- nel progetto della Cispadana la distanza minima fra fonte emittente (flusso di traffico) e il bordo delle prime coltivazioni è piuttosto ampia, compresa fra 15 e 20 m (nel caso del basso rilevato si interpongono: corsia di emergenza, banchina, scarpata, fosso di guardia, stradello/controstrada, fasce verde di mitigazione);
- la maggior parte delle emissioni ricade nei primi metri dal flusso veicolare;
- il parco macchine circolante e la qualità dei combustibili sono in costante miglioramento per quanto riguarda le emissioni;
- le fasce arboreo arbustive previste come misura di mitigazione rallentano la diffusione degli inquinanti;
- nella trasmissione di inquinanti emessi dal traffico veicolare all'interno della filiera zootecnica da latte si deve considerare un effetto di diluizione/concentrazione: il foraggio viene distribuito a più animali, il latte di molte vacche viene raccolto nella stessa stalla e poi nello stesso caseificio, il formaggio deriva dalla coagulazione delle proteine e per una forma di PR occorrono circa 600 l di latte;
- l'interazione dei contaminanti con il complesso sistema vivente dei suoli e con l'ampia variabilità spaziale e temporale delle loro caratteristiche;
- le molteplici vie attraverso cui i contaminanti arrivano sui suoli e sulle colture: deposizione atmosferica, utilizzo di materiali contenenti sostanze inquinanti
- l'irrigazione a pioggia modifica le dinamiche degli inquinanti.

La valutazione dell'impatto sui sistemi agricoli delle infrastrutture di trasporto stradale è già stata oggetto da anni di valutazioni scientifiche che sono state riportate in dettaglio nei paragrafi 4.4 (dove è stato trattato nello specifico la valutazione d'impatto sulla salute sul Caseificio Razionale Novese) e 5.1

(Monitoraggio ambientale *post operam*) dell'elaborato 6433_PD_0_000_00000_0_IA_RG_10_A Appendice 1. Nel dettaglio, per quanto riguarda la coltivazione di erba medica e foraggio, in Italia lo studio di Pirondini del 1999 ha eseguito una serie di campionamenti in un'azienda agricola biologica sita nei pressi della SS 12 dell'Abetone e del Brennero (densità di traffico di circa 10.000 veicoli tra le 7 e le 19 di una giornata). Sono stati esaminati campioni di terreno e di erba medica a distanza diversa dalla strada, mettendo in evidenza che piombo, cadmio e zinco raggiungevano valori alti sul ciglio ma valori omogenei ed al di sotto dei limiti di legge a 5-20-50 metri di distanza. È stata inoltre messa in evidenza la capacità di protezione offerta da una siepe di sempreverde (lauroceraso).

La letteratura riporta inoltre che la deposizione degli inquinanti nei terreni a lato dell'autostrada è maggiormente concentrata nelle immediate vicinanze dell'autostrada e che nell'insieme i livelli non sono tali da considerarsi dannosi per le coltivazioni o nocive per gli animali e gli esseri umani [van Bohemen e Janssen van de Laak, 2003]. Tuttavia due studi francesi [Legret e Pagotto, 2006; Pagotto et al., 2001], relativi al monitoraggio dei metalli pesanti, riportano che questi inquinanti ricadono in massima parte entro 5 metri dal luogo di emissione (i valori a 25 metri sono comparabili a quelli basali) e, di conseguenza, il maggior rischio di contaminazione riguarda le acque di piattaforma del percorso autostradale.

In sintesi ad oggi sappiamo che gli inquinanti provenienti dai veicoli che transitano su una strada si diffondono nell'ambiente circostante ricadendo in modo significativo in una fascia di circa 30-50 metri dalla sede stradale. Con metodi analitici estremamente sensibili possono essere misurate minime concentrazioni di inquinanti anche a distanze maggiori. Sappiamo anche che le concentrazioni di inquinanti riscontrabili in vegetali ed animali esposti in prossimità dell'autostrada non sembrano essere associate ad alcun effetto tossico sulle specie viventi in questione. Non esistono poi dati che dimostrino che gli inquinanti aerodispersi del tipo dei composti organici volatili o dei metalli emessi dagli scarichi veicolari possano contaminare alimenti per pura diffusione attraverso l'aria. Infine, sappiamo che barriere protettive naturali (siepi, filari di alberi, eccetera) o artificiali sono in grado di ridurre la dispersione degli inquinanti emessi dagli scarichi veicolari, contenendone la dispersione nell'ambiente. Al momento non vi sono dati che dimostrino che i vegetali che crescono in vicinanza di un'autostrada, se destinati all'alimentazione di animali siano in grado di determinare nelle carni o nel latte un accumulo di inquinanti del tipo dei composti organici volatili (benzene, eccetera) o dei metalli pericoloso per la salute umana.

Infine, sempre all'interno della Valutazione di Impatto Sanitario, appendice I allo SIA (elaborato 6433_PD_0_000_00000_0_IA_RG_10_A, cap. 5.1.2 "*Biomonitoraggio*") viene affrontato il tema del monitoraggio dell'inquinamento effettuato mediante organismi viventi, definito "biomonitoraggio".

Il biomonitoraggio si basa sulla disponibilità di indicatori biologici (o bioindicatori), ossia specie animali, piante o funghi particolarmente sensibili a cambiamenti dell'ecosistema apportati da inquinanti ambientali. Un piano di biomonitoraggio prevede l'identificazione di specie sentinella, ossia di organismi non umani in grado di reagire ad uno stimolo ambientale (ad esempio, inquinanti atmosferici) prima che lo stimolo stesso impatti la salute umana [Stahl, 1997].

I bioindicatori possono essere distinti in indicatori capaci di accumulare sostanze inquinanti (in tal caso sono denominati bioaccumulatori) e indicatori che presentano alterazioni precoci in presenza di inquinanti (per alcuni autori, i bioindicatori in senso stretto).

Il biomonitoraggio di specie vegetali (in cui è possibile studiare sia le foglie che la corteccia) può fornire indicazioni precoci sulla presenza di inquinanti atmosferici in concentrazioni impreviste.

Si ritiene che il biomonitoraggio non sia da attivare, però data la rilevanza zootecnica dell'area, sarà possibile qualora se ne ravvisasse la necessità, eseguire un monitoraggio del ciclo produttivo per valutare la presenza di deviazioni dalla norma, in relazione alle coltivazioni di erba medica e foraggio impiegate per la produzione del Parmigiano-Reggiano.

<u>Riferimento elaborati del PD/SIA</u>	6146_PD_0_000_00000_0_IA_RG_05_A 6290_PD_0_000_00000_0_IA_RG_08_A 6433_PD_0_000_00000_0_IA_RG_10_A
<u>Documentazione integrativa di riferimento</u>	--

3. ALLEGATI

Si riporta di seguito l'elenco degli allegati al presente documento, redatti allo scopo di approfondire quanto esposto al capitolo 2 e dare risposta completa alla richiesta del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Prot. DVA-2013-0012126 del 17/06/2013.

sez.	codifica	titolo elaborato	scala
1	GENERALE		
	GEN 1.1.1.1	Valutazione comparata della infrastruttura nella configurazione di autostrada e di strada a scorrimento veloce - Relazione integrativa	--
	GEN 1.1.2.1	Sintesi degli impatti del progetto - relazione	--
	GEN 1.1.3.1	accessibilità ai fondi agricoli TAV 1/24	1:5000
	GEN 1.1.3.2	accessibilità ai fondi agricoli TAV 2/24	1:5000
	GEN 1.1.3.3	accessibilità ai fondi agricoli TAV 3/24	1:5000
	GEN 1.1.3.4	accessibilità ai fondi agricoli TAV 4/24	1:5000
	GEN 1.1.3.5	accessibilità ai fondi agricoli TAV 5/24	1:5000
	GEN 1.1.3.6	accessibilità ai fondi agricoli TAV 6/24	1:5000
	GEN 1.1.3.7	accessibilità ai fondi agricoli TAV 7/24	1:5000
	GEN 1.1.3.8	accessibilità ai fondi agricoli TAV 8/24	1:5000
	GEN 1.1.3.9	accessibilità ai fondi agricoli TAV 9/24	1:5000
	GEN 1.1.3.10	accessibilità ai fondi agricoli TAV 10/24	1:5000
	GEN 1.1.3.11	accessibilità ai fondi agricoli TAV 11/24	1:5000
	GEN 1.1.3.12	accessibilità ai fondi agricoli TAV 12/24	1:5000
	GEN 1.1.3.13	accessibilità ai fondi agricoli TAV 13/24	1:5000
	GEN 1.1.3.14	accessibilità ai fondi agricoli TAV 14/24	1:5000
	GEN 1.1.3.15	accessibilità ai fondi agricoli TAV 15/24	1:5000
	GEN 1.1.3.16	accessibilità ai fondi agricoli TAV 16/24	1:5000
	GEN 1.1.3.17	accessibilità ai fondi agricoli TAV 17/24	1:5000
	GEN 1.1.3.18	accessibilità ai fondi agricoli TAV 18/24	1:5000
	GEN 1.1.3.19	accessibilità ai fondi agricoli TAV 19/24	1:5000
	GEN 1.1.3.20	accessibilità ai fondi agricoli TAV 20/24	1:5000
	GEN 1.1.3.21	accessibilità ai fondi agricoli TAV 21/24	1:5000
	GEN 1.1.3.22	accessibilità ai fondi agricoli TAV 22/24	1:5000
	GEN 1.1.3.23	accessibilità ai fondi agricoli TAV 23/24	1:5000
	GEN 1.1.3.24	accessibilità ai fondi agricoli TAV 24/24	1:5000
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO		
	QRPM 2.1.1.1	planimetria ricettori in fascia PTRQA Ferrara - TAV 1/11	1:5000
	QRPM 2.1.1.2	planimetria ricettori in fascia PTRQA Ferrara - TAV 2/11	1:5000
	QRPM 2.1.1.3	planimetria ricettori in fascia PTRQA Ferrara - TAV 3/11	1:5000
	QRPM 2.1.1.4	planimetria ricettori in fascia PTRQA Ferrara - TAV 4/11	1:5000
	QRPM 2.1.1.5	planimetria ricettori in fascia PTRQA Ferrara - TAV 5/11	1:5000

	QRPM 2.1.1.6	planimetria ricettori in fascia PTRQA Ferrara - TAV 6/11	1:5000
	QRPM 2.1.1.7	planimetria ricettori in fascia PTRQA Ferrara - TAV 7/11	1:5000
	QRPM 2.1.1.8	planimetria ricettori in fascia PTRQA Ferrara - TAV 8/11	1:5000
	QRPM 2.1.1.9	planimetria ricettori in fascia PTRQA Ferrara - TAV 9/11	1:5000
	QRPM 2.1.1.10	planimetria ricettori in fascia PTRQA Ferrara - TAV 10/11	1:5000
	QRPM 2.1.1.11	planimetria ricettori in fascia PTRQA Ferrara - TAV 11/11	1:5000
3	QUADRO PROGETTUALE		
1	GEOTECNICA E SISMICA		
	QPRG 3.1.1.1	Approfondimenti in materia geotecnica e sismica con riferimento agli eventi sismici 2012	--
	QPRG 3.1.2.1	Indagini geotecniche integrative	--
2	VIABILITA' E TRAFFICO		
	QPRG 3.2.1.1	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli leggeri - Scenario Alto Progettuale 2017	1:100000
	QPRG 3.2.1.2	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli pesanti - Scenario Alto Progettuale 2017	1:100000
	QPRG 3.2.1.3	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli totali - Scenario Alto Progettuale 2017	1:100000
	QPRG 3.2.1.4	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli leggeri - Scenario Alto Programmatico 2017	1:100000
	QPRG 3.2.1.5	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli pesanti - Scenario Alto Programmatico 2017	1:100000
	QPRG 3.2.1.6	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli totali - Scenario Alto Programmatico 2017	1:100000
	QPRG 3.2.1.7	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli leggeri - Scenario Alto Progettuale 2030	1:100000
	QPRG 3.2.1.8	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli pesanti - Scenario Alto Progettuale 2030	1:100000
	QPRG 3.2.1.9	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli totali - Scenario Alto Progettuale 2030	1:100000
	QPRG 3.2.1.10	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli leggeri - Scenario Alto Programmatico 2030	1:100000
	QPRG 3.2.1.11	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli pesanti - Scenario Alto Programmatico 2030	1:100000
	QPRG 3.2.1.12	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli totali - Scenario Alto Programmatico 2030	1:100000
	QPRG 3.2.2.1	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli leggeri - Scenario Alto Progettuale 2017	1:100000
	QPRG 3.2.2.2	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli pesanti - Scenario Alto Progettuale 2017	1:100000
	QPRG 3.2.2.3	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli totali - Scenario Alto Progettuale 2017	1:100000
	QPRG 3.2.2.4	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli leggeri - Scenario Alto Programmatico 2017	1:100000
	QPRG 3.2.2.5	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli pesanti - Scenario Alto Programmatico 2017	1:100000
	QPRG 3.2.2.6	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli totali - Scenario Alto Programmatico 2017	1:100000
	QPRG 3.2.2.7	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli leggeri - Scenario Alto Progettuale 2030	1:100000
	QPRG 3.2.2.8	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli pesanti - Scenario Alto Progettuale 2030	1:100000
	QPRG 3.2.2.9	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli totali - Scenario Alto Progettuale 2030	1:100000

QPRG 3.2.2.10	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli leggeri - Scenario Alto Programmatico 2030	1:100000
QPRG 3.2.2.11	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli pesanti - Scenario Alto Programmatico 2030	1:100000
QPRG 3.2.2.12	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli totali - Scenario Alto Programmatico 2030	1:100000
QPRG 3.2.3.1	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli leggeri - Scenario Basso Progettuale 2017	1:100000
QPRG 3.2.3.2	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli pesanti - Scenario Basso Progettuale 2017	1:100000
QPRG 3.2.3.3	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli totali - Scenario Basso Progettuale 2017	1:100000
QPRG 3.2.3.4	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli leggeri - Scenario Basso Programmatico 2017	1:100000
QPRG 3.2.3.5	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli pesanti - Scenario Basso Programmatico 2017	1:100000
QPRG 3.2.3.6	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli totali - Scenario Basso Programmatico 2017	1:100000
QPRG 3.2.3.7	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli leggeri - Scenario Basso Progettuale 2030	1:100000
QPRG 3.2.3.8	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli pesanti - Scenario Basso Progettuale 2030	1:100000
QPRG 3.2.3.9	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli totali - Scenario Basso Progettuale 2030	1:100000
QPRG 3.2.3.10	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli leggeri - Scenario Basso Programmatico 2030	1:100000
QPRG 3.2.3.11	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli pesanti - Scenario Basso Programmatico 2030	1:100000
QPRG 3.2.3.12	Flussogramma dei volumi veicolari nell'ora di punta, veicoli totali - Scenario Basso Programmatico 2030	1:100000
QPRG 3.2.4.1	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli leggeri - Scenario Basso Progettuale 2017	1:100000
QPRG 3.2.4.2	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli pesanti - Scenario Basso Progettuale 2017	1:100000
QPRG 3.2.4.3	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli totali - Scenario Basso Progettuale 2017	1:100000
QPRG 3.2.4.4	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli leggeri - Scenario Basso Programmatico 2017	1:100000
QPRG 3.2.4.5	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli pesanti - Scenario Basso Programmatico 2017	1:100000
QPRG 3.2.4.6	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli totali - Scenario Basso Programmatico 2017	1:100000
QPRG 3.2.4.7	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli leggeri - Scenario Basso Progettuale 2030	1:100000
QPRG 3.2.4.8	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli pesanti - Scenario Basso Progettuale 2030	1:100000
QPRG 3.2.4.9	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli totali - Scenario Basso Progettuale 2030	1:100000
QPRG 3.2.4.10	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli leggeri - Scenario Basso Programmatico 2030	1:100000
QPRG 3.2.4.11	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli pesanti - Scenario Basso Programmatico 2030	1:100000
QPRG 3.2.4.12	Flussogramma dei volumi veicolari giornalieri medi annui, veicoli totali - Scenario Basso Programmatico 2030	1:100000
QPRG 3.2.5.1	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nell'ora di punta, veicoli leggeri - Scenario Alto 2017	1:100000

QPRG 3.2.5.2	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nell'ora di punta, veicoli pesanti - Scenario Alto 2017	1:100000
QPRG 3.2.5.3	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nell'ora di punta, veicoli totali - Scenario Alto 2017	1:100000
QPRG 3.2.5.4	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nell'ora di punta, veicoli leggeri - Scenario Alto 2030	1:100000
QPRG 3.2.5.5	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nell'ora di punta, veicoli pesanti - Scenario Alto 2030	1:100000
QPRG 3.2.5.6	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nell'ora di punta, veicoli totali - Scenario Alto 2030	1:100000
QPRG 3.2.5.7	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nel giorno medio annuo, veicoli leggeri - Scenario Alto 2017	1:100000
QPRG 3.2.5.8	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nel giorno medio annuo, veicoli pesanti - Scenario Alto 2017	1:100000
QPRG 3.2.5.9	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nel giorno medio annuo, veicoli totali - Scenario Alto 2017	1:100000
QPRG 3.2.5.10	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nel giorno medio annuo, veicoli leggeri - Scenario Alto 2030	1:100000
QPRG 3.2.5.11	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nel giorno medio annuo, veicoli pesanti - Scenario Alto 2030	1:100000
QPRG 3.2.5.12	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nel giorno medio annuo, veicoli totali - Scenario Alto 2030	1:100000
QPRG 3.2.6.1	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nell'ora di punta, veicoli leggeri - Scenario Basso 2017	1:100000
QPRG 3.2.6.2	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nell'ora di punta, veicoli pesanti - Scenario Basso 2017	1:100000
QPRG 3.2.6.3	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nell'ora di punta, veicoli totali - Scenario Basso 2017	1:100000
QPRG 3.2.6.4	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nell'ora di punta, veicoli leggeri - Scenario Basso 2030	1:100000
QPRG 3.2.6.5	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nell'ora di punta, veicoli pesanti - Scenario Basso 2030	1:100000
QPRG 3.2.6.6	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nell'ora di punta, veicoli totali - Scenario Basso 2030	1:100000
QPRG 3.2.6.7	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nel giorno medio annuo, veicoli leggeri - Scenario Basso 2017	1:100000
QPRG 3.2.6.8	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nel giorno medio annuo, veicoli pesanti - Scenario Basso 2017	1:100000
QPRG 3.2.6.9	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nel giorno medio annuo, veicoli totali - Scenario Basso 2017	1:100000
QPRG 3.2.6.10	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nel giorno medio annuo, veicoli leggeri - Scenario Basso 2030	1:100000

	QPRG 3.2.6.11	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nel giorno medio annuo, veicoli pesanti - Scenario Basso 2030	1:100000
	QPRG 3.2.6.12	Flussogramma dei volumi di traffico differenziali Progettuale-Programmatico nel giorno medio annuo, veicoli totali - Scenario Basso 2030	1:100000
3	CANTIERIZZAZIONE E TERRE DA SCAVO E MATERIALI INERTI		
	QPRG 3.3.1.1	Grafo dei mezzi d'opera utilizzati durante il processo realizzativo. FASE 1 - TAV. 1/3	1:25000
	QPRG 3.3.1.2	Grafo dei mezzi d'opera utilizzati durante il processo realizzativo. FASE 1 - TAV. 2/3	1:25000
	QPRG 3.3.1.3	Grafo dei mezzi d'opera utilizzati durante il processo realizzativo. FASE 1 - TAV. 3/3	1:25000
	QPRG 3.3.1.4	Grafo dei mezzi d'opera utilizzati durante il processo realizzativo. FASE 2 - TAV. 1/3	1:25000
	QPRG 3.3.1.5	Grafo dei mezzi d'opera utilizzati durante il processo realizzativo. FASE 2 - TAV. 2/3	1:25000
	QPRG 3.3.1.6	Grafo dei mezzi d'opera utilizzati durante il processo realizzativo. FASE 2 - TAV. 3/3	1:25000
	QPRG 3.3.2.1	Proposta poli estrattivi - Relazione	--
	QPRG 3.3.3.1	Proposta poli estrattivi - Planimetria	1:150000
	QPRG 3.3.4.1	Valutazione ambientale della proposta di poli estrattivi - relazione	--
4	QUADRO AMBIENTALE		
1	ATMOSFERA		
	QAMB 4.1.1.1	Componente Atmosfera - Relazione integrativa	
	QAMB 4.1.1.2	Componente Atmosfera - Dominio di approfondimento 1 - Fase di esercizio - Interconnessione A22/Svincolo di Reggiolo	
	QAMB 4.1.1.3	Componente Atmosfera - Dominio di approfondimento 2 - Fase di esercizio - Interconnessione A13/Svincolo di Ferrara Sud	
	QAMB 4.1.1.4	Componente Atmosfera - Dominio di approfondimento 3 - Fase di cantiere - Mirandola	
	QAMB 4.1.2.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di Nox nell'ora di punta - scenario programmatico 2017	1:50000
	QAMB 4.1.2.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di Nox nell'ora di punta - scenario progettuale 2017	1:50000
	QAMB 4.1.2.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di Nox nell'ora di punta - scenario progettuale 2030	1:50000
	QAMB 4.1.2.4	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di PM10 nell'ora di punta - scenario programmatico 2017	1:50000
	QAMB 4.1.2.5	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di PM10 nell'ora di punta - scenario progettuale 2017	1:50000
	QAMB 4.1.2.6	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di PM10 nell'ora di punta - scenario progettuale 2030	1:50000
	QAMB 4.1.2.7	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di benzene nell'ora di punta - scenario programmatico 2017	1:50000
	QAMB 4.1.2.8	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di benzene nell'ora di punta - scenario progettuale 2017	1:50000
	QAMB 4.1.2.9	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di benzene nell'ora di punta - scenario progettuale 2030	1:50000
	QAMB 4.1.3.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di Nox relative all'intero anno di simulazione - scenario programmatico 2017	1:50000
	QAMB 4.1.3.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di Nox relative all'intero anno di simulazione - scenario progettuale 2017	1:50000

QAMB 4.1.3.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di Nox relative all'intero anno di simulazione - scenario progettuale 2030	1:50000
QAMB 4.1.3.4	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di PM10 relative all'intero anno di simulazione - scenario programmatico 2017	1:50000
QAMB 4.1.3.5	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di PM10 relative all'intero anno di simulazione - scenario progettuale 2017	1:50000
QAMB 4.1.3.6	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di PM10 relative all'intero anno di simulazione - scenario progettuale 2030	1:50000
QAMB 4.1.3.7	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di benzene relative all'intero anno di simulazione - scenario programmatico 2017	1:50000
QAMB 4.1.3.8	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di benzene relative all'intero anno di simulazione - scenario progettuale 2017	1:50000
QAMB 4.1.3.9	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Emissioni lineari di benzene relative all'intero anno di simulazione - scenario progettuale 2030	1:50000
QAMB 4.1.4.1	Componente Atmosfera in fase di cantiere - Emissioni lineari di PM10 medie orarie	1:50000
QAMB 4.1.4.2	Componente Atmosfera in fase di cantiere - Emissioni lineari di PM10 relative all'intero anno di simulazione	1:50000
QAMB 4.1.5.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario progettuale 2017 - Tav. 1/3	1:25000
QAMB 4.1.5.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario progettuale 2017 - Tav. 2/3	1:25000
QAMB 4.1.5.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario progettuale 2017 - Tav. 3/3	1:25000
QAMB 4.1.6.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario programmatico 2017 - Tav. 1/3	1:25000
QAMB 4.1.6.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario programmatico 2017 - Tav. 2/3	1:25000
QAMB 4.1.6.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario programmatico 2017 - Tav. 3/3	1:25000
QAMB 4.1.7.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017 - Tav. 1/3	1:25000
QAMB 4.1.7.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017 - Tav. 2/3	1:25000
QAMB 4.1.7.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017 - Tav. 3/3	1:25000
QAMB 4.1.8.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario progettuale 2030 - Tav. 1/3	1:25000
QAMB 4.1.8.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario progettuale 2030 - Tav. 2/3	1:25000
QAMB 4.1.8.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario progettuale 2030 - Tav. 3/3	1:25000
QAMB 4.1.9.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario progettuale 2017 - Tav. 1/3	1:25000

QAMB 4.1.9.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario progettuale 2017 - Tav. 2/3	1:25000
QAMB 4.1.9.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario progettuale 2017 - Tav. 3/3	1:25000
QAMB 4.1.10.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario programmatico 2017 - Tav. 1/3	1:25000
QAMB 4.1.10.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario programmatico 2017 - Tav. 2/3	1:25000
QAMB 4.1.10.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario programmatico 2017 - Tav. 3/3	1:25000
QAMB 4.1.11.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017 - Tav. 1/3	1:25000
QAMB 4.1.11.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017 - Tav. 2/3	1:25000
QAMB 4.1.11.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017 - Tav. 3/3	1:25000
QAMB 4.1.12.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario progettuale 2030 - Tav. 1/3	1:25000
QAMB 4.1.12.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario progettuale 2030 - Tav. 2/3	1:25000
QAMB 4.1.12.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario progettuale 2030 - Tav. 3/3	1:25000
QAMB 4.1.13.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario progettuale 2017 - Tav. 1/3	1:25000
QAMB 4.1.13.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario progettuale 2017 - Tav. 2/3	1:25000
QAMB 4.1.13.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario progettuale 2017 - Tav. 3/3	1:25000
QAMB 4.1.14.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario programmatico 2017 - Tav. 1/3	1:25000
QAMB 4.1.14.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario programmatico 2017 - Tav. 2/3	1:25000
QAMB 4.1.14.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario programmatico 2017 - Tav. 3/3	1:25000
QAMB 4.1.15.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017 - Tav. 1/3	1:25000
QAMB 4.1.15.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017 - Tav. 2/3	1:25000
QAMB 4.1.15.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017 - Tav. 3/3	1:25000
QAMB 4.1.16.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario progettuale 2030 - Tav. 1/3	1:25000

	QAMB 4.1.16.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario progettuale 2030 - Tav. 2/3	1:25000
	QAMB 4.1.16.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario progettuale 2030 - Tav. 3/3	1:25000
2	AMBIENTE IDRICO: ACQUE SOTTERRANEE E ACQUE SUPERFICIALI		
	QAMB 4.2.1.1	Estratti tavole scarichi in ricettori	--
3	SUOLO E SOTTOSUOLO		
4	VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA		
5	VALUTAZIONE D'INCIDENZA		
6	RUMORE E VIBRAZIONI		
	QAMB 4.6.1.1	Studio acustico - Relazione integrativa	
	QAMB 4.6.2.1	ASSE AUTOSTRADALE - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 1/14	1:5000
	QAMB 4.6.2.2	ASSE AUTOSTRADALE - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 2/14	1:5000
	QAMB 4.6.2.3	ASSE AUTOSTRADALE - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 3/14	1:5000
	QAMB 4.6.2.4	ASSE AUTOSTRADALE - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 4/14	1:5000
	QAMB 4.6.2.5	ASSE AUTOSTRADALE - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 5/14	1:5000
	QAMB 4.6.2.6	ASSE AUTOSTRADALE - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 6/14	1:5000
	QAMB 4.6.2.7	ASSE AUTOSTRADALE - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 7/14	1:5000
	QAMB 4.6.2.8	ASSE AUTOSTRADALE - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 8/14	1:5000
	QAMB 4.6.2.9	ASSE AUTOSTRADALE - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 9/14	1:5000
	QAMB 4.6.2.10	ASSE AUTOSTRADALE - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 10/14	1:5000
	QAMB 4.6.2.11	ASSE AUTOSTRADALE - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 11/14	1:5000
	QAMB 4.6.2.12	ASSE AUTOSTRADALE - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 12/14	1:5000
	QAMB 4.6.2.13	ASSE AUTOSTRADALE - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 13/14	1:5000
	QAMB 4.6.2.14	ASSE AUTOSTRADALE - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 14/14	1:5000
	QAMB 4.6.3.1	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 1/14	1:5000
	QAMB 4.6.3.2	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 2/14	1:5000

QAMB 4.6.3.3	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 3/14	1:5000
QAMB 4.6.3.4	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 4/14	1:5000
QAMB 4.6.3.5	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 5/14	1:5000
QAMB 4.6.3.6	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 6/14	1:5000
QAMB 4.6.3.7	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 7/14	1:5000
QAMB 4.6.3.8	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 8/14	1:5000
QAMB 4.6.3.9	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 9/14	1:5000
QAMB 4.6.3.10	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 10/14	1:5000
QAMB 4.6.3.11	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 11/14	1:5000
QAMB 4.6.3.12	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 12/14	1:5000
QAMB 4.6.3.13	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 13/14	1:5000
QAMB 4.6.3.14	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 14/14	1:5000
QAMB 4.6.4.1	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 1/14	1:5000
QAMB 4.6.4.2	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 2/14	1:5000
QAMB 4.6.4.3	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 3/14	1:5000
QAMB 4.6.4.4	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 4/14	1:5000
QAMB 4.6.4.5	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 5/14	1:5000
QAMB 4.6.4.6	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 6/14	1:5000
QAMB 4.6.4.7	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 7/14	1:5000
QAMB 4.6.4.8	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 8/14	1:5000
QAMB 4.6.4.9	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 9/14	1:5000

QAMB 4.6.4.10	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 10/14	1:5000
QAMB 4.6.4.11	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 11/14	1:5000
QAMB 4.6.4.12	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 12/14	1:5000
QAMB 4.6.4.13	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 13/14	1:5000
QAMB 4.6.4.14	ASSE AUTOSTRADALE - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 14/14	1:5000
QAMB 4.6.5.1	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D01 (EX 1PR) RIQUALIFICAZIONE DELLA SP N° 72 "PARMA-MEZZANI" - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico	1:5000
QAMB 4.6.6.1	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D01 (EX 1PR) RIQUALIFICAZIONE DELLA SP N° 72 "PARMA-MEZZANI" - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione	1:5000
QAMB 4.6.7.1	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D01 (EX 1PR) RIQUALIFICAZIONE DELLA SP N° 72 "PARMA-MEZZANI" - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione	1:5000
QAMB 4.6.8.1	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D02 (EX 1RE) VARIANTE ALLA SP N° 41 IN CORRISPONDENZA DEL TRACCIATO CISPADANO - TRATTO TRA SP N° 60 E BRESCELLO - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico	1:5000
QAMB 4.6.9.1	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D02 (EX 1RE) VARIANTE ALLA SP N° 41 IN CORRISPONDENZA DEL TRACCIATO CISPADANO - TRATTO TRA SP N° 60 E BRESCELLO - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione	1:5000
QAMB 4.6.10.1	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D02 (EX 1RE) VARIANTE ALLA SP N° 41 IN CORRISPONDENZA DEL TRACCIATO CISPADANO - TRATTO TRA SP N° 60 E BRESCELLO - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione	1:5000
QAMB 4.6.11.1	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 1/2	1:5000
QAMB 4.6.11.2	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 2/2	1:5000
QAMB 4.6.12.1	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 1/2	1:5000
QAMB 4.6.12.2	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 2/2	1:5000
QAMB 4.6.13.1	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 1/2	1:5000

QAMB 4.6.13.2	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 2/2	1:5000
QAMB 4.6.14.1	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 1/6	1:5000
QAMB 4.6.14.2	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 2/6	1:5000
QAMB 4.6.14.3	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 3/6	1:5000
QAMB 4.6.14.4	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 4/6	1:5000
QAMB 4.6.14.5	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 5/6	1:5000
QAMB 4.6.14.6	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Planimetria con la localizzazione delle viabilità considerate nello studio acustico - Tav. 6/6	1:5000
QAMB 4.6.15.1	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 1/6	1:5000
QAMB 4.6.15.2	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 2/6	1:5000
QAMB 4.6.15.3	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 3/6	1:5000
QAMB 4.6.15.4	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 4/6	1:5000
QAMB 4.6.15.5	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 5/6	1:5000
QAMB 4.6.15.6	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Senza opere di mitigazione - Tav. 6/6	1:5000
QAMB 4.6.16.1	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 1/6	1:5000

	QAMB 4.6.16.2	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 2/6	1:5000
	QAMB 4.6.16.3	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 3/6	1:5000
	QAMB 4.6.16.4	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 4/6	1:5000
	QAMB 4.6.16.5	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 5/6	1:5000
	QAMB 4.6.16.6	VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENOCENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappatura delle isofoniche in fase di esercizio nel periodo notturno con velocità dei veicoli pari ai limiti di legge - Con opere di mitigazione - Tav. 6/6	1:5000
	QAMB 4.6.17.1	Valutazione di clima acustico: Parco di Concordia sulla Secchia/S.Possidonio e nuovo polo scolastico di San Felice S/P	--
7	PAESAGGIO		
	QAMB 4.7.1.1	Simulazioni fotografiche viadotto S.P. 43 Strada Maestra Grande	varie
	QAMB 4.7.2.1	Osservazioni in merito al Procedimento di dichiarazione dell'interesse artistico del Palazzo Ludernani	varie
8	COMPENSAZIONI/MITIGAZIONI		
	QAMB 4.8.1.1	Simulazioni fotografiche di progetto	varie
5	PIANO DI MONITORAGGIO		
1	GENERALE		
2	ACQUE SUPERFICIALI		
3	ACQUE SOTTERRANEE		
4	ARIA		
5	SUOLO E SOTTOSUOLO		
6	CAMPI ELETTROMAGNETICI		
7	RUMORE E VIBRAZIONI		
6	APPROFONDIMENTI RICHIESTI		
7	ULTERIORI RICHIESTE		
	RIC 7.1.1.1	Relazione di riscontro alle richieste della Regione Emilia-Romagna	--
	RIC 7.1.2.1	Relazione di controdeduzione alle osservazioni pervenute	--
	RIC 7.1.3.1	Analisi delle intersezioni in relazione alla sicurezza e funzionalità - viabilità D02	--
	RIC 7.1.4.1	Analisi delle intersezioni in relazione alla sicurezza e funzionalità - viabilità D03	--
	RIC 7.1.5.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario progettuale 2017	1:25000
	RIC 7.1.5.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario programmatico 2017	1:25000

RIC 7.1.5.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017	1:25000
RIC 7.1.5.4	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario progettuale 2030	1:25000
RIC 7.1.5.5	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario progettuale 2017	1:25000
RIC 7.1.5.6	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario programmatico 2017	1:25000
RIC 7.1.5.7	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017	1:25000
RIC 7.1.5.8	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario progettuale 2030	1:25000
RIC 7.1.5.9	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario progettuale 2017	1:25000
RIC 7.1.5.10	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario programmatico 2017	1:25000
RIC 7.1.5.11	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017	1:25000
RIC 7.1.5.12	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D03 (EX 2RE) CISPADANA TRA LA SP N° 2 "REGGIOLO-GONZAGA" E LA EX SS N° 62 "DELLA CISA" - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario progettuale 2030	1:25000
RIC 7.1.6.1	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENO-CENTO-AUTOSTRADA CISPADANA Bondeno-Cento - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario progettuale 2017	1:25000
RIC 7.1.6.2	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENO-CENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario programmatico 2017	1:25000
RIC 7.1.6.3	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENO-CENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017	1:25000
RIC 7.1.6.4	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENO-CENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale benzene (C6H6): Scenario progettuale 2030	1:25000
RIC 7.1.6.5	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENO-CENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario progettuale 2017	1:25000
RIC 7.1.6.6	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENO-CENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario programmatico 2017	1:25000

RIC 7.1.6.7	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENO-CENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017	1:25000
RIC 7.1.6.8	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENO-CENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale biossido di azoto (NO2): Scenario progettuale 2030	1:25000
RIC 7.1.6.9	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENO-CENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario progettuale 2017	1:25000
RIC 7.1.6.10	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENO-CENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario programmatico 2017	1:25000
RIC 7.1.6.11	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENO-CENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Differenza progettuale 2017-Programmatico 2017	1:25000
RIC 7.1.6.12	Componente Atmosfera in fase di esercizio - D04-08 (EX 1FE) RACCORDO BONDENO-CENTO-AUTOSTRADA CISPADANA - Mappe delle isoconcentrazioni - Media annuale PM10: Scenario progettuale 2030	1:25000