



PROLUNGAMENTO DELLA S.S. n° 9 "TANGENZIALE NORD di REGGIO EMILIA" NEL TRATTO DA S. PROSPERO STRINATI A CORTE TEGGE

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

COORDINAMENTO GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

 **COMUNE DI REGGIO EMILIA**
ing. David Zilioli - Dirig. U.diP. Area Nord

IL PROGETTISTA:

dott. ing. Andrea Burchi
Ordine Ingegneri di Bologna n° 7927A



IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

dott. ing. Rodolfo Biondi
Ordine Ingegneri di Modena n° 1256



IL GEOLOGO:

dott. geol. Pier Luigi Cocetti
Ordine Geologi della Regione Emilia Romagna n° 455



GRUPPO DI PROGETTAZIONE:



VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	VISTO: IL RESPONSABILE UNITA' DI COORDINAMENTO	PROTOCOLLO	DATA
ing. Angela Maria Carbone	ing. Nicola Dinnella		

PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI RICHIESTE A SEGUITO ISTRUTTORIA
DOCUMENTO RICHIESTO CON NOTA DVA-0040425 DEL 09/12/2014

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	DOCUMENTO RICHIESTO CON NOTA DVA-40425.DWG			
	N. PROG.				
COBO27	D	CODICE ELAB. TOOIA00AMBREO1		A	
C					
B					
A	EMISSIONE	Dicembre 2014	Gruppo Progettazione	ing. LEURINI	ing. A. BURCHI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Indice:

1. PREMESSA:	3
2. TABELLE APPROFONDIMENTI/CONTRODEDUZIONI E INTEGRAZIONI:	4
2.1. <i>Parte Generale</i>	4
2.2. <i>Componente Atmosfera:</i>	5
2.3. <i>Componente Rumore</i>	8
2.4. <i>Componente Acque</i>	11
2.5. <i>Componente Cantiere</i>	13
2.6. <i>Richiesta garanzia accessibilità ai fondi</i>	14
2.7. <i>Componente Acque</i>	18
2.8. <i>Componente Acque - Canali consortili</i>	22
2.9. <i>Componente Sanità Pubblica</i>	24
3. ALLEGATO 1: - ANALISI DELLA COERENZA DEL PROGETTO CON IL PIANO DI SETTORE - PAIR	25

1. PREMESSA:

La presente documentazione integrativa è stata redatta per rispondere puntualmente alle richieste di chiarimenti avanzate con comunicazione prot. CTVA-2014-004100 del 27/12/2014 ricevuta in allegato alla nota prot. DVA-2014-0040425 del 09.12.2014 ed all'istruttoria del Servizio Valutazioni Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale della Regione Emilia Romagna (prot. n° PG/2014/412671 del 05/12/2014) nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto di prolungamento della SS n. 9 "Tangenziale Nord di Reggio Emilia", nel tratto da S. Prospero Strinati a Corte Tegge.

L'eterogeneità e la specificità degli argomenti ha determinato la necessità di costruire una documentazione integrativa di facile e immediata consultazione, per questo motivo si è redatta la presente relazione generale, ove, per ogni richiesta di chiarimento, si espone una puntuale risposta o all'interno del documento stesso, ovvero in specifici elaborati allegati.

A tal fine, il presente documento generale, è stato costruito come una tabella suddivisa in quattro colonne, e più precisamente:

- ⇒ nella prima colonna si riporta il numero di riferimento in cui alla lettera di richiesta integrativa;
- ⇒ nella seconda colonna si riporta integralmente il testo di ogni singola richiesta di integrazione;
- ⇒ nella terza colonna si riporta la risposta, esaustiva ove possibile, cui sono associati eventuali approfondimenti riportati nella documentazione integrativa, i cui riferimenti saranno descritti nella quarta colonna;
- ⇒ nella quarta colonna si indica la codifica completa degli elaborati eventualmente prodotti in risposta all'osservazione.

2. TABELLE APPROFONDIMENTI/CONTRODEDUZIONI E INTEGRAZIONI:

2.1. Parte Generale

Parte Generale			
N°	Richiesta	Risposta	Eventuale Doc. integrativa di riferimento
1	<p><i>Occorre pertanto chiarire le incongruenze sopra rilevate, indicando:</i></p> <p><i>a. i corretti cronoprogrammi dei lavori del primo e del secondo ambito funzionale;</i></p> <p><i>b. l'estensione del primo e del secondo ambito funzionale, precisando in quale svincolo iniziano e terminano;</i></p> <p><i>c. la durata del cantiere campo base nel primo ambito funzionale;</i></p> <p><i>d. la collocazione del campo base nel secondo ambito funzionale;</i></p> <p><i>e. la collocazione e la durata/permanenza della cosiddetta "area tecnica", attualmente prevista in entrambi gli ambiti funzionali</i></p>	<p>Nello studio di impatto ambientale (quadro di riferimento progettuale, allegato B: descrizione tecnica del tracciato di progetto preliminare e relativo progetto di cantierizzazione (pagina 25 del documento SIA_03.17)) è riportato il cronoprogramma relativo al tracciato del progetto preliminare che prevedeva due ambiti funzionali: il primo stralcio va da inizio intervento (Km 0+000.00) allo svincolo "Pieve Modolena" (km 3+757.45), il secondo dallo svincolo "Pieve Modolena" allo svincolo "Corte Tegge (Km 5+210.40).</p> <p>Tale cronoprogramma è stato modificato e pertanto superato dal progetto definitivo, che alla luce delle modifiche intervenute prevede sempre due stralci, ma con capisaldi diversi, a "Rete 2", anziché "Pieve Modolena". Conseguentemente sono state anche aggiornate le tempistiche realizzative degli interventi ed in generale la fase di cantiere dell'opera.</p> <p>Non si tratta di incongruenze/errori, è stata riportata (come allegato al quadro B) una documentazione tecnica relativa anche al precedente progetto preliminare, al fine di facilitare il confronto dello stesso, con la nuova configurazione del progetto definitivo, essendo stata chiesta dal MATTM (in fase di delibera dello Screening) una valutazione degli impatti dei due tracciati (preliminare e definitivo) in relazione alla fase di cantiere dell'opera.</p> <p>In merito ai punti richiesti si precisa quanto segue:</p> <p>a. La durata complessiva dei lavori è stimata in tre anni e cinque mesi (di cui 17 mesi per realizzare il primo ambito e 24 mesi per realizzare il secondo ambito).</p> <p>b. AMBITO FUNZIONALE N°1. Prevede la realizzazione del tracciato della nuova tangenziale in progetto, da inizio intervento (Podere Catellani - Linea F.S.) allo svincolo di</p>	NESSUNA INTEGRAZIONE

Parte Generale			
N°	Richiesta	Risposta	Eventuale Doc. integrativa di riferimento
		<p>"Rete 2". Il tratto è caratterizzato da uno sviluppo di circa km 1+600, in questo ambito è inclusa la realizzazione completa dello svincolo stesso in una configurazione funzionale in grado di garantire l'immissione in tangenziale anche in direzione Est, sia dalla rotatoria a Nord che da quella a Sud del nuovo tracciato. AMBITO FUNZIONALE N°2. La realizzazione è prevista in seguito al completamento dell'Ambito 1, con il nuovo tratto di tangenziale già in esercizio. Il secondo tratto di tangenziale ha uno sviluppo planimetrico di circa km 4+800, con inizio dallo svincolo di "Rete 2" e termine in corrispondenza dello svincolo di "Corte Tegge". In tale ambito è incluso anche il ramo di viabilità che, a partire dallo svincolo di "Pieve Modolena", conduce, in direzione nord, verso Roncocesi.</p> <p>c. Il campo base relativo al primo ambito funzionale avrà una durata complessiva di circa 17 mesi e sarà collocato all'interno dell'area interclusa dello svincolo di "Rete 2".</p> <p>d. Il campo base relativo al secondo ambito funzionale sarà collocato sempre all'interno dell'area interclusa dello svincolo di "Rete 2".</p> <p>L'area tecnica sarà collocata in fregio a via Carlo Marx, in adiacenza al lato sud del rilevato ferroviario ed avrà una durata/permanenza di circa 24 mesi. L'area tecnica è unicamente prevista durante i lavori di realizzazione del secondo ambito funzionale, così come correttamente riportato nei relativi elaborati progettuali dello SIA.</p>	

2.2. Componente Atmosfera:

Componente Atmosfera			
N°	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
2	<p><i>La realizzazione del primo stralcio comporta inevitabilmente l'abbattimento dell'esistente ponte sulla ferrovia sul lungo Crostolo con conseguente forte variazione dei flussi di traffico.</i></p> <p><i>Poiché la realizzazione del secondo stralcio potrebbe iniziare a distanza di diversi anni dal termine lavori del primo stralcio, si richiede di</i></p>	<p>Le simulazioni trasportistiche sull'assetto delle rete per il primo stralcio funzionale sono state fatte e sono riportate nello studio trasportistico (elab PD 01.4 T00SG01GENRE01A - Studio di Traffico) e riferite all'anno 2017, considerato come possibile momento di messa in esercizio del primo stralcio.</p>	<p>INTEGRAZIONE con Shp 2017</p> <p>Elab "INT 01.7 - Grafo scenari di traffico - SdP2017" ed elab. "INT 02.2 - Shp file traffico"</p>

Componente Atmosfera			
N°	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
	<i>fornire le simulazioni dei flussi di traffico, il calcolo delle emissioni da traffico veicolare e la modellizzazione degli stessi relativamente alla realizzazione del solo primo stralcio e non solo dell'intero progetto.</i>	I valori dei flussi di traffico riferiti allo scenario relativo al primo stralcio sono ricavabili puntualmente dallo Shp file allegato.	
3	<i>Nel quadro di riferimento programmatico (documento SIA_02.01) non viene preso in considerazione il PAIR (Piano Aria Integrato Regionale) di recente adozione da parte della Regione Emilia-Romagna (DGR 1180 del 21/07/2014). Si richiede che venga considerato, al fine di esaminare la congruenza dell'intervento.</i>	<p>All'interno dello SIA non è stato preso in considerazione il PAIR (Piano Aria Integrato Regionale), in quanto al momento della redazione dello SIA stesso, tale strumento non era ancora stato adottato/approvato.</p> <p>In questa fase, al fine di ottemperare comunque alla presente richiesta, è stato predisposto un sintetico contributo integrativo che ha analizzato gli obiettivi di tale Piano e ha verificato la coerenza degli scenari emissivi (fase di esercizio) dell'infrastruttura di progetto con gli obiettivi contenuti all'interno del Piano stesso.</p>	INTEGRAZIONE CON NOTA "ALLEGATO 1 - Analisi della coerenza del progetto limiti simulazioni acustiche"
4	<i>Rispetto all'esigenza di conciliare le ricadute dell'opera con gli obiettivi delle previsioni urbanistiche è, inoltre, opportuno che per la viabilità principale dell'ambito di riqualificazione AR5 oltre ai flussogrammi siano fornite le stime delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici realizzate con approccio short time ovvero venga chiarito quali siano i fenomeni alla base delle differenze delle isoplete riscontrabili nelle mappe relative allo stato di fatto.</i>	<p>Le differenze tra le concentrazioni valutate nella fase di ante operam e quelle relative allo scenario programmatico 2027, sono determinate sia dalle variazioni dei flussi di traffico sia dai diversi fattori emissivi considerati.</p> <p>Nel primo caso, infatti, le emissioni sono state calcolate a partire dalla composizione del parco veicolare al 2012, ricavata dall'Autoritratto ACI 2012, mentre nel secondo caso la composizione del parco veicolare al 2027 è stata definita a partire dall'ipotesi che le classi di vetustà rimangano invariate. In pratica si è ipotizzato che la distribuzione in classi di età documentata dai dati ACI al 2012 si mantenga costante al 2027, nota la distribuzione in classi di età, è stato possibile definire la percentuale di incidenza delle diverse classi di omologazione (EURO 0... n) noti gli anni di entrata in vigore delle diverse classi. Nel documento la metodologia è descritta in maniera dettagliata e sono state esplicitate le composizioni del parco veicolare nei due scenari.</p> <p>L'aver considerato il rinnovo del parco veicolare ipotizzabile al 2027, in ragione della maggior incidenza di veicoli afferenti alle direttive UE maggiormente restrittive, ha determinato una significativa riduzione dei fattori emissivi.</p> <p>Lo sviluppo della domanda di mobilità è derivato dai trend di crescita stimati dal PUM vigente.</p> <p>La crescita non è però stata applicata in modo indifferenziato sul territorio, ma tiene conto della collocazione delle principali</p>	NESSUNA INTEGRAZIONE

Componente Atmosfera			
N°	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
		<p>aree di trasformazione e sviluppo previste dal PAT, incluse quelle inserite nella fascia territoriale fra la Tangenziale Nord e l'Autostrada. Questi insediamenti generano traffico specifico che in quota parte andrà ad utilizzare il Prolungamento in esame.</p> <p>Lo sviluppo della domanda di mobilità è derivato dai trend di crescita stimati dal PUM vigente.</p> <p>La crescita non è però stata applicata in modo indifferenziato sul territorio, ma tiene conto della collocazione delle principali aree di trasformazione e sviluppo previste dal PAT, incluse quelle inserite nella fascia territoriale fra la Tangenziale Nord e l'Autostrada. Questi insediamenti generano traffico specifico che in quota parte andrà ad utilizzare il Prolungamento in esame.</p>	

2.3. Componente Rumore

Componente Rumore			
N°	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
5	<i>Nel caso in cui venga confermata la suddivisione del primo stralcio funzionale al 2017 e del secondo al 2027, si richiede l'effettuazione di uno specifico studio di impatto acustico riferito alla realizzazione della sola prima fase, fino allo svincolo "RETE 2". Considerando la realizzazione dell'opera unicamente fino allo svincolo "RETE 2", è necessario considerare sia lo scenario a 1 anno sia quello a 10 anni, come previsto dalla Delibera di G.R. 673/04 art.3 c.2, in entrambi i casi ipotizzando che l'opera sia realizzata solo fino allo svincolo "RETE 2".</i>	<p>La risposta al quesito richiede lo sviluppo di valutazioni modellistiche e di bilanci emissivi, da effettuarsi a valle di un dettagliato studio trasportistico che definisca i volumi di traffico sulle diverse arterie stradali nello scenario indicato. Le simulazioni trasportistiche sull'assetto delle rete per il primo stralcio funzionale sono state fatte e sono riportate nello studio trasportistico (elab PD 01.4 T00SG01GENRE01A - Studio di Traffico) e riferite all'anno 2017, considerato come possibile momento di messa in esercizio del primo stralcio.</p> <p>Uno scenario a lungo termine con l'attuazione solamente del primo stralcio potrà essere verificato a valle della definizione degli effettivi orizzonti temporali di finanziamento e di realizzazione del secondo stralcio. In caso previsione di attuazione del secondo stralcio solo dopo un numero più elevato di anni o di attuazione del solo primo stralcio, occorre prevedere una verifica degli impatti con i flussi veicolari previsti a lungo termine ed un eventuale adeguamento delle mitigazioni.</p> <p>I valori dei flussi di traffico riferiti allo scenario relativo al primo stralcio sono ricavabili puntualmente dallo Shp file allegato</p>	INTEGRAZIONE con Shp 2017 Elab "INT 01.7 - Grafo scenari di traffico - SdP2017" ed elab. "INT 02.2 - Shp file traffico"
6	<i>Nello Studio Acustico non è chiarito quali flussi di traffico sono stati inseriti nel modello di simulazione. Nella tabella 4.2-1 "Traffico Tangenziale Nord – scenario 2017" del sopra citato Studio Acustico (pagina 38) sono riportati i dati di flusso di traffico; tali dati non sono tuttavia suddivisi in veicoli leggeri e pesanti e per i periodi di riferimento diurno e notturno, così come richiesto dal modello di simulazione utilizzato (NMPB implementato in Soundplan).</i>	<p>Lo Studio Acustico riporta i dati generali relativi allo scenario di traffico analizzato. In considerazione della grande estensione della rete stradale simulata, come riportato a pagina 38, per una lettura di dettaglio dei dati di traffico si rimanda al relativo studio allegato (elaborato PD 01.04 cod. T00SG01GENRE01A Studio_Traffico). Al fine di chiarire quali flussi di traffico siano stati utilizzati nelle simulazioni modellistiche in termini di suddivisione diurna/notturna e leggeri/pesanti, vengono forniti gli shape file contenenti tutti gli archi stradali simulati negli scenari utilizzati nello studio.</p>	INTEGRAZIONE con Shp 2017 Elab "INT 01.7 - Grafo scenari di traffico - SdP2017" ed elab. "INT 02.2 - Shp file traffico"

Componente Rumore			
N°	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
7	<p><i>Nello Studio Acustico non è chiarito se le velocità riportate nella già citata tabella 4.2-1 a pag. 38 (documento PD_9.01) sono quelle effettivamente inserite all'interno del modello previsionale. In caso di conferma di quanto sopra, tali velocità risulterebbero ampiamente sottostimate rispetto alle velocità di progetto, velocità che dovrebbero invece essere inserite nel modello previsionale. Occorre in ogni caso utilizzare come velocità diurna e notturna la velocità massima consentita in ciascuno dei principali tratti in cui può essere suddivisa la viabilità in progetto. Pertanto, per ogni tratto della viabilità in progetto individuato, occorre che siano esplicitati i parametri che vengono inseriti nel modello previsionale (velocità, tipologia di traffico, ecc...) ed anche chiarito se è stata sottratta l'attenuazione dovuta all'asfalto fonoassorbente ai valori di emissione; in caso affermativo, occorre indicare l'entità di tale sottrazione (- 2 dBA?).</i></p>	<p>Le velocità utilizzate nello studio sono diverse a secondo della tipologia di strada simulata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • archi stradali esistenti: velocità rilevate o simulate nel modello implementato per lo studio di traffico; • archi stradali sui quali sono state effettuate misure fonometriche: la tipologia di traffico e le velocità sono state tarate sulla base delle misure effettuate; • archi stradali di progetto: sono state utilizzate le velocità di progetto. <p>Al fine di chiarire quali flussi di traffico siano stati utilizzati nelle simulazioni modellistiche in termini di suddivisione diurna/notturna, leggeri/pesanti e di velocità di transito, vengono forniti gli shape file contenenti tutti gli archi stradali simulati.</p> <p>L'indicazione relativa alla tipologia, ubicazione ed attenuazione attesa dagli asfalti utilizzati è riportata alle pagine 60÷64 dello studio Acustico.</p>	<p>INTEGRAZIONE con Shp di tutti gli scenari (stato attuale, 2017, 2027)</p> <p>Elab "INT 01.6 - Grafo scenari di traffico - SdF2012"</p> <p>Elab "INT 01.7 - Grafo scenari di traffico - SdP2017"</p> <p>Elab "INT 01.8 - Grafo scenari di traffico - SdP2027" ed elab. "INT 02.2 - Shp file traffico"</p>
8	<p><i>I ricettori sono classificati in apposite tabelle secondo una classificazione che non corrisponde a quella prevista dal DPR 142/04 ("Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"). Occorre chiarire se tale classificazione influisce nella determinazione delle mitigazioni acustiche di particolari tipologie di ricettori (ad esempio attività produttive in periodo notturno, ruderi, ecc...) e, in caso affermativo, esplicitare i criteri adottati.</i></p>	<p>La classificazione delle destinazioni d'uso adottata nel censimento dei ricettori (elab cod SIA 04.18 T00IA37AMBSC01A) consente di distinguere quali siano i limiti di riferimento per le varie tipologie di edificio. In particolare per il dimensionamento dei presidi mitigativi di ricettori residenziali, ospedali, Aree di espansione, campo nomadi e ruderi i limiti di riferimento considerati sono quelli relativi al periodo sia diurno sia notturno. Per quanto riguarda i ricettori industriali-terziari-commerciali (Ind-Ter-Com), le scuole e gli edifici di culto, in considerazione della tipologia di fruizione degli stessi e di una pratica progettuale consolidata, sono stati verificati i limiti relativi al solo periodo diurno.</p>	<p>NESSUNA INTEGRAZIONE</p>

Componente Rumore			
N°	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
9	<i>Sarebbe opportuno, ai fini di comprendere come è stata considerata la concorsualità di più infrastrutture, nonché la scelta di mitigare acusticamente certi tratti anziché altri, avere a disposizione le tabelle in formato Excel dei calcoli effettuati (corrispondenti all'allegato 3 allo Studio Acustico, documento PD_09.01, da pagina 242 a pagina 253).</i>	Come riportato al Paragrafo 3.1. (elab PD 09.1 cod. T00SG03AMBRE01B Studio Acustico - Relazione) per la gestione della cartografia di base, l'archiviazione dei dati sulle destinazioni d'uso dei ricettori, la definizione dei punti di massima esposizione, la verifica dei limiti, etc si è fatto uso di un GIS Acustico. Nell'ambito di tale GIS sono state implementate macro per l'applicazione della concorsualità in ottemperanza a quanto previsto dalla Nota tecnica ISPRA (allegata alla nota n. 17900 del 25/05/2010, citata nella richiesta di integrazioni del 27/07/2010 - Prot. n. CTVA/2583 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS del Ministero dell'Ambiente). Non sono pertanto disponibili fogli di calcolo Excel, ma le tabelle fornite in allegato 3 ripercorrono rigorosamente le richieste e le indicazioni concordate con ISPRA.	INTEGRAZIONE con file editabile (MS excel) della tabella. Elab. "INT 02.1 - Tabella risultati puntuali e verifica limiti simulazioni acustiche"
10	<i>Si sottolinea che la possibilità di effettuare i tre interventi diretti sui ricettori previsti, si scontra con numerosi e ben noti problemi, non ultima l'assenza delle Linee Guida di cui all'art. 7 del già citato DPR 142/04 che dovevano fornire indicazioni nel merito. Vi sono inoltre problemi di diritto privato, poiché questo tipo di interventi può essere attuato con il consenso del diretto interessato, che accetta una tutela solo all'interno dell'abitazione e non negli spazi fruibili all'esterno. Il Proponente dovrebbe indicare come intende dunque realizzare tali interventi.</i>	Gli studi effettuati forniscono stime modellistiche basate su un'ipotesi di potere fonoisolante medio degli infissi presenti nell'ambito di studio (17 dB(A) - cfr. pag. 74 Studio Acustico). Gli interventi diretti individuati sono pertanto potenziali e l'effettiva realizzazione degli stessi sarà comunque effettuata previo approfondimento in fase di progettazione esecutiva nel momento in cui sarà possibile accedere alle proprietà interessate, attuata attraverso misurazione fonometrica in loco dei livelli di pressione sonora ante operam e valutazione del reale abbattimento in facciata degli edifici. Relativamente ai problemi di diritto privato in questa sede sono stati ipotizzati gli interventi che siano attuabili secondo principi di efficacia, efficienza ed economicità. Non è possibile conoscere a priori se gli interessati accetteranno o meno le proposte di mitigazione previste dal progetto. In caso di riscontri negativi da parte degli interessati si metteranno in atto le consuete procedure di conciliazione o ci si sottoporrà alla valutazione di un soggetto terzo.	NESSUNA INTEGRAZIONE

2.4. Componente Acque

Componente acque			
cod.	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
11	<p><i>Per il trattamento delle acque meteoriche di dilavamento della piattaforma, si precisa che gli impianti progettati dovranno essere conformi a quanto previsto dal punto 7 della Delibera di G.R. 286 del 14/02/2005. La progettazione presentata prevede il trattamento in continuo di tutta la pioggia, ovvero il trattamento delle "Acque reflue di dilavamento"; a tale fine gli impianti dovranno essere conformi ai requisiti della Delibera di G.R. 1860/06. Al fine di verificare se le caratteristiche tecniche e dimensionali di detti impianti sono conformi ai requisiti normativi, dovranno essere forniti tutti i calcoli dimensionali di progettazione: superficie di piattaforma servita, caratteristiche tecniche specifiche e volumetria delle vasche di trattamento (dissabbiatore e disoleatore) in rapporto al valore di intensità delle precipitazioni piovose che ai sensi della Delibera di G.R. stessa deve essere di 0,02 l/sec per mq. Qualora si volesse valutare l'utilizzo delle vasche di laminazione (ove presenti) come volume utile per effettuare la sedimentazione, a cui dovrà seguire un impianto di disoleazione, dovrà esserne specificata la modalità di pulizia periodica, considerando che la rimozione dei sedimenti potrebbe comportare il danneggiamento del materasso bentonitico. In alternativa è possibile trattare anche le sole "Acque di prima pioggia". Detta soluzione comporterebbe la realizzazione di impianti di volumetrie inferiori, poiché tali impianti dovranno essere costituiti da vasca di raccolta acque di prima pioggia (dimensionata per almeno 25 mc per ettaro di superficie scolante servita) dotata di sistema di chiusura con valvola di non ritorno che, a vasca piena, convoglia le acque di seconda pioggia direttamente in acque superficiali. Dopo 48-72 ore dall'evento piovoso, le acque dovranno essere immesse, con pompa a bassa turbolenza, al fine di non rimuovere i sedimenti formati, in vasca di disoleazione per il trattamento finale, opportunamente dimensionata in base alla portata della pompa. Si chiede quindi di chiarire quali obiettivi sono stati assunti e quali dati siano stati utilizzati.</i></p>	<p>Il sistema di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento della piattaforma prevede la depurazione in continuo sia delle acque di prima che di seconda pioggia.</p> <p>Si chiarisce che per il dimensionamento volumetrico dell'impianto di depurazione si è fatto riferimento ad impianti tecnologici avanzati presenti sul mercato a seguito della definizione della portata da trattare.</p> <p>Gli impianti previsti sono conformi alla Normativa citata e certificati secondo la Norma EN 858.</p> <p>Infatti, la Delibera di Giunta Regionale N. 1860 del 18 Dicembre 2006 traccia le linee guida di indirizzo per la gestione delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di prima pioggia in attuazione della Deliberazione G.R. N. 286 del 14/02/2005. In particolare il capitolo 3 identifica le caratteristiche dei sistemi di trattamento in continuo; al punto 1 del capitolo 3 la stessa indica che nella progettazione dei sistemi di disoleatura occorre far riferimento a quanto riportato nelle Norme UNI EN 858 che specificano le definizioni, dimensioni nominali, principi di progettazione, requisiti di prestazione, marcatura, prove e controllo qualità degli impianti di separazione per liquidi leggeri. Per tale motivo ed in considerazione che lo spirito del legislatore impone che (vedi punto 8.3.3.1.1 della norma EN 858 Generalità) le dimensioni nominali (PORTATA) e la classe (EFFICIENZA) corrispondente di ciascun tipo di separatore (vedere punti 4 e 5) siano determinate in condizioni di prova e che (vedi punto 9.1 della norma EN 858 Generalità) l'impianto di separazione debba essere sottoposto e superare tutte le prove del prospetto 5 per confermare la sua conformità ai punti 4, 5, 6 e 7 prima di iniziare la consegna e prima dell'approvazione da una parte indipendente, se necessaria e che il punto 9.2 della norma EN 858 Prototipi e documentazione chiarisce che il prototipo da sottoporre a prova debba essere uguale in tutti gli aspetti al prodotto proposto per la fabbricazione. Gli impianti previsti in progetto sono stati tutti certificati da Ente terzo (come imposto) e sottoposti a tutte le</p>	<p>NESSUNA INTEGRAZIONE</p>

Componente acque			
cod.	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
		<p>prove previste dalla norma EN 858, con particolare riferimento alla determinazione delle dimensioni nominali (PORTATA) e la classe (EFFICIENZA) corrispondente di ciascun tipo di separatore.</p> <p>Per completezza di informazioni richieste, di seguito si forniscono gli ettari delle superfici di piattaforma sottesi agli impianti, ed esplicitati anche nell'elaborato 07.20 - P00 ID00IDRRE 02A RELAZIONE IDROLOGICA E IDRAULICA: GESTIONE DELLE ACQUE DI PIATTAFORMA parte integrante del progetto definitivo del lavoro in oggetto:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fossetta San Giulio S=5,3 ha- Cavo Guazzatore S=4,7 ha- Fossetta Valle Pieve Modolena Est S=5 ha- Fossetta Valle Pieve Modolena Ovest S=2 ha- Fossetta Valle Roncocesi Est S=2,5 ha- Fossetta Valle Roncocesi Ovest S=3,75 ha- Torrente Quaresimo S=2,6 ha- Fossetta della Torretta Est S=1,25 ha- Fossetta della Torretta Ovest S=1,05 ha- Torrente Crostolo S=1,2 ha- Torrente Modolena S=2,6 ha	

2.5. Componente Cantiere

Componente cantiere			
cod.	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
12	<i>Occorre specificare quali accorgimenti progettuali saranno individuati per la tutela del suolo e il rischio di sversamento di acque reflue di lavaggio sul suolo e nelle acque superficiali. Qualora sia prevista la realizzazione di vasche di raccolta provvisorie lungo la pista, esse dovranno essere individuate in planimetria e dovranno essere definiti i percorsi e le modalità di svuotamento.</i>	All'interno della relazione del quadro di riferimento progettuale (Cap. B.5.4, Cap. B.5.9, Cap. B.5.10, ecc..) e relativi elaborati grafici (layout funzionali delle aree di cantiere) sono descritti nel dettaglio tutti i presidi progettuali (ad esempio, vasche lavaggio mezzi, vasche lavaggio pneumatici, impianti di trattamento reflui ed acque di lavorazione, ecc...) messi in atto al fine di mitigare potenziali rischi di sversamenti dovuti alle lavorazioni di cantiere in relazione all'ambiente idrico superficiale e sotterraneo Considerati i sopra descritti presidi progettuali non sono pertanto previste vasche di raccolta provvisorie lungo le piste di cantiere.	NESSUNA INTEGRAZIONE

2.6. Richiesta garanzia accessibilità ai fondi

Componente Suolo			
cod.	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
13	<i>Nella documentazione considerata non sono stati rintracciati riferimenti al fenomeno della subsidenza. Si ritiene che, per le specificità del Progetto sia opportuno integrare il quadro conoscitivo attraverso la vasta documentazione disponibile (e.g. www.arpa.emr.it/dettaglio_generale.asp?id=2969&idlivello=1423; Barbieri S., Martinelli G. 2007) Hydrogeology and Features of the Enza River Alluvial Fan -Province of Reggio Emilia. Mem. Descr. Carta Geol. d'It., APAT-ISPRA, 76, 17-38 ecc.). Dai dati disponibili risulta che nella zona di interesse è stato accumulato nel tempo a partire dal 1949 circa un metro di abbassamento topografico. Appare opportuno verificare l'entità del fenomeno e considerare il comportamento della rete scolante progettata e delle strutture di interesse per il deflusso idrico, come ad esempio sottopassi ecc.</i>	Dall'esame dei documenti citati e per la zona in questione è rilevabile che l'abbassamento topografico dovuto al fenomeno della subsidenza sia scarsamente significativo e privo di ricadute sul sistema della rete scolante contrariamente a quello verificatosi ad est del territorio in questione soprattutto nei territori delle province di Bologna e Ferrara. Gli stessi tecnici del Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale, che costantemente provvedono al monitoraggio ed alla manutenzione tutta la rete dei canali (dovendo garantire il servizio di irrigazione delle aree agricole in cui è inserito il progetto) non hanno rilevato negli ultimi 30-40 anni alcuna problematica di abbassamento riconducibile al fenomeno della subsidenza né sulla rete scolante né sulle strutture di interesse per il deflusso idrico	NESSUNA INTEGRAZIONE
14	<i>Nella documentazione considerata non risulta sviluppato il capitolo sulla pericolosità sismica, anche se è menzionato il fenomeno della liquefazione associato a potenziali eventi sismici. E' opportuno ricordare inoltre che la applicazione di approcci semplificati come quelli descritti nelle norme Tecniche per le Costruzioni, NTC08, può rivelarsi inadeguata a causa della presenza di brusche variazioni di impedenza a profondità maggiori di 30 metri riscontrabile in vaste aree della pianura Padana, quindi dovrebbe essere opportunamente aggiornata.</i>	Le analisi delle stratigrafie dei pozzi e delle sezioni stratigrafiche prelevati dall'archivio RER hanno permesso di effettuare un controllo / verifica della stratigrafia fino alla profondità di circa 90 m dal p.c. Da questa analisi si è riscontrata una sostanziale continuità stratigrafica (qualche livello ghiaioso che si ripete a profondità compresa fra i 15 e 60 m, ma per lo più spessi depositi argillosi anche in profondità); tale sostanziale omogeneità stratigrafica consente di assumere un aumento graduale delle caratteristiche meccaniche e fisiche con la profondità e che portano ad escludere, su vasta area, brusche variazioni dei rapporti di impedenza a profondità maggiori di 30 metri. Si ritiene che in sede di Progettazione Esecutiva potranno essere sviluppati ulteriori approfondimenti comprendendo e integrando il fenomeno della liquefazione, comunque già affrontato, in funzione delle tecnologie costruttive che si andranno effettivamente ad adottare.	NESSUNA INTEGRAZIONE
15	<i>Poiché l'opera in progetto rientra fra quelle di rilevante interesse pubblico, nonché riconducibile a quelle indicate nella DGR 1661/09, si</i>	Nella fase di predisposizione del modello di calcolo da adottarsi, in accordo con il tecnico che si è occupato del calcolo delle	NESSUNA INTEGRAZIONE

Componente Suolo			
cod.	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
	<p><i>chiede quindi che il progetto sia integrato con lo studio di Microzonazione sismica previsto dal Capitolo 4.1 della DAL 112/07, e non realizzato per quest'opera nel PSC del Comune di Reggio Emilia, e con gli approfondimenti di cui al capitolo 4.2 della stessa Delibera. Si rammenta che per questi ultimi è obbligatorio utilizzare, come segnale di input per il calcolo degli effetti locali, gli accelerogrammi resi disponibili dalla Regione Emilia Romagna. In particolare, laddove dalle indagini eseguite sono stato rinvenuti materiali coesivi molto soffici, con $Cu < di 70kPa$, è necessario procedere con la stima dei cedimenti postsismici dei terreni coesivi secondo le metodologie dell'Allegato A3 della DAL 112/07.</i></p>	<p>strutture delle opere d'arte, è stata eseguita una microzonazione sismica (RSL), (in funzione di controllo e taratura) in corrispondenza di una delle verticali che hanno mostrato caratteristiche geofisiche e meccaniche più scadenti (sondaggio S3). E' stato utilizzato un modello sismico del terreno utilizzando per i primi 30 m le Vs ricavate da DH, quindi si è estrapolato, come previsto dalla Delibera 112/2007, l'andamento della curva delle Vs in profondità, mantenendo lo stesso gradiente dell'ultimo tratto della curva sperimentale (paragrafo 4.1.2. Acquisizione Dati), ottenendo una profondità dello pseudo-bedrock sismico pari a circa 90 m, che rappresenta quindi la profondità di applicazione dell' input sismico. Sono state quindi seguite le direttive regionali (DAL RER 112/2007) utilizzando gli input sismici regionali con tempi di ritorno di 475 anni. Dal calcolo effettuato, sono state ricavate le amplificazioni sismiche PGA/PAGo e SI/Slo e si è potuto confrontare lo spettro in accelerazione con quello della normativa semplificata. Si ricorda che nella normativa semplificata è stata utilizzata una categoria di suolo C , una vita nominale dell'opera di 100 anni ed una classe d'uso IV (come previsto dal testo unico DM 14/01/2008 per opere di questo tipo), il che comporta tempi di ritorno allo SLV di 1898 anni. La normativa semplificata ha mostrato uno spettro in accelerazione con componente orizzontale massima di 0.80 g, mentre la RSL ha mostrato un picco dello spettro in accelerazione di 0.84 g. In definitiva si è visto che lo spettro normalizzato, ottenuto dalla normativa semplificata, rappresenta in modo adeguato le accelerazioni sismiche dell'area per cui in questa fase progettuale, è stata adottata questa metodologia anche perché risultava di più facile input per i programmi strutturali. Si ritiene che in fase esecutiva si potranno eseguire RSL in prossimità delle opere maggiori, utilizzando almeno 7 input spettrali prelevati dalla banca dati nazionale e/o europea, utilizzando il programma REXEL e con tempi di ritorno di 1898 anni. Analogamente anche per quanto riguarda i cedimenti post sismici essi potranno essere valutati nella fase esecutiva, secondo le metodologie dell'allegato A3 della DAL RER 112/2007.</p>	
16	<p><i>Nella documentazione considerata esistono elaborati relativi alla Vulnerabilità degli acquiferi. Le cartografie relative sono state ottenute</i></p>	<p>Ad integrazione degli elaborati progettuali, si trasmettono elaborati cartografici 4.2, 4.3, 4.4, con sovrapposizione</p>	<p>INTEGRAZIONE CON ELABORATI: PD 04.02 - Carta tutela acque</p>

Componente Suolo			
cod.	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
	<i>considerando la cartografia geologica disponibile e la letteratura sull'argomento. Si ritiene opportuno adattare la cartografia ottenuta alle classi di vulnerabilità note e utilizzate attualmente dagli Enti territoriali. In particolare appare utile fare riferimento al PTCP della Provincia di Reggio Emilia e al Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna.</i>	tracciato a tavole PTCP, in modo che sia possibile operare un confronto con la cartografia utilizzata dagli Enti Territoriali. Dal confronto delle carte tematiche ci risulta che le soluzioni adottate in progetto per la tutela delle aree sensibili risultano comunque idonee, e che le soluzioni adottate non necessitano di integrazioni e/o modifiche.	superficiali e sotterranee; PD 04.03 - Carta delle aree vulnerabili ai nitrati; PD 04.04 - Carta della infiltrazione potenziale comparativa
17	<i>Si chiede di aggiornare il quadro dei poli di approvvigionamento di inerti sulla base dell'effettiva disponibilità degli stessi e della viabilità utilizzata per raggiungere le aree di cantiere.</i>	<p>All'interno del quadro di riferimento progettuale dello SIA (quadro B, Cap. 5.7) viene riportato il riepilogo delle potenziali cave di riferimento per coprire i fabbisogni di progetto, suddivise per ambiti funzionali, con indicazione dei singoli volumi pianificati (desunti dal PIAE).</p> <p>Si riporta di seguito, come richiesto, una descrizione dei volumi realmente disponibili nei singoli poli estrattivi, rispetto al quantitativo dei medesimi poli pianificato nello strumento ed indicato nello SIA.</p> <p>Per il 1° stralcio funzionale (Da inizio intervento a svincolo "Rete 2")</p> <p>SE00E: quantitativo estraibile residuo al 31/12/2013 68.900 mc. SE018N-SE018S - il PAE del Comune di Casalgrande ha unificato le due previsioni in un unico polo estrattivo SE018. Quantitativo estraibile residuo al 31/12/2013 985.500 mc.</p> <p>Per il 2° stralcio funzionale (Da svincolo "Rete 2" a fine intervento)</p> <p>EN007: polo esaurito. EN008: quantitativo estraibile residuo al 31/12/2013 2.295.300 mc. EN005 - Il PAE del Comune di Montecchio ha unificato le previsioni EN005 e EN103 "Polo Unico Morini". Il polo è autorizzabile previa approvazione comunale del Piano di Coordinamento Attuativo, non ancora redatto; la tempistica di attuazione non è prevedibile. Quantitativo pianificato polo unico 540.500 mc.</p> <p>Alla luce dei fabbisogni di inerti non pregiati previsti nel progetto (1° stralcio 135.708 mc e 2° stralcio 206.674 mc) e dell'analisi effettuata circa l'aggiornamento dei volumi estraibili, è possibile concludere che i quantitativi disponibili presso i poli estrattivi indicati nello SIA sono ad oggi</p>	NESSUNA INTEGRAZIONE

Componente Suolo			
cod.	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
		<p>ampiamente superiori rispetto ai fabbisogni richiesti per la realizzazione delle opere.</p> <p>Le viabilità dei mezzi operativi per raggiungere le aree di cantiere rimangono inalterate rispetto a quelle indicate all'interno dello SIA.</p>	

2.7. Componente Acque

Componente acque			
cod.	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
18	<i>Il quadro conoscitivo della qualità delle acque sia superficiali che sotterranee è basato su una normativa abrogata (D.Lgs.152/99), utilizza indicatori superati ed è datato al massimo al 2005. Si chiede di adeguare il quadro di riferimento normativo, includendo la Delibera di G.R. 350/2010 di attuazione della Direttiva quadro in Emilia-Romagna, e di adeguare il quadro conoscitivo in base ai metodi di classificazione vigenti per le acque superficiali e sotterranee.</i>	<p>Al momento della redazione del progetto, per la definizione del quadro conoscitivo della qualità delle acque superficiali, si è fatto riferimento all'ultimo rapporto pubblicato dall'ARPA. E' storia più recente (dicembre 2013), la pubblicazione di un ulteriore report sullo stato delle acque superficiali della Regione Emilia-Romagna per il triennio 2010-2012 condotto proprio come ricordato dalla richiesta, in attuazione della Direttiva 2000/60/CE, recepita dal Decreto Legislativo 152/2006 e regolamentata a livello regionale dalla DGR 350/2010.</p> <p>In particolare nel Report in questione è riportato che "Per quanto riguarda lo Stato Ecologico emerge che gran parte dei corpi idrici raggiunge l'obiettivo di qualità "buono" nelle zone appenniniche e pedecollinari, dove l'antropizzazione del territorio è contenuta o comunque compatibile con il rispetto della struttura e del funzionamento degli ecosistemi fluviali, che presentano condizioni di poco o moderatamente alterate rispetto a quelle di riferimento naturale. Nel reticolo idrografico di pianura si osserva invece la prevalenza di corpi idrici artificiali o fortemente modificati. Lo Stato Chimico indica la presenza o meno di sostanze prioritarie. Esso risulta buono per la grande maggioranza dei corpi idrici regionali."</p> <p>Dopo una prima ed attenta lettura del Report in questione si evince che lo stato delle acque in Provincia di Reggio Emilia non è sostanzialmente modificato (vedi tabelle 6 e 7 pag. 53 e 72-73 del Report), per cui non muta il Quadro conoscitivo di riferimento.</p>	NESSUNA INTEGRAZIONE
19	<i>Le aree di intervento risultano di alta pianura, vulnerabili e con permeabilità del suolo discreta. Pur evitando il sottopasso in corrispondenza della rotonda attuale di RETE 2, che avrebbe previsto tracciato in trincea a -7 m. sotto piano campagna, rimangono forti rischi di interferenza con le acque sotterranee in zone interessate dall'acquifero principale utilizzato a scopo idropotabile (l'ultimo tratto di tangenziale è posto praticamente a monte dei pozzi ad uso</i>	<p>I potenziali impatti sulla falda del Complesso Acquifero interessato potrebbero essere indotti dalla realizzazione delle opere in sotterraneo. Tuttavia la realizzazione preliminare di diaframmi di contenimento dei tratti in trincea, e la realizzazione di tappi di fondo impermeabili, prima della fase di scavo dei terreni e della successiva realizzazione dell' opera scatolare in c.a., rendono minimo l'impatto sul livello della</p>	NESSUNA INTEGRAZIONE

Componente acque			
cod.	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
	<p><i>idropotabile di Roncocesi). Si chiede quindi di specificare meglio le misure che saranno utilizzate per ridurre al minimo gli impatti derivanti dalla possibile interferenza e inquinamento della falda sotterranea, in particolare in relazione alle opere di fondazione profonda e dei previsti dreni profondi.</i></p>	<p>falda. Solo a tergo di alcune tipologie di opere provvisoriale, in fase di escavazione di brevi tratti in trincea, si dovrà abbattere il livello della falda fino alla base degli scavi con tecnologia "well point" al fine di consentire le lavorazioni e ridurre le azioni sull'opera stessa. La bassa permeabilità dei depositi tuttavia farà sì che l'abbassamento della falda si farà risentire per pochi metri a lato degli scavi.</p> <p>Gli scavi in sotterraneo non interesseranno mai direttamente il più significativo Complesso Acquifero A1.</p> <p>Tale acquifero sarà invece interessato dalla realizzazione delle opere di fondazione profonde, che sicuramente andranno ad intestarsi nelle sabbie.</p> <p>Gli acquiferi, in generale, potranno essere inoltre interessati dalla realizzazione di dreni verticali profondi per consentire una più rapida consolidazione del terreno sotto i rilevati di progetto. I dreni verticali verranno a costituire una potenziale via di comunicazione tra la falda superficiale e quella profonda, con conseguente commistione di acque di diversa qualità e potenziale degrado della qualità delle acque dell'acquifero A1.</p> <p>Inoltre, la presenza dei dreni determinerà anche un aumento della vulnerabilità intrinseca dell'acquifero profondo.</p> <p>In relazione alle basse permeabilità in gioco, tuttavia, la realizzazione delle opere di fondazione profonde, produrrà impatti trascurabili sulla falda freatica.</p> <p>Allo stesso modo, il basso grado di permeabilità dei terreni conterrà gli effetti indotti dalla realizzazione dei dreni verticali profondi, non alterando significativamente, nel suo complesso, la circolazione idrica superficiale.</p> <p>Al fine di prevenire e contenere i potenziali impatti sulle falde sotterranee (superficiali o profonde) sono state previste apposite metodiche di monitoraggio ante opera, corso d'opera, post operam.</p> <p>La metodica H1 riguarda il monitoraggio, in corrispondenza dei manufatti, quali viadotti, ponti, spalle od opere in elevazione, che prevedono la realizzazione di fondazioni profonde, tipo pali e diaframmi.</p> <p>In questo caso, i rilievi del livello piezometrico e i campionamenti per le analisi in situ e di laboratorio andranno</p>	

Componente acque			
cod.	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
		<p>effettuati in piezometri, di nuova realizzazione, aventi la stessa profondità delle nuove fondazioni profonde, in modo da valutare, nel loro complesso, la possibili interferenze connesse a tali lavorazioni.</p> <p>Una prima tipologia di punti di controllo, H1, è stata prevista in corrispondenza di manufatti (viadotti, ponti, od opere in elevazione e dei diaframmi) che per tipologia di fondazione (fondazioni profonde) interessano gli acquiferi e possono modificarne le caratteristiche quali-quantitative.</p> <p>Tra questi, sono stati ritenuti significativi 5 manufatti, lungo il tracciato di progetto da monitorare sia a monte che a valle dell'infrastruttura di progetto, per un totale di 10 piezometri.</p> <p>Per una trattazione completa dell'argomento si rimanda agli elaborati:</p> <p>T00MO00MOARE01B Piano Monitoraggio Ambientale Relazione, cap. 7;</p> <p>T00MO00MOAPP01A Piano Monitoraggio Ambientale - Planimetria con localizzazione dei punti di misura</p> <p>In conclusione, il Piano di Monitoraggio Ambientale valuterà costantemente il livello della falda e le interferenze fra le acque sotterranee e la esecuzione delle opere. Gli accorgimenti da adottarsi per evitare i potenziali rischi saranno, inoltre, definiti dal Sistema di Gestione Ambientale dei lavori da predisporre in sede esecutiva.</p>	
20	<i>Con riferimento ai sistemi di raccolta, gestione e trattamento dei reflui in fase di esercizio si chiede di indicare la periodicità degli autocontrolli rispetto ai parametri indicati a pag 313 dell'elaborato "SIA 5.1".</i>	<p>Gli autocontrolli rispetto ai parametri indicati con riferimento ai sistemi di raccolta, gestione e trattamento dei reflui in fase di esercizio sono previsti con cadenza semestrale, così come indicato all'interno del SIA (elab SIA 05.1 - T00IA30AMBRE02B - Relazione QRAMB Impatti e mitigazioni alle pagg. 314 e seguenti)</p>	NESSUNA INTEGRAZIONE
21	<i>Si chiede di descrivere i sistemi di allarme ai sottopassi previsti in caso di emergenza, in considerazione della possibilità di allagamento degli stessi in presenza di eventi meteorici critici.</i>	<p>In sede di progettazione esecutiva verranno adottati tutti gli strumenti previsti a quel momento da parte di ANAS SpA, soggetto titolare della proprietà e della gestione delle opere. Ad oggi non sono disponibili standard di progettazione o linee guida relative al tema specifico.</p> <p>Tutti i sottopassi soggetti ad allagamento in presenza di eventi</p>	NESSUNA INTEGRAZIONE

Componente acque			
cod.	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
		<p>meteorici critici saranno accessoriati con un sistema di rilevazione del livello di acqua sul piano stradale, posto in corrispondenza del minimo altimetrico.</p> <p>Il sistema prevede l'istallazione di un sensore di allegamento asservito al sistema di rilevazione che, al superamento del primo livello impostato, comunica agli utenti, tramite segnaletica a Led posta in corrispondenza degli ingressi del sottopasso, il pericolo incipiente. Al superamento del secondo livello impostato, la segnaletica verrà modificata per interdire l'accesso agli utenti.</p> <p>Tutti gli allarmi verranno trasmessi alla Sala Operativa Compartmentale tramite sistema GSM/GPRS mentre l'alimentazione elettrica avverrà tramite la fornitura prevista per l'impianto di illuminazione stradale o, in sua assenza, tramite sistema autonomo alimentato da pannello fotovoltaico dedicato.</p>	

2.8. Componente Acque - Canali consortili

Canali consortili			
cod.	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
22	<p><i>In generale si ricorda che nei canali consortili Fossetta San Giulio, Fossetta Baratto e Cavo Guazzatore è consentito scaricare 3 l/s; nei canali Fossetta valle Pieve Modolena e Fossetta Castellaro e Fossetta Roncolesi è consentito scaricare 8 l/s; nei canali T. Modolena e Fossetta della Torretta è consentito scaricare 20 l/s. Si chiede di specificare come sono rispettati tali limiti.</i></p>	<p>Le portate massime per unità di superficie indicate allo scarico sono state imposte dal Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale e sono riferite alle portate massime per ettaro.</p> <p><u>I valori imposti allo scarico sono stati tutti rispettati.</u></p> <p>Nello specifico moltiplicando il coefficiente idrometrico imposto per la superficie sottesa si ottengono i valori di portata indicati nell'elaborato 07.20 - P00 ID00IDRRE 02A RELAZIONE IDROLOGICA E IDRAULICA: GESTIONE DELLE ACQUE DI PIATTAFORMA, parte integrante del progetto definitivo, all'interno del quale sono presenti anche tutte le superfici sottese agli scarichi.</p> <p>In accordo con lo stesso Consorzio di Bonifica, col quale si è avuto un proficuo quanto costruttivo rapporto di collaborazione durante tutte le fasi di redazione del Progetto in questione, sono stati altresì studiati gli impatti idraulici di ogni singolo scarico e quindi per ognuno dei canali riceventi sono stati implementati i rispettivi modelli di propagazione delle onde di piena al fine di percepire l'impatto del contributo sulla Portata massima sostenibile dal corso d'acqua. Addirittura per taluni corsi d'acqua come ad esempio la Fossetta valle Pieve Modolena Est il contributo di scarico della piattaforma stradale è inferiore a quello imposto preliminarmente in quanto si è valutato, sempre congiuntamente col Consorzio di Bonifica, che i contributi esterni creavano già problematiche nello stato di fatto. Per il canale Ballanleoche si è invece imposto di azzerare il contributo proprio in considerazione delle precarie condizioni di deflusso del canale. Si specifica inoltre che il rispetto di tali limiti è garantito dal sistema costituito da un vaso di laminazione (ottenuto anche grazie al sovradimensionamento dei fossi di guardia) e da un manufatto modulatore in uscita, posti entrambi a monte dell'impianto di trattamento, che limita il deflusso nel rispetto dei valori imposti.</p> <p>Invece, laddove sono presenti stazioni di sollevamento si è optato di imporre come portata media allo scarico il coefficiente imposto, mentre come portata massima un valore</p>	NESSUNA INTEGRAZIONE

Canali consortili			
cod.	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
		inferiore al 10% della Portata massima sostenibile. Questi valori restrittivi si raggiungono per effetto del sovradimensionamento delle vasche di accumulo che per ogni stazione di sollevamento presentano importanti dimensioni. <u>Infatti, ognuna di essa è stata dimensionata per contenere un volume massimo invasabile corrispondente a quello generato da un evento di pioggia per TR=100 anni e fermo pompa di due ore, con un coefficiente di deflusso =1 e con un franco di sicurezza pari a 50cm.</u>	
23	<u>Fossetta Gianferrari</u> <i>Per quanto riguarda lo scarico in questo fosso si chiede di fornire la superficie di scolo, in modo da poter verificare la fattibilità dello scarico stesso.</i>	La Fossetta Gianferrari è il recapito delle acque provenienti dalla stazione di sollevamento del sottopasso di Via Hiroshima. La superficie di scolo sottesa è pari a 8.745 m ² . Relativamente alla compatibilità dello scarico, in fase di progettazione e in accordo col Consorzio dell'Emilia Centrale è stata utilizzata come portata media allo scarico il coefficiente udometrico imposto mentre come portata massima un valore inferiore al 10% della Portata massima sostenibile (nel caso del Fossetta Gianferrari è risultato pari al 6%). Anche in questo caso valgono le riflessioni riportate nella risposta al punto precedente.	NESSUNA INTEGRAZIONE

2.9. Componente Sanità Pubblica

Sanità pubblica			
cod.	Richiesta	Risposta	Doc. integrativa di riferimento
24	<p><i>Si chiede di fornire i valori relativi ai flussogrammi relativi alla viabilità immediatamente influenzata dallo svincolo di "Rete 2". Una valutazione quantitativa delle future configurazioni di traffico è infatti necessario in quanto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>il PUM ha già individuato, con le condizioni di carico in essere, la presenza di criticità sull'asse Hiroshima Chopin solo in parte riconducibili al sottopasso ferroviario di cui è previsto il raddoppio;</i> <i>l'area attraversata/servita dagli assi Hiroshima-Chopin e via Emilia-Fratelli Cervi è, nel piano urbanistico generale, identificata quale ambito di riqualificazione (ambito "AR5 - Via Emilia Fratelli Cervi") che ha, tra i propri obiettivi, il miglioramento delle condizioni ecologico ambientali e prevede di orientare la riqualificazione verso funzioni residenziali, terziarie e commerciali di vicinato, aumentando, in tal modo, la quota di popolazione esposta agli impatti determinati dalle condizioni di traffico. Per inciso va ricordato che alcuni comparti di tale ambito sono già stati inseriti nel POC entrato in vigore nella primavera scorsa.</i> 	<p>L'assetto dell'asse Hiroshima-Chopin-Inghilterra e le opzioni di un suo potenziamento sono state oggetto di uno studio trasportistico, commissionato dal Comune nel 2009, come approfondimento dello scenario progettuale del PUM vigente.</p> <p>Lo studio evidenziava le possibilità di incrementare la capacità di questo itinerario, mantenendo un assetto proprio di asse urbano e garantendo un'adeguata densità di connessioni con la restante viabilità.</p> <p>Le soluzioni indicate da questo studio sono state riprese dal progetto del Prolungamento, assumendo che gli interventi di adeguamento dell'asse siano inseriti nel quadro programmatico a scala urbana.</p> <p>L'attuazione del progetto di prolungamento della tangenziale e gli interventi di adeguamento dell'asse Hiroshima, Chopin, Inghilterra, hanno come conseguenza un sostanziale miglioramento degli indicatori relativi a veicoli*km, veicoli*ora e velocità medie nelle aree del quadrante ovest interessato dall'intervento aventi destinazione prevalentemente residenziale (vedi elab. cod. PD 01.4 T00SG01GENRE01A Studio di Traffico - par 3.9 pagg 58 e seg.). Tali conseguenze non sono in contrasto ma in linea con gli obiettivi dell'ambito di riqualificazione citato.</p>	<p>INTEGRAZIONE con Shp di tutti gli scenari (stato attuale, 2017, 2027)</p> <p>Elab "INT 01.6 - Grafo scenari di traffico - SdF2012"</p> <p>Elab "INT 01.7 - Grafo scenari di traffico - SdP2017"</p> <p>Elab "INT 01.8 - Grafo scenari di traffico - SdP2027" ed elab. "INT 02.2 - Shp file traffico"</p>

3. ALLEGATO 1: - ANALISI DELLA COERENZA DEL PROGETTO CON IL PIANO DI SETTORE - PAIR

PREMESSA

Il presente documento ha la finalità di fornire gli opportuni approfondimenti alle richieste di integrazioni avanzate nell'ambito della procedura di VIA, relativa al progetto definitivo del prolungamento della SS n. 9 "Tangenziale Nord di Reggio Emilia", nel tratto da S. Prospero Strinati a Corte Tegge.

In particolare la presente relazione, risponde alla richiesta di integrazione n° 3: *"Nel quadro di riferimento programmatico (documento SIA_02.01) non viene preso in considerazione il PAIR (Piano Aria Integrato Regionale) di recente adozione da parte della Regione Emilia-Romagna (DGR 1180 del 21/07/2014). Si richiede che venga considerato, al fine di esaminare la congruenza dell'intervento"*.

ANALISI DELLA COERENZA DEL PROGETTO CON IL PIANO DI SETTORE - PAIR

Il 21/7/2014 la Giunta della Regione Emilia Romagna ha adottato la Proposta di **Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020)** di cui al d.LGS. N. 155/2010. Il documento si compone dei seguenti elaborati

- Relazione generale
- Norme Tecniche di Attuazione
- Quadro conoscitivo
- Rapporto ambientale contenente la Sintesi non tecnica dello stesso e lo Studio di incidenza.

Il PAIR, come indicato nel sommario della Relazione Generale, è *"lo strumento con il quale la Regione Emilia-Romagna individua le misure da attuare per garantire il rispetto dei valori limite e perseguire i valori obiettivo definiti dall'Unione Europea. L'orizzonte temporale massimo per il raggiungimento di questi obiettivi è fissato*

all'anno 2020, in linea con le principali strategie di sviluppo europee e nazionali. Inoltre, il PAIR individua alcune misure da attuarsi in una fase successiva, in un'ottica di programmazione di lungo periodo, necessarie al mantenimento dei risultati ottenuti a fronte delle prevedibili modifiche del contesto socio-economico".

Il progetto oggetto di approfondimento rientra nel settore trasporti in cui, in Tabella 1.

Si riportano in sintesi le azioni previste dal Piano. Come si può osservare le azioni mirano a ridurre le emissioni inquinanti associate alla movimentazioni di persone e merci sia riducendo le emissioni alla fonte, agendo sui fattori emissivi dei diversi vettori, sia attraverso una razionalizzazione della movimentazione.

In merito al secondo aspetto l'infrastruttura in progetto risulta coerente alla necessità di disporre di una rete infrastrutturale in grado di gestire in maniera ottimale la movimentazione.

	Macro azione	Misure di dettaglio	Obiettivi/strumenti attuativi
B1	Promozione e ottimizzazione dell'utilizzo del trasporto pubblico locale e regionale	a) Rinnovo parco autobus con sostituzione dei mezzi più inquinanti con autobus a minor impatto ambientale	sostituzione autobus <= euro 2 nelle aree urbane entro 2020
		b) Potenziamento e riqualificazione dell'offerta dei servizi del TPL su gomma per migliorare l'alternativa modale al veicolo privato: - incremento delle corsie preferenziali; - iniziative tariffarie; - iniziative di comunicazione; - ottimizzazione dei percorsi, e potenziamento e riqualificazione del TP locale e regionale su ferro	Potenziamento dei servizi del TPL su gomma del 10% e potenziamento dei servizi del trasporto su ferro del 20%
		c) Potenziamento car-sharing	Favorire la diffusione del car-sharing creando una rete regionale nei principali Comuni
		d) Interventi per l'interscambio modale: Realizzazione di infrastrutture per il miglioramento dell'interscambio modale ferro-gomma-bici nelle stazioni/fermate del trasporto pubblico	Aumento della ripartizione modale verso il trasporto pubblico locale e regionale e dei percorsi ciclo-pedonali ai fini del raggiungimento degli obiettivi di diversione modale in ambito urbano ed extraurbano
		e) Integrazione modale e tariffaria : completamento del sistema di tariffazione integrata ferro-gomma (Mi Nuovo), da estendere fino a diventare una "carta della mobilità regionale" (ad es. per i servizi di bike e car sharing, sosta, ricarica elettrica...)	
		f) Sviluppo dell'ITS (Intelligent Transport Systems) e di progetti di infomobilità	
B2	Politiche di Mobility Management	a) Promozione di accordi che prevedano l'attivazione di pedibus e/o bici bus per gli spostamenti casa scuola	Estensione del Pedibus/bicibus alla maggioranza degli istituti primari delle aree urbane dei Comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti e ai Comuni dell'agglomerato di Bologna
		b) Iniziative per diffondere il car-pooling	Diffusione della pratica del car pooling e delle piattaforme web di gestione
		c) Promozione degli accordi aziendali o di distretto industriale per ottimizzare gli spostamenti casa lavoro dei dipendenti (Mobility manager di distretto)	Inserire nei bandi per le imprese il vincolo di realizzare politiche di mobility management ai fini della riduzione degli spostamenti casa-lavoro Promuovere iniziative di Mobility management negli enti pubblici
		d) Azioni per ridurre le necessità di spostamento della popolazione: videoconferenze e telelavoro	Riduzione degli spostamenti connessi all'attività lavorativa.

B3	Mobilità elettrica e rinnovo del parco veicolare per favorire veicoli a basse emissioni	a) Incentivazione e promozione dell'utilizzo di veicoli elettrici (biciclette a pedalata assistita, motocicli elettrici e autovetture elettriche)	Aumento della flotta di veicoli elettrici ed ibridi fino a coprire almeno il 10% delle nuove immatricolazioni
		b) Potenziamento della rete pubblica con punti di ricarica per i veicoli elettrici nelle città	Completamento della rete regionale di colonnine di ricarica, sviluppo di una infrastruttura di ricarica rapida e ulteriore incentivazione all'installazione di colonnine di ricarica aziendali
		c) Rinnovo del parco veicolare attraverso la sostituzione con veicoli a basse emissioni	Rinnovare il parco veicolare attraverso azioni di limitazione della circolazione dei veicoli più inquinanti (Benzina Euro 1, Diesel Euro 3 al 2015; benzina Euro 2, diesel Euro 4 al 2020; benzina GPL/metano Euro 1 al 2020; ciclomotori e motocicli Euro 1 al 2020; diesel Euro 5 entro il 2025).
		d) Diffusione più capillare delle stazioni di rifornimento di metano per autotrazione nelle aree servite della rete di distribuzione	Aumento del n. di stazioni di rifornimento di metano e biometano
		e) Applicazione del bollo differenziato	Variazione della tassa automobilistica in funzione del potere emmissivo del veicolo
B4	Regolamentazione della distribuzione delle merci in ambito urbano	a) Limitazione degli accessi ai centri urbani ai veicoli commerciali più inquinanti e incentivazione del rinnovo parco mezzi	Indurre il ricambio dei veicoli più obsoleti, attraverso la limitazione della circolazione nei centri urbani dei veicoli commerciali pesanti e dei veicoli commerciali leggeri diesel <= Euro3 al 2015; <= Euro 4 al 2020 e <= Euro 5 entro il 2025; Incentivare la sostituzione con veicoli a basso impatto ambientale (Euro 6, GPL, metano, elettrici)
		b) Gestione del trasporto merci nell'ultimo km e nelle ZTL con veicoli a basso impatto	Aggiornamento dell'accordo per l'accesso dei veicoli commerciali alle ZTL; Promozione e diffusione di progetti per la distribuzione merci nell'ultimo km e nelle ZTL con veicoli a bassissimo impatto ambientale
B5	Razionalizzazione della logistica del trasporto merci a corto raggio e nei distretti	a) Promozione della sostenibilità e dell'ottimizzazione della logistica delle merci a corto raggio (50-60 km)	Promuovere progetti per la razionalizzazione della raccolta e distribuzione delle merci di corto raggio anche attraverso il coordinamento delle associazioni di categoria e accordi di filiera

		b) Promozione della sostenibilità e dell'ottimizzazione della logistica delle merci nei distretti industriali/artigianali	Promozione e diffusione di progetti di ottimizzazione della logistica merci e di innovazione tecnologica nelle filiere industriali, artigianali
B6	Sviluppo dell'intermodalità per trasporto merci a lungo raggio	Spostamento modale del trasporto merci da mezzi su gomma a treno	Incentivazione al trasferimento del trasporto delle merci da gomma a ferro
B7	Mobilità sostenibile di persone e merci	Utilizzo ottimale dei veicoli: Eco Driving: - introduzione dell'addestramento all'eco-guida come formazione per gli autisti di autobus; - incentivare la frequenza a corsi per l'addestramento pratico all'eco-guida	Promozione della guida ecologica dei veicoli pubblici e privati
B8	Misure in ambito portuale	Elettrificazione porti	Elettrificazione dei ponti di attracco nei porti attraverso l'uso di fonti rinnovabili

TABELLA 1 MISURE DA APPLICARE AL SETTORE TRASPORTI (PAIR REGIONE EMILIA ROMAGNA 2014)

Al fine di documentare la piena coerenza progettuale sono anche state analizzate le norme tecniche di attuazione da cui, per il progetto oggetto di approfondimento, l'articolo 20, riportato integralmente nel seguito, risulta di particolare rilevanza.

3. La Via relativa a progetti ubicati in aree di superamento si può concludere positivamente qualora il progetto presentato preveda le misure idonee a compensare o mitigare l'effetto delle emissioni introdotte, con la finalità di raggiungere un impatto sulle emissioni dei nuovi interventi nullo o ridotto al minimo.

In pratica la norma richiede che i progetti sottoposti a VIA documentino un impatto sulle emissioni nullo o ridotto al minimo. In tale ottica lo studio ha sviluppato dei dettagliati bilanci emissivi che hanno consentito di confrontare diversi scenari relativi all'assetto infrastrutturale oggetto di intervento.

Nel seguito (Tabella 2, Tabella 3, Figura 1, Figura 2) si riporta l'esito dei bilanci emissivi da cui si evince una riduzione delle emissioni rispetto allo scenario ante operam riconducibile sia alla variazione dei flussi veicolari sia alla riduzione delle emissioni dei veicoli a seguito del fisiologico rinnovo del parco veicolare. Nella definizione del parco veicolare per lo scenario attuale si è fatto riferimento

all'Autoritratto ACI 2012, mentre la composizione del parco veicolare al 2027 è stata definita a partire dall'ipotesi che le classi di vetustà rimangano invariate. In pratica si è ipotizzato che la distribuzione in classi di età documentata dai dati ACI al 2012 si mantenga costante al 2027, nota la distribuzione in classi di età, è stato possibile definire la percentuale di incidenza delle diverse classi di omologazione (EURO 0... n) noti gli anni di entrata in vigore delle diverse classi. Nel documento la metodologia è descritta in maniera dettagliata e sono state esplicitate le composizioni del parco veicolare nei due scenari.

L'aver considerato il rinnovo del parco veicolare ipotizzabile al 2027, in ragione della maggior incidenza di veicoli afferenti alle direttive UE maggiormente restrittive, ha determinato una significativa riduzione dei fattori emissivi. Per entrambi gli scenari i fattori di emissioni specifici sono stati valutati mediante la metodologia COPERT IV coerente a quanto previsto dall'inventario delle Emissioni dell'EEA (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013).

La stima della riduzione delle emissioni valutata con il metodo descritto è da considerarsi in ogni caso cautelativa, in quanto non ha considerato la transizione del parco veicolare verso sistemi a minor impatto (alimentazione elettrica e a metano) che, viceversa, nel PAIR sono oggetto di specifici interventi atti a favorirne la diffusione.

Scenario	Emissioni Totali [Tonnellate/anno e kTonnellate anno per il CO2]						
	CO	NOx	VOC	CO2	Pm10	Pm2e5	C6H6
Progettuale 2027	146.33	219.69	9.71	106.90	17.05	10.39	0.26
Solo progetto 2027	18.38	19.83	1.00	11.38	1.96	1.18	0.03
Rete senza progetto 2027	127.95	199.86	8.71	95.53	15.09	9.21	0.23
Programmatico 2027	137.20	216.93	9.40	102.79	16.13	9.86	0.25
Stato di fatto 2012	402.54	348.05	63.92	88.19	23.85	18.44	2.77

TABELLA 2 EMISSIONI TOTALI ANNUALI - SCENARIO DI PROGETTO, SCENARIO PROGRAMMATICO, STATO DI FATTO

Scenario	Emissioni Totali [Tonnellate/anno e kTonnellate/anno per il CO2]						
	CO	NOx	VOC	CO2	Pm10	Pm2e5	C6H6
Progettuale 2027 vs Programmatico 2027	6.2%	1.3%	3.1%	3.8%	5.4%	5.1%	4.7%
Rete senza progetto 2027 vs Programmatico 2027	-6.7%	-7.9%	-7.4%	-7.1%	-6.4%	-6.6%	-7.0%
Proget 2027 Vs Stato di Fatto 2012	-64%	-37%	-85%	21%	-28%	-44%	-91%

TABELLA 3 VARIAZIONI EMISSIONI TOTALI ANNUALI

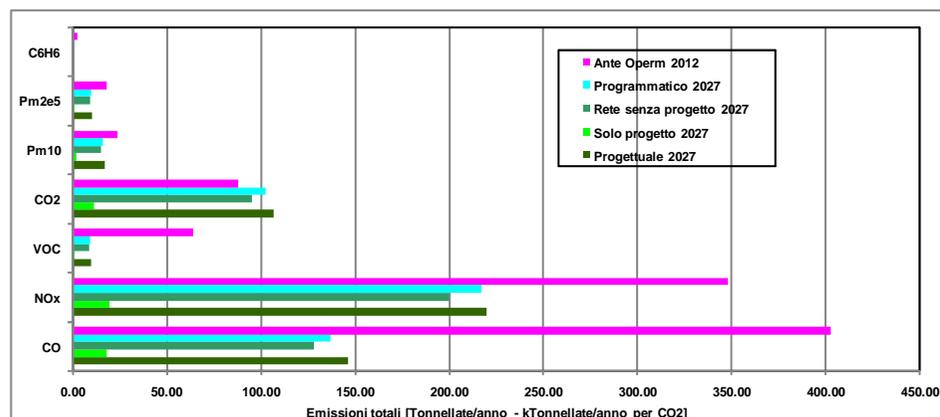


FIGURA 1 - EMISSIONI TOTALI ANNUALI - SCENARIO DI PROGETTO, SCENARIO PROGRAMMATICO, STATO DI FATTO

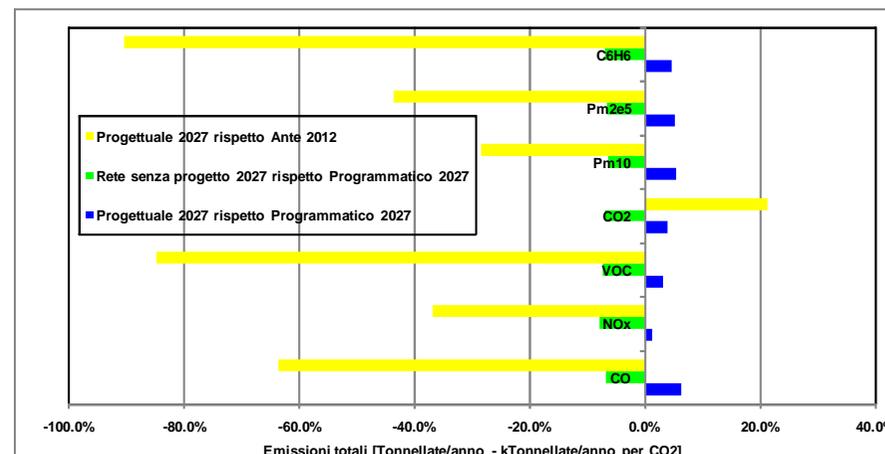


FIGURA 2 - VARIAZIONI EMISSIONI TOTALI ANNUALI

Alla luce di quanto sopra descritto e dal momento che l'esito dei bilanci emissivi contenuti nello SIA, da cui si evince una riduzione delle emissioni rispetto allo scenario ante operam riconducibile sia alla variazione dei flussi veicolari sia alla riduzione delle emissioni dei veicoli, è possibile affermare che l'intervento di progetto è pienamente congruente con gli obiettivi contenuti all'interno del PAIR.