



Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

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

PROGETTO DEFINITIVO

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 RESPONSABILE DEL S.I.A.:

dott. arch. Sergio Beccarelli
Ordine Architetti di Parma n° 377

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

**VISTO: IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO**

ing. Angela Maria Carbone

**VISTO: IL RESPONSABILE
UNITA' DEL COORDINAMENTO**

ing. Nicola Dinnella

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:



ing. Andrea Burchi



arch. Sergio Beccarelli

PROGETTISTA AMBIENTALE

dott. arch. Sergio Beccarelli
Ordine Architetti di Parma n° 377

PROTOCOLLO

DATA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

RELAZIONE

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	02.1 T00IA10AMBRE01A.DOC		
COBO27	D	1101	CODICE ELAB. T00IA10AMBRE01	A	-
C					
B					
A	EMISSIONE		settembre 2013	TEGONI	BERTUZZI BECCARELLI
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

INDICE

A) QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	3
A.1) Pianificazione sovra-regionale e di settore	4
A.1.1) Piano Assetto Idrogeologico – Autorità di Bacino del Fiume Po.....	4
A.2) Pianificazione regionale	12
A.2.1) Descrizione di inquadramento del Piano Territoriale Regionale (PTR)	12
A.2.2) Descrizione di inquadramento del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	14
A.2.3) Descrizione di inquadramento del Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT)	23
A.2.3.1) <i>Il PRIT98</i>	23
A.2.3.2) <i>Il PRIT 2010-2020</i>	27
A.3) Pianificazione Provinciale e di settore.....	31
A.3.1) Descrizione di inquadramento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) vigente della Provincia di Reggio Emilia	31
A.3.2) Piano Cave (PIAE-PAE).....	50
A.3.3) Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'aria della Provincia di Reggio Emilia.....	52
A.4) Descrizione di inquadramento di altri strumenti di pianificazione urbanistica e delle relative norme tecniche che interessano i siti di intervento (PSC, ecc..).....	53
A.4.1) Descrizione di inquadramento del PSC del comune di Reggio Emilia	54
A.4.2) Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) del Comune di Reggio Emilia.....	70
A.4.3) Il Piano Urbano della Mobilità (PUM) del Comune di Reggio Emilia	72
A.4.4) Descrizione di inquadramento del PSC del Comune di Cavriago	78
A.5) Descrizione di inquadramento dei vincoli ambientali e storico monumentali e delle aree protette che interessano i siti di intervento.....	81
A.6) QUADRO DELLE COERENZE DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE E CON IL SISTEMA DEI VINCOLI	85
A.6.1) Descrizione delle conformità o disarmonie eventuali del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti.....	85
A.6.1.1) <i>Piano stralcio di Assetto Idrogeologico del Fiume Po</i>	85
A.6.1.2) <i>Il Piano Territoriale Regionale (PTR)</i>	86
A.6.1.3) <i>Piano Territoriale Paesistico Regionale</i>	86
A.6.1.4) <i>Piano Regionale Integrato dei Trasporti</i>	86
A.6.1.5) <i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)</i>	87
A.6.1.6) <i>Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE)</i>	90
A.6.1.7) <i>Piano Strutturale Comunale di Reggio Emilia (PSC)</i>	91
A.6.1.8) <i>Il Regolamento Urbanistico Edilizio di Reggio Emilia (RUE)</i>	92
A.6.1.9) <i>Il Piano Strutturale Comunale di Cavriago</i>	92
A.6.2) Conclusioni.....	92
A.6.3) Descrizione delle conformità o disarmonie eventuali del progetto con i vincoli di tutela paesaggistica e naturalistica	94
A.6.3.1) <i>Vincoli di tipo naturalistico</i>	94

A.6.3.2) <i>Vincoli paesaggistici</i>	94
A.7) QUADRO DELLE COERENZE DEL PROGETTO CON LE NORME.....	95
A.7.1) Descrizione delle concessioni, autorizzazioni, intese, licenze, pareri, nulla osta, assensi comunque denominati, preordinati alla realizzazione del progetto stesso	95
A.7.2) Descrizione delle principali norme ed indirizzi tecnici considerati che regolano le opere stradali.....	97
A.7.2.1) <i>Opere stradali</i>	97
A.7.2.2) <i>Pavimentazioni stradali</i>	98
A.7.2.3) <i>Barriere stradali</i>	98
A.7.2.4) <i>Opere in c.a. e strutture metalliche</i>	99
A.7.2.5) <i>Ponti stradali</i>	101
A.7.2.6) <i>Sismica</i>	101
A.7.2.7) <i>Geotecnica, fondazioni e geologia</i>	101
A.7.2.8) <i>Idrologia e idraulica</i>	102
A.7.2.9) <i>Norme relative alla qualità dell'aria</i>	103
A.7.2.10) <i>Norme relative al rumore</i>	104
A.7.2.11) <i>La Classificazione Acustica dei territori comunali</i>	128
A.7.2.12) <i>Norme relative alle vibrazioni</i>	130
A.7.2.13) <i>Impianti tecnologici</i>	137
A.7.2.14) <i>Piano di Monitoraggio Ambientale</i>	143
A.7.3) Descrizione delle conformità o disarmonie eventuali delle opere e degli interventi proposti con norme ed indirizzi tecnici	144

A) QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

In questa sezione viene affrontata l'analisi del quadro di riferimento programmatico, al fine di esaminare la congruenza dell'intervento in progetto con il complesso ed eterogeneo quadro della pianificazione sovra-regionale, regionale, provinciale e comunale vigente. A tale proposito è opportuno sottolineare che tale analisi è riferita a due configurazioni progettuali alternative per l'opera in oggetto, in questa sede denominate rispettivamente:

Soluzione alternativa A;

Soluzione alternativa B.

La soluzione alternativa A corrisponde al tracciato di progetto preliminare (settembre 2009) che ricade nei comuni di Reggio Emilia e Cavriago (unicamente per la rotatoria di innesto sulla SS 9 in località Corte Tegge). La soluzione alternativa B corrisponde all'evoluzione del tracciato di progetto preliminare ottimizzato a seguito dell'istruttoria tecnica effettuata da ANAS Direzione Generale di Progettazione in data 8/11/2010 e delle osservazioni prescrittive contenute nella determina del Ministero dell'Ambiente del Territorio e della Tutela del Mare (MATTM) Direzione Generale prot. 0022376 del 22/09/2010. Tale tracciato ricade esclusivamente nel comune di Reggio Emilia.

Al fine della presente analisi sono stati presi in considerazione i seguenti strumenti di pianificazione:

- Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Po (PAI);
- Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Emilia-Romagna;
- Pianificazione di settore a scala regionale (Piano Regionale Integrato dei Trasporti);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Reggio Emilia (PTCP);
- Pianificazione di settore a scala provinciale (Piano Infraregionale delle Attività Estrattive della Provincia di Reggio Emilia (PIAE) e Piano di Tutela della Qualità dell'Aria (PTQA));
- Piano Strutturale Comunale (PSC), Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) del Comune di Reggio Emilia;
- Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Cavriago;

Inoltre, a valle del sistema pianificatorio è stato indagato il sistema dei vincoli ambientali che potrebbero ricadere nell'area di studio; nello specifico sono stati analizzati:

- I vincoli di tipo naturalistico (Direttive Comunitarie 92/43/CEE e 97/49/CEE, DPR 8 settembre 1997, n. 357, DPR 12 marzo 2003, n. 120);
- I vincoli paesaggistici (D.Lgs 42/2004 e s.m.i.).

A.1) PIANIFICAZIONE SOVRA-REGIONALE E DI SETTORE

A scala sovra-regionale e di settore, si propone di seguito un'analisi degli obiettivi e indirizzi espressi dal Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Po.

A.1.1) Piano Assetto Idrogeologico – Autorità di Bacino del Fiume Po

Il bacino idrografico che interessa l'area di studio è costituito dal bacino del Po che si estende su otto regioni e raccoglie le acque di un territorio che va dal Monviso al Delta del Po, di competenza dell'Autorità di Bacino del Po, istituita con la legge 18 maggio 1989 n. 183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", (G.U. n. 120 del 25 maggio 1989).

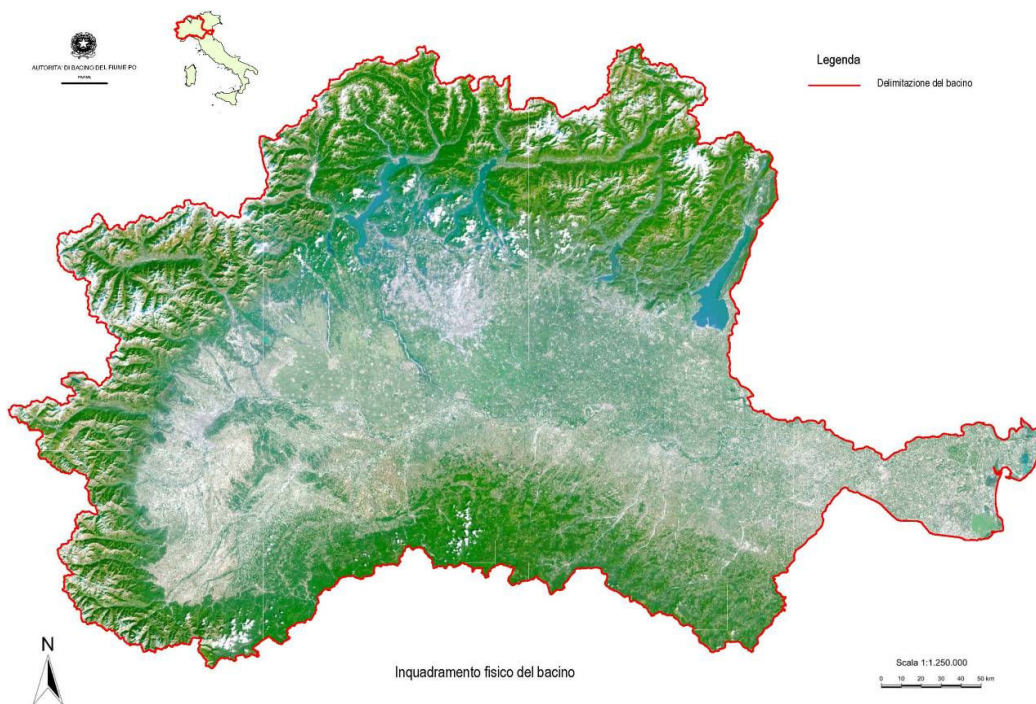


Figura A-1- PAI: inquadramento fisico del Bacino del Fiume Po

Il principale strumento dell'azione di pianificazione e programmazione dell'Autorità è costituito dal piano di bacino idrografico, mediante il quale sono "pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ed alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato" (L. 183/89 art. 17, comma 1).

Il comma 6-ter dell'art. 17 della L. 183/89 introduce, quale strumento di pianificazione settoriale, in attesa dell'approvazione dei piani di bacino, i Piani stralcio. Il piano di bacino può dunque essere redatto ed approvato anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali che in ogni caso devono costituire fasi interrelate alle finalità indicate dal comma 3 dell'art. 17.

I piani stralcio, parti integranti del Piano di Bacino sono atti settoriali riferiti ad ambiti del bacino che consentono l'individuazione puntuale di criticità ed urgenze sul territorio e conseguentemente agevolano la programmazione funzionale di interventi di salvaguardia e tutela più efficaci.

All'adozione del piano di bacino le disposizioni di cui ai piani stralcio vengono integrate e coordinate in un quadro unitario per l'intero territorio e per le specifiche materie di pertinenza.

La pubblicazione, sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2001 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 maggio 2001, sancisce l'entrata in vigore del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico - brevemente denominato PAI - adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001.

Il Piano rappresenta lo strumento che consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, coordinando le determinazioni precedentemente assunte con i seguenti piani, in taluni casi precisandoli e adeguandoli al carattere integrato e interrelato richiesto al piano di bacino:

- il Piano Stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici, nonché per il ripristino delle aree di esondazione - PS 45;
- il Piano stralcio delle Fasce Fluviali - PSFF;
- il Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato - PS 267.

L'ambito territoriale di riferimento del PAI è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po, chiuso all'incile del Po di Goro, ad esclusione del Delta, per il quale è previsto un altro atto di pianificazione.

I contenuti del Piano si articolano in interventi strutturali (opere), relativi all'assetto di progetto delle aste fluviali, dei nodi idraulici critici e dei versanti, e interventi e misure non strutturali (norme di uso del suolo e regole di comportamento).

La parte normativa regola le condizioni di uso del suolo secondo criteri di compatibilità con le situazioni a rischio e detta disposizioni per la programmazione dell'attuazione del Piano stesso. L'apparato normativo del Piano è rappresentato dalle Norme di attuazione, che contengono indirizzi e prescrizioni, e dalle Direttive di piano.

L'insieme di interventi definiti riguarda:

- la messa in sicurezza dei centri abitati e delle infrastrutture;
- la salvaguardia delle aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua;
- la limitazione degli interventi artificiali di contenimento delle piene;
- gli interventi di laminazione controllata;
- gli interventi diffusi di sistemazione dei versanti;
- la manutenzione delle opere di difesa, degli alvei e del territorio montano;

- la riduzione delle interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali.

Nella seduta del 13 marzo 2002, il Comitato Istituzionale, con Deliberazione n. 1, ha adottato integrazioni alla cartografia delle aree in condizioni di dissesto, rappresentate nell'allegato 4 dell'elaborato 2 del PAI "Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Inventario dei centri abitati montani esposti a pericolo", nonché delle aree di delimitazione delle fasce fluviali A e B, rappresentate nell'elaborato 8 "Tavole di delimitazione delle fasce fluviali".

Si tratta della prima integrazione apportata alla cartografia di Piano, necessaria ai fini dell'integrazione a scala comunale dei contenuti del Piano e adottata, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 5 della Deliberazione di adozione n. 18/2001, a seguito delle determinazioni assunte dalle Conferenze Programmatiche.

Il PAI si configura come piano "cornice", che vede la sua attuazione nella dimensione dei Piani redatti dalle Amministrazioni locali (Piani territoriali, Strumenti urbanistici, Piani di settore) che, attraverso la verifica di compatibilità, ne realizzano un aggiornamento continuo. A seguito dell'approvazione del PAI nelle Regioni maggiormente interessate (Emilia-Romagna, Liguria, Piemonte, Lombardia, Valle d'Aosta, Veneto), è stata avviata la revisione degli strumenti urbanistici e di area vasta, per verificarne la congruità rispetto ai problemi idrogeologici.

Conseguenza di questa operazione di vasta portata, considerando la particolarità del bacino sul piano nazionale per le sue dimensioni, ma anche per gli eventi idrologici che lo hanno interessato e che continuano a manifestarsi, è l'aggiornamento del Piano, che si è tradotto in termini di varianti e/o integrazioni dei contenuti sia normativi che tecnici.

L'art. 6 della Deliberazione n. 18/2001 prevedeva una procedura transitoria per l'aggiornamento delle aree in dissesto, secondo la quale le Regioni erano tenute a trasmettere all'Autorità di bacino proposte di aggiornamento, risultanti dalle varianti di adeguamento degli strumenti urbanistici al PAI, adottate dai Comuni ai sensi dell'art. 18 delle Norme tecniche di attuazione del PAI.

In considerazione del fatto che molti dei Comuni interessati hanno avviato le verifiche di compatibilità idraulica e geologica delle previsioni dei propri strumenti urbanistici al quadro dei dissesti definito nel PAI, ma non sono stati in grado di completarle entro i termini previsti, il Comitato Istituzionale ha sostituito l'art. 6 menzionato con propria Deliberazione (Deliberazione n. 6 del 25 febbraio 2003).

La Deliberazione è stata approvata con DPCM del 30 giugno 2003 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'11 dicembre 2003. L'adozione della Direttiva rappresenta un altro passo avanti nel processo di attuazione del PAI, che prevede diversi adempimenti da parte delle Regioni e dei Comuni.

La Direttiva, adottata con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 16 del 31 luglio 2003, ha inteso coordinare le attività poste in capo alle Regioni e definire le modalità di trasmissione delle proposte d'aggiornamento dell'Atlante dei rischi. Rispetto ai Piani precedentemente adottati il PAI contiene:

- Il completamento del quadro degli interventi strutturali a carattere intensivo sui versanti e sui corsi d'acqua, rispetto a quelli già individuati nel PS45;
- l'individuazione del quadro degli interventi strutturali a carattere estensivo;
- la definizione degli interventi a carattere non strutturale, costituiti dagli indirizzi e dalle limitazioni d'uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico e quindi:
- il completamento, rispetto al PSFF, della delimitazione delle fasce fluviali sui corsi d'acqua principali del bacino;
- l'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nella parte del territorio collinare e montano non considerata nel PS267.

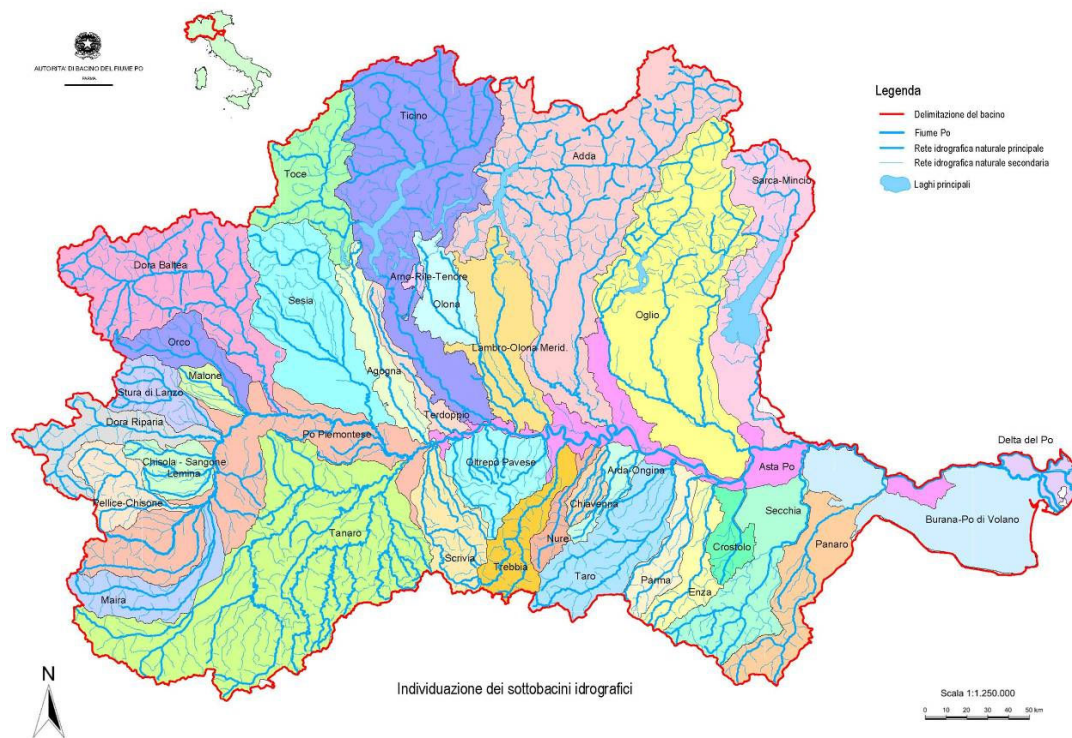


Figura A-2 – PAI: individuazione dei principali sottobacini del Fiume Po

Il PAI apporta quindi alcune modifiche alle fasce delimitate nel PSFF e le relative disposizioni integrano e/o prevalgono, in caso di incompatibilità, su quelle del PSFF (art. 1 comma 5 delle NTA del PAI).

Del PAI sono state quindi analizzate le "Tavole di delimitazione delle fasce fluviali", per verificare il grado di pericolosità idraulica nelle aree di progetto, legato a possibili fenomeni di esondazione; è stato inoltre consultato l'"Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici".

Reggio Emilia e Cavriago ricadono nell'ambito fisiografico di pianura e, limitatamente all'area interessata dall'intervento di cui al presente studio, il Torrente Crostolo risulta interessato delle Fasce A, B, C delimitate nel Progetto del Piano stralcio per l'assetto Idrogeologico – PAI.

Per quello che attiene all'infrastruttura di progetto, in relazione ad entrambe le configurazioni alternative, il tratto iniziale fino all'attraversamento del torrente Crostolo ricade in fascia C, quindi con il sovrappasso del corso d'acqua si trova in fascia B, coincidente con la fascia A, per poi tornare in fascia C fino a circa 500 metri prima dell'attraversamento con la SP70.

Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano all'art. 28 definiscono le regioni fluviali come l'insieme dell'alveo e dell'area limitrofa, costituente nel complesso la porzione di territorio inondata dalle piene del corso d'acqua. Le stesse regioni fluviali così come descritte nell'Allegato III alle NTA, si distinguono nelle seguenti fasce progressive:

Fascia di deflusso di piena (Fascia A): costituita dalla porzione di alveo che consente, per la piena di riferimento (TR 200 anni), l'intero deflusso della corrente (alveo di piena straordinaria), ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili in piena. Si assume la delimitazione più ampia tra le seguenti:

- fissato in 200 anni il tempo di ritorno (TR) della piena di riferimento e determinato il livello idrico corrispondente, si assume come delimitazione convenzionale della fascia la porzione ove defluisce almeno l'80% di tale portata. All'esterno di tale fascia, la velocità della corrente deve essere minore o uguale a 0,4 m/sec (criterio prevalente nei corsi d'acqua mono o pluricursuali);
- limite esterno delle forme fluviali potenzialmente attive per la portata con TR 200 anni (criterio prevalente nei corsi d'acqua ramificati).

Fascia di esondazione (Fascia B): esterna alla precedente, costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione in relazione alla piena di riferimento (TR 200 anni) e che svolge funzioni di laminazione. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena indicata, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento) dimensionate per la stessa portata. La delimitazione sulla base dei livelli idrici va integrata con:

- le aree sede di potenziale riattivazione di forme fluviali relitte non fossili, cioè ancora correlate, dal punto di vista morfologico, paesaggistico e talvolta ecosistemico alla dinamica fluviale che le ha generate;
- le aree di elevato pregio naturalistico e ambientale e quelle di interesse storico, artistico, culturale strettamente collegate all'ambito fluviale.

Area d'inondazione per piena catastrofica (Fascia C): costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione in relazione ad una piena superiore a quella di riferimento. Si assume come portata di riferimento la massima piena storicamente registrata se corrispondente ad un TR superiore a 200 anni, o in assenza di essa, la piena con TR di 500 anni.

Per i corsi d'acqua non arginati la delimitazione dell'area soggetta ad inondazione viene eseguita con gli stessi criteri adottati per la fascia B, tenendo conto delle aree con presenza di forme fluviali fossili.

Per i corsi d'acqua arginati, l'area è delimitata unicamente nei tratti in cui lo rendano possibile gli elementi morfologici disponibili; in tal caso la delimitazione è definita in funzione della più gravosa delle seguenti due ipotesi, se applicabili, in relazione alle altezze idriche corrispondenti alla piena:

- altezze idriche corrispondenti alla quota di tracimazione degli argini,
- altezze idriche ottenute calcolando il profilo idrico senza tenere conto degli argini.

Le fasce fluviali così come sopra descritte vengono illustrate sinteticamente nello schema seguente.

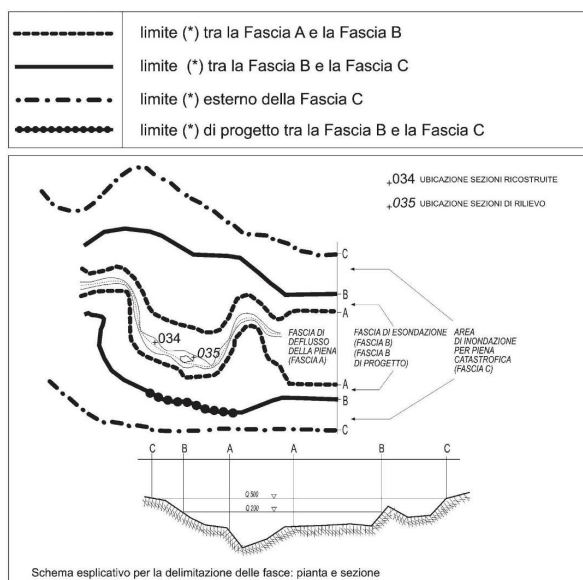


Figura A-3 – PAI: rappresentazione delle fasce fluviali

Nella fascia A le Norme di attuazione fissano divieti di trasformazione dello stato dei luoghi (in senso morfologico idraulico, infrastrutturale, edilizio) fatti salvi alcuni limitati interventi specificatamente indicati (art. 29) mentre nella fascia B (art. 30) sono vietati interventi che comportano una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, oltre alla realizzazione di tipologie specifiche di opere (impianti di smaltimento di rifiuti, depositi, etc.). La regolamentazione della fascia C è invece demandata a Regioni ed Enti locali (art. 31).

L'Art. 38 delle NTA del PAI "Interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico" precisa che, fatto salvo quanto previsto agli artt. 29 (Fascia A) e 30 (Fascia B), all'interno delle Fasce A e B è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo.

A tal fine i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità che documenti l'assenza dei suddetti fenomeni e delle eventuali modifiche alle suddette caratteristiche, da sottoporre all'Autorità competente per l'espressione di parere rispetto la pianificazione di bacino. L'Autorità di bacino emana ed aggiorna direttive concernenti i criteri, gli indirizzi e le prescrizioni tecniche relative alla predisposizione degli studi di compatibilità e alla individuazione degli interventi a maggiore criticità in termini d'impatto sull'assetto della rete idrografica. Le nuove opere di attraversamento, stradale o ferroviario, e comunque delle infrastrutture a rete, devono essere progettate nel rispetto dei criteri e delle prescrizioni tecniche per la verifica idraulica di cui ad apposita direttiva emanata dall'Autorità di bacino. Per l'area di inondazione per piena catastrofica della Fascia C, ai sensi dell'Art. 31. comma 4, compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti per i territori ricadenti in fascia C.

Nell' "Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici" è riportato l'elenco dei Comuni afferenti al bacino del Po suddiviso per classe di rischio (1:Moderato, 2:Medio, 3:Elevato, 4:Molto elevato): Reggio Emilia ricade nella categoria 3 – rischio Elevato (come si osserva in Figura A-4), in quanto sul suo territorio sono identificabili, come tipologia di dissesto, le esondazioni; mentre Cavriago ricade in categoria 2 – rischio Medio.

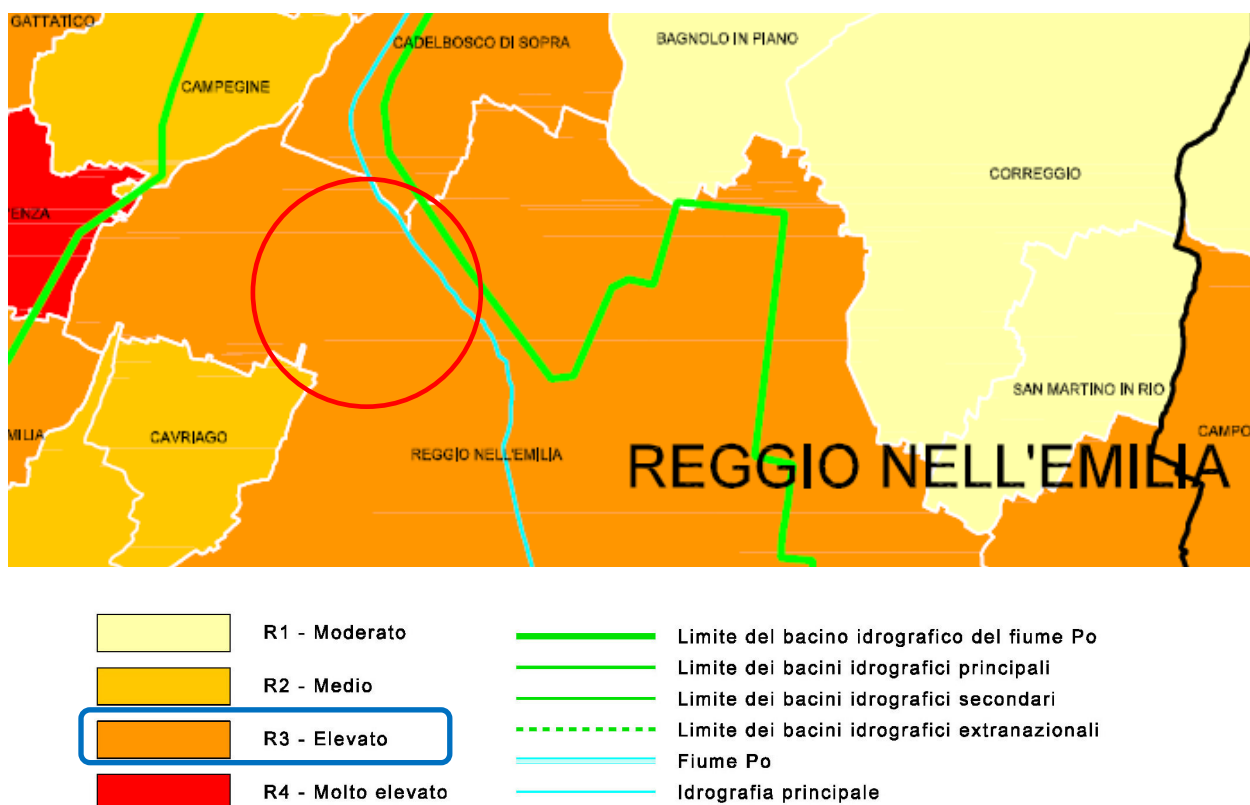


Figura A-4 – PAI: stralcio della tav. 6.11 "Rischio idraulico e idrogeologico"

Nell'Allegato 2 del PAI sono definiti i fenomeni di dissesto a livello comunale per l'intero bacino del fiume Po. In particolare, per il comune di Reggio Emilia e il comune di Cavriago sono state riportate le caratteristiche illustrate nella tabella seguente.

ISTAT95	Comune	Dimensioni delle potenziali tipologie di dissesto										
		Superficie comune (km ²)	Conoide (km ²)	Esondazione montagna (km ²)	Esondazione pianura (km ²)	Fascia A PAI (km ²)	Fascia B PSFF (km ²)	Fluvio Torrentizi (km ²)	Frana osservata (km ²)	Frana potenziale (km ²)	Valanga (km ²)	Non specificato
08035033	REGGIO NELL'EMILIA			25,8	0,4	1,6						

Tabella A.1-1 - PAI: dati relativi al comune di Reggio Emilia nel "Quadro dei fenomeni di dissesto a livello comunale"

ISTAT95	Comune	Dimensioni delle potenziali tipologie di dissesto										
		Superficie comune (km ²)	Conoide (km ²)	Esondazione montagna (km ²)	Esondazione pianura (km ²)	Fascia A PAI (km ²)	Fascia B PSFF (km ²)	Fluvio Torrentizi (km ²)	Frana osservata (km ²)	Frana potenziale (km ²)	Valanga (km ²)	Non specificato
08035017	CAVRIAGO	17,0										x

Tabella A.1-2 - PAI: dati relativi al comune di Cavriago nel "Quadro dei fenomeni di dissesto a livello comunale"

Per completare il quadro dei fenomeni di dissesto che interessano l'area vasta in esame, è stata condotta una verifica della serie cartografica "Delimitazione delle aree di dissesto", compresa nell' "Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici". L'area vasta sede dell'intervento di progetto non risulta compresa nei tagli cartografici riferiti alla serie di tavole di piano in esame.

A.2) PIANIFICAZIONE REGIONALE

A.2.1) Descrizione di inquadramento del Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di programmazione con il quale la Regione Emilia-Romagna delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale definendo gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali.

L'aggiornamento del PTR è stato approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 276 del 03/02/2010.

Rispetto al documento approvato nel 1990, l'impianto del nuovo Piano prefigura la fattibilità di un miglioramento sostanziale delle condizioni di sostenibilità del territorio regionale, da attuarsi attraverso l'acquisizione di una maggiore capacità di "leggere la sostenibilità". In tal senso, appare rilevante e positiva la novità della considerazione degli obiettivi ambientali (qualità dell'aria, preservazione quantitativa e qualitativa dell'acqua, etc.) non come sistemi separati ma all'interno di un più ampio quadro di sviluppo.

Tra gli altri temi, assume particolare importanza l'integrazione e messa in rete di città e territori attraverso la definizione di percorsi di mobilità sostenibile di persone e merci. Inoltre, per quanto concerne le politiche per il paesaggio, il Piano individua una serie di azioni integrative alla pianificazione paesaggistica, finalizzate a contenere l'utilizzo del territorio e riqualificare il paesaggio urbano ed extraurbano, e precisamente:

- la promozione di una progettualità del paesaggio;
- il coordinamento delle politiche di settore;
- l'elaborazione di linee guida per la valorizzazione paesistico-ambientale del territorio;
- la creazione di un osservatorio del paesaggio.

Il PTR definisce indirizzi e direttive per le pianificazioni di settore, per i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali e per gli strumenti della programmazione negoziata.

L'idea guida del Piano è che la qualità delle relazioni della regione con il mondo dipenda dalla qualità delle relazioni al suo interno e, al tempo stesso, la qualità delle relazioni al suo interno dipenda dalla qualità delle sue relazioni con il mondo: mettere al centro il tema delle relazioni è il modo per concepire correttamente il senso di una nuova fase del policentrismo emiliano romagnolo, nella quale i flussi devono essere sorretti da una architettura delle reti e ciascun centro possa accedere ai vantaggi della rete e portare in dote la propria originalità e funzione.

Le politiche di sviluppo del PTR interessano sia il sistema ambientale sia il sistema produttivo, insediativo e dei trasporti. Tra gli obiettivi prioritari del piano vi è quindi il risanamento di condizioni ambientali degradate, la tutela dell'ambiente e la risoluzione dei conflitti fra sistema antropico (sistema produttivo, infrastrutturale ed insediativo) e territorio naturale.

Gli indirizzi del Piano possono essere riassunti in cinque punti:

- ripartire dalla città: contenere il consumo dei suoli, riqualificare le città, creando nuove relazioni, rivalutando la quantità e la qualità degli spazi pubblici;
- attribuire alle reti (in particolare alle reti infrastrutturali e alle reti ecosistemiche) la funzione ordinatrice del sistema, ovvero partire dalla accessibilità dei luoghi e dei servizi per potenziare lo sviluppo della rete della mobilità delle persone e delle merci e per distribuire i pesi urbanistici, le imprese, la popolazione;
- ridare forma alle città e al territorio, intervenendo sui confini e sulle zone indistinte, trascurate, abbandonate, e ricucendo i tessuti urbani, città e campagna, centri e periferie;
- far decollare un grande progetto di riqualificazione del paesaggio, che abbia a riferimento non solo il mare e l'Appennino, ma anche il territorio industrializzato e le campagne della regione;
- prevedere lo sviluppo degli insediamenti produttivi nella rete delle aree ecologicamente attrezzate, energeticamente virtuose, non disperse nel territorio e coerentemente integrate con il sistema della mobilità.

Gli orientamenti strategici a cui il piano territoriale fa riferimento, in relazione al sistema dei trasporti, sono riconducibili alla logica della massimizzazione delle relazioni tra le diverse parti del territorio nazionale e regionale, alla ricerca della massima efficienza delle reti e di eventuali integrazioni alle modalità di trasporto.

Il sistema dei trasporti deve pertanto perseguire i seguenti obiettivi:

- contribuire alla costruzione del sistema metropolitano policentrico regionale accrescendo e migliorando le relazioni di mobilità fra le aree urbane;
- contribuire all'apertura del sistema regionale nei confronti delle relazioni nazionali ed internazionali;
- abbattere i costi economici, in termini di valutazione sociale, connessi alla mobilità delle persone e al trasporto delle merci;
- articolare le modalità di trasporto in funzione del contenimento degli impatti ambientali e dei costi sociali della congestione.

Nel PTR, al sistema dei trasporti – le cui specifiche sono relazionate nel Piano Regionale Infrastrutture e Trasporti (PRIT) – è correlata la costruzione del sistema metropolitano, che consentirebbe l'apertura della Regione a livello nazionale ed internazionale, oltre all'abbattimento dei costi economici della mobilità.

Tra gli obiettivi riferiti al sub-sistema stradale, il PTR stabilisce che fermo restando l'obiettivo prioritario della diversione delle quote di traffico dalla strada ad altri modi di trasporto (ferrovia, cabotaggio marittimo, navigazione interna) debba essere considerato il prevedibile sviluppo generale – evidenziato anche dal Piano Generale dei Trasporti nazionale – unitamente agli eventuali interventi di razionalizzazione e adeguamento della rete stradale.

La giunta regionale, verificata la coerenza tra l'insieme degli obiettivi del Piano Territoriale Regionale e quelli del Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) assume gli obiettivi individuati dal PRIT. Tra le azioni previste dal PTR sono indicate:

- azioni per l'adeguamento e la riqualificazione dei tre itinerari di attraversamento appenninico di valenza nazionale e regionale;
- **azioni di adeguamento e riqualificazione sul corridoio Via Emilia;**
- azioni per la realizzazione della primaria regionale Cispadana;
- azioni per la realizzazione della primaria regionale Pedemontana;
- azioni di adeguamento e riqualificazione delle trasversali Nord-Sud.

A.2.2) Descrizione di inquadramento del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), approvato con deliberazione del Consiglio Regionale del 28 gennaio 1993, n.1338, costituisce parte tematica del Piano Territoriale Regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e strategie per la conservazione dei paesaggi territoriali regionali. Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è lo strumento attraverso cui la Regione tutela e valorizza l'identità paesaggistica e culturale del proprio territorio, ovvero le peculiarità nonché i caratteri strutturanti nei quali è riconoscibile un valore paesaggistico, naturalistico, geomorfologico, storico-archeologico, storico-artistico o storico-testimoniale. Il Piano stabilisce limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del territorio attraverso indirizzi, direttive e prescrizioni che devono essere rispettate dai piani provinciali, comunali e di settore.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale identifica 23 unità di paesaggio quali ambiti in cui è riconoscibile una sostanziale omogeneità di struttura, caratteri e relazioni, che costituiscono il quadro di riferimento generale entro cui applicare le regole della tutela avendo ben presenti il ruolo e il valore degli elementi che concorrono a caratterizzare il sistema (territoriale e ambientale) in cui si opera.

L'area di sedime progettuale, in relazione sia al progetto definitivo sia al preliminare, interessa le Unità di Paesaggio n.8 "Pianura bolognese modenese e reggiana" (a est) e n. 9 "Pianura Parmense" (a ovest), individuate nella tav. 4 del Piano Territoriale Paesistico Regionale dell'Emilia Romagna.

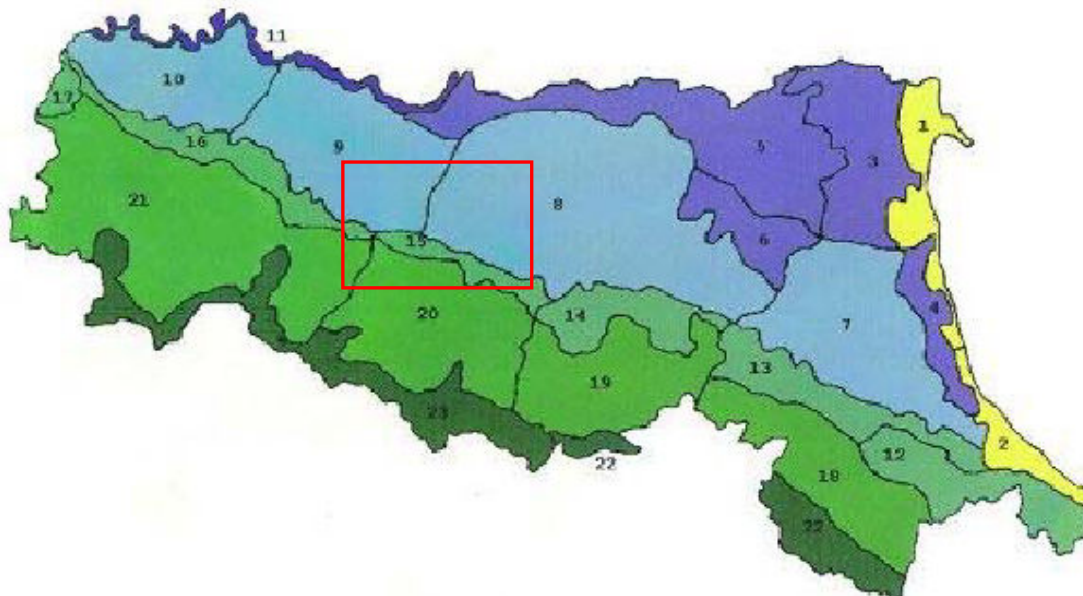


Figura A-5 – PTPR: le Unità di Paesaggio e l'area di studio

Le caratteristiche prevalenti e generali delle Unità di Paesaggio interferite dal tracciato infrastrutturale di progetto sono riassunte nelle seguenti schede.

Comuni interessati	Integralmente:	Anzola, Argelato, Bastiglia, Bomporto, Calderara, Campogalliano, Camposanto, Carpi, Casalgrande, Castel d'Argile, Carangone, Castelfranco Emilia, Castelguelfo, Casalmaggiore, Castelnuovo Rangone, Castenaso, Cavezzo, Cento, Coreggio, Crespellano, Crevalcore, Fabbrico, Formigine, Granarolo, Mendolla, Modena, Nonantola, Pieve di Cento, Ravarino, Rio saliceto, Rubiera, Sala Bolognese, Soliera, Spilamberto, S.Agata Bolognese, S.Agostino, S.Cesario, S.Giorgio di Piano, S.Giovanni in Persiceto, S.Martino in Rio, S.Prospero	
	Parzialmente:	Albinea, Bagnolo in Piano, Bazzano, Bentivoglio, Bologna, Budrio, Campognola Emilia, Casalecchio, Castel S.Pietro, Castelvetro M., Concordia, Finale Emilia, Fiorano Modenese, Galliera, Maranello, Medicina, Minerbio, Mirabello, Mirandola, Novellara, Novi di Modena, Ozzano, Poggiorenatico, Reggio Emilia, Rolo, Sassuolo, Savignano S.P., Scandiano, S.Felice S.P., S.Lazzaro, S.Pietro in casale, S.Possidonio, Vignola, Zola Predosa	
Province interessate	Ferrara, Bologna, Modena, Reggio Emilia		
Inquadramento territoriale	Superficie territoriale (KmQ)	2.941,53	
	Abitanti residenti (tot.)	1.474.753	
	Densità (ab/kmq)	501,35	
	Distribuzione della popolazione	Centri	1.336.790 (91%)
Nuclei		726 (0%)	

		Sparsa	137.237 (9%)
	Temperatura media/annua (C°)	12,8	
	Precipitazione media/annua (mm)	827	
Uso del suolo (ha)	Sup. agricola	284.044 (96,56%)	
	Sup. boscata	520 (0,18%)	
	Sup. urbanizzata	9.340 (3,18%)	
	Aree marginali	-	
	Altri	244 (0,08%)	
Altimetria s.l.m. (per superfici in ha)	< 0	-	
	0 ÷ 40	208.749 (70,96%)	
	40 ÷ 600	85.400 (29,04%)	
	600 ÷ 1200	-	
	> 1200	-	
Capacità d'uso (per superfici in ha)	Suoli con poche limitazioni	207.035	
	Suoli con talune limitazioni	33.474	
	Suoli con intense limitazioni	23.050	
	Suoli con limitazioni molto forti	368	
	Suoli con limitazioni ineliminabili	-	
	Suoli inadatti alla coltivazione	154	
	Suoli con limitazioni molto intense	-	
	Suoli inadatti a qualsiasi tipo di produzione	29.518	
Clivometria (per superfici in ha)	Superfici occupate da fosse	9.356	
	Superfici con pendenze > 35%	14	
Geologia	Classe litologica prevalente	Suoli argillosi	

	Superficie in ha	188.175
Stato di fatto della strumentazione urbanistica	Comuni privi di strumento o con P.d.F.	2 (3%)
	Comuni con P.R.G. approvato ante L.R. 47/78	13 (18%)
	Comuni con P.R.G. approvato post L.R. . 47/78 e ante D.M. 21/9/84	28 (38%)
	Comuni con P.R.G. approvato post D.M. 21/9/84	31 (41%)
Vincoli esistenti	Vincolo militare Vincolo idrogeologico Vincolo sismico Vincolo paesistico Zone soggette alla L.615/1966 Oasi di protezione della fauna Zone soggette a controllo degli emungimenti	
Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti	Elementi fisici	Grande presenza di paleovalle e di dossi Grande evidenza dei conoidi alluvionali Presenza di fontanili
	Elementi biologici	Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti Relitti di coltivazioni agricole tipiche Povera di alberature e impianti frutticoli Presenza di esemplari isolati, in filari o piccoli gruppi, di pioppo, farnie, aceri, frassini, ecc. Lungo l'area golenale dei fiumi Secchia, Reno e Panaro ed in alcune valli e zone umide della pianura è presente la fauna degli ambienti umidi, palustri e fluviali
	Elementi antropici	Centuriazione nell'alta pianura Centri storici murati e impianti urbani rinascimentali Presenza di ville con corredo pregevole di verde arboreo (parchi gentilizi) Abitazioni rurali a due elementi cubici o a porta morta Partecipanze nonantolane e persicetane Evidente strutturazione della rete parrocchiale settecentesca, principalmente nel bolognese Diffusione del fienile separato dall'abitazione in forma settecentesche Fornaci e maceri Vie d'acqua navigabili e strutture connesse (conche di navigazione, vie alzaie, canali derivatori, ecc.) Sistema metropolitano bolognese e insediamenti sulle direttrici della viabilità storica Sistema insediativo ad alta densità di Modena, Reggio Emilia, Carpi, Sassuolo
Invarianti del paesaggio	Fontanili Dossi Vie d'acqua navigabili Centuriazione e insediamento storico Sistema infrastrutturale della via Emilia	
Beni culturali di particolare interesse	Beni culturali di interesse	Olmo monumentale di Vettignano

interesse	biologico - geologico	
	Beni culturali di interesse socio – testimoniale	Centri storici di : Bologna, Modena, Reggio Emilia, Carpi, Correggio, Cento e Pieve di Cento, Novellara, San Giovanni in Persiceto, Nonantola (abbazia), castel S. Pietro, Scandiano, Vignola, Rubiera, Finale Emilia e relative rocche e castelli; Conca di navigazione e porte vinciane (Bomporto)
Programmazione	Programma e progetti esistenti	F.I.O.'84: Adeguamento rete scolante città di Modena F.I.O.'83: Casse d'espansione fiumi Secchia e Panaro

Tabella A.2-1 - PTPR: Unità di Paesaggio n°8 "Pianura bolognese modenese e reggiana"

Comuni interessati	Integralmente:	Bibbiano, Campegine, Castelnuovo, Cavriago, Fontanellato, Fontevivo, Gattatico, Montecchio, Montechiarugolo, Parma, Poviglio, San secondo, Soragna, Sorbolo, S. Ilario d'Enza, Torrile, Trecasali	
	Parzialmente:	Bagnolo in Piano, Brescello, Busseto, cadel bosco, Collecchio, Colorno, Felino, Fidenza, Gualtieri, Langhirano, Lesignano B., Medesano, Mezzani, Noceto , Novellara, Polesine Parmense, Quattrocastella, Reggio Emilia, Roccabianca, Sala Baganza, Sissa, S. Polo, Traversetolo, Zibello	
Province interessate	Reggio Emilia, Parma, Piacenza		
Inquadramento territoriale	Superficie territoriale (KmQ)	1.304,77	
	Abitanti residenti (tot.)	368.035	
	Densità (ab/kmq)	282,06	
	Distribuzione della popolazione	Centri	313.346 (85%)
		Nuclei	1.126 (0%)
		Sparsa	53.563 (15%)
	Temperatura media/annua (C°)	13,6	
Precipitazione media/annua (mm)	903		
Uso del suolo (ha)	Sup. agricola	123.348 (94,54%)	
	Sup. boscata	877 (0,67%)	
	Sup. urbanizzata	5.349 (4,10%)	
	Aree marginali	850 (0,65%)	
	Altri	50 (0,04%)	
Altimetria s.l.m. (per superfici in ha)	< 0	-	
	0 ÷ 40	54.587 (41,84%)	
	40 ÷ 600	75.887 (58,16%)	
	600 ÷ 1200	-	

	> 1200	-
Capacità d'uso (per superfici in ha)	Suoli con poche limitazioni	49.769
	Suoli con talune limitazioni	48.015
	Suoli con intense limitazioni	17.149
	Suoli con limitazioni molto forti	1.329
	Suoli con limitazioni ineliminabili	18
	Suoli inadatti alla coltivazione	172
	Suoli con limitazioni molto intense	-
	Suoli inadatti a qualsiasi tipo di produzione	13.908
Clivometria (per superfici in ha)	Superfici occupate da fosse	350
	Superfici con pendenze > 35%	177
Geologia	Classe litologica prevalente	Suoli argillosi
	Superficie in ha	54.975
Stato di fatto della strumentazione urbanistica	Comuni privi di strumento o con P.d.F.	11 (27%)
	Comuni con P.R.G. approvato ante L.R. 47/78	8 (19%)
	Comuni con P.R.G. approvato post L.R. . 47/78 e ante D.M. 21/9/84	6 (15%)
	Comuni con P.R.G. approvato post D.M. 21/9/84	16 (39%)
Vincoli esistenti	Vincolo militare Vincolo idrogeologico Vincolo paesistico Zone soggette alla L.615/1966 Oasi di protezione della fauna	

	Abitati soggetti a consolidamento e trasferimento	
Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti	Elementi fisici	Zona di maggior concentrazione dei fontanili
	Elementi biologici	Prevalenza di colture foraggiere per la produzione di Parmigiano-Reggiano Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternata a scarsi incolti Le aree golenali del fiume Taro, Parma ed Enza sono interessate da fauna degli ambienti umidi, palustri e fluviali
	Elementi antropici	Centuriazione Ville padronali Grandi case rurali che tendono alla struttura a corte Casello del latte Castelli della "bassa" Navigli, canali derivatori e chiaviche Presenza di un unico centro urbano di grandi dimensioni sulla Via Emilia e di numerosi centri minori siti in un territorio prevalentemente agricolo Sistema infrastrutturale della Via Emilia
Invarianti del paesaggio	Fontanili Ville padronali / grandi case rurali Sistema infrastrutturale della via Emilia	
Beni culturali di particolare interesse	Beni culturali di interesse biologico - geologico	Fontanili di Viarolo, Campegine e Sant'Ilario, sezione plio-pleistocenica del torrente Stirone Giacimento fossilifero di Quattro Castella
	Beni culturali di interesse socio – testimoniale	Centri storici di : Parma, Collecchio, Fontanellato, Fidenza, Soragna, ; rocche ecastelli di Soragna, San Secondo, Fontanellato, Reggia di Colorno
Programmazione	Programma e progetti esistenti	F.I.O.'84: Difesa idraulica della città di Parma e di alcune zone della bassa parmense R.E.R.: Progetto del Parco del Fiume Taro e Boschi di Carrega

Tabella A.2-2 - PTPR: Unità di Paesaggio n°9 "Pianura Parmense"

Il PTPR è da ricondursi nell'ambito di quei piani urbanistici territoriali di settore rivolti alla tutela dei valori paesaggistici e ambientali ai sensi dell'art. 1 bis della L. 431/85 ("Galasso"). A tale scopo impone vincoli e prescrizioni che divengono prevalenti rispetto alle diverse destinazioni d'uso contenute negli strumenti urbanistici vigenti o adottati a livello provinciale e comunale.

L'ambito di operatività del piano non è quindi limitato alle aree vincolate, ma è efficace su tutto il territorio regionale, proprio in considerazione degli interessi superiori di cui è portatore, relativi alla conservazione e difesa del patrimonio culturale e storico del paesaggio. Le prescrizioni del PTPR incidono direttamente sul regime giuridico dei beni oggetto di tutela, disciplinando gli usi ammissibili (divieti e limiti) e le trasformazioni consentite per ciascuno di essi; le prescrizioni sono immediatamente precettive e devono trovare piena osservanza ed attuazione da parte di tutti i soggetti pubblici e privati.

Le direttive e gli indirizzi di cui al PTPR sono costituite dalle disposizioni preposte all'attuazione del Piano stesso ad opera degli Enti territoriali subregionali che definiscono:

- i provvedimenti, che devono essere posti in essere attraverso appositi atti deliberativi, con l'indicazione, di regola, dell'autorità competente e del termine (normalmente solo ordinatorio) entro il quale devono essere assunti;

- i (nuovi) contenuti che gli strumenti di pianificazione devono avere, al fine di assicurare la tutela paesaggistico-ambientale del territorio, precisandosi, di volta in volta, le analisi, le perimetrazioni, le tematiche da regolamentare.

Le disposizioni del Piano sono costituite da norme procedurali finalizzate sia alla tutela delle componenti territoriali di interesse culturale ed ambientale, paesaggistico, naturalistico, vegetazionale, geomorfologico, idrologico, paleontologico, archeologico, storico-testimoniale e storico-artistico sia alla regolamentazione delle trasformazioni e agli usi ammissibili del territorio.

A tali disposizioni è data attuazione dagli Enti territoriali nell'esercizio delle proprie competenze pianificatorie, a seguito dell'approvazione del PTPR medesimo. Il PTPR prevede infatti esplicitamente che gli strumenti di pianificazione sotto ordinati provvedano, ciascuno per il proprio livello territoriale, a definire, approfondire e attuare i contenuti e le disposizioni, nonché alla loro applicazione alle specifiche situazioni locali. Adeguarsi al Piano Paesistico ha dunque il significato di affrontare in modo diverso la gestione del territorio a partire dal riconoscimento delle proprie identità e delle proprie fragilità, divenendo con ciò consapevoli del valore (compreso quello di non uso) degli elementi e degli aspetti culturali, fisici, storici, testimoniali, naturali, ecc., e degli effetti che azioni improprie possono determinare nella loro trasformazione o nella trasformazione di equilibri dalla cui permanenza in definitiva essi dipendono.

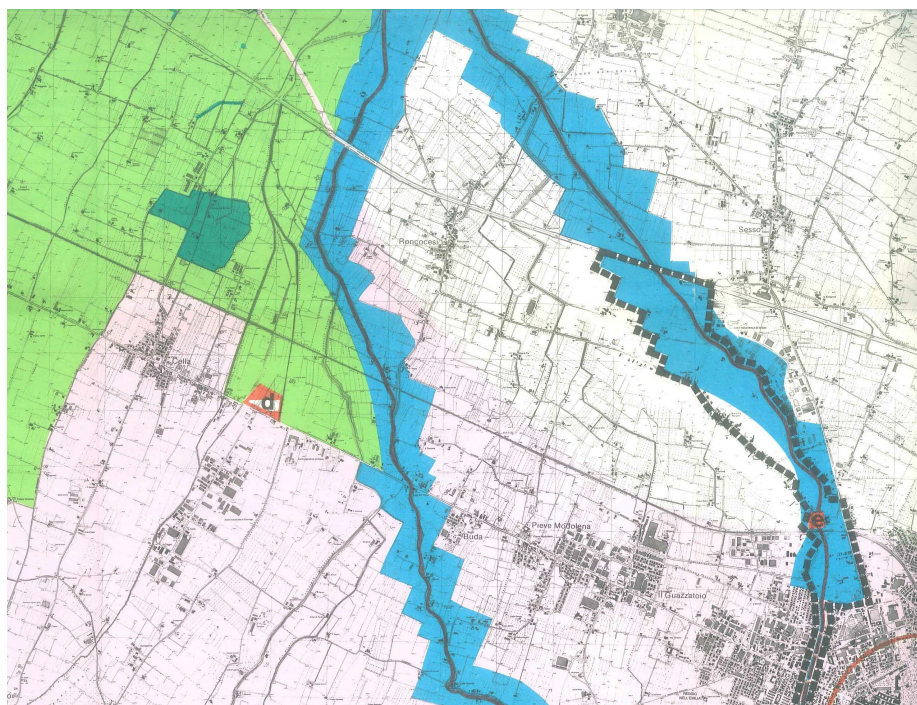


Figura A-6 – PTPR: stralcio della tav. 1-16

Nella figura sopra è riportato uno stralcio della cartografia di PTPR delle zone interessate dal progetto. Nella tavola, sono indicate:

- le "Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" (art. 28 delle NTA), rappresentate con campitura rosa;
- le "Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua" (art. 17 NTA, rappresentate in azzurro). In tali aree, le opere viarie sono ammesse: *"... qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali. I progetti di tali opere dovranno verificarne oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative. Detti progetti dovranno essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali"*;
- le "Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale" (art. 19), in verde chiaro. In queste aree, la realizzazione di infrastrutture viarie è consentita qualora: *"...siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato. I progetti delle opere dovranno in ogni caso rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione, del presente Piano ed essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali e regionali"*;
- le "Zone di tutela naturalistica" (art.25), rappresentate in verde scuro;
- i "complessi archeologici" (art. 21a), ovvero complessi di accertata entità ed estensione (abitati, ville, nonché ogni altra presenza archeologica) che si configurano come un sistema articolato di strutture, rappresentati in rosso;
- i "Progetti di tutela, recupero e valorizzazione", delimitati da tratteggio nero.

Tuttavia, se da un lato il PTPR ha assunto una forte centralità in quanto momento di sintesi degli obiettivi e dei contenuti degli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinati e di settore (Piano Territoriale Regionale, Piano di Bacino, Piano dei Trasporti, Piano dei Rifiuti, delle Attività Estrattive, ecc.) dall'altro ha metabolizzato il valore e gli effetti del Piano Paesistico, tanto che oggi le cartografie di paesaggio dei PTCP approvati sostituiscono integralmente quelle regionali. Ogni singola Provincia, oltre alla struttura zonale e normativa di base dettata dal Piano regionale, ha inoltre sviluppato in modo originale temi funzionali alla propria realtà territoriale. Per quanto riguarda la Provincia di Reggio Emilia, il PTCP prosegue quindi il processo (già avviato dal PTPR) di identificazione sul territorio dei sistemi di beni ambientali e culturali, puntualmente individuati nelle schede delle Unità di Paesaggio, valutandoli rispetto alla loro importanza nel mantenimento delle condizioni per uno sviluppo economico e sociale del territorio.

Dall'entrata in vigore della legge 20/2000 (art.24 e s.m.i.), i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (nel caso specifico il PTCP di Reggio Emilia) danno piena attuazione alle prescrizioni del PTPR e costituiscono, in materia di pianificazione paesaggistica, l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa.

A.2.3) Descrizione di inquadramento del Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT)

Gli interventi sulle infrastrutture di carattere non nazionale sono di competenza delle Regioni che provvedono, come premesso, alla redazione del loro Piano Regionale dei Trasporti (PRIT).

A.2.3.1) Il PRIT98

Il PRIT98, approvato dal Consiglio regionale dell'Emilia Romagna con Delibera n. 1322 del 22/12/1999, costituisce il principale riferimento in tema di mobilità per la pianificazione regionale. Il Piano, oltre a definire i principali indirizzi e le direttive per le politiche regionali sulla mobilità, i principali interventi e le azioni prioritarie, costituisce riferimento per la programmazione degli enti locali e, in particolare, per i PTCP.

Il PRIT98 si pone l'obiettivo di:

- massimizzare l'efficacia, l'efficienza e l'affidabilità del trasporto locale e la sua integrazione con il trasporto ferroviario;
- massimizzare la capacità del sistema ferroviario di assorbire tutto il traffico possibile delle persone e delle merci;
- creare le condizioni per l'avvio di una concreta politica del trasporto fluviale e fluvio-marittimo per l'interscambio delle merci;
- creare un sistema infrastrutturale fortemente interconnesso, strutturato come rete di corridoi plurimodali-intermodali strada, ferrovia, vie navigabili;
- creare un sistema di infrastrutture stradali altamente gerarchizzato e organizzare il disegno della rete stradale in modo da aumentarne l'efficienza.

Tali obiettivi sono perseguiti dal Piano attraverso proposte di razionalizzazione e adeguamento delle risorse infrastrutturali esistenti, di miglioramento dell'assetto organizzativo dei servizi, e di integrazione dell'uso delle reti al fine di un riequilibrio modale dei traffici.

Il nucleo essenziale nell'impianto strategico del PRIT98 è costituito dalla "piattaforma regione": un progetto, soprattutto riorganizzativo e gestionale, che valorizza l'esistente creando una nuova imponente economia di scala attraverso il potenziamento della maglia connettiva e del sistema dei servizi alle imprese, e il loro sviluppo in forma reticolare.

Di questa strategia, che non punta esclusivamente sullo sviluppo dell'asse centrale della regione, fa parte il corridoio est-ovest Parma-Ferrara-Porto Garibaldi predisposto per il decongestionamento della dorsale centrale.

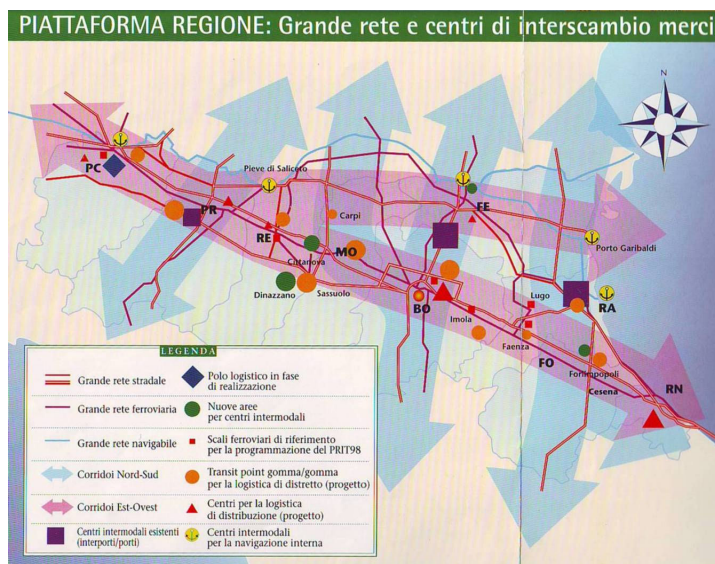


Figura A-7 – PRIT98: Carta B - Piattaforma regione

In tema di viabilità stradale, il Piano assume la rete individuata nella Carta B "Sistema stradale di previsione all'anno 2010", articolata su due livelli funzionali:

- la rete di collegamento regionale-nazionale (grande rete), avente funzioni di servizio nei confronti della mobilità regionale di più ampio raggio (sia interna alla Regione sia di penetrazione/uscita regionale) e nei confronti della mobilità nazionale con entrambi i recapiti all'esterno del territorio regionale;
- la rete di base, avente funzione di rete di accessibilità, destinata al servizio capillare sul territorio.

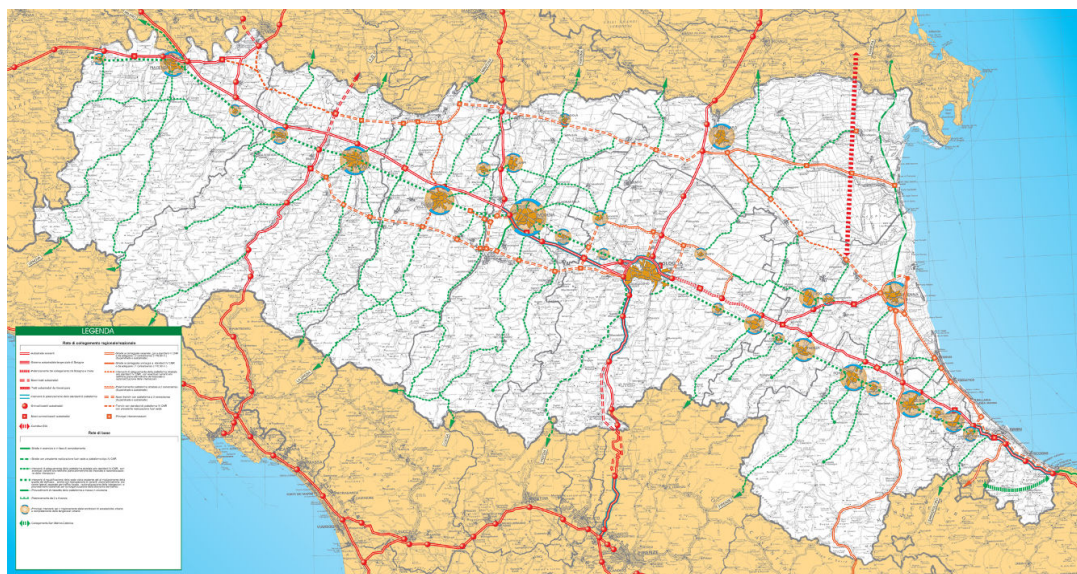


Figura A-8 – PRIT98: Carta B - Sistema stradale di previsione all'anno 2010

L'insieme dei contenuti del PRIT98 costituisce, a seconda dei casi, indirizzo o direttiva per i PTCP e per la strumentazione urbanistica comunale. In particolare, le direttive costituiscono norme contenenti:

- indicazioni operative da osservare nelle attività di pianificazione e di programmazione regionale e sub regionale;
- elementi vincolanti che prevalgono sugli strumenti di pianificazione, in attuazione della pianificazione e programmazione regionale e subregionale.

In tal senso, costituiscono direttive del PRIT 98, così come individuate nella Relazione Generale (cap. 8) e nelle carte di Piano, l'indicazione dei corridoi infrastrutturali di trasporto e dei relativi standard dimensionali e funzionali, la cui definizione è rimandata alla fase progettuale.

Le Province e i Comuni erano tenuti ad adeguare i propri piani di coordinamento alle disposizioni del PRIT98. In particolare, per tutti i tronchi stradali di nuova realizzazione della "grande rete" e della "rete di base" e per il potenziamento di quelli esistenti all'esterno dei centri abitati, le Province e i Comuni interessati devono adeguare i propri strumenti di pianificazione e di programmazione territoriale ed urbanistica al fine di prevedere, ove possibile, in relazione ai vincoli fisici o agli insediamenti preesistenti, alla costruzione o al potenziamento della strada, fasce di rispetto più ampie di quelle previste dal D. Lgs n. 285/1992 e dal relativo regolamento di attuazione, onde consentire ulteriori eventuali potenziamenti delle sedi stradali e la realizzazione di piste ciclabili e fasce a verde protettivo con funzione di mitigazione dell'impatto delle infrastrutture.

Il PRIT98 ha assunto pienamente gli obiettivi del PTR ed in particolare le quattro opzioni strategiche fondamentali, espresse nelle aree del "Sistema metropolitano policentrico", della "Competitività del sistema territoriale", dell'"Innovazione dello Stato Sociale" e della "Riduzione della vulnerabilità ambientale" e ne ha tradotto i concetti portanti nelle scelte settoriali di assetto delle infrastrutture e dei servizi di trasporto all'orizzonte del 2010.

Una problematica specifica, di rilevante interesse, è rappresentata dalla precaria situazione funzionale della via Emilia (a cui va aggiunto il tratto di S.S.10 tra Piacenza ed il confine con la Regione Lombardia): infrastruttura che presenta ormai, per tutta la sua estensione, le caratteristiche tipiche della strada urbana.

L'intensità e l'ampiezza degli insediamenti sono tali da far ritenere improponibile ogni ipotesi di sostanziale potenziamento in sede ad uno standard di piattaforma tipico degli assi di scorrimento extraurbani. Sono, pertanto, ammessi:

1. interventi atti al miglioramento dell'accessibilità urbana, e in particolare quelli relativi alla realizzazione delle tangenziali ai centri urbani e/o ai tratti urbanizzati;
2. interventi atti alla riqualificazione della sede viaria esistente e al miglioramento della qualità del deflusso, anche con realizzazione di varianti plano-altimetriche locali e/o corsie laterali separate per traffico locale;

3. interventi atti alla razionalizzazione delle intersezioni, provvedimenti di disciplina della circolazione e della sosta, interventi sulla organizzazione dei servizi di trasporto pubblico urbano (centri di interscambio).

Per quanto riguarda gli interventi di cui al punto 1), le nuove infrastrutture, oltre a svolgere il compito di assi collettori/distributori al servizio della mobilità di gravitazione sui centri, dovranno avere funzione di raccordo con l'asse autostradale di corridoio al servizio della mobilità di scambio autostrada-territorio.

In questa logica, la sub-rete del corridoio della via Emilia si sviluppa in un sistema viario organizzato a cascata, dalla viabilità di base all'autostrada, attraverso il raccordo tangenziale.

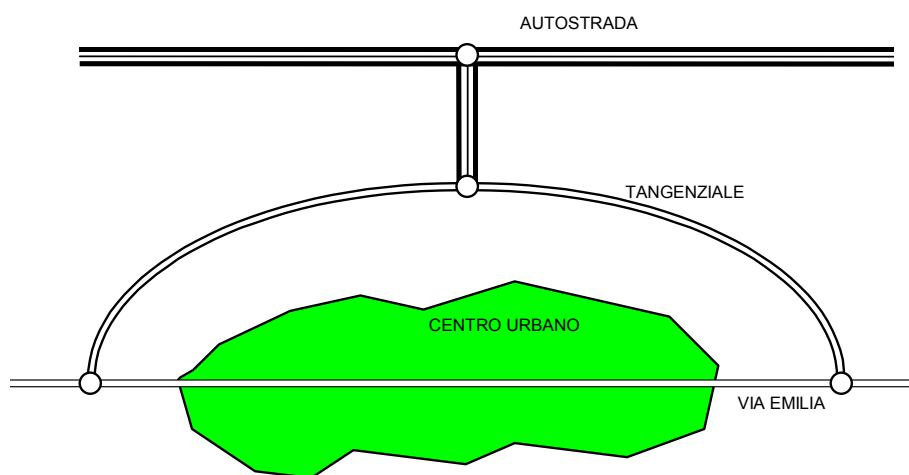


Figura A-9 - Schema di selezione dei traffici tra la via Emilia e l'autostrada

In particolare, la realizzazione di nuove tangenziali consentirebbe:

- l'assorbimento dei traffici di attraversamento rispetto ai centri urbani, quale che siano i recapiti finali (interni o esterni al corridoio via Emilia);
- la distribuzione dei traffici autostradali con maggiore capillarità, contenendo, nel contempo, gli effetti di espansione sui livelli di saturazione della viabilità di base;
- l'attestazione dei traffici di scambio con l'autostrada sui caselli esistenti o su eventuali nuovi caselli.

In termini di standard le nuove tangenziali sono previste con due corsie per senso di marcia.

Inoltre, riguardo i punti 2) e 3), trattandosi di interventi a carattere prevalentemente locale, si ritiene opportuno demandare a studi specifici il compito di predisporre un quadro complessivo delle azioni e dei provvedimenti possibili sui vari tratti (Piani del traffico della via Emilia).

La definizione degli interventi è stata oggetto di piani attuativi del PRIT98, elaborati a cura delle singole Province, adottati come varianti ai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e quindi soggetti al giudizio di conformità da parte della Regione Emilia-Romagna.

In particolare per la Provincia di Reggio Emilia sono previsti i seguenti interventi:

- completamento della viabilità tangenziale a Reggio Emilia, oltre ad interventi tesi al miglioramento delle condizioni di accessibilità dell'area urbana;
- variante di tracciato a Rubiera.

Il Piano del Traffico sulla via Emilia

È noto da tempo il profondo deficit funzionale nel quale si trova il principale itinerario non autostradale emiliano, la S.S.9 Via Emilia. La sovrapposizione tra mobilità di lungo raggio, spostamenti locali e funzioni urbane che puntualmente si verifica lungo il suo percorso si sono progressivamente tradotti in un generale scadimento dei livelli di servizio, creando situazioni di congestione della circolazione particolarmente pesanti in diversi e numerosi tratti che attraversano le Province di Parma e Reggio Emilia.

Il PRIT della Regione Emilia Romagna demanda ai cosiddetti Piani del Traffico della Via Emilia le analisi di approfondimento e l'individuazione delle possibili soluzioni per sollevare la S.S.9 dalla sua precaria situazione funzionale. A questo proposito, la Provincia di Parma si è fatta promotrice di uno studio di fattibilità per l'individuazione di un corridoio infrastrutturale in variante al tracciato storico.

Essendo palese l'impossibilità di una rifunzionalizzazione dell'attuale sede stradale, lo studio di fattibilità redatto da CAIRE-Urbanistica propone un nuovo corridoio regionale che, partendo dal confine tra le Province di Modena e Reggio Emilia, attraversa il territorio emiliano fino al confine settentrionale della Regione.

A.2.3.2) Il PRIT 2010-2020

Dopo il parere favorevole ottenuto il 14 febbraio 2012 da parte del Consiglio delle autonomie locali, la Giunta regionale, con deliberazione n. 159 del 20/02/2012, ha approvato la proposta all'Assemblea legislativa di adozione del PRIT 2010-2020.

L'obiettivo principale del nuovo Piano è l'aumento dell'accessibilità dei territori, a partire dalla promozione di un sistema integrato di mobilità in cui il trasporto collettivo assolve un ruolo centrale, con miglioramento dell'efficienza dei servizi di trasporto, riduzione dei costi di gestione e integrazione tra diversi mezzi, in particolare la ferrovia, valorizzando le infrastrutture, in primo luogo la linea dell'Alta velocità e l'asse Bologna-Rimini.

Il PRIT 2010-2020 punta al completamento del quadro infrastrutturale già pianificato dal PRIT98 e all'ottimizzazione e riqualificazione dell'esistente in un quadro di risorse che valorizzino il ruolo degli investitori privati.

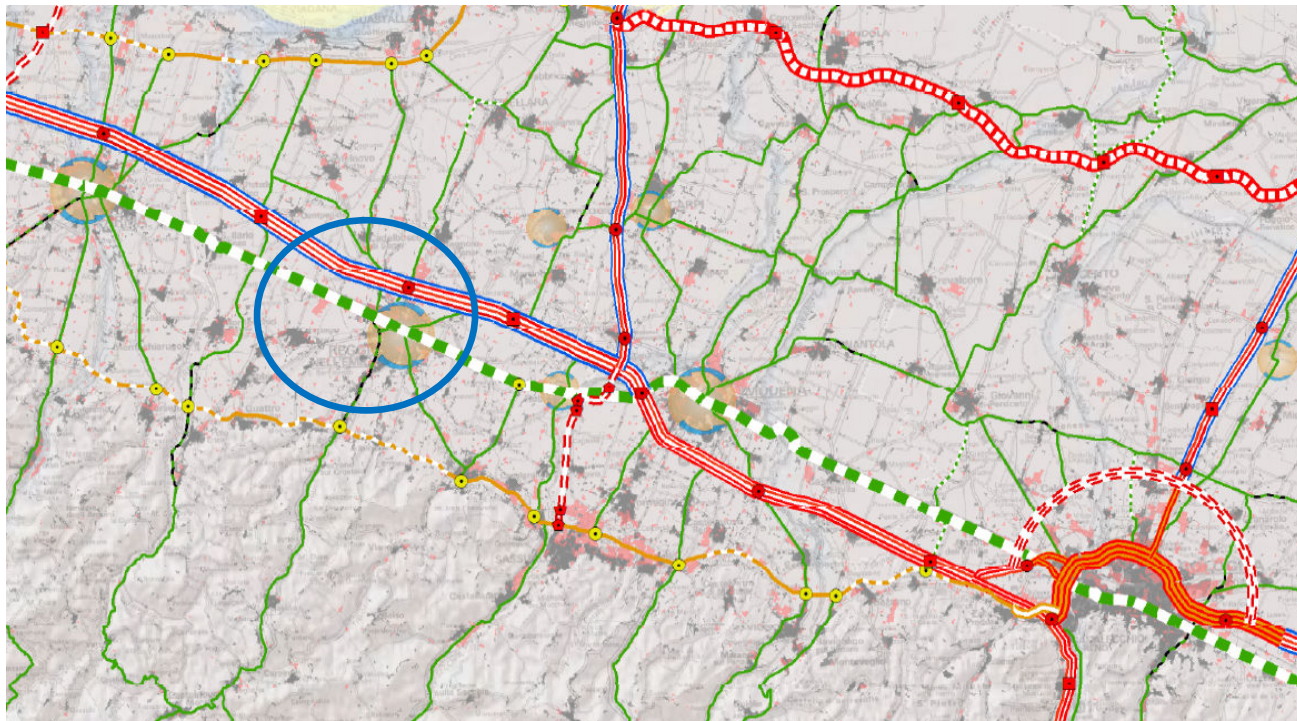
Per quanto riguarda il sistema viario, ed in particolare la rete autostradale che si sviluppa nel territorio emiliano-romagnolo, si è dato impulso alla realizzazione di alcune importantissime opere e alla messa in cantiere di altre.

Le opere realizzate e aperte al traffico, fra le quali spiccano per importanza la IV corsia della A1 fra Modena e Bologna, la III corsia dinamica dell'A14 e l'apertura del casello Fiera a Bologna, la III corsia dell'A1 fra Casalecchio e Sasso Marconi, sono fondamentali e strategiche per diminuire la congestione e abbassare i livelli di incidentalità e, in alcune tratte particolarmente critiche della rete autostradale, quali quelle dell'area bolognese, anche al fine del contenimento dei livelli di inquinamento.

Oltre a quelle già realizzate e aperte al traffico altre opere importanti e strategiche sono state approvate e appaltate, ovvero sono di prossimo appalto, essendo in via di conclusione le procedure approvative: il nuovo casello di Crespellano sull'A1, la III corsia dell'A14 fra Rimini nord e il confine regionale, il nuovo casello del Rubicone sempre sull'A14, la bretella autostradale dell'A21 da Castelvetro Piacentino al Porto di Cremona, il Tibre autostradale Parma – Nogarole Rocca, il 1° lotto della Bretella Campogalliano – Sassuolo.

In questo decennio, l'altro evento importante è stato il trasferimento di circa 2000 Km di strade statali dall'ANAS alle Province e la conseguente possibilità data alla Regione di poter amministrare, insieme alle Province stesse, una rilevante quota di risorse precedentemente utilizzate dall'ANAS. Tali risorse, inserite nel Bilancio regionale nell'ambito del cosiddetto Fondo Unico Regione – Province e gestite tramite il Programma triennale di intervento sulla rete viaria di interesse regionale, hanno concretamente consentito di avviare la realizzazione del disegno infrastrutturale previsto dal Prit98, per quanto riguarda la porzione della rete stradale di base gestita dalle Province, migliorando i tempi di realizzazione e l'organicità degli interventi stessi. L'attenzione della Regione e delle Province si è concentrata su quattro linee principali:

- la manutenzione straordinaria delle strade ex ANAS e dei relativi manufatti (ponti, viadotti muri di sostegno ecc.), che al momento della consegna alle Province versavano in uno stato di estrema precarietà;
- il miglioramento e l'adeguamento della rete esistente, attraverso la riqualificazione e l'allargamento della sede stradale, la realizzazione di rotatorie, l'eliminazione di punti critici, ecc., al fine di una fluidificazione dei traffici, della messa in sicurezza delle infrastrutture e della migliore integrazione dei territori;
- la realizzazione di nuovi tratti, in variante ai centri abitati sia per ridurre le situazioni di pericolo e di inquinamento determinati dall'attraversamento nel contesto urbano da parte dei mezzi soprattutto pesanti, sia per migliorare il livello di servizio della rete;
- la costruzione di nuove infrastrutture previste dal PRIT98, fra cui spiccano per il loro ruolo strategico la Pedemontana e la Cispadana.



Interconnessioni PRIT: Previsioni

- Svincoli/Caselli Autostradali
- Svincoli/Caselli Autostradali principali in previsione
- ★ Sistema di svincoli Ferrara mare, E55/E45 e Bretella Campogalliano-Sassuolo
- Principali interconnessioni tra la Grande Rete non autostradale
- Principali interconnessioni tra la Grande Rete e Rete di Base

Grande Rete di collegamento Regionale/Nazionale

Rete Autostradale

- ==== Sistema Autostradale esistente a 4 corsie per senso di marcia
- ==== Sistema Autostradale esistente a 3 corsie per senso di marcia
- ==== Sistema Autostradale esistente a 2 corsie per senso di marcia
- ==== Potenziamento tratte autostradali a 4 corsie per senso di marcia
- ==== Potenziamento tratte autostradali a 3 corsie per senso di marcia
- === Nuovi tronchi autostradali 3 corsie per senso di marcia
- === Nuovi tronchi autostradali 2 corsie per senso di marcia
- ==== Potenziamento e riqualificazione Tratte esistenti
- ==== Sistema tangenziale bolognese e complanare
- ==== Autostrada Regionale Cispadana e opere finalizzate alla sua integrazione con il territorio

Rete Stradale Principale

- ==== Sistema stradale esistente 2 corsie per senso di marcia
- ==== Sistema stradale esistente
- ==== Sistema stradale di previsione o da potenziare

Rete di Base

- Interventi di completamento del disegno di rete
- Nuovi interventi stradali prioritari
- Sistema stradale esistente
- ==== Interventi di riqualificazione della sede stradale esistente con locali varianti fuori sede

● Principali interventi per il miglioramento delle condizioni di accessibilità urbana e completamento delle tangenziali urbane

Figura A-10 - PRIT 2012-2020: Stralcio della "Carta B Sistema stradale - Fase di adozione" con individuazione dell'area di intervento

Nell'ambito del quadro strategico individuato dalla Regione Emilia-Romagna per rispondere agli obiettivi del PRIT 2020 sono state indicate le seguenti priorità regionali relative al sistema stradale, da avviare nel breve periodo, comprensive delle opere che hanno già avuto un'approvazione da parte del CIPE con relativo stanziamento dei finanziamenti, nonché di quelle per le quali è in corso la gara per l'affidamento dei lavori:

- collegamento autostradale Campogalliano-Sassuolo e opere connesse: tangenziale di Rubiera in variante alla S.S. 9 e raccordo ferroviario Marzaglia-Dinazzano (primo stralcio funzionale: Rubiera-Dinazzano);
- nodo ferro-stradale di Casalecchio di Reno (S.S. 64) – asse di valico appenninico, opera connessa al Nodo di Bologna;
- nodo autostradale e stradale di Bologna:
- Passante autostradale nord;
- opera connessa: Nodo di Rastignano 2° lotto;
- Superstrada Ferrara – mare: adeguamento a caratteristiche autostradali;
- adeguamento anche mediante realizzazione di varianti fuori sede della S.S.16 Adriatica con priorità per i primi due stralci.

Oltre agli interventi sopra riportati, sempre con riferimento al sistema stradale, gli ulteriori interventi infrastrutturali oggetto della nuova Intesa generale quadro, la cui realizzazione è prevista in una fase immediatamente successiva agli interventi precedenti, sono:

- nuova Romea autostradale E55 e adeguamento a caratteristiche autostradali della E45;
- adeguamento di breve periodo ai fini della sicurezza della E45;
- raccordo autostradale AutoCisa A15 – Autostrada del Brennero A22 (TIBRE): tratto tra Fontevivo (PR) e Nogarole Rocca (VR);
- adeguamento anche mediante realizzazione di varianti fuori sede della S.S. 16 Adriatica, fra cui in particolare:
 - 1° lotto della variante di Argenta;
 - 2° stralcio della variante di Alfonsine (Loc. Taglio Corelli);
- adeguamento al tipo B della circonvallazione di Ravenna fra lo svincolo della A14 e lo svincolo di Classe (compresa la riqualificazione dello svincolo tra la S.S.16, la S.S. 67 e la S.C. Ravegnana);
- variante di Fosso Ghiaia;
- completamento della variante Rimini Nord – Misano Adriatico (3° e 4° stralcio);
- riqualificazione della S.S.9 Emilia da attuarsi per stralci funzionali, fra cui sono prioritari:
 - variante di Castel Bolognese;
 - completamento della complanare S. Lazzaro – Osteria Grande – direzione nord (lotto 3°);
 - **completamento tangenziale di Reggio Emilia da S. Prospero Strinati a Corte Tegge;**
 - “via Emilia bis” est e ovest di Parma;
 - tangenziale di Alseno.

A.3) PIANIFICAZIONE PROVINCIALE E DI SETTORE

A.3.1) Descrizione di inquadramento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) vigente della Provincia di Reggio Emilia

Con delibera di n.124 del 17/06/2010 il Consiglio Provinciale ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Reggio Emilia. Degli elaborati fa parte anche l'Adeguamento al Piano di Tutela delle Acque regionale.

Il progetto di sviluppo strategico di scala territoriale e di lungo periodo prefigurato del PTCP persegue obiettivi volti a:

- promuovere un modello qualitativo di sviluppo, attraverso il contenimento del consumo di suolo per nuove urbanizzazioni e l'incentivo alla rifunzionalizzazione del patrimonio e delle attività in disuso. Si introducono le quote del 3% e 5% alla crescita dell'urbanizzato. A tal proposito si confermano le norme adottate sui suddetti temi consentendo inoltre maggiore flessibilità nell'utilizzo delle previsioni residue dei piani vigenti;
- integrare politiche insediative e dei trasporti, specie pubblici, e dei servizi, affinché le nuove previsioni siano condizionate alla presenza di una adeguata dotazione di servizi e di stazioni o fermate del TPL;
- specializzare gli insediamenti produttivi: dei 180 insediamenti produttivi oggi esistenti o previsti nel territorio provinciale, solo 13 godono delle condizioni di accessibilità e sostenibilità tali da costituire una risorsa credibile da incentivare e su cui investire per la competitività internazionale del sistema economico provinciale;
- riqualificare e rilanciare il commercio nei centri storici, contrastando la desertificazione commerciale nelle località minori, potenziando la capacità competitiva ed il ruolo commerciale del territorio provinciale. Si è definito un modello pianificatorio più flessibile e gerarchizzato: dei 69 insediamenti commerciali di interesse sovracomunale programmati nel 2000, sono 13 le aree di rilevanza strategica per l'ottimizzazione dell'offerta commerciale provinciale individuate dal nuovo Piano il quale interpreta la rete commerciale nella sua accezione più vasta di servizio, di settore economico legato alla valorizzazione e promozione dei prodotti del territorio reggiano, perseguendo la migliore integrazione con le altre reti economiche, sociali, culturali e ambientali;
- costruire un efficiente e sostenibile sistema dei trasporti quale condizione necessaria allo sviluppo, da attuare sostanzialmente attraverso il potenziamento del mezzo pubblico (specie su ferro) affinché possa costituire una valida alternativa a quello privato, ed attraverso il completamento dello scenario infrastrutturale stradale programmato;

- applicare i principi della Convenzione Europea del Paesaggio. Il nuovo piano si pone come unico riferimento per gli strumenti urbanistici comunali e per l'attività amministrativa attuativa in materia di pianificazione paesaggistica;
- valorizzare il territorio rurale, quale fulcro delle politiche territoriali per la qualità dell'alimentazione e della salute, ma anche per la fornitura di una moltitudine di servizi, ambientali, culturali, turistici, ecc. Gli interventi in territorio rurale sono regolati da indirizzi e direttive omogenei su tutto il territorio provinciale;
- incrementare le aree naturali nel territorio di pianura (minimo 5 % per comune) anche attraverso l'attuazione del progetto di rete ecologica polivalente e, al contempo, all'arresto nell'ambito collinare e montano della perdita di habitat complementari a quello del bosco;
- salvaguardare l'integrità fisica del territorio garantendo livelli accettabili di sicurezza degli insediamenti rispetto ai rischi ambientali ed antropici. A tal proposito il nuovo Piano si pone come riferimento unico per i Comuni per l'accertamento e la definizione dei limiti e dei condizionamenti derivanti dai vincoli idraulici, idrogeologici e sismici, in direzione della funzione di "carta unica dei vincoli ambientali";
- tutelare la risorsa idrica superficiale e sotterranea. Particolare attenzione merita una misura di prevenzione quale "Bacini di accumulo a basso impatto ambientale";
- promuovere il risparmio energetico e la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, attraverso il razionale sfruttamento delle risorse locali e con la necessaria attenzione alla tutela delle produzioni agricole, dell'ambiente e del paesaggio. Rispetto agli impianti potenzialmente critici per il consumo di suolo produttivo agricolo, quale quelli fotovoltaici, si è mantenuta la soglia dimensionale massima di 8000 m² ed il criterio di evitare l'artificiosa frammentazione fondiaria, che possa togliere significato al suolo in quanto a produttività. Per contro, anche in ragione delle recenti integrazioni al quadro normativo operate dall'Agenzia delle Entrate e dal legislatore (legge 99/2009, circolare 6 luglio 2009 n.32/E dell'Agenzia delle Entrate) si sono ampliate le possibilità d'intervento per gli impianti promossi da imprenditori agricoli.

In relazione all'assetto di lungo periodo della rete viaria l'obiettivo principale enunciato nel PTCP è quello di rafforzare il sistema delle relazioni dalla scala regionale a quella internazionale (accessibilità esterna), e migliorare accessibilità e percorribilità interna del territorio provinciale.

L'obiettivo strategico del rafforzamento dell'**accessibilità del territorio reggiano** rispetto alla dimensione regionale, nazionale ed europea, si traduce in diversi obiettivi specifici tra cui il completamento degli assi est-ovest della "grande rete" viaria regionale come definita dal PRIT 98 (con riguardo all'asse cispadano, **all'asse della via Emilia** ed all'asse pedemontano) e dalla Legge Obiettivo (SS 63).

Inoltre, le previsioni del PTCP relative alla Grande rRte prevedono il completamento del sistema tangenziale di Reggio Emilia.

Nell'analisi della cartografia del PTCP sono state considerate le seguenti tavole:

- Tav. P1 "Ambiti di paesaggio"
- Tav. P2 "Rete ecologica polivalente";
- Tav. P3a "Assetto territoriale degli insediamenti, delle reti della mobilità e del territorio rurale"
- Tav. P3b "Sistema della mobilità"
- Tav. P4 "Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale";
- Tav. P5a "Carta delle Zone, sistemi ed e elementi della tutela paesistica";
- Tav. P7 "Carta di delimitazione delle fasce fluviali";
- Tav. P9a "Rischio sismico - carta degli effetti attesi";
- Tav. P10a "Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali".

Nella **tav. P1 "Ambiti di Paesaggio"**, il progetto del prolungamento della Tangenziale Nord di Reggio Emilia, in entrambe le configurazioni alternative, si inserisce all'interno dell'Ambito di paesaggio n. 5 "Ambito Centrale". Le strategie d'ambito per quanto riguarda il sistema infrastrutturale (Allegato 1 delle NTA "Schede degli ambiti di paesaggio e contesti paesaggistici di rilievo provinciale") stabiliscono:

- il completamento del sistema viario tangenziale principale, la connessione a sud con la pedemontana attraverso la variante S.S.63, e la realizzazione della via Emilia bis con progetti di corretto inserimento ambientale;
- la valorizzazione delle due moderne porte della provincia costituite dal nuovo casello autostradale e dalla Stazione Mediopadana;
- il riequilibrio del sistema della mobilità attraverso il potenziamento del servizio di trasporto pubblico, la realizzazione dei parcheggi scambiatori e di attestamento nei principali centri del sistema;
- la strutturazione di una vera e propria rete di mobilità, non motorizzata in sede propria, di collegamento dei principali nodi funzionali dell'area urbana.

L'ambito n.5 è caratterizzato dal contesto paesaggistico di rilievo provinciale "CP1 - Asse infrastrutturale/via Emilia" per il quale è disciplinata la qualificazione delle connessioni con la via Emilia bis e con le fermate esistenti e previste del servizio ferroviario Metropolitano da attuarsi lungo la linea ferroviaria storica.

Nella **tav. P2 "Rete ecologica polivalente"** sono individuati gli elementi della rete ecologica, sia quelli recepiti dalla normativa sovraordinata (Rete Natura 2000) sia quelle aree di rilevanza naturalistica

provinciale. Nelle aree interessate da entrambe le configurazioni alternative, sono presenti alcuni elementi della rete ecologica provinciale, e precisamente:

- "Corridoio secondario in ambito pianiziale (E4)": nel tratto iniziale, i tracciati attraversano il corridoio secondario che si sviluppa in corrispondenza del torrente nel Crostolo,
- "Aree di interesse naturalistico senza istituto di tutela – Fontanili (C5)": il tratto centrale della soluzione A passa nelle vicinanze del fontanile localizzato tra via Normandia e via Gian Maria Ferraroni;
- "Corridoio primario pianiziale (E2)": nel tratto finale, entrambi i tracciati attraversano il corridoio primario in corrispondenza del torrente Modolena;
- "Ganglio ecologico pianiziale (E1)": attraversato dal tratto finale dell'infrastruttura nella configurazione alternativa A, mentre la soluzione alternativa B esce dall'area in oggetto dopo l'attraversamento della ferrovia, riducendo le interferenze con la stessa;
- "Corridoi fluviali secondari (D2)": del Torrente Crostolo e del Cavo Fossetta o Guazzatore;
- "Zone di protezione dall'inquinamento luminoso dell'osservatorio astronomico di Scandiano": viene attraversata questa zona, molto estesa su tutto il territorio provinciale, nella porzione di territorio compresa da inizio intervento fino alla svincolo di Rete 2, da entrambe le configurazioni progettuali.

Le caratteristiche degli elementi della Rete ecologica polivalente di livello provinciale sono definite all'art. 5 delle NTA che stabilisce:

"...Gli indirizzi e le direttive di cui ai successivi commi si applicano, nei casi di sovrapposizione cartografica, in combinato disposto con le altre disposizioni del presente Piano e segnatamente:

...c) ... Fatti salvi i percorsi istitutivi previsti per legge, l'integrazione di tali aree nelle unità funzionali della REP avverrà attraverso le Reti Ecologiche Comunali definite nei PSC o loro varianti, previo studio di approfondimento che ne determini il valore ecologico effettivo e gli eventuali strumenti di tutela da applicarvi, tenendo conto delle direttive di cui all'Allegato 3.

d) per gli elementi di cui alla lett. E) ed F) il Piano definisce, oltre alle disposizioni di tutela relative ai sistemi, zone ed elementi ivi ricadenti di cui alla seconda parte delle presenti Norme, l'insieme di condizionamenti, di prestazioni ed incentivi per la definizione della disciplina degli usi del suolo e delle trasformazioni compatibili con gli obiettivi della REP, di cui ai successivi punti:

1) Le aree di cui alle categorie E1, E2, E3, F1, e le direttrici lineari F2 del comma 3 del presente articolo sono considerate aree ed elementi di sensibilità prioritaria per la REP. Per queste il Piano ha come finalità la salvaguardia delle valenze naturalistiche ed ecosistemiche esistenti e la limitazione di ulteriori impatti critici da consumo di ambiente o da frammentazione.

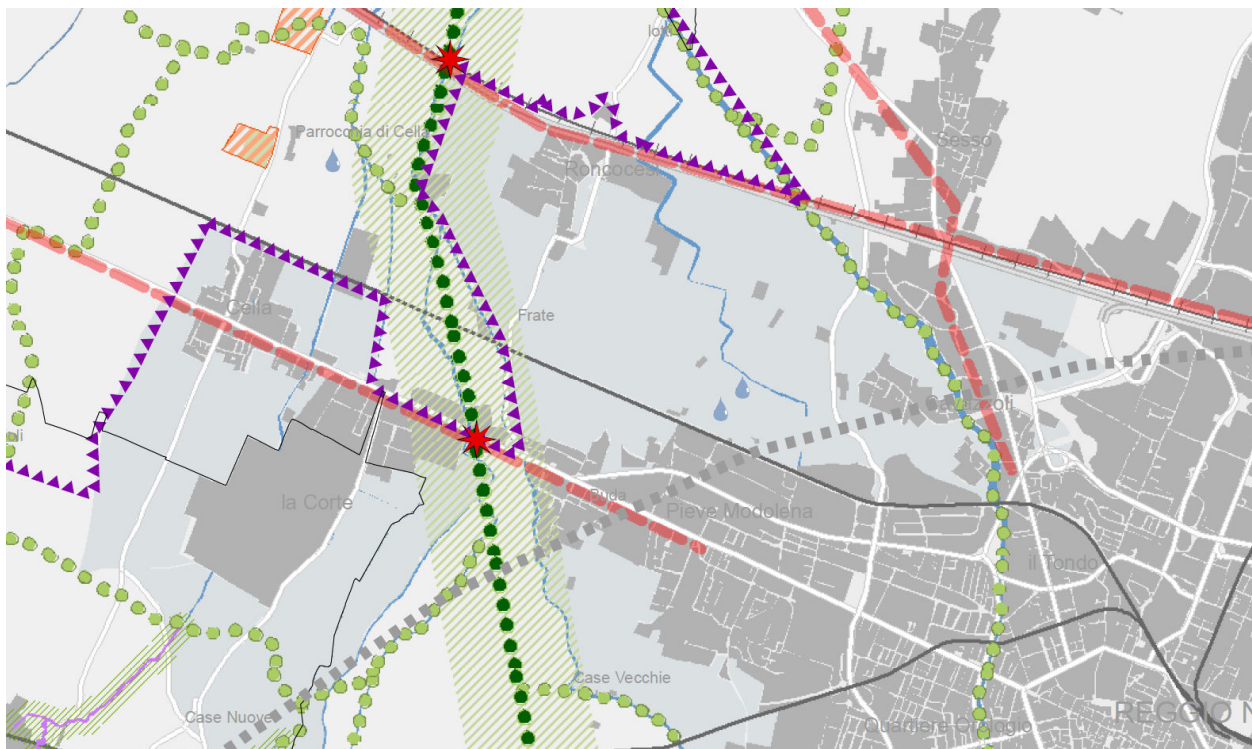
2) All'interno o a cavallo delle aree di cui alle categorie E1, E2, E3, sono considerati ad impatto ambientale critico singoli interventi che abbiano qualcuno dei seguenti contenuti:

...ii. nuove infrastrutture lineari (strade, ecc.) di interesse provinciale come individuate nelle tav. P3a e P3b, ricadenti in territorio rurale.





g)... Qualora gli strumenti urbanistici comunali o piani e programmi di settore di livello provinciale e comunale intendano ammettere interventi ad impatto ambientale critico come specificati alla precedente lettera d) punto 2), dovranno essere contestualmente previste misure minime dei tipi seguenti:

1) gli interventi collocati entro un corridoio primario di tipo E2 non dovranno in ogni caso ridurre la sezione libera (vedi definizione in Allegato 3) di oltre il 10% del livello esistente nel punto di massima interferenza e non potranno aversi nel tempo interventi aggiuntivi che riducano ulteriormente la sezione stessa; il precedente limite del 10% potrà essere aumentato fino al 50% in situazioni di particolare interesse pubblico definite in sede di Conferenza di Pianificazione ed esplicitate nell'Accordo di Pianificazione;



2) per gli interventi in ambito planiziale (entro gli elementi spaziali E1, E2, E3) i soggetti attuatori dovranno impegnarsi alla realizzazione di interventi di rinaturazione compensativa (vedi definizione in Allegato 3), entro un'area rilevante per la REP, su una superficie pari almeno a quella consumata".



E) Gangli e connessioni ecologiche planiziali da consolidare e/o potenziare (art. 5)

-  Gangli ecologici planiziali (E1)
-  Corridoi primari planiziali (E2)
-  Corridoi primari pedecollinari (E3)
-  Corridoi secondari in ambito planiziale (E4)

F) Sistema della connettività ecologica collinare-montana (art. 5)

-  Capisaldi collinari-montani (F1)
-  Connessioni primarie in ambito collinare-montano (F2)

G) Principali elementi di conflitto e di contenimento degli impatti (art. 5)



-  Principali elementi di frammentazione (G1)
-  Principali punti di conflitto (G2)

Figura A-11 – PTCP: stralcio tav. P2 “Rete ecologica polivalente” e relativa legenda

Con il nuovo Piano, Reggio Emilia definisce un progetto di sviluppo strategico a scala territoriale e a lungo periodo, in cui uno degli obiettivi in materia di trasporti riguarda la costruzione di un efficiente e sostenibile sistema infrastrutturale da attuare prioritariamente attraverso il potenziamento del mezzo pubblico (specie su rotaia) affinché possa costituire una valida alternativa a quello privato, ma anche attraverso il completamento dello scenario stradale programmato.

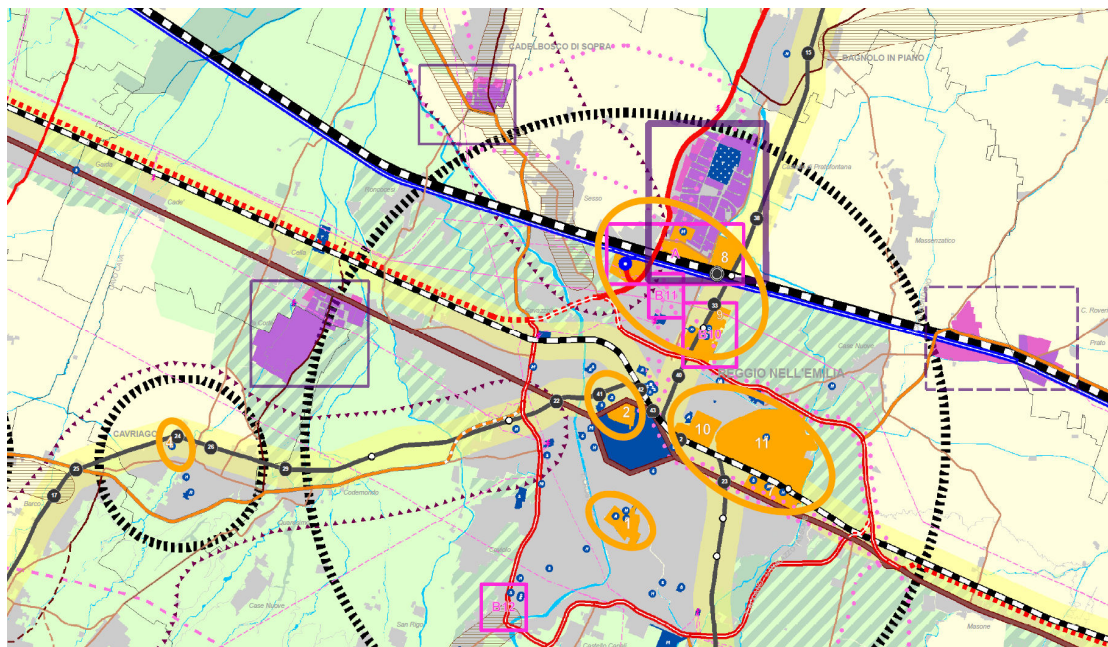
Nella "Relazione generale" sono definiti gli obiettivi strategici per il settore della mobilità tra cui il rafforzamento dell'accessibilità del territorio reggiano rispetto alla dimensione regionale, nazionale ed europea, che nei confronti del presente progetto si traduce nel completamento degli assi est-ovest della "grande rete" viaria regionale come definita dal PRIT 98 (con riguardo all'asse cispadano, all'asse della via Emilia ed all'asse pedemontano e della Legge Obiettivo (S.S.63), al fine di potenziare la connessioni con il versante modenese, con il versante parmense, con il territorio montano e, segnatamente, il Parco Nazionale e del versante Toscano.

Nelle tavv. P3a e P3b, il PTCP individua una gerarchia di progetto dell'assetto delle infrastrutture per la mobilità (nodi e reti) basata sull'effettiva funzionalità e sul ruolo ricoperto dalle stesse, strutturata – per quanto riguarda i nodi e le reti funzionali alla connessione del territorio reggiano con l'esterno (relazioni alla scala regionale ed internazionale) – in tre livelli, coerentemente al PRIT: la "Grande rete", la "Rete di base regionale" e "Altra viabilità di interesse provinciale".

Nella "Grande rete" ricadono le previsioni per l'opera in oggetto, ovvero il completamento del sistema tangenziale di Reggio Emilia.

Nella tav. **P3a "Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale"** sono individuate le principali trasformazioni del territorio provinciale. La viabilità di progetto in oggetto è identificata nel primo tratto da inizio intervento fino alla connessione con via Hiroshima come "Sistema tangenziale di Reggio Emilia di progetto", mentre nel tratto successivo parallelo a Nord della ferrovia diventa "Viabilità di interesse nazionale di progetto".

Nel primo tratto entrambe le soluzioni non si trovano in perfetta coerenza con la previsione della tavola di Piano, in funzione del differente tracciato individuato che si attesta più a nord e attraversa l'abitato di Cavazzoli.



gerarchia della rete viaria

grande rete su gomma

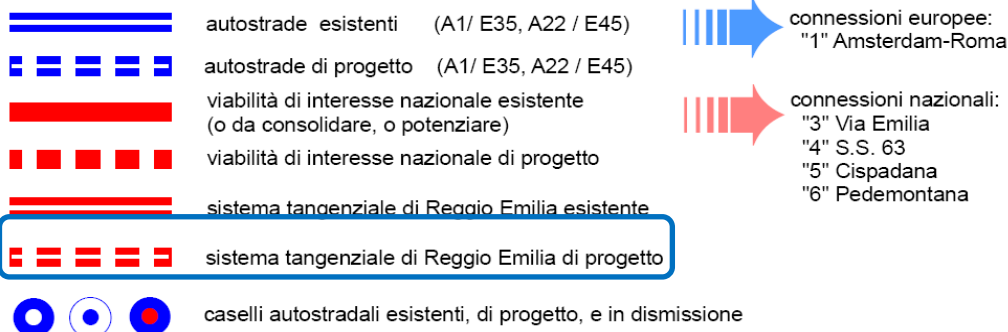


Figura A-12 – PTCP: stralcio di tav. P3a “Assetto territoriale degli insediamenti, delle reti della mobilità e del territorio rurale”

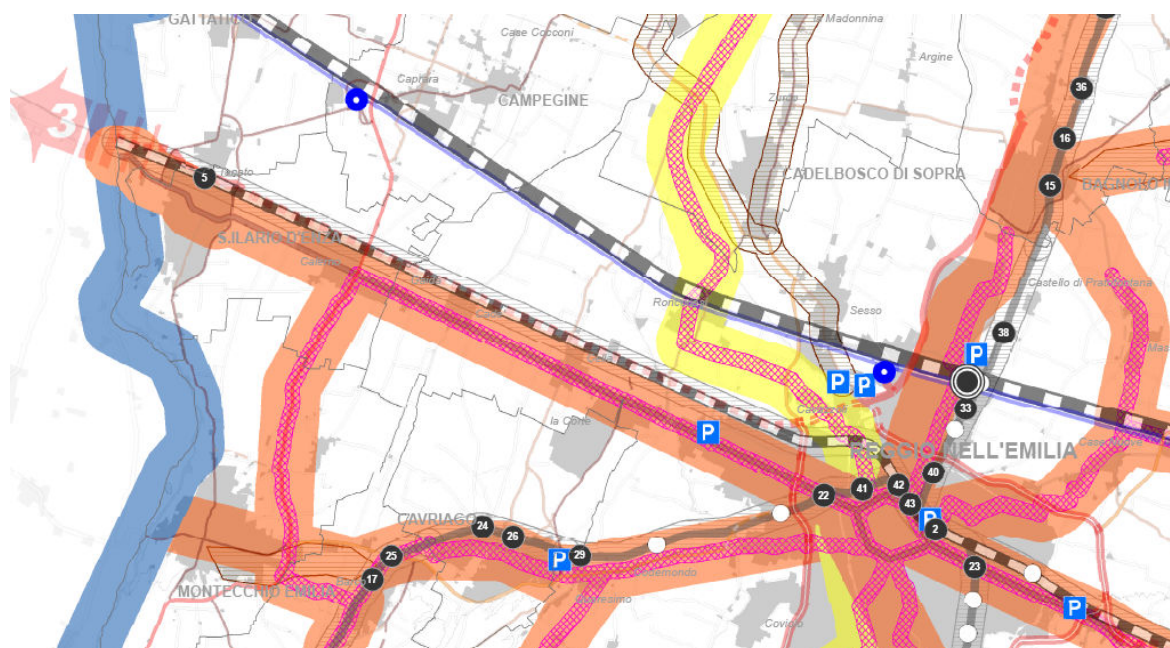
Analogamente, nella tav. **P3b “Sistema della mobilità”** è identificato il corridoio di interesse nazionale della via Emilia a Nord della ferrovia Milano-Bologna.

Ad oggi, il PTCP approvato nel 2010, identifica ed aggiorna la rete di piste ciclabili su tutto il territorio provinciale e tra queste ne individua una di interesse provinciale lungo la via Emilia.

Il riferimento normativo si trova nell’art. 35 delle NTA “Itinerari ciclabili di interesse provinciale e mobilità non motorizzata; attrezzature per la navigazione turistica” tramite il quale si perseguono diversi obiettivi:












“a. organizzazione della mobilità urbana e della gerarchia nell’utilizzo degli spazi stradali secondo una scala di valori che privilegia in primo luogo la circolazione dei pedoni;

b. promuovere l'utilizzo della bicicletta per le attività legate alla fruizione turistica e ricreativa del territorio e come mezzo di trasporto per gli spostamenti quotidiani di breve percorrenza in alternativa all'utilizzo individuale dell'auto privata. In particolare il Piano promuove il recupero e la formazione di una rete integrata continua ed in sicurezza di percorsi ciclabili che a livello extraurbano che assuma valenza turistico-ricreativa ma anche di collegamento casa-lavoro e casa-scuola".



gerarchia della rete viaria

grande rete su gomma

-  autostrade esistenti (A1/ E35, A22 / E45)
-  autostrade di progetto (A1/ E35, A22 / E45)
-  viabilità di interesse nazionale esistente (o da consolidare, o potenziare)
-  viabilità di interesse nazionale di progetto
-  sistema tangenziale di Reggio Emilia esistente
-  sistema tangenziale di Reggio Emilia di progetto
-    caselli autostradali esistenti, di progetto, e in dismissione
-  connessioni europee: "1" Amsterdam-Roma
-  connessioni nazionali: "3" Via Emilia "4" S.S. 63 "5" Cispadana "6" Pedemontana

sistema portante ciclo-pedonale (art.35)






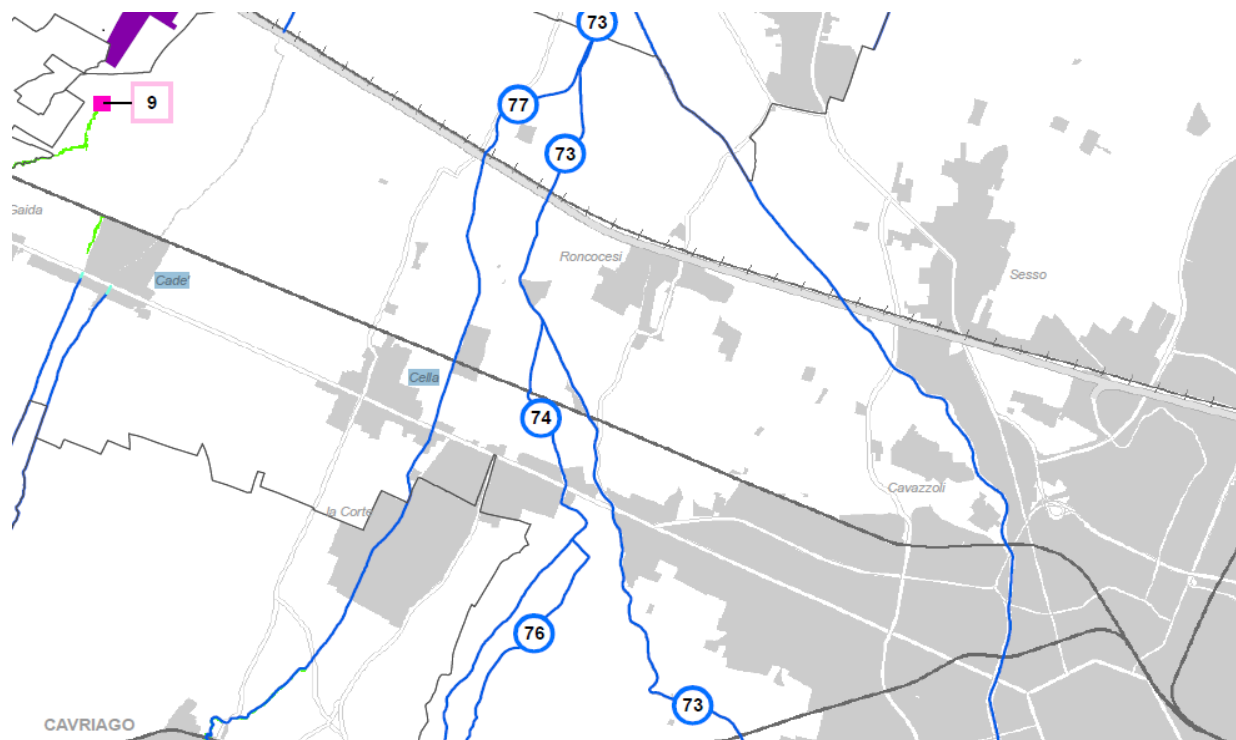
- 
- 
- 
-  itinerari ciclabili di interesse provinciale
-  principali connessioni ciclabili esistenti o in progetto

Figura A-13 – PTCP: stralcio di tav. P3b "Sistema della mobilità"

La **tav. P4** individua i vincoli ministeriali ai sensi del D.Lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali" presenti nell'intera provincia. Il progetto del Prolungamento della S.S.9 - Tangenziale Nord di Reggio Emilia, in relazione sia alla soluzione alternativa A che alla soluzione alternativa B, interferisce con i seguenti beni:

- n. 62 - Torrente Crostolo;
- n.73 - Torrente Modolena (inf. N.62);
- n.74 - Rio Quaresimo (inf. N.73) (pubblica fino alla rotabile Quattro Castella-Reggio).

Il tratto finale della soluzione Alternativa B attraversa inoltre il Cavo Fossetta o Guazzatore (N.72), radiato dall'elenco delle acque pubbliche con D.P.R. 12/08/1957. Il cavo Fossetta sfocia poco più avanti nel Rio di Cavriago (N. 77), corso d'acqua pubblico fino al ponte della strada presso Quattro Castella.



AREE TULATE PER LEGGE (art. 142)

● "LAGHI" (lett. B)

① "FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA ISCRITTI
NELL'ELENCO DELLE ACQUE PUBBLICHE" (lett. C)
Tratti tombati

▨ "MONTAGNE" (lett. D)

— "CIRCHI GLACIALI" (lett. E)

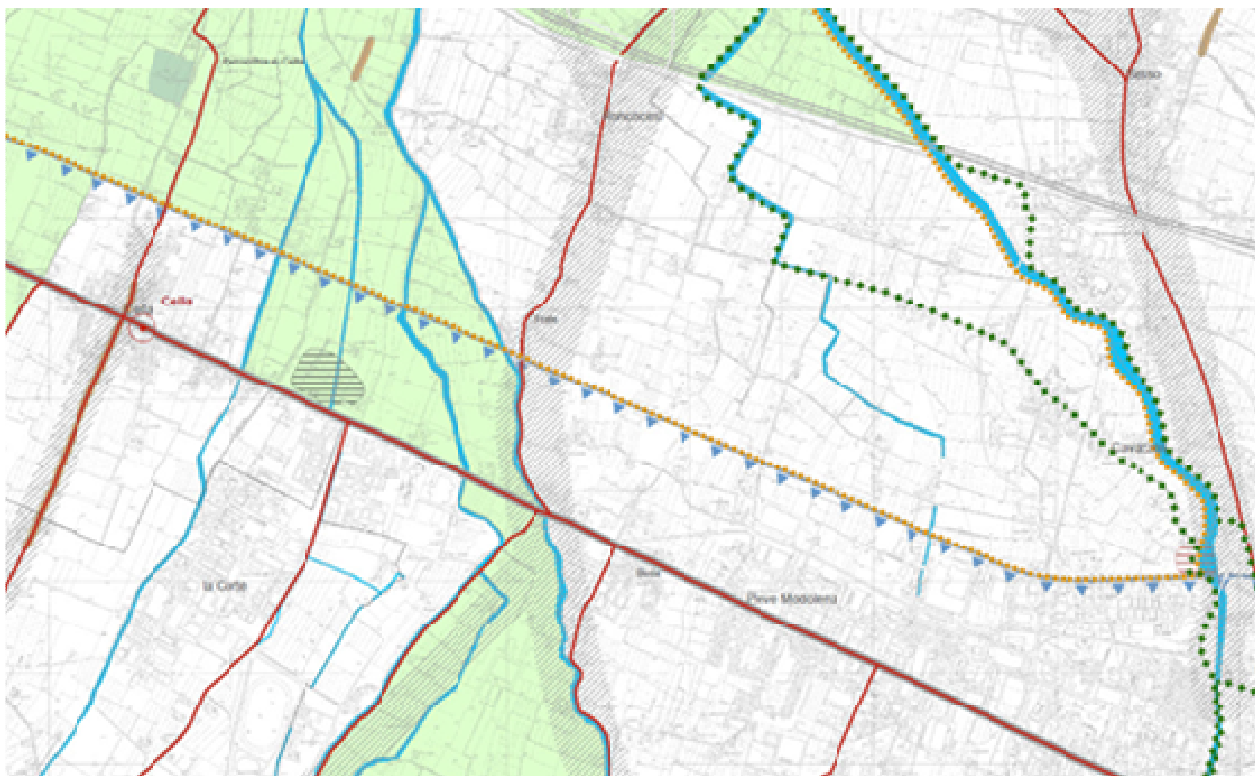
"PARCHI E RISERVE (lett. F)

▤ PARCO NAZIONALE

■ RISERVE NATURALI REGIONALI

Figura A-14 – PTCP: stralcio di tav. P4 "Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale"

La **tav. P5a** "Carta delle Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica" individua le aree oggetto di tutela paesistica oltre che i corsi d'acqua meritevoli di tutela. Il tracciato tangenziale di progetto, in entrambe le configurazioni alternaive, interferisce con i torrenti Crostolo, Modolena e il rio Quaresimo.



SISTEMI, ZONE ED ELEMENTI STRUTTURANTI LA FORMA DEL TERRITORIO E DI SPECIFICO INTERESSE NATURALISTICO

Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua (art. 40)

- a. Zone di tutela assoluta
- b. Zona di tutela ordinaria
- c. Zone di tutela delle golene del Po

Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 41)



Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura (art. 82)



Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 42)



Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi (art. 43)

- dossi di pianura

TUTELA DELLE RISORSE STORICHE E ARCHEOLOGICHE

Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (art. 47)

- a. Complessi archeologici
- b1. Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica
- b2. Aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti
- Acquedotto romano
- Via Emilia e strade romane oblique

Viabilità storica (art. 51)



Sistema delle bonifiche storiche (art. 53)



STRUMENTI ATTUATIVI

Progetti e Programmi integrati di valorizzazione del paesaggio



(art. 101)

Figura A-15 – PTCP: stralcio di tav. P5a "zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica"

L'art. 41 " Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua" delle NTA ne disciplina gli interventi e stabilisce:

"...Sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica, la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali... I progetti di tali opere dovranno verificarne, oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative. Detti progetti dovranno essere sottoposti alle procedure di valutazione ambientale, qualora prescritte da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali, fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, è da prevedersi solo l'attraversamento in trasversale..."

Nel PTCP, il torrente Crostolo è inserito tra le aree destinate a "Progetti e Programmi integrati di valorizzazione del Paesaggio", disciplinate nell'art. 101 delle NTA. Il PTCP individua tali progetti come: *"...strumenti per favorire l'attuazione delle azioni strategiche, degli indirizzi e delle direttive definiti nelle schede per i diversi ambiti di paesaggio e contesti di rilevanza paesaggistica di cui all'Allegato 1, laddove siano necessarie particolari forme di cooperazione e concertazione tra gli Enti ed i soggetti interessati (Accordi territoriali di cui all'art. 15 L.R. 20/2000, Accordi di Programma di cui all'art. 34 del D. Lgs. n. 267 del 2000; od Accordi con i privati di cui all'art. 18 L.R. 20/2000) anche in funzione di orientare ed integrare l'allocazione delle risorse comunitarie, nazionali, regionali e locali, anche settoriali ai fini dell'attuazione delle politiche paesistiche."*

In riferimento sempre all'articolo 101 si dovrà:

- "...a) individuare i territori con riferimento ad uno o più contesti definiti nei diversi ambiti di paesaggio;*
- b) assumere l'integrazione delle diverse problematiche settoriali, in funzione degli obiettivi strategici definiti nelle schede d'ambito;*
- c) definire le misure e le azioni di conservazione, ripristino, nonché le modalità di intervento delle azioni di trasformazione, comprese quelle finalizzate all'attuazione della Rete Ecologica polivalente di livello Provinciale, al potenziamento degli spazi verdi ed alla ricucitura dei bordi urbani;*
- d) definire le modalità di gestione dei beni e sistemi di beni, di interesse per il progetto;*
- e) sottoscrivere degli accordi territoriali tra i diversi enti interessati, includendo il confronto con le parti sociali interessate e i portatori di interessi collettivi;*
- f) definire il programma degli interventi, i costi, i tempi e le modalità di attuazione;*
- g) definire le forme di partecipazione;*
- h) valutare gli effetti di miglioramento dell'ambito di paesaggio e dei contesti*

i) definire le fonti di finanziamento e il loro raccordo."

La tav. P5a del PTCP individua inoltre, in corrispondenza della S.S.63 e della S.P.70, la presenza di "Dossi di pianura", per i quali l'art. 43 delle NTA stabilisce:

"...comma 4 - Nei dossi di pianura si applicano le seguenti prescrizioni:

a) non sono consentite nuove attività estrattive o ampliamenti di quelle esistenti, che non siano previste in Piani per le attività estrattive vigenti alla data di entrata in vigore del presente Piano, nonché adottati prima della data di adozione del presente Piano e successivamente approvati ;

b) non sono consentite nuove discariche per lo smaltimento di qualsiasi tipo di rifiuto, salvo quelle previste in strumenti di pianificazione provinciale o subprovinciale vigenti alla data di entrata in vigore del presente Piano, nonché adottati prima della data di adozione del presente Piano e successivamente approvati e salvo quelle previste da progetti di interesse pubblico sottoposti a procedure di valutazione ambientale.

comma 5 - Nei dossi di pianura gli strumenti di pianificazione subprovinciale orientano le loro previsioni tenendo conto delle disposizioni del precedente comma 4 e dei seguenti ulteriori indirizzi:

a) devono essere evitati i processi di saldatura a nastro degli insediamenti lungo le direttrici viabilistiche;

b) per interventi di rilevante modificazione dell'andamento planimetrico o altimetrico dei tracciati infrastrutturali il progetto deve essere accompagnato da uno studio di inserimento e valorizzazione paesistico ambientale;

c) devono essere evitate significative impermeabilizzazioni, fatta eccezione per i casi in cui sia dimostrata la mancanza di altra valida alternativa alla necessità di ampliamento degli insediamenti esistenti".

In prossimità del torrente Crostolo, entrambe le soluzioni alternative attraversano un'area "B1 - Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica", ovvero un'area interessata da notevole presenza di materiali e/o strutture, già rinvenuti, non ancora toccati da regolari campagne di scavo, ma motivatamente ritenuti presenti. Nel tratto finale di progetto, in prossimità della via Emilia, la soluzione alternativa A interferisce, inoltre, con un'area "B2 - Aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti", mentre la soluzione alternativa B risulta esterna a tale area anche se in prossimità.

Queste zone archeologiche si configurano come luoghi di importante documentazione storica e insediativa; l'art. 47 delle NTA del PTCP, stabilisce:

"...(comma 10)...a) nelle zone e negli elementi compresi nella categoria... sono ammesse soltanto le attività di studio, ricerca, scavo, restauro, inerenti i beni archeologici, nonché interventi di trasformazione connessi a tali attività, ad opera degli Enti o degli Istituti scientifici autorizzati;

b) nelle zone e negli elementi compresi nella categoria di cui alla lettera b1) del secondo comma, è inoltre ammesso, fermo restando eventuali disposizioni più restrittive dettate dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici:

1) *l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo, fermo restando che ogni escavo o aratura dei terreni a profondità superiore a 50 cm deve essere autorizzato dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici;*

2) *gli interventi sui manufatti esistenti, ivi inclusi quelli relativi alle opere pubbliche di difesa del suolo, di bonifica e di irrigazione, fermo restando che fino a quando gli strumenti di pianificazione comunali non abbiano definito gli interventi ammissibili sulle singole unità edilizie esistenti, per i fabbricati sono consentiti unicamente gli interventi di tipo conservativo;*

c) *nelle zone e negli elementi appartenenti alla categoria di cui alla lettera b2) del secondo comma possono essere attuate le previsioni dei vigenti strumenti urbanistici comunali, fermo restando che ogni intervento che comporti operazioni di scavo è subordinato all'esecuzione di sondaggi preliminari, svolti in accordo con la competente Soprintendenza per i Beni Archeologici, rivolti ad accertare l'esistenza di materiali archeologici e la compatibilità dei progetti di intervento con gli obiettivi di tutela, anche in considerazione della necessità di individuare aree di rispetto o di potenziale valorizzazione e/o fruizione".*

Nella tav. P5a del PTCP, la fascia di territorio compresa tra il torrente Modolena e il rio Caviago, attraversata da entrambe le configurazioni di tracciato, è indicata come "Zona di particolare interesse paesaggistico ambientale". Per tale area, l'art. 42 delle NTA disciplina:

"...2) Finalità primaria delle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale è mantenere, recuperare e valorizzare le peculiarità paesaggistiche ed ecologiche dei luoghi; tale finalità è da attuarsi attraverso una controllata gestione delle funzioni da sostenere e di quelle compatibili, nonché una particolare attenzione alla qualità paesaggistico-ambientale delle trasformazioni.

...5) Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

a. *linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;*

...sono ammesse nelle zone di cui al primo comma, qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato. I progetti delle opere dovranno in ogni caso rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione del presente Piano ed essere sottoposti alle procedure di valutazione ambientale, qualora prescritte da disposizioni comunitarie, nazionali e regionali."

Dalla cartografia si può notare inoltre che le Alternative A e B attraversano un tratto di "Viabilità storica" (art. 51) localizzata in corrispondenza della S.P.70, per il quale il PTCP stabilisce:

"...ne persegue le finalità la tutela e valorizzazione, da attuarsi attraverso:

a) *il mantenimento e il ripristino dei tracciati e delle relazioni con le altre componenti storiche e/o paesaggistiche;*

b) *l'utilizzo dei percorsi per la fruizione dei luoghi, anche turistico-culturale;*

c) *la conservazione degli elementi di pertinenza e di arredo.*

...la viabilità storica deve essere sottoposta a specifica disciplina in conformità alle seguenti direttive:

a) *La sede storica dei percorsi non può essere soppressa né privatizzata o comunque alienata o chiusa salvo che per motivi di sicurezza e di pubblica incolumità; devono essere inoltre salvaguardati gli elementi di pertinenza i quali, se di natura puntuale (quali pilastrini, edicole e simili), in caso di modifica o trasformazione dell'asse viario, possono anche trovare una differente collocazione in coerenza con il significato e la funzione storicamente consolidata.*

b) *Per la viabilità d'impianto storico tuttora in uso nella rete della mobilità veicolare, che svolga attualmente funzioni di viabilità principale o secondaria o di scorrimento o di quartiere, come definite ai sensi del Codice della Strada, in caso di modifiche e trasformazioni, sia del tracciato che della sede stradale, deve essere tutelata la riconoscibilità dell'assetto storico attraverso il mantenimento percettivo del tracciato e degli elementi di pertinenza.*

c) *Per la viabilità d'impianto storico tuttora in uso nella rete della mobilità veicolare, che svolga attualmente funzioni di viabilità locale, come definita ai sensi del Codice della Strada, deve esserne tutelato l'assetto storico ancora leggibile, sia fisico che percettivo e ne va favorito l'utilizzo come percorso per la fruizione turistico-culturale del territorio rurale, nonché ne va salvaguardata e valorizzata la dotazione vegetazionale (filari di alberi, siepi). In particolare, sono da evitare allargamenti e snaturamenti della sede stradale ed in caso di necessità di adeguamento del tratto viario alle disposizioni del Codice della Strada, sono da preferire soluzioni alternative all'allargamento sistematico della sede stradale, quali la realizzazione di spazi di fermata, "piazzole", per permettere la circolazione in due sensi di marcia alternati."*

Entrambe le soluzioni alternative A e B attraversano l'area a nord della ferrovia indicata nel PTCP tra le "Zone delle bonifiche storiche". Per tali aree il Piano riconosce l'elevato interesse storico testimoniale e domanda (art. 53) ai piani comunali l'approfondimento e l'individuazione di una specifica disciplina di tutela.

Il PTCP recepisce ed integra nella tav. **P7 la delimitazione delle Fasce Fluviali del PAI** dell'Autorità di Bacino del Fiume Po. I tracciati ricadono nell'area a fascia C fino a circa 500 metri prima della S.P.70.



Figura A-16 – PTCP: stralcio di tav. P7 “Fasce fluviali”

In corrispondenza dell'attraversamento del torrente Crostolo e, più avanti, del torrente Modolena e del rio Quaresimo, i tracciati interferiscono con fasce di tipo A e B.

L'art. 72 “Opere pubbliche o di interesse pubblico” delle NTA del PTCP, precisa che:

“1) Fatto salvo quanto previsto agli artt. 66 e 67 (Fascia di deflusso e Fascia di esondazione), all'interno delle Fasce A e B è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo.

2) A tal fine, i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità, che documenti l'assenza dei suddetti fenomeni e delle eventuali modifiche alle suddette caratteristiche, da sottoporre all'Autorità di bacino, secondo quanto previsto dall'apposita direttiva in materia.

3) Le nuove opere di attraversamento, stradale o ferroviario, e comunque delle infrastrutture a rete, devono essere progettate nel rispetto dei criteri e delle prescrizioni tecniche per la verifica idraulica di cui all'apposita Direttiva dell'Autorità di bacino”.

La “Carta degli effetti attesi” (tav. P9 del PTCP) distingue le aree sulla base degli effetti locali attesi in caso di evento sismico e, fatte salve le prescrizioni maggiormente limitative in materia di dissesto idrogeologico, individua le necessarie indagini ed analisi di approfondimento che devono essere effettuate dagli strumenti di pianificazione a scala comunale.

I tracciati analizzati, nel tratto che si sviluppa parallelamente alla ferrovia, si collocano nell'area in classe G (zone soggette a cedimenti), con attraversamenti di fasce territoriali in classe F (zone soggette a liquefazione) in corrispondenza della S.S.63 e della S.P.70. Nel tratto finale, in prossimità della via Emilia, i tracciati infrastrutturali ricadono in classe C (zone soggette ad amplificazione per motivi stratigrafici).

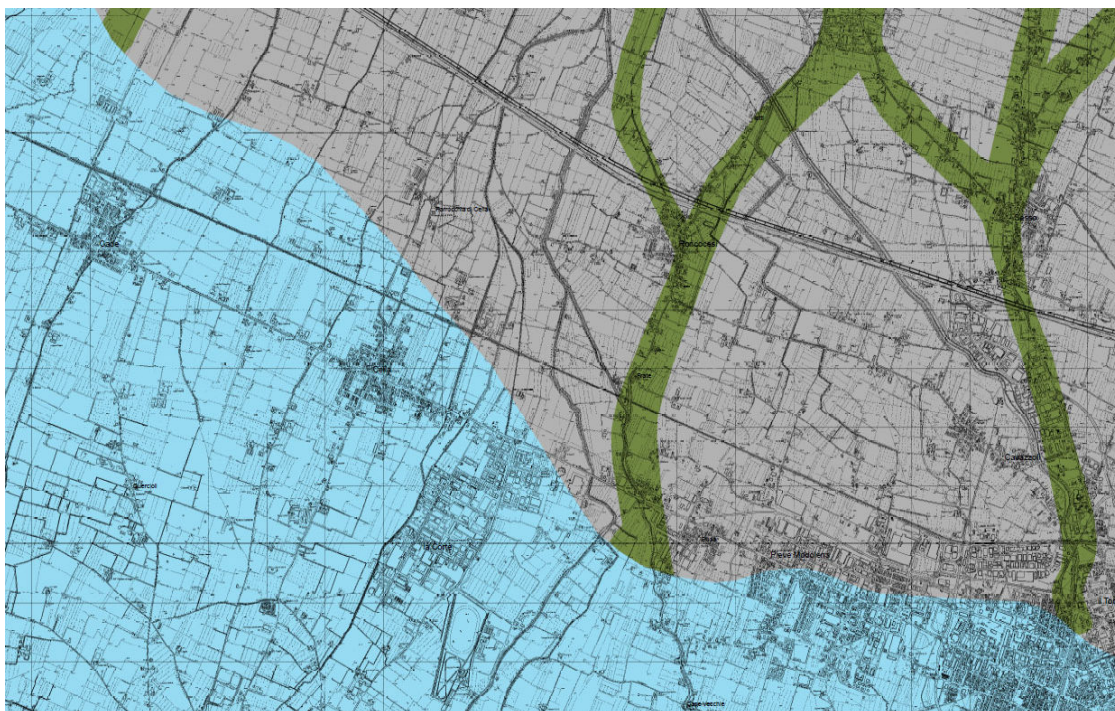


Figura A-17 – PTCP: stralcio di tav. P9a “Carta degli effetti attesi”

La **tav. P10 “Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali”** individua le “Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina e pianura”. Per i siti di interesse, i tracciati alternativi rimangono al di sopra dei settori di ricarica della falda, a parte gli svincoli di interconnessione con la via Emilia storica in quanto al di sotto della linea ferroviaria Milano-Bologna si entra nel “Settore B: aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale”. Questa tavola sintetizza il recepimento del PTA da parte del PTCP. Nelle norme del PTCP all’art. 82 “Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura” non vengono riportate prescrizioni per la realizzazione di linee infrastrutturali.

La soluzione alternativa A, inoltre, passa in prossimità di un fontanile (come precedentemente illustrato nella tav. P2); per il quale l’art. 82 dispone: “... *gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale dovranno dettagliare ed aggiornare l’ubicazione puntuale dei fontanili definendo le relative “zone di tutela”, prevedendo il divieto del prelievo di acqua in un raggio minimo di 500 m dalla testa del fontanile e stabilendo ulteriori*

disposizioni volte a tutelare l'integrità dell'area di pertinenza dei fontanili ai fini della salvaguardia degli aspetti ambientali ed ecologici, oltre che della qualità e della quantità della risorsa idrica".

Più a Nord del corridoio infrastrutturale di progetto all'altezza della confluenza tra il torrente Modolena e Quaresimo si trova un'area pozzi, che non viene interferita, o "Principali opere di captazione di acque sotterranee ad uso idropotabile" definite all'art. 81 delle NTA "Articolazione delle aree e zone finalizzate alla salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano e disciplina per le aree di salvaguardia":

"1. Ai sensi dell'art. 94 del D. Lgs. 152/06, come aree destinate alla tutela qualitativa e quantitativa delle acque destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, sono individuate:

a) le aree di salvaguardia, distinte in:

1) zone di tutela assoluta delle captazioni e derivazioni (art. 94, comma 3, D.Lgs. 152/06);

2) zone di rispetto delle captazioni e derivazioni (art. 94, comma 4, D.Lgs. 152/06);

b) le zone di protezione (art. 94, comma 7, D.Lgs. 152/06), destinate alla tutela del patrimonio idrico, distinte in base all'art. 43 e 44 delle norme del PTA in :

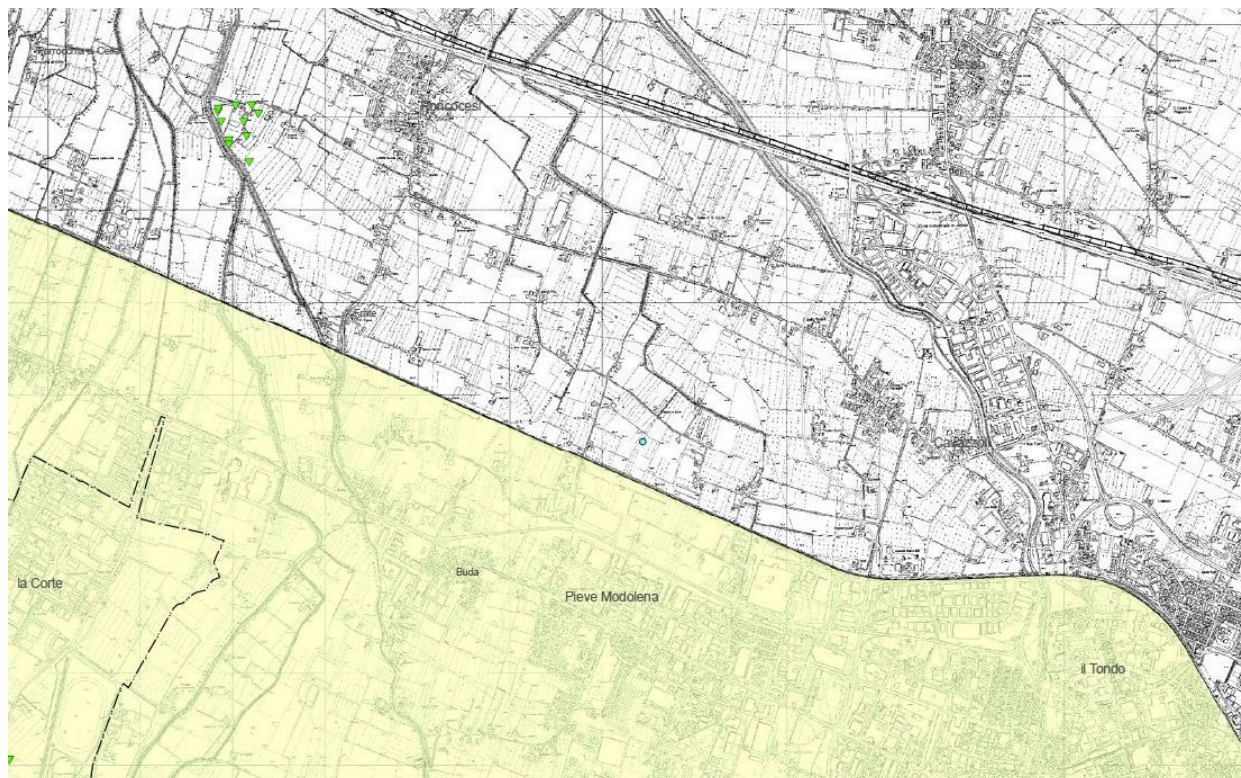
1) zone di protezione delle acque sotterranee del territorio di pedecollina-pianura;

2) zone di protezione delle acque superficiali;

3) zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano.

2. Per le zone di tutela assoluta e zone di rispetto, di cui al comma 1, lett. a), si applicano le delimitazioni e le vigenti disposizioni nazionali di cui all'art. 94 del D. Lgs. 152/06 e le norme di cui al Titolo II cap. 7 del PTA. Sono fatte salve le disposizioni più restrittive, e relative delimitazioni, inserite nei Piani urbanistici comunali.

3. Le zone di tutela assoluta e zone di rispetto, di cui al comma 1, lett. a), potranno essere ridefinite come delimitazione e la disciplina aggiornata in base agli specifici atti regionali previsti dall'art. 42 delle norme tecniche del PTA e art. 2 della L.R. 4/2007..."



Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina - pianura







-  Settore A :
aree caratterizzate da ricarica della falda, generalmente a ridosso della pedecollina, idrogeologicamente identificabili come sistema monostrato, contenente una falda freatica in continuita' con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione
-  Settore B :
aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale
-  Settore C:
bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B
-  Settore D:
fasce adiacenti agli alvei fluviali (250 mt per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea
-  Emergenze naturali della falda (fontanili)
-  Principali opere di captazione di acque sotterranee ad uso idropotabile

Figura A-18 – PTCP: stralcio di tav. P10a “Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali”

A.3.2) Piano Cave (PIAE-PAE)

L'attività estrattiva in Regione Emilia Romagna è regolamentata dalla L.R. del 18 luglio 1991, n. 17, che di fatto sostituisce la precedente normativa in materia (L.R. 13/78). La pianificazione in materia di attività estrattiva gerarchicamente è attuata attraverso i seguenti strumenti di pianificazione:

- Piano Territoriale Regionale (PTR);
- Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE);
- Piano delle Attività Estrattive comunali (PAE).

L'escavazione è soggetta ad autorizzazione convenzionata ed è consentita solo nelle aree individuate nei PAE comunali. I progetti di coltivazione e sistemazione finale devono essere preventivamente sottoposti alle procedure individuate dalla L.R. 18 maggio 1999, n. 9 "Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale", come modificata dalla L.R. 16 novembre 2000, n. 35, così come avviene per il progetto di infrastrutturazione oggetto della presente valutazione.

Il Piano Infraregionale per le Attività Estrattive (PIAE), è lo strumento urbanistico provinciale che regola la pianificazione territoriale delle attività di cava. Ai sensi della L.R. 17/91, il PIAE assume difatti le funzioni di:

- quantificare il fabbisogno decennale delle varie tipologie di inerti a scala infraregionale, per garantirne il soddisfacimento;
- tutelare il patrimonio ambientale e paesaggistico del territorio provinciale rispetto ai possibili impatti dell'attività di cava, nel rispetto della legislazione in materia di attività estrattive e delle indicazioni e prescrizioni contenute nella pianificazione territoriale urbanistica vigente;
- pianificare il risparmio di materiali inerti pregiati, incentivando l'uso di materiali naturali "sostitutivi" alle ghiaie ("terre" di pianura e inerti lapidei di monte), o "alternativi" (macinati di risulta dalle demolizioni edilizie);
- individuare i poli estrattivi sovracomunali, e gli indirizzi per la localizzazione degli ambiti di cava di valenza comunale;
- esaminare preventivamente, nella scelta dei Poli estrattivi, le aree con cave preesistenti, in situazioni territoriali già parzialmente coinvolte da attività di cava, per favorirne il recupero, e per limitare il consumo di territorio e concentrare nuove previsioni nei Poli estrattivi in aree extra-fluviali;
- fornire i criteri di coltivazione e sistemazione delle nuove aree di cava, sia per il recupero di quelle non risistemate sia per le ridestinzioni finali di cava.

Con la pubblicazione, a cura della Regione, dell'avviso di avvenuta approvazione sul BUR del 4 agosto 2004, è entrata in vigore la Variante generale 2002 al PIAE, approvata con deliberazione del Consiglio Provinciale n.53 del 26 aprile 2004.

Il 4 ottobre 2012 il Consiglio provinciale ha adottato, con delibera n. 120, la variante specifica al PIAE con valore di PAE del Comune di Castellarano per il Polo CO024 Roteglia, col rapporto ambientale (Valsat) e la sintesi non tecnica dello stesso.

Per la definizione dei poli estrattivi sono stati adottati i seguenti criteri guida:

- utilizzo privilegiato dei poli esistenti;
- individuazione di cave il più possibile limitrofe al tracciato per la riduzione degli impatti da trasporto;
- tipologie di recupero che s'integrino con il contesto ambientale locale e con la ricomposizione ambientale legata alla nuova tangenziale.

I volumi dei poli estrattivi sono indicativi della relativa potenzialità.

Le disponibilità dei poli sono state mantenute superiori ai volumi richiesti per consentire un'ampia possibilità di scelta nella pianificazione.

Nella successiva Tabella A.3-1 viene riportato il riepilogo di tutte le cave previste, suddivise per ambiti funzionali, con i volumi potenzialmente disponibili.

		CAVE		
		Cava	Tipologia di materiale	Volume disponibile (m ³)
Ambito 1	Fasi 1 e 2	SE00E	ghiaia/sabbia	149.500
		SE018N	ghiaia/sabbia	218.000
		SE018S	ghiaia/sabbia	431.000
Totale Ambito 1				798.500
Ambito 2	Fasi 1 e 2	EN007	ghiaia/sabbia	244.444
		EN008	ghiaia/sabbia	3.518.000
		EN005	ghiaia/sabbia	193.000
Totale Ambito 2				3.955.444

TABELLA A.3-1 – RIEPILOGO COMPLESSIVO, SUDDIVISO PER AMBITI FUNZIONALI, DELLE CAVE PROPOSTE

Le disponibilità di inerti presenti nelle differenti cave, indicate dalla pianificazione vigente e riportate nella precedente tabella, sono in grado di coprire i fabbisogni necessari per la realizzazione della nuova infrastruttura viaria.

A.3.3) Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'aria della Provincia di Reggio Emilia

Il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'aria della Provincia di Reggio Emilia (di seguito PTQA), approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 113 del 18-10-07, è uno degli strumenti di pianificazione attraverso i quali la Provincia attua i principi definiti dal quadro normativo e dalla pianificazione sovraordinata in materia di tutela dell'ambiente e della salute.

Compito primario del PTQA è di conseguire i valori limite di qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati ove questi sono superati e di mantenere le condizioni di qualità soddisfacenti negli altri ambiti territoriali. Al riguardo, la Direttiva 96/62/CE indica di considerare non solo l'esposizione della popolazione, ma anche quella della flora, della fauna, dei loro habitat e del patrimonio storico.

In appendice alla relazione di Piano, nelle Disposizioni per l'attuazione del Piano di tutela e risanamento della qualità dell'aria, l'art. 10 "Ambiti di applicazione: la zonizzazione (P)" definisce la zonizzazione del territorio provinciale, suddividendolo in tre Zone, in analogia a quella prevista dalla Regione Emilia Romagna con la DGR n. 43 del 12 gennaio 2004:

- Zona A - territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme, sul lungo periodo. In queste zone occorre predisporre piani e programmi a lungo termine;
- Zona B - territorio dove i valori della qualità dell'aria sono inferiori al valore limite. In questo caso è necessario adottare piani di mantenimento;
- Agglomerati - porzione di zona A dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme, di breve periodo. Per gli agglomerati occorre predisporre piani di azione a breve termine.

In rapporto al progetto di Prolungamento della S.S.9 - Tangenziale Nord di Reggio Emilia, il tracciato infrastrutturale che attraversa il comune di Reggio Emilia e, nel caso della soluzione alternativa A, di Cavriago, si inserisce tra le zone ed agglomerati in classe A.

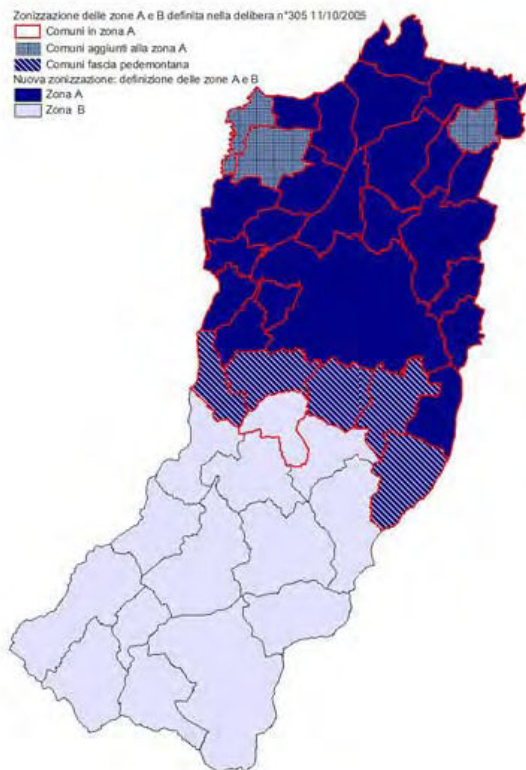


Figura A-19 – PTQA: Carta della zonizzazione comunale in zone A e B

A.4) DESCRIZIONE DI INQUADRAMENTO DI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA E DELLE RELATIVE NORME TECNICHE CHE INTERESSANO I SITI DI INTERVENTO (PSC, ECC..)

Le soluzioni alternative A e B, interessano per la maggior parte del loro sviluppo il comune di Reggio Emilia e solo la soluzione alternativa A, per quello che riguarda lo svincolo di connessione con l'attuale via Emilia in località Cella, interessa il comune di Cavriago.

Attualmente il Piano Strutturale Comunale di Reggio Emilia, in adempimento alla L.R. 20/2000 e s.m.i., è stato adottato dal C.C. con Del. n. 5835/87 del 06/04/2009 ed approvato dal C.C. con Del. n. 5167/70 del 05/04/2011.

Il Regolamento Urbanistico Edilizio è stato adottato con Del. n. 5840/92 del 16/04/2009 ed approvato con Del. n. 5167/70 del 05/04/2011.

All'interno dell'insieme degli strumenti urbanistici del comune di Reggio è stato analizzato anche il "Piano Urbano della Mobilità" (PUM) in quanto piano di settore.

Il Comune di Cavriago si è dotato del Piano Strutturale Comunale con Del. di C.C. n.59 del 4/11/2003 ed attualmente è stata approvata la quarta variante in data 28/10/2010.

A.4.1) Descrizione di inquadramento del PSC del comune di Reggio Emilia

Il prolungamento della S.S.9 – Tangenziale Nord di Reggio Emilia è indicato nella tav. P3.1 "Obiettivi strategie e azioni del piano" del PSC, nel complesso delle azioni inerenti il sistema della mobilità. Nell'ambito delle infrastrutture si confermano quelle già pianificate nel PRG e si propongono alcune novità, tra cui la previsione della via Emilia bis in affiancamento massimo alla ferrovia storica.

Nell'elaborato P1 "Relazione illustrativa" sono indicati i principi con cui l'Amministrazione Comunale intende governare le trasformazioni nelle aree che affiancano la via Emilia, e precisamente: *"...Si conferma l'intenzione di avviare una progressiva riqualificazione dei tessuti che si sono sviluppati nel tempo, al di fuori del centro storico, ai lati della via Emilia, sfruttandone la accessibilità privilegiata, che oggi è invece diventata un fattore pesantemente negativo. Questo asse storico ha raggiunto nel tempo un grado di decadimento preoccupante, dovuto al traffico e al conseguente inquinamento acustico e atmosferico, alla crescita di ulteriori insediamenti, alla disomogeneità, alla scarsa qualità architettonica degli edifici che vi si affacciano. Nonostante ciò la Via Emilia è ricca di simboli, significati, valori identitari da recuperare. E' necessario, allora, attenuare la pressione del traffico, conservare e valorizzare quanto resta dei valori paesaggistici e storici, sui quali occorre innestare nuovi valori sociali e funzionali. E' per questo che le Amministrazioni Comunali sostengono a Reggio, da anni, la scelta di una viabilità alternativa, una Via Emilia bis che sottragga alla via Emilia storica la parte maggiore del traffico pesante; il completamento della nuova arteria è il presupposto di ogni interventi di riqualificazione, di recupero dei valori originari e della socialità degli spazi. Ma convertire la Via Emilia alla funzione di strada locale e interquartiere, significa anche ripensare l'intero sistema funzionale cresciuto ai suoi lati, anche modificando le destinazioni e, ove occorra, le forme degli edifici. Le azioni da mettere in campo comprenderanno interventi pubblici sulla sede stradale e le sue pertinenze per la fruibilità pedonale e ciclabile e incentivi a progetti privati di valorizzazione delle strutture urbane lungo l'asse viario storico, con interventi che, a seconda dei casi, saranno di restauro, di recupero, di sostituzione. Interventi che dovranno rispondere soltanto alla condizione di non aumentare sostanzialmente il carico urbanistico della zona e di migliorarne la qualità ambientale..."*

Nelle NTA del PSC, l'art. 6.9 "Infrastrutture per la mobilità: previsioni progettuali del PSC" individua i principali interventi per il completamento del sistema infrastrutturale per la mobilità e tra questi elenca:

- la realizzazione in nuova sede dell'asse della via Emilia ("Via Emilia bis");
- il completamento del sistema delle tangenziali e le opere di potenziamento dei relativi svincoli.

Lo stesso articolo stabilisce che: *"... nella realizzazione delle nuove infrastrutture deve essere applicato il criterio dell'invarianza idraulica, secondo le medesime modalità prescritte all'art. 5.2 punti 8 e 9 per gli ambiti di nuova urbanizzazione"*.

I punti 8 e 9 dell'art. 5.2 sono relativi allo smaltimento delle acque e si legge: "... gli scarichi provenienti dalle reti per le sole acque bianche sono ammessi nei corpi superficiali una volta che venga effettuata l'eliminazione dei corpi grossolani e la separazione di oli e idrocarburi, nella misura massima perseguibile compatibilmente con lo stato della rete fognaria (esistente o di progetto) e le caratteristiche del corpo idrico ricettore...".

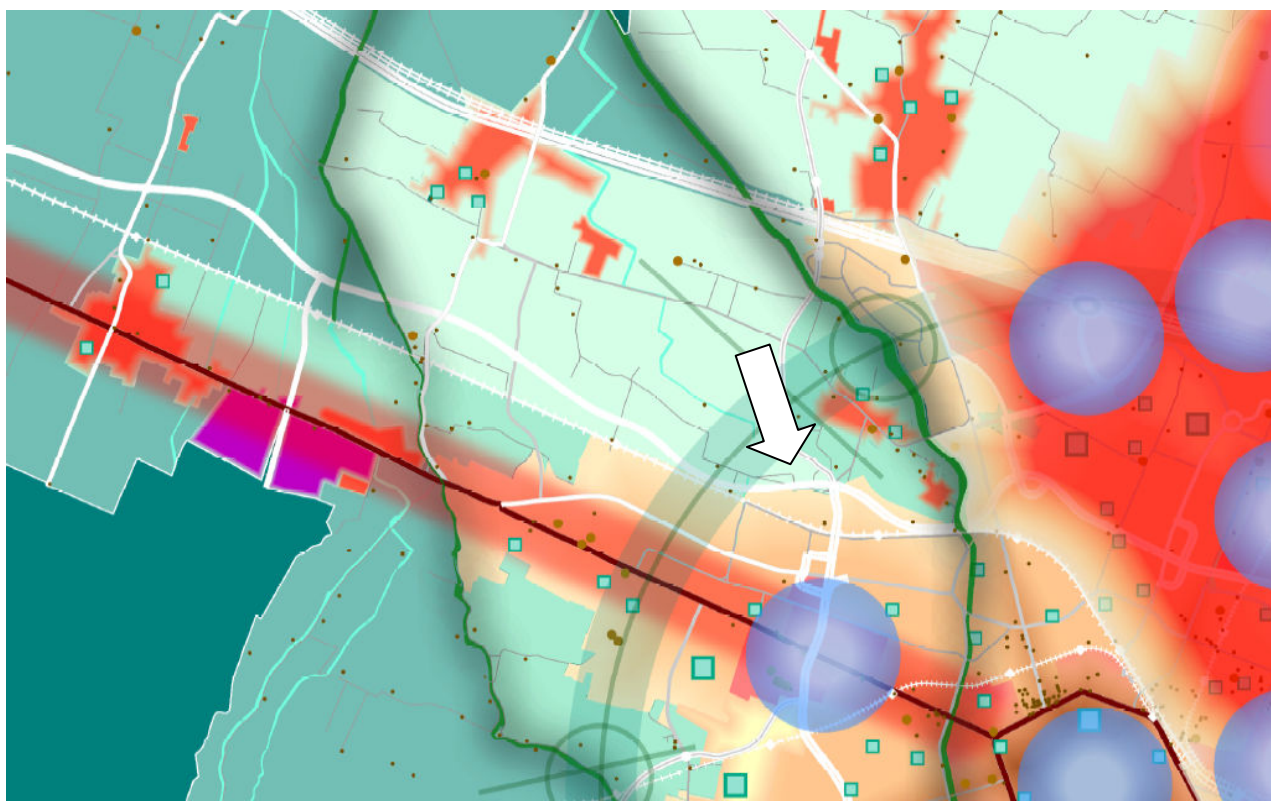


Figura A-20 – PSC: stralcio tav. P3.1 "Obiettivi strategie e azioni di piano"

Dal punto di vista insediativo, il territorio interessato dal tracciato tangenziale di progetto, in entrambe le soluzioni alternative, è descritto nel PSC nella **tav. 6 "Ambiti programmatici e indirizzi per RUE e POC"**. Nel suo percorso da est a ovest, il tracciato interferisce con ambiti territoriali differenti, quali:

- "Ambiti specializzati per attività produttive secondarie o terziarie totalmente o prevalentemente edificate" (ASP, art. 4.3);
- "Ambiti agricoli periurbani" (AAP, artt. 4.7 e 5.9);
- "Ambiti specializzati per attività produttive secondarie o terziarie in corso di attuazione" (ASP, artt. 4.3) (non interferito direttamente, ma affinato);
- "Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola" (AVP, artt. 4.7 e 5.9);
- "Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico" (ARP, artt. 4.7 e 5.9).

In prossimità della via Emilia e dell'abitato di Corte Tegge entrambi i tracciati attraversano nuovamente ambiti agricoli periurbani.

Nella tav. 6 è individuato il sistema tangenziale di progetto ed il relativo corridoio infrastrutturale, definito all'art. 6.10 "Valore delle indicazioni grafiche del PSC e del POC riguardo le previsioni di nuove strade e direttive al POC e al RUE" come porzione del territorio rurale nel quale è possibile la definizione progettuale del tracciato stradale previsto.

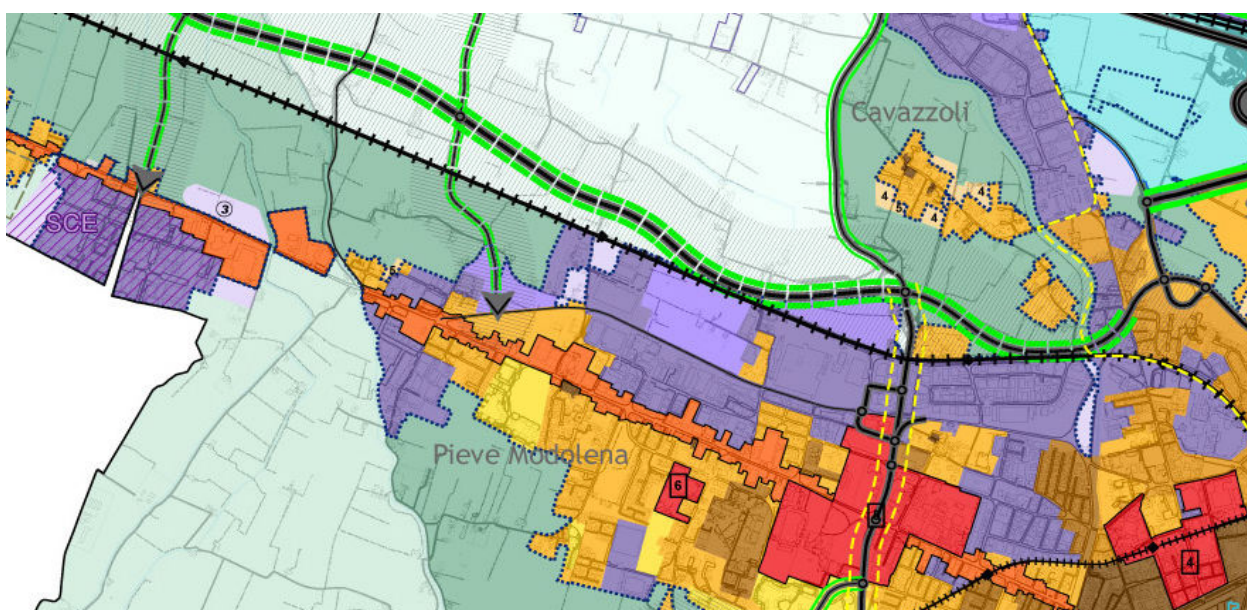


Figura A-21 - PSC: stralcio tav. P6 "Ambiti programmatici e indirizzi per RUE e POC"

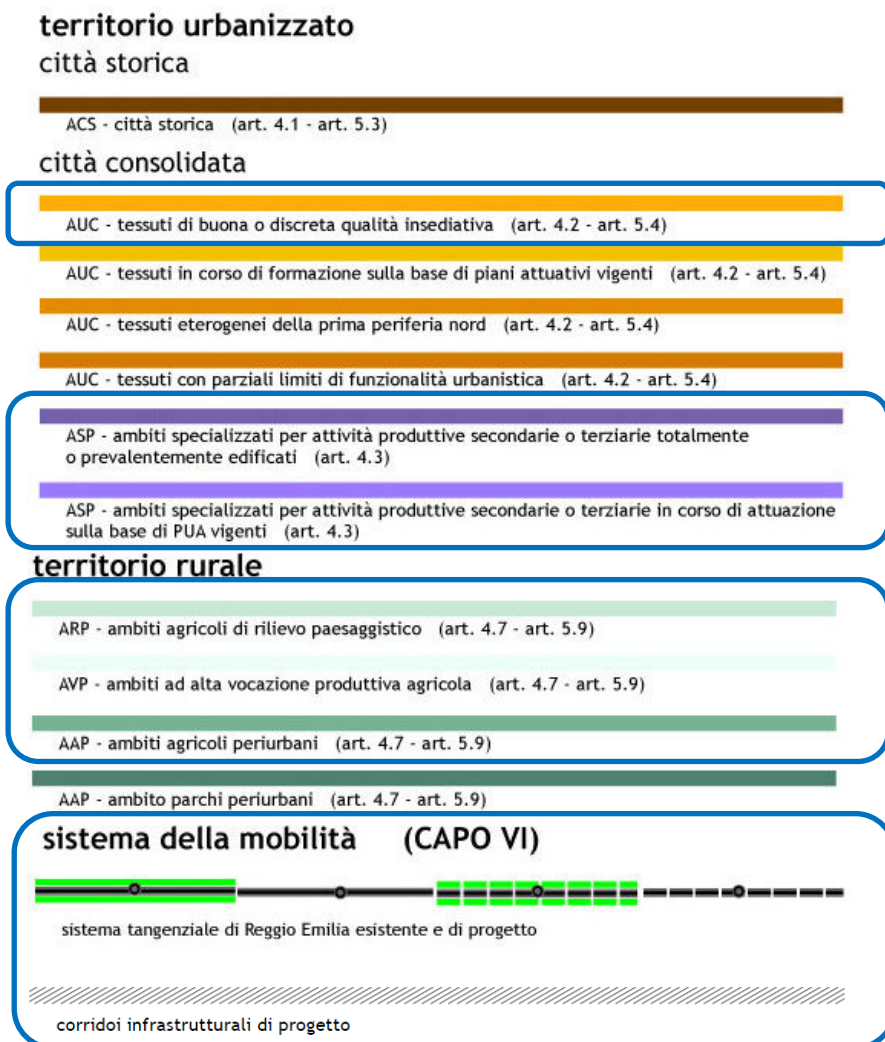


Figura A-22 – PSC: stralcio di legenda della tav. P6 “Ambiti programmatici e indirizzi per RUE e POC”

Nell'articolo è specificato inoltre: “...Fino al momento dell'inserimento di ciascuna specifica previsione nel POC, le previsioni del PSC non comportano vincoli urbanistici di inedificabilità; sulle aree interessate trovano applicazione le specifiche disposizioni dell'art.29 del PTCP vigente, le altre norme di tutela e quelle relative al tipo di ambito urbanistico in cui ricadono...”.

L'art. 29 del PTCP “Gerarchia della rete viaria” stabilisce che per i tratti stradali di cui al comma 1, e quindi anche per il prolungamento della Tangenziale Nord di Reggio Emilia: “... per i quali, ai sensi del Piano, sia da prevedersi la realizzazione in nuova sede, ma non sia stato ancora approvato un progetto, i Comuni interessati dovranno prevedere nel PSC o in varianti ai PRG un corridoio di salvaguardia infrastrutturale di larghezza da definirsi in relazione ai vincoli fisici e ambientali e agli insediamenti preesistenti, comunque non inferiore ai seguenti valori per livello funzionale misurati dall'asse geometrico:

- Grande rete 0 150 mt;
- Rete di base (viabilità di interesse regionale e viabilità radiale) = 120 mt;

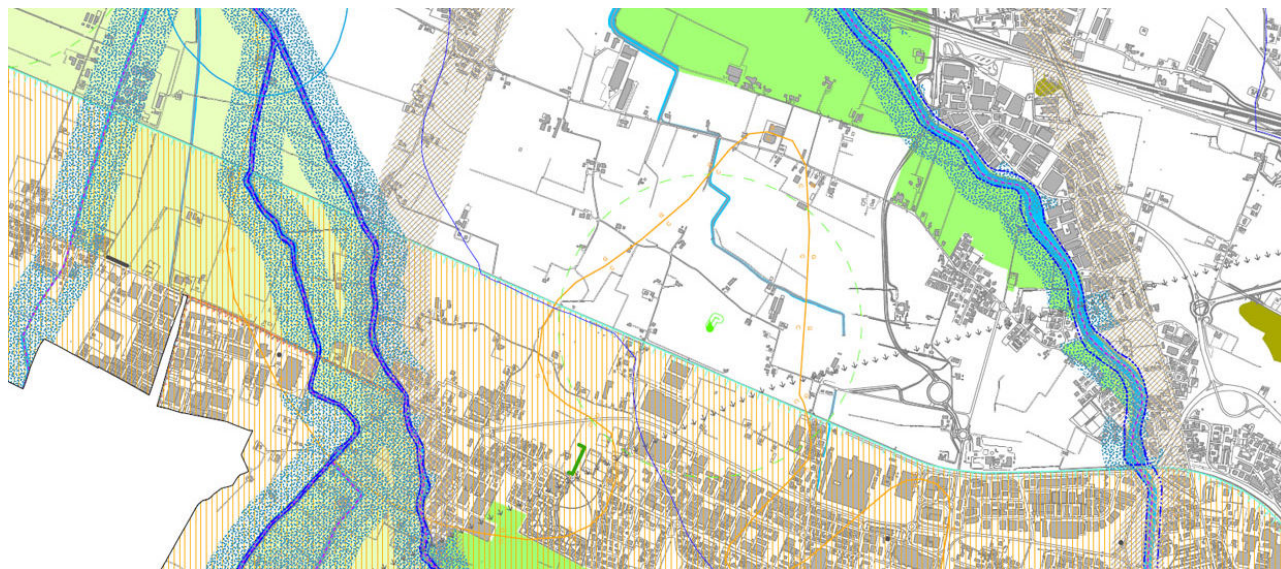
- *Altra viabilità di interesse provinciale ed intercomunale = 100 mt.*"

Per la verifica della presenza di eventuali vincoli e tutele di ordine comunale proposte nel PSC nella fascia di territorio interessata dal progetto infrastrutturale sono state consultate le seguenti tavole:

- Tav. P7.1 Nord "Tutele paesaggistico ambientali";
- Tav. P7.2 Nord "Tutele storico culturali";
- Tav. P7.3 Nord "Tutele infrastrutturali";
- Tav. P9 "Sviluppo della rete ecologica".

Nella **tavola P7.1** sono riportate le tutele di tipo ambientale e paesaggistico. In tale ambito, le soluzioni alternative A e B interferiscono con:

- i torrenti Crostolo e Modolena, il rio Quaresimo: corsi d'acqua già vincolati ai sensi della L. 431/85 ("Galasso"), e per questo ricompresi nel D.Lgs 42/2004 e s.m.i. ovvero "Beni soggetti a vincolo paesaggistico" (PSC art. 2.2), con rispettive fasce indicative di valenza del vincolo "Galasso";
- la zona di tutela delle acque indicata come "Fontanili, relative aste e zona di tutela/rispetto – aggiornati PSC" (PSC art.2.35);
- aree in classe C, G e F degli effetti sismici attesi (PSC art. 2.40);
- "Dossi di pianura" (PSC art. 2.7);
- fasce PAI: fascia A, fascia B e C del torrente Crostolo; fascia B del torrente Modolena e del rio Quaresimo (PSC art. 2.22);
- "Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale" (PSC art. 2.6);
- "Zone di protezione delle acque sotterranee del territorio di pedecollina pianura: settore B" (PSC art.2.35).



Beni soggetti a vincolo paesaggistico (PSC art. 2.2)

- corsi d'acqua già vincolati ai sensi della L. 431/85 ("Galasso")
- fasce indicative di valenza del vincolo "Galasso"

Struttura del territorio e interesse naturalistico

- zone di tutela di laghi, invasi e corsi d'acqua (PSC art.2.4): tutela assoluta e ordinaria
- invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (PSC art.2.5)
- zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (PSC art.2.6) individuate da PTCP
- zone di particolare interesse paesaggistico ambientale: integrazioni PSC
- dossi di pianura (PSC art.2.7)

Fasce PAI (PSC art.2.20 e segg.)

- limite tra la fascia A e la fascia B
- limite tra la fascia B e la fascia C
- limite esterno della fascia C

Zone di tutela delle acque

- fentanili, relative aste e zone di tutela / rispetta - aggiornati PSC (PSC art.2.35)
- zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura (PSC art.2.35): settori di ricarica A e B

Zone di protezione dall'inquinamento luminoso (PSC art.2.43)



Sismica: classi degli effetti attesi (PSC art.2.40)

- classe F - Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale liquefazione
- limite tra:
 - classe G - Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti
 - classe C - Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche

Figura A-23 – PSC: stralcio tav. P7.1 “Tutele paesaggistico-ambientali”

Nel tratto finale del progetto definitivo, il tracciato interferisce inoltre con il Cavo Fossetta o Guazzatore (N.72), radiato dall'elenco delle acque pubbliche con D.P.R. 12/08/1957.

Di seguito si riportano le indicazioni normative (NTA del PSC) relative agli elementi e alle zone individuate nella tavola di cui sopra, per l'area di sedime progettuale in oggetto.

L'art 2.5 delle NTA del PSC stabilisce la tutela degli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua il cui valore storico, ambientale, paesistico e idraulico-territoriale riveste valore di carattere regionale e provinciale.

In tali aree sono ammesse le opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature, tra cui le linee di comunicazione viaria, fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti non completamente interrati è da prevedersi solo l'attraversamento in trasversale. Nella relazione del PSC è disposto inoltre il potenziamento del sistema delle acque ad una maggiore valenza ambientale, in conseguenza anche del ruolo strategico che esso acquista all'interno della rete ecologica. A tal fine, la tavola 8 "Opportunità di paesaggio" individua gli "Ambiti fluviali strategici" come ambiti prioritari, all'interno dei quali intervenire con progetti specifici di valorizzazione e di rinaturazione, anche in fasi successive; tra questi, sono indicati gli ambiti del Crostolo e del Modolena.

Per le emergenze naturali della falda e fontanili, l'art. 2.36 "Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura" dispone: *"a) in un raggio minimo di 750 m dalla testa del fontanile è fatto divieto del prelievo di acqua; il Comune effettua una prima individuazione delle "zone di tutela", che si riserva con successivo atto di ridefinire prevedendo e stabilendo ulteriori disposizioni volte a tutelare l'integrità dell'area di pertinenza dei fontanili ai fini della salvaguardia degli aspetti ambientali ed ecologici, oltre che della qualità e della quantità della risorsa idrica; si individua la suddetta "zona di tutela", da destinarsi ad azioni di rinaturazione e compensazione ecologica del territorio, in una fascia di almeno 20 metri a partire dal limite dell'invaso e dell'asta, all'interno della quale è fatto divieto di intervenire con qualsiasi lavorazione che possa alterare o diminuire i livelli di naturalità, ivi comprese le attività agricole, quali l'aratura e la concimazione del terreno; il comune promuoverà, anche attraverso specifici progetti di valorizzazione, il recupero naturalistico dei fontanili ed il potenziamento delle fasce naturali esistenti al loro contorno..."*

Ai sensi della L.R. 19/2008 "Norme per la riduzione del rischio sismico" il PSC, il POC e il RUE concorrono alla riduzione del rischio sismico, in attuazione agli indirizzi ed ai criteri stabiliti dal PTCP. L'art. 2.40 stabilisce a questo proposito che:

- in caso di interventi in zone soggette ad amplificazione per motivi stratigrafici (zone C) è sufficiente la valutazione del fattore di amplificazione litologico;
- nelle zone soggette a liquefazione (F), oltre al fattore di amplificazione litologico, deve essere valutato il potenziale di liquefazione e gli eventuali cedimenti;
- nelle zone soggette a cedimenti (G) devono essere stimati il fattore di amplificazione litologico e i potenziali cedimenti.

Per quanto riguarda i "dossi di pianura" l'art 2.7 disciplina le attività che possano alterare negativamente le caratteristiche morfologiche ed ambientali di tali elementi e dispone: *"...Nel caso di interventi di rilevante modificazione dell'andamento planimetrico o altimetrico dei tracciati infrastrutturali che interessino dossi di pianura, il progetto deve essere accompagnato da uno studio di inserimento e valorizzazione paesistico ambientale."*

Il PSC recepisce ed integra, nella tav. P7.1, la delimitazione delle Fasce Fluviali del PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.

L'art. 2.22 "Fascia di deflusso della piena (fascia A)" dispone il divieto di: "...a) *attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatto salvo quanto specificatamente ammesso dai successivi articoli...*".

Nella "Fascia di esondazione (Fascia B)" sono vietati (art.2.23):

"...a) *gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invaso in area idraulicamente equivalente;*

...c) *in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine...*".

Nei territori ricompresi tra il "limite della Fascia C" non sono riportate particolari prescrizioni per la realizzazione di infrastrutture di tipo viabilistico.

Nelle "Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale" l'art. 2.6 stabilisce: "...sono ammesse linee di comunicazione viaria, qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato. I progetti delle opere dovranno in ogni caso rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione del presente Piano (PSC) ed essere sottoposti alle procedure di valutazione ambientale, qualora prescritte da disposizioni comunitarie, nazionali e regionali".

La **tavola P7.2** del PSC riporta l'individuazione delle aree ed immobili interessati da vincoli e tutele relative agli elementi di identità storico-culturale del territorio. La sovrapposizione con i tracciati alternativi individua nel suo sviluppo da est a ovest:

- l'attraversamento di una zona di interesse archeologico in prossimità del torrente Crostolo, classificata come "Area di accertata e rilevante consistenza archeologica "(Aree b1 – PTCP) e disciplinata dall'art. 2.12 che subordina a nulla osta della Soprintendenza per i Beni Archeologici ogni intervento comportante modifiche al sottosuolo;
- lo sviluppo del tracciato di progetto, nel tratto compreso dall'intersezione con il torrente Crostolo fino al cavo Fossetta (compreso), all'interno dell'area a nord della ferrovia classificata come "Sistema delle bonifiche storiche e sistema storico delle acque derivate e delle opere idrauliche". La perimetrazione delle aree interessate dal sistema delle bonifiche storiche e i principali canali che caratterizzano l'assetto storico-paesaggistico alla scala territoriale è recepita dal PTCP. Per tali aree, l'art. 2.18 del PSC dispone:

"...5. *Le aree interessate dal sistema delle bonifiche storiche sono soggette alle seguenti disposizioni, oltre che ad eventuali condizioni e limiti derivanti da altre tutele del presente Piano sulle stesse aree:*

- *va evitata qualsiasi alterazione delle caratteristiche essenziali degli elementi dell'organizzazione territoriale storica e della caratterizzazione paesaggistica;*

- *gli eventuali interventi di nuova edificazione devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale storica e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente;*
- *qualsiasi intervento di realizzazione di infrastrutture viarie, canalizie e tecnologiche di rilevanza non meramente locale deve essere previsto in strumenti di pianificazione e/o programmazione provinciali, regionali o nazionali, e deve essere complessivamente coerente con le predette organizzazione territoriale storica e caratterizzazione paesaggistica".*
- interferenze con viabilità storica (PSC art. 2.17) e canali delle bonifiche storiche (PSC art. 2.18), tra cui:
 - "viabilità storica" (PTCP) di via dei Gonzaga (SS 63), via Carlo Marx (SP70);
 - "viabilità storica a livello locale" (PSC) di via Cesare Campioli, via Guernica, via Normandia, via Gian Maria Ferraroni;
 - "canali storici" a est e a ovest di via Gian Maria Ferraroni, cavo Fossetta;

La viabilità storica è disciplinata dall'art. 2.17 del PSC. che dispone: "...9. Ogni intervento, pubblico o privato, sulla viabilità rurale storica minore o in prossimità di essa deve tenere conto delle "Linee guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi in rapporto alla viabilità rurale storica minore" (Allegato D al RUE) e deve essere sottoposto ad una valutazione preventiva, per verificare la compatibilità con l'assetto paesaggistico dei luoghi".

Il comma 6 dell'art. 2.18 del PSC, dispone il divieto di interventi di modifica del tracciato o interrimento dei canali storici.

- attraversamento in prossimità di Corte Tegge, a nord della via Emilia, di una vasta area compresa tra le zone di interesse storico e archeologico (PSC art. 2.12) classificata tra le "Aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti (Aree b2-PTCP), ed ancora, appena sopra, un'area per "proposte per aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti (integrazione aree b2-PSC). Si specifica che la soluzione alternativa B è localizzata al di fuori di detta zona, anche se rimane in prossimità dell'area archeologica.



Beni soggetti a vincolo paesaggistico (PSC art.2.2)

edifici vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04

Zone di interesse storico e archeologico (PSC art.2.12)

- aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Aree b1-PTCP)
- aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti (Aree b2-PTCP)
- proposte per aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti (Aree b2- individuazione proposte indicate dal PTCP)
- proposte per aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti (integrazione aree b2-PSC)
- aree di rispetto archeologico della via Emilia e delle strade romane oblique

Viabilità storica (PSC art.2.17)

- viabilità storica (PTCP)
- viabilità storica a livello locale (PSC)

Sistema delle bonifiche storiche (PSC art.2.18)

- Sistema delle bonifiche storiche e sistema storico delle acque derivate e delle opere idrauliche (PSC art. 2.18)
- manufatti idraulici storici
- canali storici

Edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale

Immobili rurali di interesse (PSC art.2.14-15, RUE art.4.6.4)

- complessi di valore storico-architettonico
- complessi di valore storico-tipologico
- edifici di valore storico-architettonico
- edifici di valore storico-tipologico

Immobili non rurali di interesse (PSC art.2.14-15, RUE art.4.1.3)

- architettura religiosa: edifici di valore storico-architettonico / tipologico / testimoniale
- architettura del primo '900: edifici di valore storico-architettonico / tipologico / testimoniale
- strutture scolastiche: edifici di valore storico-architettonico / tipologico / testimoniale
- edifici produttivi o di servizio: edifici di valore storico-architettonico / tipologico / testimoniale
- testimonianze storiche: manufatti di valore storico-architettonico / tipologico / testimoniale

Testimonianze significative dell'architettura moderna segnalati dall'IBC- edifici singoli e complessi (PSC art.2.15 - RUE art. 4.1.3)

Figura A-24 – PSC: stralcio tav. P7.2 "Tutele storico-culturali"

A nord del tratto iniziale, in località Sesso, sono presenti alcuni "Edifici vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04", ovvero beni soggetti a vincolo paesaggistico (PSC art. 2.2) tra cui Villa Le due Torri (Nicoli Magnanini), individuata nella "Disciplina particolareggiata degli edifici di valore storico-architettonico" del PSC come complesso 17B18. La villa è inserita a sua volta in un'area destinata a "Strutture insediative storiche" (PSC art. 2.16).

In prossimità della ferrovia e di via E. Spallanzani è segnalato un edificio compreso tra le "Testimonianze significative dell'architettura moderna segnalati dall'IBC – Edifici singoli" (PSC art. 2.15, RUE art. 4.1.3).

A sud del tratto centrale, in località Buda, è presente villa Bertolotti (edificio 17_1042), inserita tra gli "Edifici vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04", ovvero beni soggetti a vincolo paesaggistico (PSC art. 2.2) e inserita a sua volta in un'area destinata a "Strutture insediative storiche" (PSC art. 2.16).

Nel territorio interferito dal tratto tangenziale di progetto sono presenti edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale, tra cui:

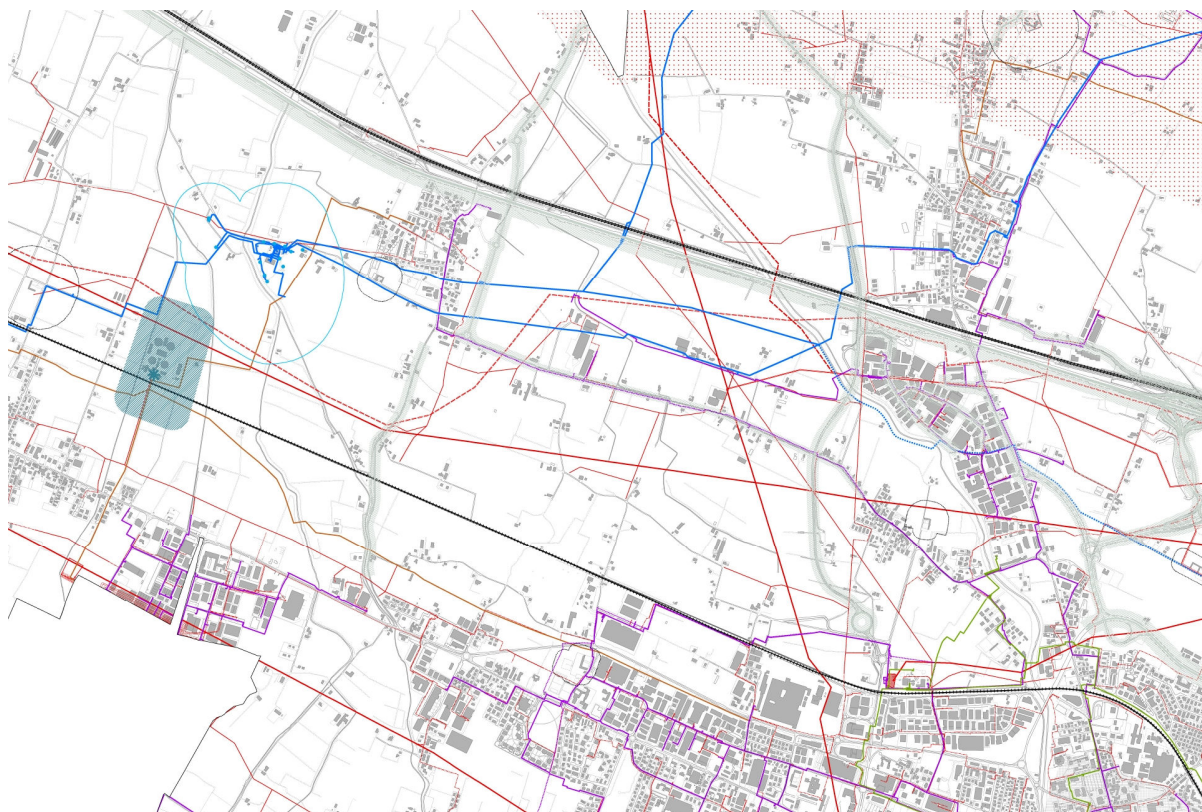
- immobili rurali di interesse (PSC artt. 2.14-15, RUE art. 4.6.4): "complessi di valore storico-tipologico"; "edifici di valore storico-tipologico";
- immobili non rurali di interesse (PSC artt. 2.14-15, RUE art. 4.1.3): "edifici produttivi o di servizio di valore storico-tipologico"; "edifici produttivi o di servizio di valore storico-testimoniale"; "strutture scolastiche di valore storico-tipologico"; "testimonianze storiche: manufatti di valore storico-testimoniale"; "testimonianze storiche: manufatti di valore storico-architettonico".

La **tav. P7.3 delle "Tutele infrastrutturali"** individua i tracciati ferroviari e viari, il sistema delle reti e degli impianti che assicurano l'infrastrutturazione generale del territorio. Nello specifico, le soluzioni alternative di tracciato attraversano :

- sistema del teleriscaldamento;
- sistema di adduzione del gas naturale e linea di alta tensione terna singola 132KV, nel tratto iniziale;
- sistema fognario e linea media tensione aerea o media tensione in cavo aereo 15 kv, nel tratto finale.

Entrambe le soluzioni alternative si sviluppano da est a ovest a nord ed in prossimità della linea ferroviaria. Per le Fasce di rispetto ferroviario, l'art. 6.11 delle NA del PSC stabilisce: *"...esse vanno evidenziate sia all'interno che all'esterno del territorio urbanizzato e la loro profondità deve in ogni caso intendersi non inferiore a 30 m misurati dalla più vicina rotaia. Nelle fasce di rispetto ferroviario si applicano le norme di cui al D.P.R 753/1980 ed al D.M. 03/08/1981. Il RUE, nel rispetto della normativa sovraordinata, può dettare disposizioni specifiche riguardo agli usi ammessi e agli interventi ammissibili"*.

Il tracciato tangenziale, a nord di Corte Tegge, si sviluppa in prossimità della fascia di rispetto del Depuratore nella soluzione alternativa A, mentre attraversa la fascia di rispetto nella configurazione alternativa B. Gli usi ammessi e gli interventi ammessi in tale fascia sono demandati al RUE.



Depuratori



localizzazione e fasce di rispetto assoluto con vincolo di inedificabilità in applicazione della deliberazione di Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4 febbraio 1977 - Allegato 4 - Norme tecniche generali per la regolamentazione dell'installazione e dell'esercizio degli impianti di fognatura e depurazione 1.2 Condizioni ambientali e zone di rispetto.

Linee elettriche



380kV - altissima tensione terna singola



132kV - alta tensione terna singola



132kV - alta tensione terna doppia, esistente e di progetto



132kV - alta tensione interrato



15kV - media tensione aereo e media tensione in cavo aereo



15kV - media tensione in cavo interrato



15kV - media tensione non agganciato

Figura A-25 – PSC: stralcio tav. P7.3 "Tutele infrastrutturali"

Nella **tav. P8.2 "Opportunità di paesaggio"** sono individuati gli ambiti strategici del paesaggio, tra cui la vasta fascia di cintura dei cunei verdi a nord della ferrovia e gli ambiti di progetto dei torrenti Crostolo e Modolena, per i quali l'art. 3.6 (comma 4) stabilisce: *"...il PSC assume gli Ambiti strategici di paesaggio quali quadri di riferimento essenziali per le metodologie di formazione del POC, dei PUA, del RUE e di ogni strumento regolamentare, al fine di salvaguardare e potenziare il sistema di elementi che costituiscono il paesaggio, a partire dalle eccellenze e dalle opportunità rilevate. Le indicazioni contenute in tale elaborato in rapporto agli Ambiti hanno un valore di indirizzo e riferimento generale per gli interventi pubblici e privati da attuare in sede di POC"*.



Figura A-26 – PSC: stralcio tav. P8.2 "Opportunità di Paesaggio"

Nella tavola "Vie del Paesaggio", inserita nell'elaborato P8.2 "Opportunità di Paesaggio", è individuata la messa a sistema del reticolo della viabilità rurale storica, delle carraie agricole e di nuove connessioni da progettare, finalizzato all'implementazione di una rete di percorrenze lente per la fruizione paesaggistica del territorio. Nella fascia di territorio interessata da tracciato infrastrutturale di progetto è confermata la presenza della viabilità storica in corrispondenza di via Erbosio, via A. Ghisleri e via G. M. Ferraroni.



Vie del paesaggio



Eccellenze e riferimenti percettivi del territorio



Figura A-27 – PSC: stralcio tav. "Vie del Paesaggio" in P8.2 "Opportunità di Paesaggio"

Nella **tav. P9 "Sviluppo della rete ecologica"** è inserito il tracciato relativo alla soluzione alternativa A con le relative fasce di inserimento ambientale. Nell'art. 3.7 delle NTA "Consolidamento e sviluppo della rete ecologica" il PSC assume l'obiettivo di conservare e incrementare la bio-diversità del territorio:

"...3. In funzione della tutela e implementazione della rete ecologica il PSC nella tav. P.9 individua:

- le aree costituenti la "Rete Natura 2000"...*

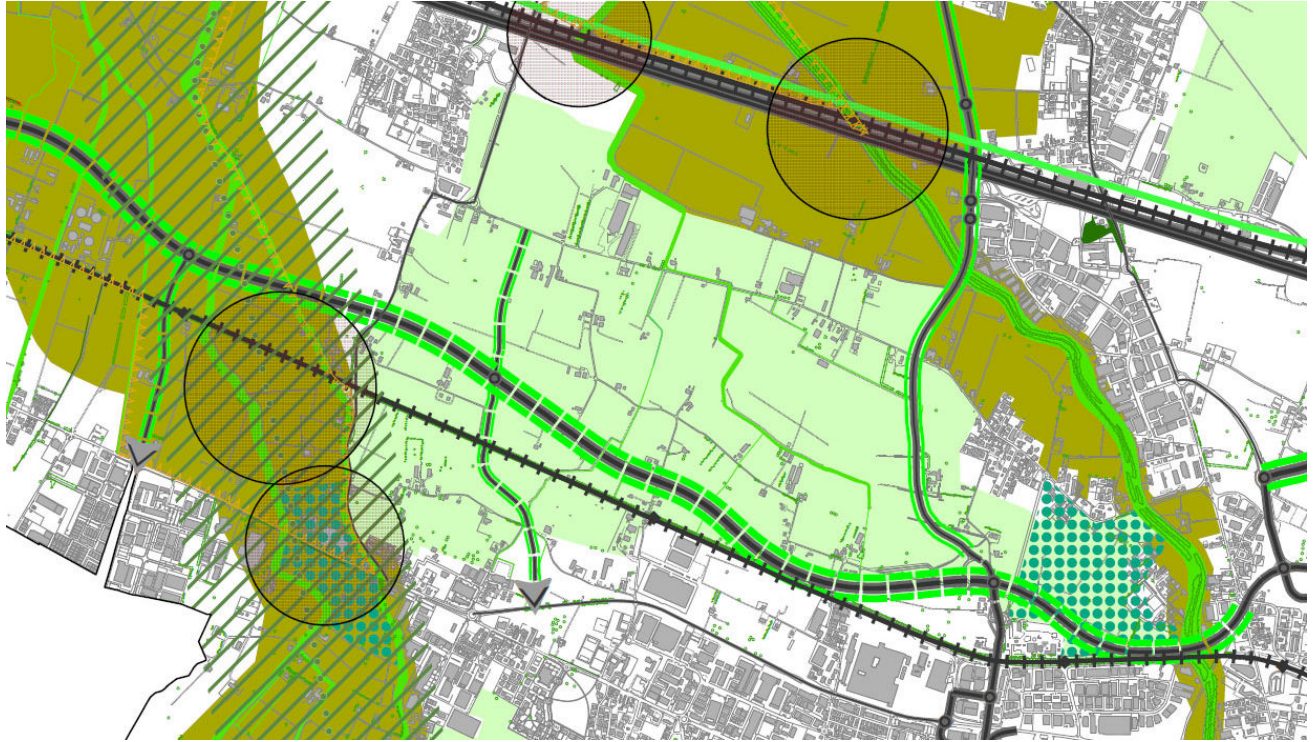
- *i principali corridoi ecologici in essere, costituiti dai maggiori corsi d'acqua;*
- *le aree boscate e le aree sistemate a verde pubblico o privato;*
- *gli ulteriori elementi minuti (filari di alberature, siepi, vegetazione ripariale, specchi d'acqua, zone umide e fontanili, fasce di ambientazione delle infrastrutture) che possono costituire gli elementi di base per la progettazione degli interventi di potenziamento della rete locale.*

Nella medesima tav. P.9 sono rappresentate inoltre, in termini spaziali ideogrammatici, le principali azioni da programmare e sviluppare per l'implementazione della rete ecologica e della sua efficienza:

- *i corridoi fluviali per i quali progettare interventi tesi al miglioramento dell'efficienza ecologica;*
- *la fascia territoriale lungo il confine sud del territorio comunale da valorizzare come connessione ecologica primaria tra i corridoi del Crostolo, del Modolena e del Rodano;*
- *le proposte di nuove aree boscate e di cunei verdi da potenziare nel territorio rurale perturbato;*
- *gli agro ecosistemi a cui attribuire funzioni di riequilibrio ecologico oltre che di qualificazione paesaggistica ("Parchi campagna" del Crostolo e del Rodano);*
- *le fasce di ambientazione da realizzare contestualmente alle nuove infrastrutture.*

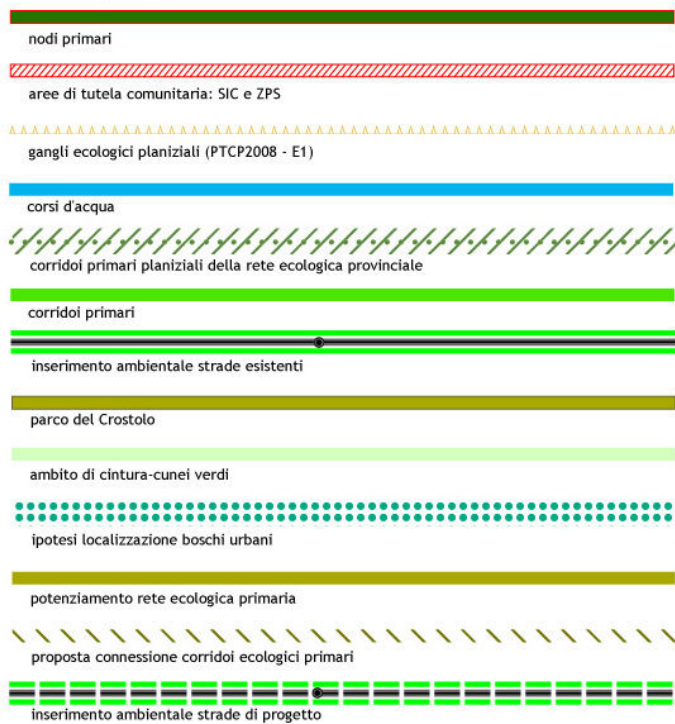
Nella tav. P.9 sono inoltre evidenziati i principali punti di conflitto fra i corridoi primari e le maggiori infrastrutture lineari; tali punti richiedono specifiche soluzioni progettuali per mitigare l'effetto di cesura e consentire una almeno parziale continuità della rete".

La soluzione alternativa B attraversa il corridoio ecologico primario del torrente Crostolo e le relative aree di potenziamento; successivamente sono attraversati sia "Ipotesi di localizzazione di boschi urbani" sia un cuneo verde da potenziare in territorio rurale. Nel tratto di attraversamento del torrente Modolena, in corrispondenza del corridoio primario pianiziale della rete ecologica provinciale, è individuato un elemento di "Criticità puntuale".



Rete ecologica comunale

Elementi principali



Elementi minori

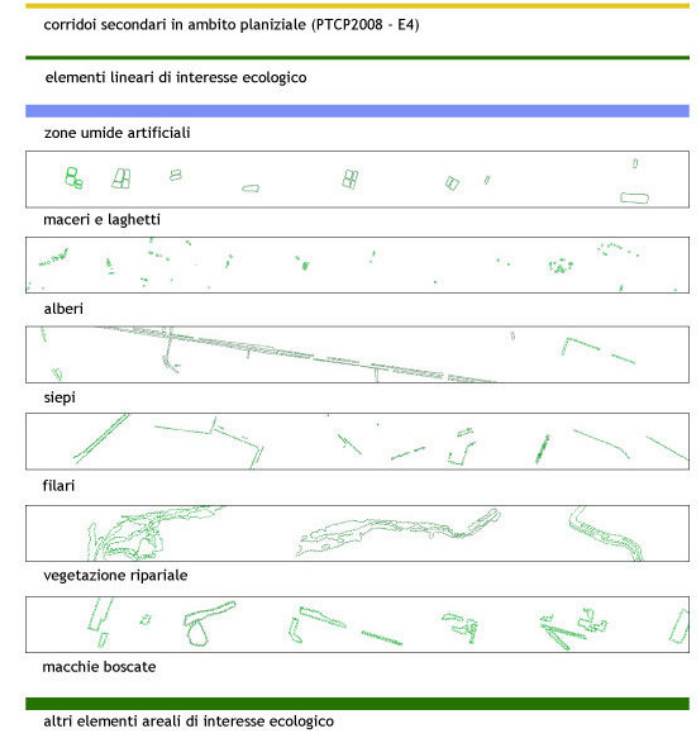
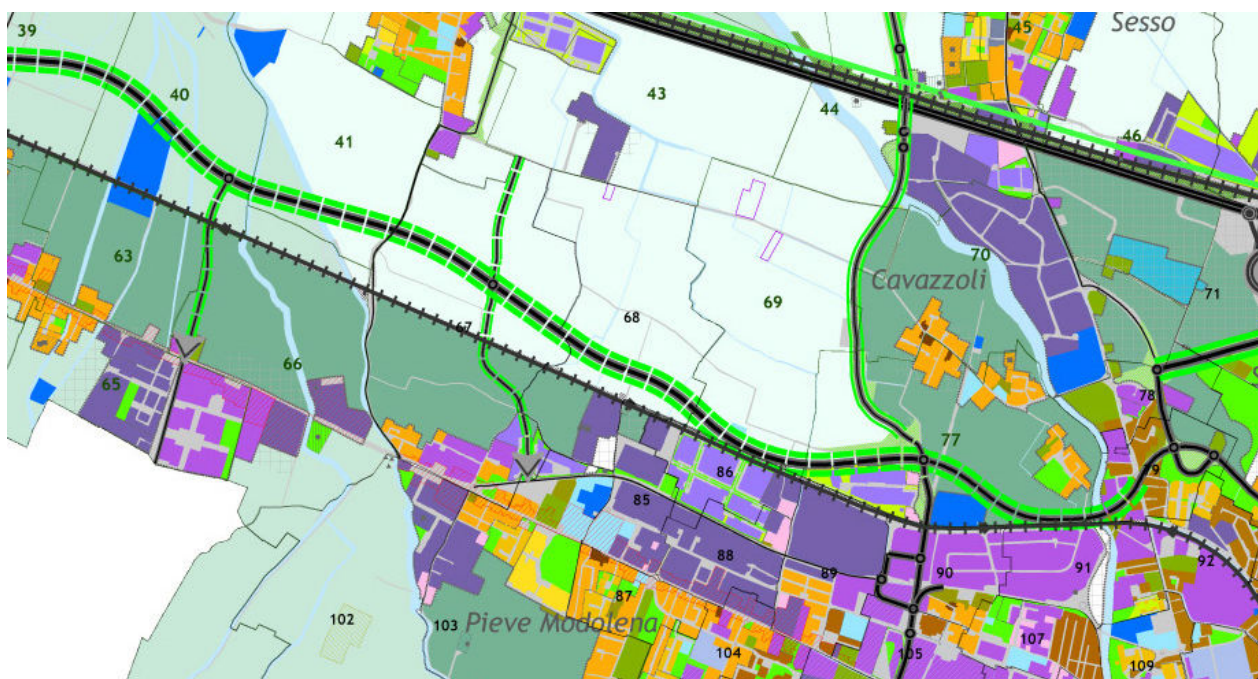


Figura A-28 – PSC: stralcio tav. P9 "Reti ecologico-ambientali "

A.4.2) Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) del Comune di Reggio Emilia

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) è stato adottato con Del. n. 5840/92 del 16/04/2009 ed approvato con Del. n. 5167/70 del 05/04/2011. Tramite il RUE si disciplina l'attività edilizia e le trasformazioni urbanistiche negli ambiti consolidati e nel territorio rurale, gli interventi diffusi sul patrimonio edilizio esistente nel centro storico e negli ambiti da riqualificare.



TERRITORIO URBANIZZATO

ambiti urbani consolidati prevalentemente residenziali - capo 4.2

auc7 - servizi privati e verde privato

TERRITORIO RURALE

territorio rurale - capo 4.6 e 4.7

ambito agricolo ad alta vocazione produttiva

ambito di rilievo paesaggistico

ambito agricolo periurbano

DOTAZIONI TERRITORIALI, DI QUARTIERE E INFRASTRUTTURE

aree per attrezzature e spazi collettivi e per servizi generali - capo 3

di servizio generale

di servizio di quartiere

Figura A-29 – RUE: stralcio tav. "Sintesi delle previsioni"

La tavola di RUE "Sintesi delle previsioni" riporta il tracciato relativo alla soluzione alternativa A, mentre nella serie cartografica "Disciplina urbanistica edilizia" non sono riportate le previsioni infrastrutturali.

In relazione a quest'ultima serie cartografica, la cui sovrapposizione con i tracciati alternativi è riportata nell'elbarato T00IA11AMBPL02A "Raccolta degli strumenti di pianificazione urbanistica", nel suo sviluppo verso ovest, i tracciati di progetto interferiscono con le seguenti aree e strutture:

- ambiti urbani consolidati prevalentemente residenziali (capo 4.2): "AUC 7 – Servizi privati e verde privato;
- torrente Crostolo;
- territorio rurale (capo 4.6 e 4.7): "Ambito agricolo periurbano". In tale ambito, la soluzione B, più a nord rispetto alla soluzione A, interferisce con il complesso di valore storico-tipologico identificato con il codice 17B20 nella tavola " Sistema Patrimonio Edilizio" del PSC. Il tracciato preliminare interferisce parzialmente con l'area "AT aree per attrezzature e spazi collettivi e per servizi generali (capo 3) - aree di servizio generale ";
- via Hiroshima;
- infrastrutture per la mobilità (capo 3.3): "Infrastrutture per la viabilità comprensive di ambientazione";
- territorio rurale (capo 4.6 e 4.7): "Ambito agricolo ad alta vocazione produttiva";
- AS1 aree per attrezzature e spazi collettivi e per servizi generali (capo 3) – aree di servizi di quartiere: "Zone per attrezzature collettive civili, sedi amministrazioni pubbliche e attrezzature per l'ordine e la sicurezza".
- territorio rurale (capo 4.6 e 4.7): "Ambito agricolo ad alta vocazione produttiva". In quest'ambito, la soluzione B si sovrappone agli edifici individuati dal PSC (tavola "Sistema Patrimonio Edilizio") con i numeri 17A17 e 17A6;
- via Gian Maria Ferraroni;
- territorio rurale (capo 4.6 e 4.7): "Ambito agricolo ad alta vocazione produttiva";
- SP 70;
- territorio rurale (capo 4.6 e 4.7): "Ambito agricolo ad alta vocazione produttiva";
- Via Pietro Ancini;
- Torrente Modolena;
- territorio rurale (capo 4.6 e 4.7): "Ambito di rilievo paesaggistico";
- rio Quaresimo;

- territorio rurale (capo 4.6 e 4.7): "Ambito di rilievo paesaggistico". In quest'ambito, la soluzione alternativa B si sviluppa in prossimità dell'area "DC - dotazioni territoriali e di quartiere non acquisite" ed interferisce con la rispettiva fascia di rispetto del depuratore indicata nella tavola P7.3 del PSC;
- territorio rurale (capo 4.6 e 4.7): "ambito agricolo periurbano"

Tra le disposizioni generali in ambito rurale (art. 4.6.2) il RUE dispone:

"1) nel territorio rurale, oltre ad interventi per le funzioni agricole propriamente dette o connesse all'attività agricola o zootecnica o comunque coerenti con il territorio rurale sono ammissibili, nel rispetto delle condizioni prescritte nel PSC e specificate nel RUE, interventi edilizi diretti finalizzati ai seguenti usi: f1, f3, f5, f7, f11..."

4)...per gli interventi in relazione all'uso f1 (infrastrutture per la mobilità) si applica il Capo 3.3 e in particolare l'art. 3.3.6..."

Relativamente alle infrastrutture per la mobilità (Capo 3.3), l'art. 3.3.2 "Fasce di rispetto stradale e ferroviario e distanze minime dal confine stradale" NTA del RUE stabilisce: *"...2) le fasce di rispetto stradale o ferroviario nelle zone non urbane sono destinate alla tutela della viabilità e delle ferrovie esistenti, nonché eventualmente al loro ampliamento e alla realizzazione di nuove strade o corsie di servizio, percorsi pedonali e ciclabili, parcheggi pubblici, piantumazioni e sistemazioni a verde, barriere antirumore, elementi di arredo urbano nonché alla conservazione dello stato di natura..."*

Infine, l'art. 3.4.4 "Depuratori e relativa fascia di rispetto" ammette la costruzione di impianti tecnici, di infrastrutture, di manufatti diversi dagli edifici all'interno delle stesse fasce di rispetto dei depuratori, sancendo una sostanziale coerenza con le tutele definite dal RUE.

A.4.3) Il Piano Urbano della Mobilità (PUM) del Comune di Reggio Emilia

Il Piano della Mobilità di Reggio Emilia (PUM) è stato approvato in Consiglio comunale il 5 maggio 2008. Il Piano fissa le linee strategiche di gestione della Mobilità fino al 2015, e precisamente:

- lo sviluppo della rete e della sicurezza delle piste ciclabili;
- l'implementazione del servizio di trasporto pubblico;
- il rafforzamento del sistema di sosta, con nuovi parcheggi scambiatori e maggiore accessibilità al centro;
- l'incremento della sicurezza stradale con l'introduzione di Zone a traffico moderato;
- la soluzione ai principali nodi di traffico ed il completamento della grande viabilità, fluidificando le strade più congestionate;
- la riorganizzazione dei tempi della città e della mobilità privata.

In particolare, in tema di grande viabilità sono previsti interventi relativi sia al completamento delle tangenziali sia delle infrastrutture di accesso alle stesse, ovvero:

- collegamento tra la tangenziale sud-est e via Inghilterra;
- interventi di fluidificazione sull'asse attrezzato;
- nuovo tratto di tangenziale nord tra San Prospero e Cavazzoli
- raccordo tra la tangenziale nord e la sud-est;
- nuovo casello autostradale.
- raccordo tra via Chopin e la S.P.28 per Cavriago;
- bretella di Rivalta e variante alla S.S.63;
- variante alla via Emilia verso Parma;
- variante alla via Emilia verso Modena;
- variante di Fogliano.

Gli interventi sono riassunti nella Tabella A.4-1.

d.1 → completare il sistema delle tangenziali				
chiusura della tangenziale sud-est con la variante di Canali e il collegamento con via Inghilterra	In fase di costruzione	- nella zona sud; -	riduzione del traffico di attraversamento priorità rispetto alle altre opere.	Comune Provincia
interventi di fluidificazione sull'asse attrezzato	In fase di studio	- nord-sud; - - viale dei Mille.	riduzione del traffico di attraversamento dopo il raccordo tra via Chopin e la SP28, prima degli interventi su viale Isonzo e	Comune
nuovo tratto di tangenziale nord tra San Prospero e Cavazzoli	In fase di progetto	- nella zona nord; - -	riduzione del traffico di attraversamento priorità rispetto alle altre opere; priorità nella programmazione Anas.	Anas
raccordo tra la tangenziale nord e la sud-est	Proposta dal Piano della Mobilità	- nord-sud; -	riduzione del traffico di attraversamento dopo il completamento delle tangenziali.	Comune
nuovo casello autostradale	Proposta dal Piano della Mobilità	- della città e al traffico sulla via Emilia; - intervento successivo al completamento delle tangenziali; - intervento da prevedere nella pianificazione sovraordinata e da concordare con Autostrade spa.	riduzione del traffico di attraversamento intervento successivo al completamento delle tangenziali; intervento da prevedere nella pianificazione sovraordinata e da concordare con Autostrade spa.	Comune Provincia Regione Autostrade spa
d.2 → completare la grande viabilità di accesso alle tangenziali				
variante alla via Emilia verso Parma	In fase di studio	- nella zona nord e accesso alla città da ovest; - intervento a stralci con priorità al tratto tra Cavazzoli e Pieve Modolona; - dopo il tratto di tangenziale nord tra San Prospero e Cavazzoli.	riduzione del traffico di attraversamento intervento a stralci con priorità al tratto tra Cavazzoli e Pieve Modolona; dopo il tratto di tangenziale nord tra San Prospero e Cavazzoli.	Anas

Tabella A.4-1 – PUM: interventi previsti

Costituisce allegato al PUM l'elaborato "Costruzione degli scenari di piano" in cui per il sistema della via Emilia Ovest sono state considerate due opzioni:

- opzione 1a: variante generale Emilia ovest + raccordo Hiroshima-casello;
- opzione 1b: riqualificazione Emilia ovest + raccordo Hiroshima-casello.

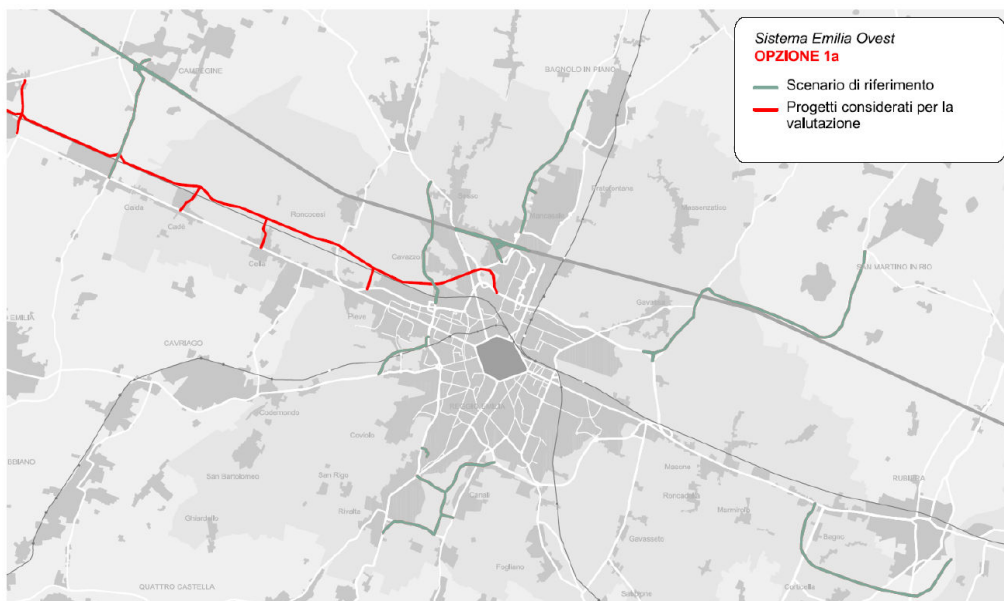


Figura A-30 – PUM: sistema Emilia Ovest, opzione 1a

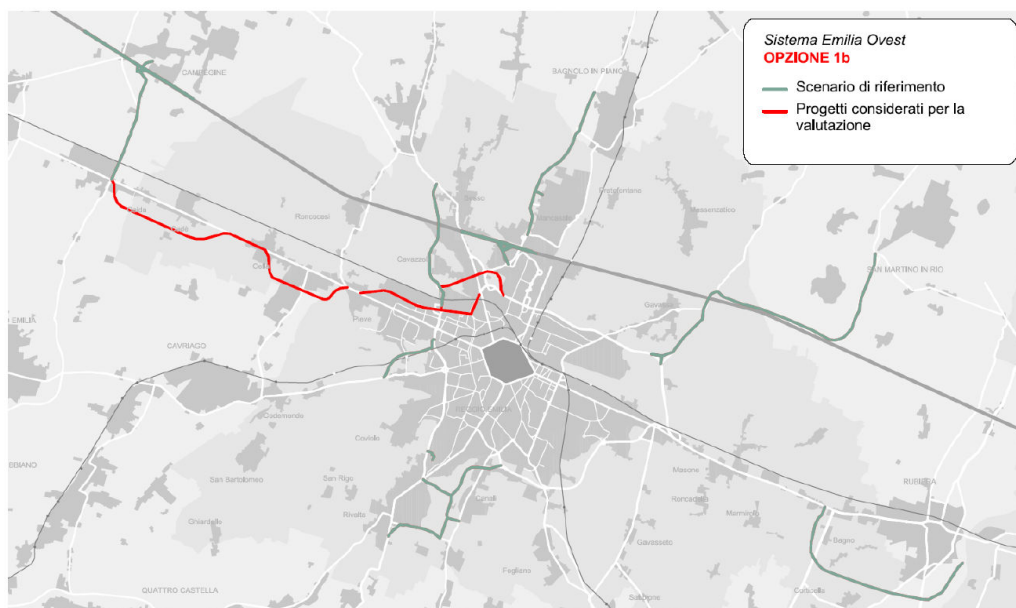


Figura A-31 – PUM: sistema Emilia Ovest, opzione 1b

Per quanto riguarda l'ipotesi di variante generale 1a, nel PUM è sottolineato l'alleggerimento che il tratto produrrebbe sull'intero comparto ed in particolare sulla via Emilia e l'effetto di ricarica sulla Tangenziale Nord divenendo più accessibile.

Gli indicatori tecnici evidenziano l'effetto di riduzione della congestione (-1,8%) e dei tempi di viaggio (-3,1%), con una sostanziale costanza dei chilometri percorsi.

Passando ad esaminare gli effetti procurati dalla alternativa 1 b) che prevede la realizzazione di un sistema di varianti parziali all'Emilia, lasciando sostanzialmente inalterata la capacità complessiva del sistema, questi risultano sostanzialmente analoghi a quelli visti nel caso della variante generale, ma di entità decisamente inferiore. I benefici si riducono quasi della metà, per effetto della minore riduzione dei tempi (-2,1% e del maggior aumento dei veic*km (0,3%). Minore è in particolare la quantità di traffico drenata dall'autostrada, mentre analogo è l'effetto di rafforzamento del ruolo della nuova variante di Sesso, evidentemente collegato al raccordo Hiroshima-casello, comune ad entrambe le alternative.

Categoria	Archi		Veic*km		Veic*h		Velocità media		Traffico in congestione	Beneficio economico
	n	km	ass	perc	ass	perc	ass	perc	perc	€
1_Urbane scorrimento	0	0,0	1605	4,4%	84	9,8%	-2,1	-4,9%	0,58%	-905
2_Urbane principali	4	1,0	-3278	-5,0%	-211	-9,1%	1,3	4,5%	-6,12%	2.088
3_Urbane distribuzione	0	0,0	-805	-5,7%	-69	-10,8%	1,3	5,7%	0,32%	615
4_Locali	0	0,0	-150	-1,8%	-19	-4,2%	0,5	2,5%	-1,51%	149
5_Extraurb principali	0	0,0	-8261	-12,4%	-285	-17,8%	2,8	6,6%	-6,67%	3.773
6_Extraurb secondarie	4	1,0	-1110	-2,4%	-15	-1,1%	-0,5	-1,3%	1,41%	367
7_Tangenziale	12	22,5	22166	103,1%	259	93,3%	3,9	5,1%	0,00%	-7.098
8_Altri Archi	0	0,0	-576	-13,8%	-29	-3,1%	-0,5	-11,2%	0,59%	320
9_Autostrada	0	0,0	-3329	-14,7%	-27	-15,0%	0,5	0,4%	0,00%	994
9_Rete Provinciale	12	37,1	-6185	-1,8%	-126	-2,4%	0,3	0,6%	-0,57%	2.304
Totale rete	32	61,5	653	0,1%	-409	-3,1%	1,6	3,4%	-1,79%	2.288

Tabella A.4-2 – PUM: variante generale Emilia ovest 1.a) - indicatori tecnici aggregati

Categoria	Archi		Veic*km		Veic*h		Velocità media		Traffico in congestione	Beneficio economico
	n	km	ass	perc	ass	perc	ass	perc	perc	€
1_Urbane scorrimento	4	15,5	11456	31,2%	182	21,1%	3,5	8,3%	0,24%	-3.955
2_Urbane principali	-8	-6,0	-6250	-9,5%	-186	-8,0%	-0,5	-1,7%	-2,61%	2.676
3_Urbane distribuzione	0	0,0	-907	-6,4%	-29	-4,5%	-0,4	-2,0%	-0,13%	399
4_Locali	0	0,0	-280	-3,4%	-15	-3,4%	0,0	0,1%	-0,48%	159
5_Extraurb principali	0	-2,2	-7852	-11,8%	-263	-16,5%	2,3	5,6%	-5,46%	3.541
6_Extraurb secondarie	0	0,0	-629	-1,4%	-17	-1,3%	0,0	-0,1%	1,23%	257
7_Tangenziale	14	10,6	12379	57,6%	141	50,8%	3,5	4,5%	0,00%	-3.942
8_Altri Archi	0	0,0	-364	-8,7%	-22	-2,3%	-0,3	-6,6%	0,30%	225
9_Autostrada	0	0,0	-1946	-8,6%	-16	-8,8%	0,3	0,2%	0,00%	582
9_Rete Provinciale	0	0,0	-4247	-1,2%	-76	-1,4%	0,1	0,2%	-0,48%	1.518
Totale rete	10	17,9	1725	0,3%	-278	-2,1%	1,2	2,5%	-1,31%	1.235

Tabella A.4-3 – PUM: variante generale Emilia ovest 1.b) - indicatori tecnici aggregati

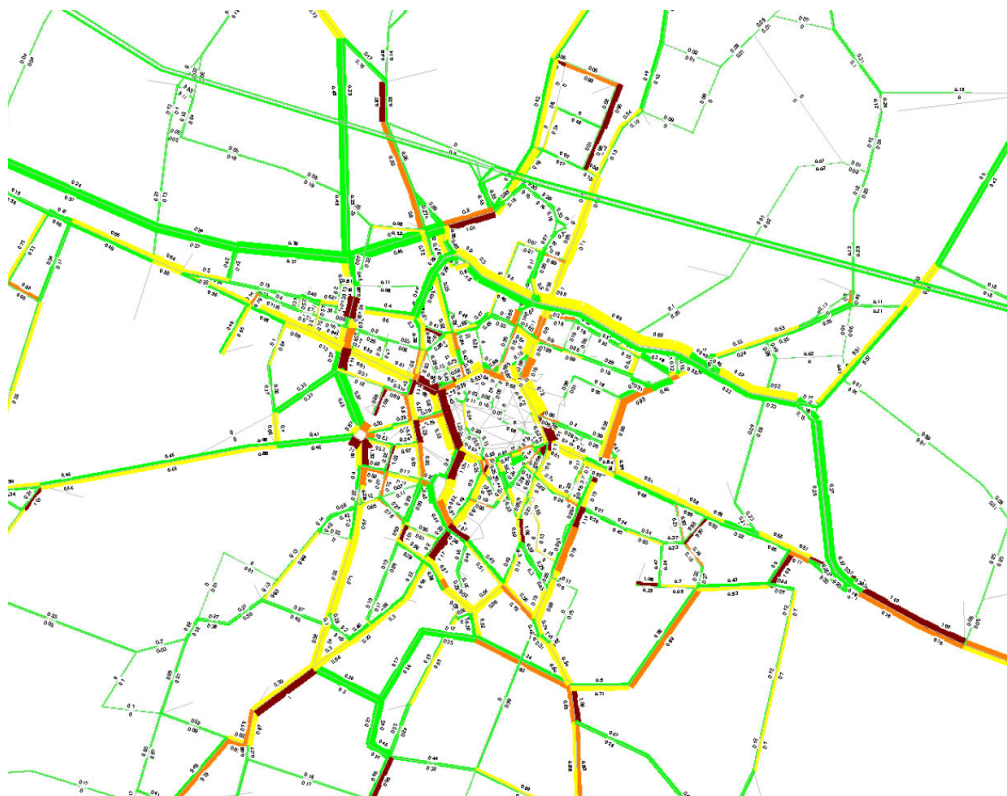


Figura A-32 – PUM: variante generale Emilia - flussi di traffico e livelli di congestione

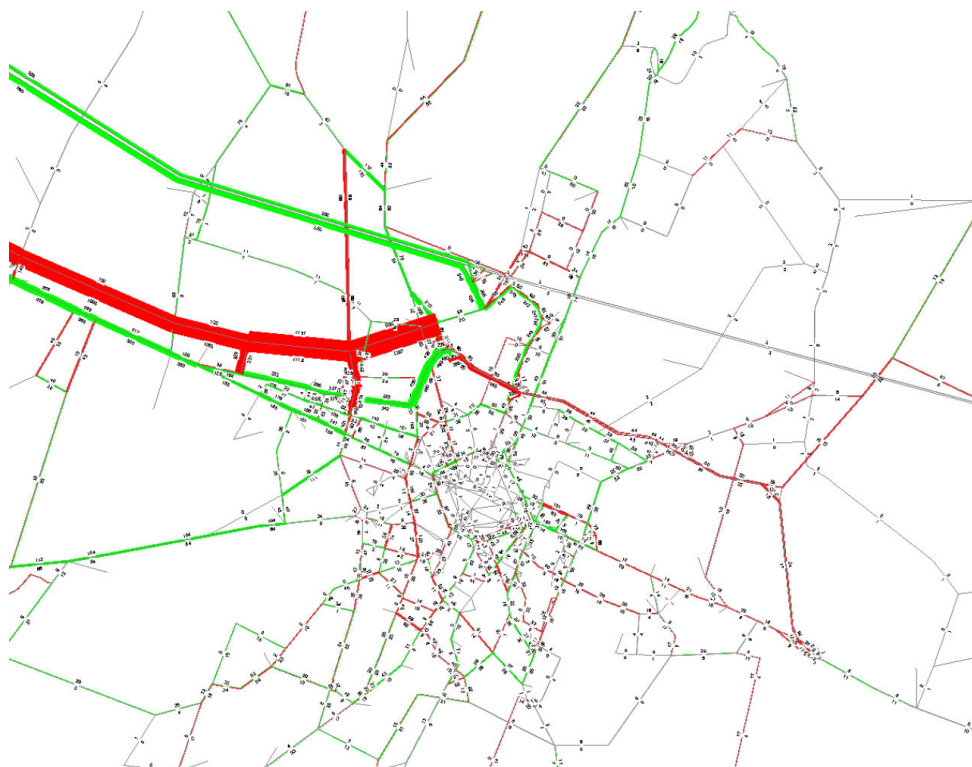


Figura A-33 – PUM: variante generale Emilia - variazioni dei flussi di traffico

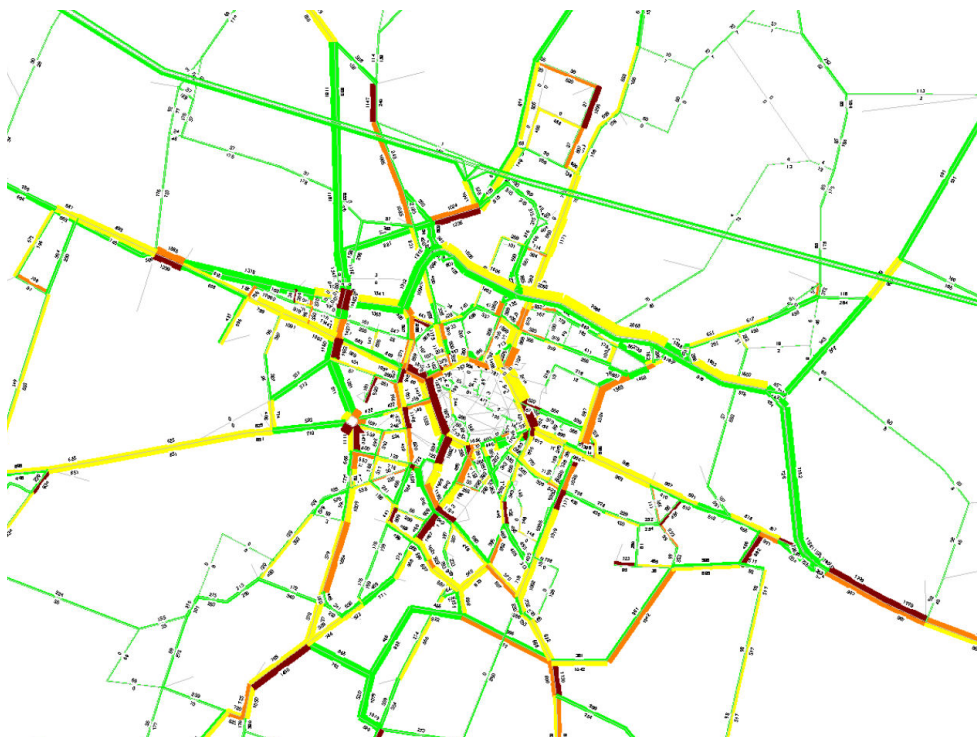


Figura A-34 – PUM: riqualificazione Emilia ovest - flussi di traffico e livelli di congestione

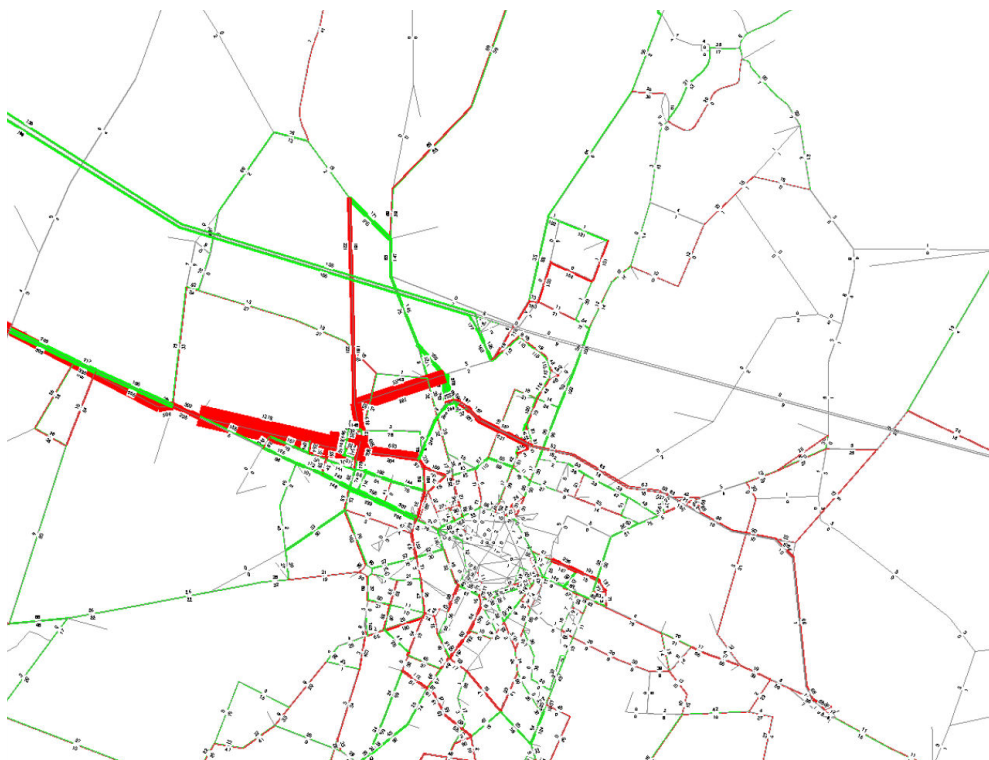
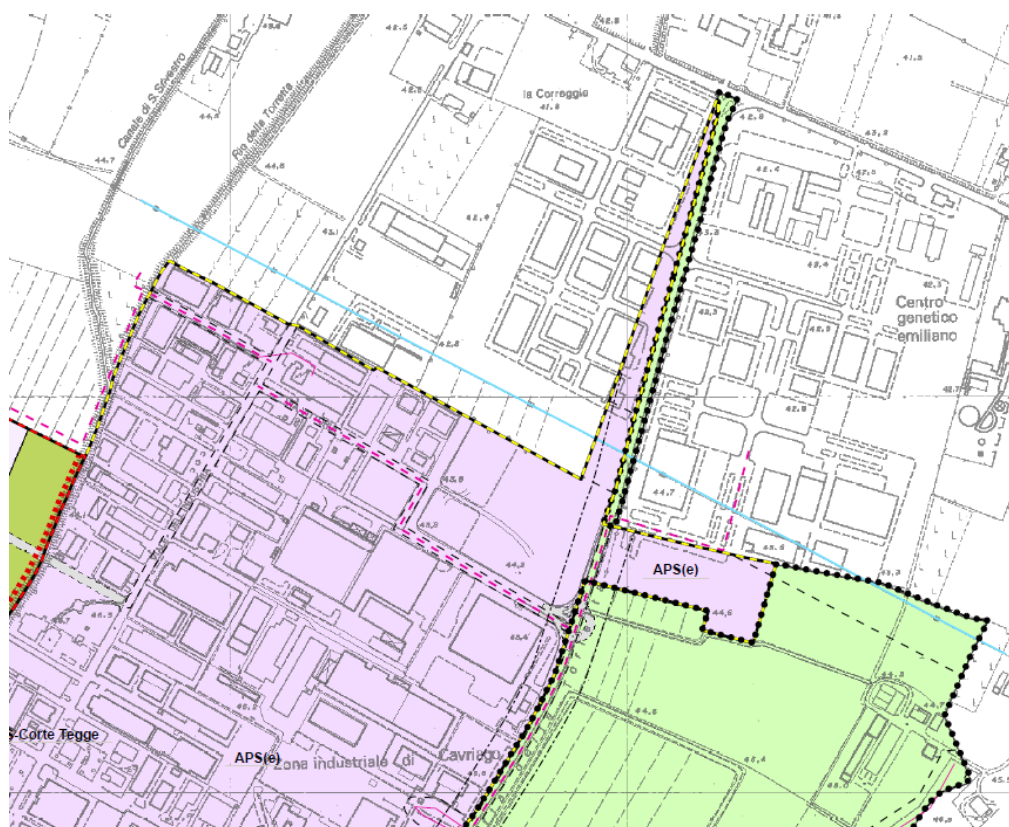


Figura A-35 – PUM: riqualificazione Emilia ovest - variazioni dei flussi di traffico

A.4.4) Descrizione di inquadramento del PSC del Comune di Cavriago

La soluzione alternativa A, nel tratto finale, si inserisce in quella sottile striscia di terreno che si incunea nel territorio comunale reggiano all'altezza dell'area produttiva di Corte Tegge. Il territorio comunale di Cavriago è attraversato esclusivamente dallo svincolo di connessione tra la Tangenziale e la via Emilia e dalle due rotonde previste lungo via dei Prati Vecchi.











	APS(e)	Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunali esistenti- A.13
	APS(c)	Ambiti specializzati per attività commerciali di rilievo sovracomunali esistenti- A.13
	PF	Poli funzionali - A.15
	AN.1	Ambiti per i nuovi insediamenti - A.12
	AN.2	Ambiti per i nuovi insediamenti in corso di attuazione (piani attuativi convenzionati)
	APS(p)	Ambiti specializzati per attività produttive sovracomunali di progetto- A.13
	AVP	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico - A.18
	APA	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola - A.19

Figura A-36 – PSC Cavriago: stralcio di tav. 1A “Ambiti e trasformazioni territoriali”

L'area interessata appartiene in parte al territorio urbanizzato classificato come "Ambito specializzato per attività produttive sovracomunali di progetto APS(e)" ed in parte al territorio rurale in "Ambito ad alta vocazione produttiva agricola (APA)".

Nelle NTA, all'art. 48 "Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola" è stabilito: "...il PSC persegue la conservazione dell'integrità del territorio agricolo di pianura, limitando al massimo le nuove urbanizzazioni e promuovendo il riordino della qualificazione del patrimonio edilizio esistente e la razionalizzazione delle attrezzature e delle infrastrutture...."

Nella tav. 2a "Tutele ambientali e storico-culturali" la via di collegamento con Corte Tegge è classificata come "Viabilità storica".

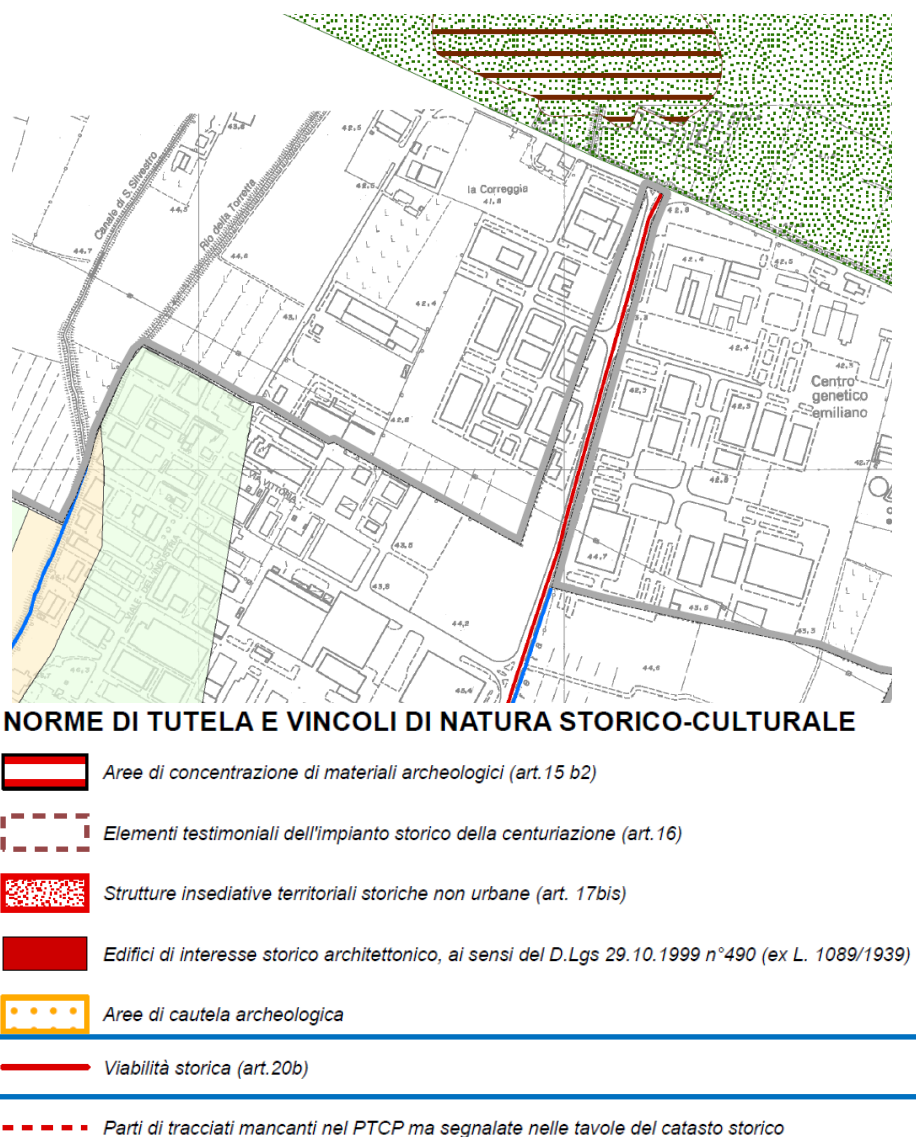


Figura A-37 – PSC Cavriago: stralcio di tav. 2A "Tutela ambientali e storico-culturali"

All'art. 13 delle NTA è stabilito:

"1 In applicazione dell'art. 20 del P.T.C.P., il PSC individua e tutela la viabilità di interesse storico presente nel territorio comunale, ossia la viabilità che corrisponde a tracciati già individuabili nella cartografia storica.

2. Gli interventi sulla viabilità individuata come 'storica' dovranno assicurare la conservazione sia del tracciato e dell'ampiezza della sede, sia dei manufatti costitutivi quali ponti, muri di contenimento e parapetti realizzati con materiali e forme tradizionali, sia delle opere laterali quali fossi e tabernacoli votivi. Sono comunque ammissibili interventi di ampliamento della sede e miglioramento delle strade definite come

"viabilità secondaria di interesse provinciale o intercomunale".

Ai sensi delle presenti norme costituiscono modifiche ammissibili le opere di sistemazione e rifacimento, secondo criteri di maggiore sicurezza ed efficienza, delle intersezioni stradali".

A.5) DESCRIZIONE DI INQUADRAMENTO DEI VINCOLI AMBIENTALI E STORICO MONUMENTALI E DELLE AREE PROTETTE CHE INTERESSANO I SITI DI INTERVENTO

Tra i "beni tutelati" ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i., interferiti o disposti in prossimità del tracciato infrastrutturale di progetto si collocano le aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti, e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche ai sensi del comma c), ovvero dei torrenti Crostolo, Modolena e del rio Quaresimo. La soluzione alternativa B lambisce anche la fascia di rispetto del torrente della Fossetta con il peduncolo del ramo della rotatoria che si innesta sulla via Emilia in località Corte Tegge. Tale interferenza risulta decisamente limitata e coinvolge un tratto di viabilità esistente su cui non vengono apportate modifiche.

Per l'individuazione delle aree sottoposte a vincolo paesaggistico è stato fatto riferimento al SITAP, il Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

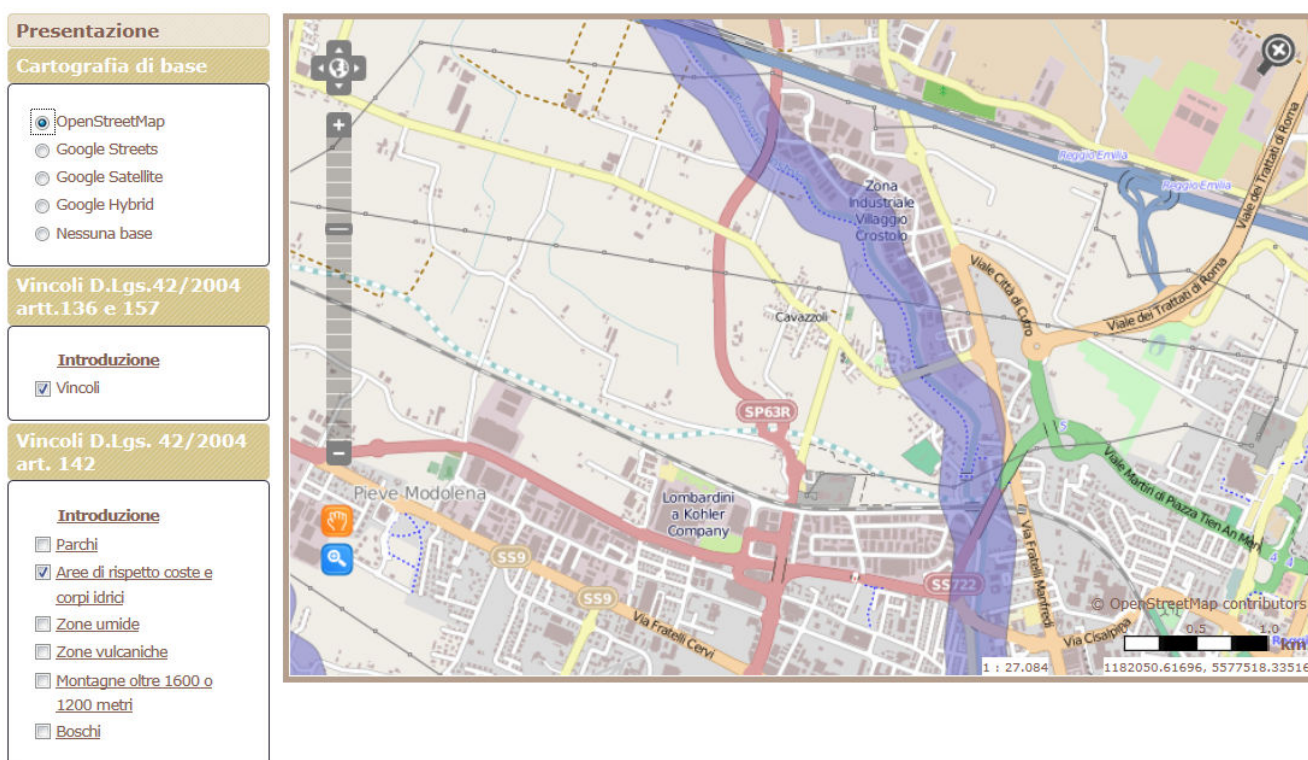


Figura A-38 – Schermata del SITAP relativa all'area di attraversamento del torrente Crostolo, le cui fasce sono riportate in viola e la tangenziale di progetto è riportata come indicazione con il tratteggio bianco e azzurro

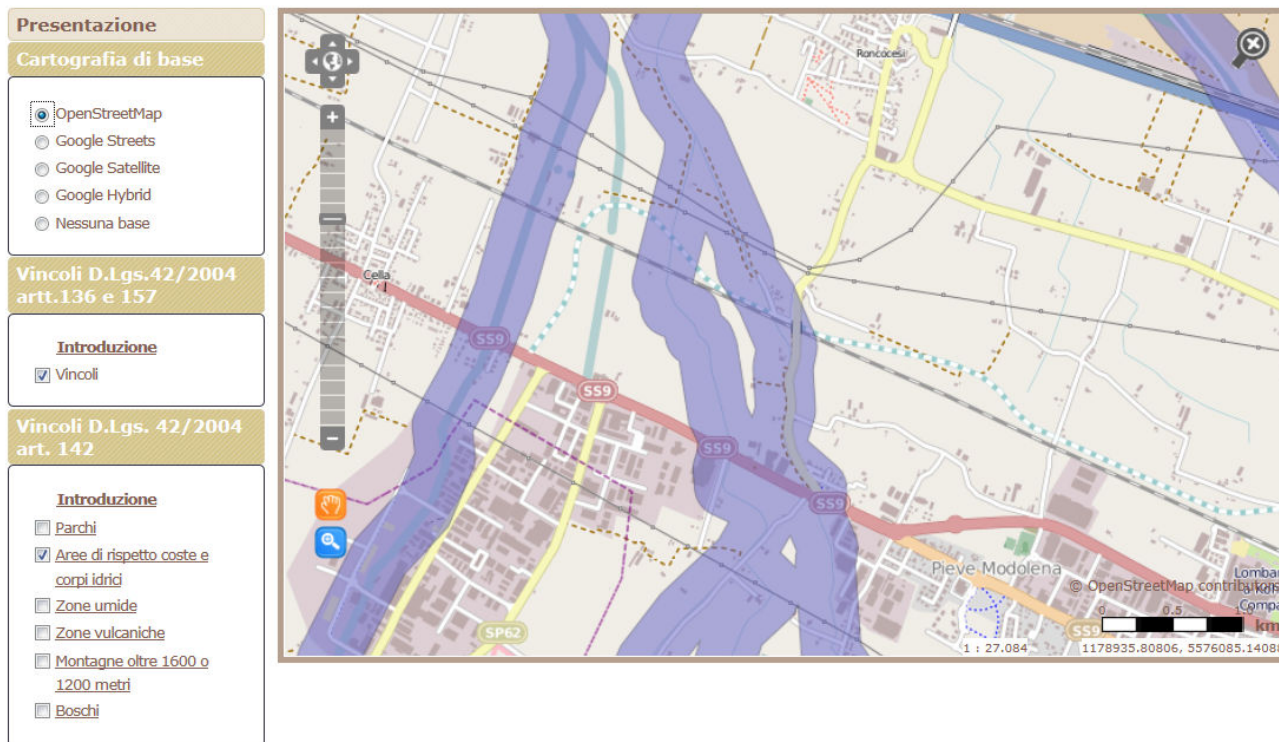


Figura A-39 – Schermata del SITAP relativa all’area di attraversamento del torrente Modolena, rio Quaresimo e le cui fasce sono riportate in viola e la tangenziale di progetto è riportata come indicazione con il tratteggio bianco e azzurro

L’ambito di intervento è interessato dalla presenza di due aree archeologiche collocate rispettivamente ad ovest del Torrente Crostolo ed in località Corte Tegge. Tali aree non sono soggette ad un decreto di vincolo specifico ma in ragione della loro classificazione nel PTCP e nel PSC di Reggio Emilia quali, rispettivamente, aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (aree b1 – PTCP) e aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rilevamenti (aree b1 – PTCP), si è scelto di valutarle come elementi sottoposti a tutela paesaggistica, in quanto ricadenti nelle categorie indicate nell’articolo 142 del D. Lgs 42/2004 (comma 1, lett. m)).

Per quanto riguarda gli “edifici vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04” (PSC tav. P7.2) sono stati individuati in prossimità dell’infrastruttura di progetto, ma non interferiti direttamente: villa Le due Torri (Nicoli Magnani); l’Oratorio della Natività di Maria Vergine; la Chiesa Parrocchiale di Ognissanti e, sulla S.S.63, villa Bertolotti. Tali edifici sono riportati nella tavola T00IA35AMBCT01 “Carta di sintesi del Paesaggio”.



Figura A-40 – Oratorio della Natività di Maria Vergine

Il complesso di villa Nicoli-Magnani, situato lungo la strada per Sesso, è costituito dall'edificio centrale padronale e dai quattro fabbricati minori posti ai vertici dell'area cortilizia. Il nucleo originario della villa risale al XIV, ma la configurazione attuale deriva dalle trasformazioni intervenute nel Settecento, ed in particolare nell'Ottocento in seguito ai danni apportati del terremoto del 1832 ed ai lavori eseguiti sul disegno dell'arch. Carlo Lari.

Nelle immediate vicinanze di villa Nicoli-Magnani, nello svincolo tra via dei Gonzaga e via Rinaldi, si trova l'Oratorio della Natività di Maria Vergine confinata, edificio di interesse storico-architettonico, oggi in evidente stato di degrado.



Figura A-41 – Villa Nicoli Magnani e relative pertinenze

Più a nord si colloca la Chiesa Parrocchiale di Ognissanti: opera del XVII secolo, realizzata ad opera dell'architetto Francesco Iori.



Figura A-42 – Chiesa Parrocchiale di Ognissanti

Tra gli “edifici vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04” prossimi al tracciato di progetto si individua anche villa Bertolotti. Collocata lungo la S.S.63 nei pressi della frazione di Buda, la villa è un complesso rurale a corte chiusa, costituito da una serie di edifici congiunti tra cui il casino padronale: un imponente rustico con bassi servizi, ben visibile tra i varchi percettivi della via Emilia. La costruzione di villa Bertolotti risale al XVIII secolo.



Figura A-43 Villa Bertolotti vista da ovest

Per quello che attiene ai vincoli naturalistici è stata verificata la presenza di aree naturali protette a livello locale, nazionale e sovranazionale (SIC, ZPS) ed è stata constatata l'assenza di tali aree tutelate sul territorio attraversato dall'infrastruttura di progetto.

A.6) QUADRO DELLE COERENZE DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE E CON IL SISTEMA DEI VINCOLI

A.6.1) Descrizione delle conformità o disarmonie eventuali del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti

Il presente capitolo ha la finalità di documentare la coerenza dell'intervento di progetto rispetto all'insieme delle norme di pianificazione e programmazione vigenti sia al livello sovralocale che a livello comunale e rispetto al quadro vincolistico in vigore.

Nello specifico sono stati approfonditamente analizzati i Piani/Programmi elencati nella seguente tabella.

Livello di pianificazione/programmazione	Documento
Piani sovraordinati	<i>Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Po (PAI)</i>
Regionale	<i>Piano Territoriale Regionale dell'Emilia - Romagna (PTR) Piano Territoriale Paesistico Regionale dell'Emilia - Romagna (PTPR) Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT)</i>
Provinciale	<i>Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Reggio Emilia (PTCP) Piano Infraregionale delle Attività Estrattive della Provincia di Reggio Emilia (PIAE) Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'aria della Provincia di Reggio Emilia (PTQA)</i>
Comunale	<i>Piano Strutturale Comunale di Reggio Emilia (PSC) Regolamento Urbanistico Edilizio di Reggio Emilia (RUE) Piano Strutturale Comunale di Cavriago (PSC)</i>

Tabella A.6-1 Elenco dei Piani/Programmi analizzati

A.6.1.1) *Piano stralcio di Assetto Idrogeologico del Fiume Po*

Per quello che attiene all'infrastruttura di progetto, in relazione sia alla soluzione alternativa A che alla soluzione alternativa B, il tratto iniziale fino all'attraversamento del torrente Crostolo ricade in fascia C, quindi con il sovrappasso del corso d'acqua si trova in fascia B, coincidente con la fascia A, per poi tornare in fascia C fino a circa 500 metri prima dell'attraversamento con la SP70.

L'Art. 38 delle NTA del PAI "Interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico" precisa che all'interno delle Fasce A e B è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo.

Per l'area di inondazione per piena catastofica della Fascia C, ai sensi dell'Art. 31. comma 4, compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti per i territori ricadenti in fascia C.

L' intervento di progetto non ricade, infine, in aree soggette a fenomeni di dissesto classificati.

Alla luce delle precedenti considerazioni, è evidente la sostanziale coerenza dell'asse viario proposto con quanto disposto dal PAI del Fiume Po, non essendo riscontrati elementi di criticità idraulica e idrogeologica tali da determinare limitazioni di intervento nell'area in esame.

A.6.1.2) *Il Piano Territoriale Regionale (PTR)*

Nel PTR, al sistema dei trasporti – le cui specifiche sono relazionate nel Piano Regionale Infrastrutture e Trasporti (PRIT) – è correlata la costruzione del sistema metropolitano, che consentirebbe l'apertura della Regione a livello nazionale ed internazionale, oltre all'abbattimento dei costi economici della mobilità.

Tra gli obiettivi riferiti al sub-sistema stradale, il PTR stabilisce che fermo restando l'obiettivo prioritario della diversione delle quote di traffico dalla strada ad altri modi di trasporto (ferrovia, cabotaggio marittimo, navigazione interna) debba essere considerato il prevedibile sviluppo generale – evidenziato anche dal Piano Generale dei Trasporti nazionale – unitamente agli eventuali interventi di razionalizzazione e adeguamento della rete stradale.

La giunta regionale, verificata la coerenza tra l'insieme degli obiettivi del Piano Territoriale Regionale e quelli del Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) assume gli obiettivi individuati dal PRIT. Tra le azioni previste dal PTR sono indicate **azioni di adeguamento e riqualificazione sul corridoio Via Emilia**.

In ragione di questo obiettivo, il progetto si pone in un rapporto di perfetta coerenza con quanto disposto dal Piano Regionale.

A.6.1.3) *Piano Territoriale Paesistico Regionale*

Dall'entrata in vigore della legge regionale 20/2000 (art.24), i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (nel caso specifico il PTCP di Parma) danno piena attuazione alle prescrizioni del PTPR e costituiscono, in materia di pianificazione paesaggistica, l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa.

Si rimanda quindi al paragrafo A.6.1.5) per la valutazione dei rapporti di coerenza tra l'intervento proposto e le prescrizioni in materia di pianificazione paesaggistica del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Reggio Emilia.

A.6.1.4) *Piano Regionale Integrato dei Trasporti*

Il 20 febbraio 2012 la Giunta regionale, con deliberazione n. 159, ha approvato la proposta all'Assemblea legislativa di adozione del Prit 2020. Il prossimo passaggio sarà l'adozione del Piano da parte dell'Assemblea legislativa.

Il prolungamento della S.S. n°9 è individuata nella **Rete di Base** e per la città di Reggio Emilia è previsto **“Principali interventi per il miglioramento delle condizioni di accessibilità urbana e completamento delle tangenziali urbane”**.

A partire dalle metodologie definite nelle Linee guida, in generale su tutte le infrastrutture della rete di base gli interventi previsti sono finalizzati prioritariamente al mantenimento delle caratteristiche funzionali delle stesse. Ove queste siano tali da non garantire lo svolgimento della funzione a esse attribuita dal Piano, sono consentiti interventi volti al loro adeguamento, attraverso la riqualificazione della piattaforma, il miglioramento delle caratteristiche di deflusso e delle condizioni di sicurezza, il recupero di manutenzione pregressa e straordinaria, nonché interventi puntuali in alcuni casi ove si rendono necessarie varianti esterne ai centri abitati, al fine di migliorarne l'accessibilità e fluidificare i traffici. In tali ultimi casi possono essere realizzate tangenziali ai centri urbani, anche attraverso l'adeguamento o piccole varianti a viabilità locali non espressamente indicate fra gli assi costituenti la Rete di Base, purché le nuove infrastrutture entrino a far parte dell'itinerario costituente un tronco della stessa rete di base.

Fermo restando il fatto che su tutta la Rete di Base deve essere adottata una logica di intervento minimale che deve privilegiare la manutenzione straordinaria, su tale rete sono previsti **alcuni tronchi di nuova realizzazione**, che servono a completare le sue connessioni alla rete di collegamento e che risultano prioritari nello scenario temporale di validità del Piano.

Sulla Rete di Base deve essere **privilegiata di norma la realizzazione delle nuove arterie a una corsia** per senso di marcia, salvo i casi in cui appositi studi di traffico evidenzino la necessità di caratteristiche geometrico-funzionali diverse.

Per quanto riguarda le **intersezioni** su tale rete dovranno essere di norma realizzate con soluzioni a rotatoria, previa verifica della loro compatibilità ai fini della sicurezza con la tipologia dei traffici, nonché con i vincoli insediativi o morfologici.

Alla luce delle suddette considerazioni, appare evidente la coerenza dell'intervento in esame con quanto proposto dal PRIT in termini di obiettivi cardine da raggiungere nella pianificazione del sistema della rete di base regionale.

A.6.1.5) *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)*

Di seguito si riporta una sintetica, ma esaustiva, descrizione delle principali tavole tematiche analizzate.

Nella **tav. P2 “Rete ecologica polivalente”** sono individuati gli elementi della rete ecologica, sia quelli recepiti dalla normativa sovraordinata (Rete Natura 2000) sia quelle aree di rilevanza naturalistica provinciale. L'intervento di progetto attraversa elementi della rete ecologica provinciale di livello primario e secondario. Nello specifico per gli elementi in ambito pianiziale in cui è prevista la realizzazione di infrastrutture lineari di interesse provinciale *i soggetti attuatori dovranno impegnarsi alla realizzazione di interventi di rinaturazione compensativa, entro un'area rilevante per la REP, su una superficie pari almeno a quella consumata”*.

Gli obiettivi del PTCP in relazione al tema della mobilità definiscono che nella "Grande rete" ricadano le previsioni per l'opera in oggetto, ovvero il completamento del sistema tangenziale di Reggio Emilia.

Nella tav. **P3a "Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale"** sono individuate le principali trasformazioni del territorio provinciale. La viabilità in oggetto è identificata nel primo tratto da inizio intervento fino alla connessione con via Hiroshima come "Sistema tangenziale di Reggio Emilia di progetto", mentre nel tratto successivo parallelo a Nord della ferrovia diventa "Viabilità di interesse nazionale di progetto".

Analogamente, nella tav. **P3b "Sistema della mobilità"** è identificato il corridoio di interesse nazionale della via Emilia a Nord della ferrovia Milano-Bologna.

La **tav. P4 individua i vincoli ministeriali ai sensi del D.Lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali"** presenti nell'intera provincia. Il progetto del Prolungamento della S.S.9 - Tangenziale Nord di Reggio Emilia, sia nella soluzione di tracciato definitivo sia in quello preliminare, interferisce con i seguenti beni: Torrente Crostolo, Torrente Modolena, Rio Quaresimo.

La **tav. P5a "Carta delle Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica"** individua le aree oggetto di tutela paesistica oltre che i corsi d'acqua meritevoli di tutela. Il tracciato tangenziale di progetto, sia nella soluzione preliminare sia in quella definitiva, interferisce con i torrenti Crostolo, Modolena e il rio Quaresimo, identificati come "Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua", l'art. 41 delle NTA ne disciplina gli interventi e stabilisce:

"...Sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamento in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica, la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali... I progetti di tali opere dovranno verificarne, oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative. Detti progetti dovranno essere sottoposti alle procedure di valutazione ambientale, qualora prescritte da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali, fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, è da prevedersi solo l'attraversamento in trasversale..."

La **tav. P5a del PTCP** individua inoltre, in corrispondenza della S.S.63 e della S.P.70, la presenza di "Dossi di pianura", per i quali l'art.43 delle NTA non stabilisce particolari prescrizioni restrittive in relazione alla realizzazione di infrastrutture lineari.

In prossimità del torrente Crostolo, sia la soluzione alternativa A che la soluzione alternativa B, attraversano un'area "**B1 - Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica**", ovvero un'area interessata da notevole presenza di materiali e/o strutture, già rinvenuti, non ancora toccati da regolari campagne di scavo, ma motivatamente ritenuti presenti. Nel tratto finale di progetto, in prossimità della via Emilia, la soluzione

alternativa A interferisce, inoltre, con un'area "**B2 - Aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti**", mentre la soluzione alternativa B risulta esterna anche se in prossimità.

Tali aree si configurano come luoghi di importante documentazione storica e insediativa; l'art. 47 delle NTA del PTCP, stabilisce:

"...(comma 10)...a) nelle zone e negli elementi compresi nella categoria... sono ammesse soltanto le attività di studio, ricerca, scavo, restauro, inerenti i beni archeologici, nonché interventi di trasformazione connessi a tali attività, ad opera degli Enti o degli Istituti scientifici autorizzati;

b) nelle zone e negli elementi compresi nella categoria di cui alla lettera b1) del secondo comma, è inoltre ammesso, fermo restando eventuali disposizioni più restrittive dettate dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici:

1) l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo, fermo restando che ogni escavo o aratura dei terreni a profondità superiore a 50 cm deve essere autorizzato dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici;

2) gli interventi sui manufatti esistenti, ivi inclusi quelli relativi alle opere pubbliche di difesa del suolo, di bonifica e di irrigazione, fermo restando che fino a quando gli strumenti di pianificazione comunali non abbiano definito gli interventi ammissibili sulle singole unità edilizie esistenti, per i fabbricati sono consentiti unicamente gli interventi di tipo conservativo;

c) nelle zone e negli elementi appartenenti alla categoria di cui alla lettera b2) del secondo comma possono essere attuate le previsioni dei vigenti strumenti urbanistici comunali, fermo restando che ogni intervento che comporti operazioni di scavo è subordinato all'esecuzione di sondaggi preliminari, svolti in accordo con la competente Soprintendenza per i Beni Archeologici, rivolti ad accertare l'esistenza di materiali archeologici e la compatibilità dei progetti di intervento con gli obiettivi di tutela, anche in considerazione della necessità di individuare aree di rispetto o di potenziale valorizzazione e/o fruizione".

Nella tav. P5a del PTCP, la fascia di territorio compresa tra il torrente Modolena e il rio Caviago, attraversata da entrambi i tracciati, è indicata come "Zona di particolare interesse paesaggistico ambientale". Per tale area, l'art. 42 delle NTA disciplina:

"...2) Finalità primaria delle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale è mantenere, recuperare e valorizzare le peculiarità paesaggistiche ed ecologiche dei luoghi; tale finalità è da attuarsi attraverso una controllata gestione delle funzioni da sostenere e di quelle compatibili, nonché una particolare attenzione alla qualità paesaggistico-ambientale delle trasformazioni.

...5) Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

a. linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;

...sono ammesse nelle zone di cui al primo comma, qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato. I progetti delle opere dovranno in ogni caso rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione del presente Piano ed essere sottoposti alle procedure di valutazione ambientale, qualora prescritte da disposizioni comunitarie, nazionali e regionali."

Dalla cartografia si può notare inoltre che il tracciato tangenziale, preliminare e definitivo, interferisce con il tratto di "Viabilità storica" (art. 51) localizzato in corrispondenza della S.P.70, per il quale il PTCP ne stabilisce la tutela e valorizzazione.

Il tracciato tangenziale di progetto, sia nella soluzione definitiva sia in quella preliminare, attraversa l'area a nord della ferrovia indicata nel PTCP tra le "Zone delle bonifiche storiche". Per tali aree il Piano riconosce l'elevato interesse storico testimoniale e demanda (art. 53) ai piani comunali l'approfondimento e l'individuazione di una specifica disciplina di tutela.

La **tav. P10 "Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali"** individua le "Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina e pianura". Per i siti di interesse, il tracciato di progetto rimane al di sopra dei settori di ricarica della falda, a parte gli svincoli di interconnessione con la via Emilia storica in quanto al di sotto della linea ferroviaria Milano-Bologna si entra nel "Settore B: aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale". Nelle norme del PTCP all'art. 82 "Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura" non vengono riportate prescrizioni per la realizzazione di linee infrastrutturali.

Il tracciato, inoltre, passa in prossimità di un fontanile; per il quale l'art. 82 dispone: "... gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale dovranno dettagliare ed aggiornare l'ubicazione puntuale dei fontanili definendo le relative "zone di tutela", prevedendo il divieto del prelievo di acqua in un raggio minimo di 500 m dalla testa del fontanile e stabilendo ulteriori disposizioni volte a tutelare l'integrità dell'area di pertinenza dei fontanili ai fini della salvaguardia degli aspetti ambientali ed ecologici, oltre che della qualità e della quantità della risorsa idrica".

Ne deriva quindi che l'intervento di progetto, nella soluzione alternativa B esaminata, si inserisce nelle previsioni pianificatorie del PTCP e risulta coerente con il corridoio infrastrutturale individuato nella cartografia di piano.

A.6.1.6) Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE)

Si riscontra una sostanziale coerenza con quanto pianificato nel PIAE, in quanto le disponibilità di inerti presenti nelle differenti cave, indicate dalla pianificazione vigente sono in grado di coprire i fabbisogni necessari per la realizzazione della nuova infrastruttura viaria.

A.6.1.7) *Piano Strutturale Comunale di Reggio Emilia (PSC)*

Nelle NTA del PSC, l'art. 6.9 "**Infrastrutture per la mobilità: previsioni progettuali del PSC**" individua i principali interventi per il completamento del sistema infrastrutturale per la mobilità e tra questi elenca anche "*il completamento del sistema delle tangenziali e le opere di potenziamento dei relativi svincoli*".

Il tracciato riportato è quello relativo alla soluzione alternativa A, pertanto la configurazione relativa alla soluzione alternativa B si discosta da quanto riportato in cartografia nella configurazione degli svincoli e nel raccordo con la via Emilia storica.

Nella **tav. 6** è individuato il sistema tangenziale di progetto ed il relativo corridoio infrastrutturale, definito all'art. 6.10 "Valore delle indicazioni grafiche del PSC e del POC riguardo le previsioni di nuove strade e direttive al POC e al RUE" come porzione del territorio rurale nel quale è possibile la definizione progettuale del tracciato stradale previsto. Pertanto ancorché non perfettamente conforme anche la soluzione alternativa B risulta coerente con la previsione urbanistica.

Nella **tavola P7.1** sono riportate le tutele di tipo ambientale e paesaggistico. In tale ambito, il tracciato tangenziale di progetto, sia quello definitivo che quello preliminare, interferisce con:

- i torrenti Crostolo e Modolena, il rio Quaresimo: corsi d'acqua già vincolati ai sensi della L. 431/85 ("Galasso"), e per questo ricompresi nel D.Lgs 42/2004 e s.m.i. ovvero "Beni soggetti a vincolo paesaggistico" (PSC art. 2.2), con rispettive fasce indicative di valenza del vincolo "Galasso";
- la zona di tutela delle acque indicata come "Fontanili, relative aste e zona di tutela/rispetto – aggiornati PSC" (PSC art.2.35);
- aree in classe C, G e F degli effetti sismici attesi (PSC art. 2.40);
- "Dossi di pianura" (PSC art. 2.7);
- fasce PAI: fascia A, fascia B e C del torrente Crostolo; fascia B del torrente Modolena e del rio Quaresimo (PSC art. 2.22);
- "Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale" (PSC art. 2.6);
- "Zone di protezione delle acque sotterranee del territorio di pedecollina pianura: settore B" (PSC art.2.35).

La **tavola P7.2** del PSC riporta l'individuazione delle aree ed immobili interessati da vincoli e tutele relative agli elementi di identità storico-culturale del territorio. La sovrapposizione con il tracciato tangenziale di progetto, sia nella soluzione definitiva sia in quella preliminare, individua l'attraversamento di una zona di interesse archeologico in prossimità del torrente Crostolo, classificata come "Area di accertata e rilevante consistenza archeologica "(Aree b1 – PTCP) e disciplinata dall'art. 2.12 che subordina a nulla osta della Soprintendenza per i Beni Archeologici ogni intervento comportante modifiche al sottosuolo; è stato individuato attraversamento in prossimità di Corte Tegge, a nord della via Emilia, di una vasta area

compresa tra le zone di interesse storico e archeologico (PSC art. 2.12) classificata tra le "Aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti (Aree b2-PTCP), ed ancora, appena sopra, un'area per "proposte per aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti (integrazione aree b2-PSC). Si specifica che soluzione alternativa B è localizzata al di fuori di detta area, anche se rimane in prossimità della zona archeologica.

L'analisi delle norme sopracitate non ha evidenziato condizioni ostative alla realizzazione dell'infrastruttura di progetto.

L'inserimento del prolungamento stradale in esame nel quadro pianificatorio dello strumento urbanistico da evidenza dei rapporti di coerenza dell'intervento proposto con quanto programmato a scala comunale.

A.6.1.8) *Il Regolamento Urbanistico Edilizio di Reggio Emilia (RUE)*

Tramite il RUE si disciplina l'attività edilizia e le trasformazioni urbanistiche negli ambiti consolidati e nel territorio rurale, gli interventi diffusi sul patrimonio edilizio esistente nel centro storico e negli ambiti da riqualificare. La puntuale analisi delle norme relative alle aree urbanistiche attraversate descritte nel par. A.4.2) ha definito la sostanziale coerenza tra il progetto e quanto definito nel Regolamento.

A.6.1.9) *Il Piano Strutturale Comunale di Cavriago*

Il territorio del comune di Cavriago viene interessato dalla sola soluzione alternativa A con l'attestazione a rotatoria lungo la via Emilia in località Corte Tegge. Il PSC di Cavriago non riporta tale previsione pertanto la soluzione alternativa A non risulta coerente con il Piano Comunale.

A.6.2) **Conclusioni**

I confronti puntuali effettuati portano ad affermare che i tracciati alternativi di progetto valutati in questa sede risultano complessivamente coerenti, ancorché ovviamente non perfettamente conformi, con le previsioni contenute nel complesso quadro pianificatorio analizzato.

A conferma di quanto espresso sopra si propone una tabella riassuntiva in cui si evidenziano le coerenze con la pianificazione; nel caso in cui l'opera sia considerata esplicitamente nel Piano in oggetto si propone un giudizio di coerenza/ non coerenza mentre si esprime un giudizio di compatibilità nel caso il Piano considerato sia un Piano di indirizzo e non programmatico per l'infrastruttura in questione ovvero nel caso in cui l'infrastruttura concorra alla realizzazione degli obiettivi espressi nel Piano.

PIANO DI RIFERIMENTO	GIUDIZIO
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	Compatibile
Piano Territoriale Regionale (PTR)	Compatibile
Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	Compatibile
Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT)	Coerente
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Reggio Emilia (PTCP)	Coerente
Piano Infraregionale delle Attività Estrattive della Provincia di Reggio Emilia (PIAE)	Compatibile
Piano Strutturale Comunale di Reggio Emilia (PSC)	Coerente, ancorché la soluzione alternativa B non risulta perfettamente conforme con il PSC e il RUE che riportano il tracciato relativo alla soluzione alternativa A
Regolamento Urbanistico Edilizio di Reggio Emilia (RUE)	Coerente
Piano Strutturale Comunale di Cavriago (PSC)	Non coerente (si specifica che il territorio di Cavriago viene interessato in modo puntuale dalla sola soluzione alternativa A)

Tabella A.6-2 – Sintesi delle coerenze con i piani

La strumentazione urbanistica del comune di Reggio Emilia riporta, coerentemente con l'evoluzione della progettazione, la soluzione alternativa A in quanto questo era il tracciato approvato nella fase di elaborazione del Piano (aprile 2011).

Nella fase attuale, a seguito dell'istruttoria Anas Direzione Generale di Progettazione del 8/11/2010 e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), Direzione Generale prot. 0022376 del 22/09/2010 sono state apportate le modifiche che hanno portato alla configurazione alternativa B.

Pertanto, anche per la soluzione alternativa B non viene modificata la coerenza con il quadro urbanistico comunale, anche se questa configurazione non ricalca perfettamente il tracciato riportato nei sopra citati Piani (PSC, RUE). Infatti, viene interessato il medesimo quadrante territoriale con scostamenti e modifiche planimetriche che sono originate solo da ottimizzazioni tecniche puntuali mentre gli obiettivi di cui questa infrastruttura si fa portatrice vengono efficacemente affermati anche da questa soluzione.

A.6.3) Descrizione delle conformità o disarmonie eventuali del progetto con i vincoli di tutela paesaggistica e naturalistica

A.6.3.1) Vincoli di tipo naturalistico

In questa sede si è proceduto ad indagare l'eventuale presenza, nell'area vasta di indagine, di SIC e ZPS facenti parte della Rete Natura 2000, la quale trae origine dalla Direttiva denominata "Habitat" n. 43 del 1992, modificata dalla Direttiva n.° 62 del 1997. Sono stati studiati anche gli altri vincoli di tipo naturalistico quali parchi nazionali, regionali, istituti di tutela a livello provinciale e dalle analisi è stato riscontrato che il tracciato di progetto (in entrambe le configurazioni alternative) **non** determina condizioni di interferenza.

A.6.3.2) Vincoli paesaggistici

È stato verificato che il progetto ricade, in alcuni tratti, nella fascia di tutela paesaggistica di corsi d'acqua pubblici, così come stabilito dall'art. 142, comma 1 lettera c) del Nuovo Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al D. Lgs 22 gennaio 2004 n° 42 e s.m.i..

I corsi d'acqua che risultano interferiti direttamente dal tracciato di progetto, ovvero nelle relative fasce di rispetto, risultano essere il torrente Crostolo, torrente Modolena e il rio Quaresimo.

L'ambito di intervento è interessato, inoltre, dalla presenza di due aree archeologiche collocate rispettivamente ad ovest del Torrente Crostolo ed in località Corte Tegge. Tali aree non sono soggette ad un decreto di vincolo specifico ma in ragione della loro classificazione nel PSC di Reggio Emilia quali, rispettivamente, aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (aree b1 – PTCP) e aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rilevamenti (aree b1 – PTCP) si è scelto di valutarle come elementi sottoposti a tutela paesaggistica, in quanto ricadenti nelle categorie indicate nell'articolo 142 del D. Lgs 42/2004 (comma 1, lett. m)).

Nel caso di diretta interferenza dell'opera con corsi d'acqua e aree archeologiche tutelati si impone la necessità del rilascio dell'autorizzazione ai fini paesaggistici da parte della Amministrazione Comunale in cui ricade l'intervento e successivamente la trasmissione degli atti alla Soprintendenza competente per il pronunciamento definitivo di compatibilità.

Tale procedura comporta l'obbligo della predisposizione della Relazione Paesaggistica ai sensi del DPCM 12.12.05.

Per tale ragione la documentazione di progetto relativa alla soluzione alternativa B contiene altresì la Relazione Paesaggistica, sotto forma di elaborato a sé stante, in quanto atto propedeutico all'acquisizione di una specifica autorizzazione.

A.7) QUADRO DELLE COERENZE DEL PROGETTO CON LE NORME

A.7.1) Descrizione delle concessioni, autorizzazioni, intese, licenze, pareri, nulla osta, assensi comunque denominati, preordinati alla realizzazione del progetto stesso

Si propone di seguito un elenco dei principali Enti e soggetti deputati al rilascio dei pareri di competenza in merito all'approvazione del progetto.

- Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio del Mare
 - ✓ Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio del Mare (Direzione generale per le valutazioni ambientali – Divisione II Sistemi di valutazione ambientale; Commissione Tecnica Valutazione Impatto Ambientale e Valutazione Ambientale Strategica)
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali
 - ✓ Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna
 - ✓ Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna
 - ✓ Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Bologna, Modena e Reggio Emilia
- Ministero della Difesa
 - ✓ Comando RM Nord SM Ufficio Operazioni Sez. Piani
 - ✓ Comando delle Forze Operative Terrestri SM Ufficio Sostegno Logistico
 - ✓ Comando 32° Reggimento Trasmissioni 13° Reparto Impianti
 - ✓ Comando 3° Reparto Infrastrutture
 - ✓ Comando 1^ Regione Aerea Ufficio Coordinamento Tecnico/Logistico
 - ✓ Comando rete P.O.L.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
- Regione Emilia Romagna e Settori Competenti
- ANAS S.p.A. Direzione Generale - Roma
- Ferrovie dello Stato S.p.A.
 - ✓ Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (Dir. Compartimentale Infrastruttura) (Bologna)
 - ✓ Italferr
 - ✓ Trenitalia

- ✓ Trenitalia Cargo
- Ferrovie Emilia Romagna S.r.l.
- Autorità Interregionale per il fiume Po
- Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale – ATO 3 Reggio Emilia
- Autorità di Bacino del Fiume Po
- Autostrade per l'Italia S.p.A.
- Provincia di Reggio Emilia
- ARPA Emilia Romagna (Direzione Generale)
 - ✓ ARPA di Reggio Emilia
- Azienda USL di Reggio Emilia
- Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco - Direzione Regionale VVFF Emilia Romagna
- Direzione Generale Motorizzazione Civile e trasporti
- Comando Provinciale Vigili del fuoco di Reggio Emilia
- Comune di Reggio Emilia
- Comune di Cavriago
- Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale
- Corpo Forestale dello Stato
- ENEL Distribuzione S.p.A. Unità costruzione Linea Alta Tensione
- ENEL Distribuzione S.p.A. (Modena)
- Iren Emilia Spa
- SNAM RETE GAS
- TELECOM ITALIA S.p.A.
- FASTWEB S.p.A.
- H3G ITALIA S.p.A.
- VODAFONE ITALIA S.p.A.
- TERNA S.p.A.
- ACT Azienda Consorziale Trasporti di Reggio Emilia

A.7.2) Descrizione delle principali norme ed indirizzi tecnici considerati che regolano le opere stradali

La normativa di riferimento per la redazione del Progetto Definitivo del prolungamento della S.S. n°9 è il Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207.

A.7.2.1) Opere stradali

- D.Lgs. 30 aprile 1992 n.285 – Nuovo Codice della Strada;
- D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 – Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada;
- D.M. 30 novembre 1999 n. 557 – Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili;
- D.M. 31 marzo 1995, n°1584 (G.U. n. 106 del 9.5.1995). Approvazione del disciplinare tecnico sulle modalità di determinazione dei livelli di qualità delle pellicole retroriflettenti impiegate per la costruzione dei segnali stradali;
- D.M. 5 giugno 2001 – sicurezza nelle gallerie stradali;
- D.M. 5 novembre 2001 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade;
- D.Lgs. 15 gennaio 2002 n. 9 – disposizioni integrative e correttive del nuovo codice della strada, a norma dell'articolo 1, comma 1, della L. 22 marzo 2001, n. 85;
- D.L. 20 giugno 2002 n. 121 – disposizioni urgenti per garantire la sicurezza nella circolazione stradale convertito con modificazioni in legge 1 agosto 2002 n. 168;
- D.M. 10 luglio 2002 – Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo;
- L. 1 agosto 2002 n. 168 – conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 20 giugno 2002, n. 121, recante disposizioni urgenti per garantire la sicurezza nella circolazione stradale;
- D.L. 27 giugno 2003 n. 151 – modifiche ed integrazioni al codice della strada convertito con modificazioni da L. 1 agosto 2003 n. 214;
- L. 1 agosto 2003 n. 214 – conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 27 giugno 2003, n. 151, recante modifiche ed integrazioni al codice della strada;
- UNI EN 1463-1: 2004 Materiali per segnaletica orizzontale - Inserti stradali catarifrangenti - Requisiti delle prestazioni iniziali;
- UNI 7543-1: 2004 Colori e segnali di sicurezza - Parte 1: Prescrizioni generali;
- UNI 7543-2: 2004 Colori e segnali di sicurezza - Parte 2: Proprietà colorimetriche e fotometriche dei materiali;
- D.M. 22 aprile 2004 – Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- D.M. 14 settembre 2005 Norme di illuminazione delle gallerie stradali;
- D.M. 19 aprile 2006 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali

A.7.2.2) *Pavimentazioni stradali*

Riferimenti tecnici:

- CNR BU 178/1995 "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali";
- NCHRP "Guide for Mechanistic-Empirical Design of New and Rehabilitated Pavement Structures", Ed. 2004 (Metodo M-E PDG);
- "AASHTO GUIDE for Design of Pavement Structures" American Association of State Highway and Transportation Officials 1993.

Norme di riferimento per le specifiche dei materiali:

- UNI EN 13043:2004 "Aggregati per conglomerati bituminosi e trattamenti superficiali per strade, aeroporti ed altre aree soggette a traffico";
- UNI EN 13242:2008 "Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego di opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade";
- UNI EN ISO 14688-1:2003, "Indagini e prove geotecniche – Identificazione e classificazione dei terreni – Identificazione e descrizione";
- CNR UNI 10006:2005 "Costruzione e manutenzione delle strade, tecniche di impiego delle terre";
- UNI EN 13242:2008, "Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade";
- UNI EN 13285:2010, "Miscele non legate - Specifiche";
- UNI EN 12697:2012 "Miscele bituminose – Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo".

A.7.2.3) *Barriere stradali*

- D.M. 18.02.1992 n. 223 – Recante le Istruzioni tecniche sulla progettazione, omologazione ed impiego delle barriere di sicurezza stradale;
- EN 1317-1: 1998 Road restraint systems - Part 1: Terminology and general criteria for test methods [pubblicata in Italia come UNI EN 1317-1:2000];
- EN 1317-2:1998 Road restraint systems - Part 2: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for safety barriers + EN 1317-2/A1:2006 [pubblicata in Italia come UNI EN 1317-2:2007];
- EN 1317-3:2000 Road restraint systems - Part 3: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for crash cushions [pubblicata in Italia come UNI EN 1317-3:2002];
- ENV 1317-4:2001 Road restraint systems - Part 4: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for terminals and transitions of safety barriers [pubblicata in Italia come UNI ENV 1317-4:2003];
- D.M. 5.11.2001 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade e s.m.i. (cogente per le strade nuove e di riferimento per l'adeguamento delle strade esistenti);
- D.M. 21.06.2004 n. 2367 Recante le Istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali;

- Circolare 25.08.2004 n. 3065 -Direttiva sui criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali (per quanto ancora applicabile);
- UNI CEI EN ISO/IEC 17025 – Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura;
- D.M. 19.04.2006 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali (cogente per le intersezioni nuove e di riferimento per l'adeguamento delle intersezioni esistenti);
- EN 1317-5:2007 Road restraint systems - Part 5: Product requirements and evaluation of conformity for vehicle restraint systems [pubblicata in Italia come UNI EN 1317-5:2007] + EN 1317-5/A1:2008;
- EN 12767:2007 Passive safety of support structures for road equipment - Requirements, classification and test methods [pubblicata in Italia come UNI EN 12767:2008];
- Circolare 15.11.2007 n. 104862 - Scadenza della validità delle omologazioni delle barriere di sicurezza rilasciate ai sensi delle norme antecedenti il D.M. 21.06.2004 (per quanto ancora applicabile);
- Circolare 21.7.2010 n. 62032 - Uniforme applicazione delle norme in materia di progettazione, omologazione e impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali;
- Circolare 05.10.2010 n. 0080173 - Omologazione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali. Aggiornamento norme comunitarie UNI EN 1317, parti 1, 2 e 3 in ambito nazionale;
- D.M. 28.06.2011: Disposizioni sull'uso e l'installazione dei dispositivi di ritenuta stradale.

A.7.2.4) Opere in c.a. e strutture metalliche

- Circ. Min. LL.PP.14 febbraio 1974, n. 11951 – Applicazione della L. 5 novembre 1971, n. 1086”;
- Circ. Min. LL.PP. 23 ottobre 1979 n. 19581 – L. 5 novembre 1981, n. 1086 – Collaudo statico;
- CNR 10027/85 – Strutture in acciaio per opere provvisorie. Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione;
- CNR/DT 103/97 – Linee guida alla progettazione di strutture di calcestruzzo non armato debolmente armato;
- UNI 11146 – Pavimenti di calcestruzzo ad uso industriale – criteri per la progettazione, la costruzione ed il collaudo;
- UNI EN 1337-7 – Appoggi strutturali – regole generali di progetto;
- UNI EN 1992-1-1 - Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 1-1: “Regole generali e regole per gli edifici;
- UNI EN 1992-3 - Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 3: Serbatoi e strutture di contenimento liquidi;
- UNI EN 1993-1-1 - Eurocodice 3 – Progettazione delle strutture in acciaio – Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici;
- UNI EN 1993 1-2 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione strutturale contro l'incendio;

- UNI EN 1993 1-3 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-3: Regole generali - Regole supplementari per l'impiego dei profilati e delle lamiere sottili piegati a freddo;
- UNI EN 1993 1-4 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-4: Regole generali - Regole supplementari per acciai inossidabili;
- UNI EN 1993 1-5 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-5: Elementi strutturali a lastra;
- UNI EN 1993 1-5 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-5: Elementi strutturali a lastra;
- UNI EN 1993 1-6 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-6: Resistenza e stabilità delle strutture a guscio;
- UNI EN 1993 1-7 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-7: Strutture a lastra ortotropa caricate al di fuori del piano;
- UNI EN 1993 1-8 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8: Progettazione dei collegamenti;
- UNI EN 1993 1-9 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-9: Fatica;
- UNI EN 1993 1-10 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-10: Resilienza del materiale e proprietà attraverso lo spessore;
- UNI EN 1993 1-11 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-11: Progettazione di strutture con elementi tesi;
- UNI EN 1993 1-12 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-12: Regole aggiuntive per l'estensione della EN 1993 fino agli acciai di grado S 700;
- UNI EN 1993 2 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 2: Ponti di acciaio;
- UNI EN 1993-3-1 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 3-1: Torri, pali e ciminiere - Torri e pali;
- UNI EN 1993-3-2 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 3-2: Torri, pali e ciminiere – Ciminiere;
- UNI EN 1993-4-1 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 4-1: Silos;
- UNI EN 1993-4-2 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 4-2: Serbatoi;
- UNI EN 1993-4-3 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 4-3: Condotte;
- UNI EN 1993-5 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 5: Pali e palancole;
- UNI EN 1993-6 - Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 6: Strutture per apparecchi di sollevamento;
- UNI EN 1994-1-1 - Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici;
- UNI EN 1994-1-2 - Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione strutturale contro l'incendio;

- UNI EN 11104 marzo 2004 – Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità, Istruzioni complementari per l'applicazione delle EN 206-1;
- UNI EN 206-1 ottobre 2006 – Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità;
- UNI EN 13670 - Esecuzione di strutture in calcestruzzo.

A.7.2.5) *Ponti stradali*

- UNI EN 1991-2 - Eurocodice 1 – Azioni sulle strutture- Parte 2: Carico da traffico sui ponti;
- UNI EN 1992-2 - Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 2: "Ponti in calcestruzzo - progettazione e dettagli costruttivi;
- UNI EN 1994-2 - Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 2: Regole generali e regole per i ponti;
- UNI EN 15050 - Prodotti prefabbricati di calcestruzzo - Elementi da ponte.

A.7.2.6) *Sismica*

- Legge n. 64 del 2 febbraio 1974 – Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;
- UNI EN 1998-1 - Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 1: Regole generali – Azioni sismiche e regole per gli edifici;
- UNI EN 1998-2 - Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 2: Ponti;
- UNI EN 1998-3 - Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 3: Valutazione e adeguamento degli edifici;
- UNI EN 1998-4 - Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 4: Silos, serbatoi e condotte;
- UNI EN 1998-6 - Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 6: Torri, pali e camini;
- UNI EN 15129 - Dispositivi antisismici.

A.7.2.7) *Geotecnica, fondazioni e geologia*

- Circ. M. LL.PP. 9 gennaio 1996, n. 218/24/3 – D.M. 11 marzo 1988 – Istruzioni applicative per la redazione della relazione geologica e della relazione geotecnica;
- Raccomandazioni AICAP - "Ancoraggi nei terreni e nelle rocce" ed. 1993;
- Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche dell'Associazione Geotecnica Italiana 1997;
- Bollettino CNR n. 196/2000 – Definizione di termini geotecnici scelti;
- Ord. P.C.M. 20 marzo 2003, n. 3274 e s.m.i. - "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica";

- UNI EN 1537:2002 – Esecuzione di lavori geotecnica speciali. Tiranti di Ancoraggio;
- UNI EN 1997-1 - Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica – Parte 1: Regole generali;
- UNI EN 1997-2 - Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 2: Indagini e prove nel sottosuolo
- UNI EN 1998-5 - Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 2: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici;
- UNI EN 12063:2002 – Esecuzione di lavori geotecnici speciali – Palancolate;
- UNI EN 12715:2003 - Esecuzione di lavori geotecnici speciali – Iniezioni;
- UNI EN 12716 - Esecuzione di lavori geotecnici speciali - Getti per iniezione (jet grouting);
- UNI EN 14199:2005 – Esecuzione di lavori geotecnici speciali – Micropali;
- UNI EN 14679:2005 – Esecuzione di lavori geotecnici speciali - Miscelazione profonda;
- UNI EN 14475:2006 - Esecuzione di lavori geotecnici speciali – Terra rinforzata;
- UNI EN 15237:2008 – Esecuzione di lavori geotecnici speciali - Drenaggio verticale;
- UNI ENV 1997-3 - Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica – Parte 3: Progettazione assistita con prove in sito;
- D.M. 14.01.2008, "Norme tecniche per le costruzioni";
- D.M. 06.05.2008, integrazione al D.M. 14 gennaio 2008;
- Circ. Min. II.TT. 02.02.2009, n. 617, "Istruzioni per l'applicazione delle Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14.01.2008";
- UNI EN 14490:2010 - Esecuzione di lavori geotecnici speciali - Chiodature del terreno (soil nailing);
- UNI EN 1536:2010 - Esecuzione di lavori geotecnici speciali - Pali trivellati;
- UNI EN 1538:2010 – Esecuzione di lavori geotecnici speciali – Diaframmi.

A.7.2.8) *Idrologia e idraulica*

- Regio Decreto 25/07/1904, n. 523 : "Testo unico delle disposizioni di Legge sulle opere idrauliche";
- Regio Decreto n° 1265 del 27 luglio 1934 "Testo unico delle leggi sanitarie";
- Circolare Ministeriale LLPP n° 11633 del 7 gennaio 1974 "Istruzioni per la progettazione delle fognature e degli impianti di trattamento delle acque di rifiuto";
- Decreto Ministeriale LLPP del 12 dicembre 1985 "Normativa tecnica per le tubazioni";
- L. 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo";
- L. 36 del 05/01/1994 "Tutela e uso delle risorse idriche";
- D.P.C.M. del 29 settembre 1998 – Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui art. 1, commi 1 e 2 del D.L. 11 giugno 1998 n. 180;
- Autorità di Bacino del Fiume Po – Deliberazione n. 2/99 del 11 maggio 1999 – Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B;
- Decreto Legislativo 152/99 e la successiva modifica costituita dal D.Lgs 258/00, in cui le acque di "prima pioggia" sono affrontate all'Articolo n. 39;

- Autorità di Bacino del Fiume Po, Deliberazione n. 19 del 26 aprile 2001 - "Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) - Interventi sulla rete idrografica e sui versanti", Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6 ter adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001 – 7. Norme di attuazione Direttive di Piano – Testo pubblicato sulla G.U. n. 166 del 19.07.2001;
- D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale" e successive modifiche e integrazioni;
- Testo Unico sulle Opere Pubbliche di cui al Regio Decreto 25/7/1904 n.523;
- Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce "A" e "B" del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del fiume PO;
- Direttiva sulla piena di progetto da assumere per le progettazioni e le verifiche di compatibilità idraulica del PAI dell'AdBPo.

A.7.2.9) Norme relative alla qualità dell'aria

- Dir 96/62/CE ("Direttiva madre") - In materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente;
- Dir 99/30/CE - Concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido;
- d'azoto, gli ossidi d'azoto, le particelle e il piombo;
- Dir 2000/69/CE - Concernente i valori limite per il benzene e il monossido di carbonio nell'aria ambiente;
- Dir 2002/03/CE - Concernente i valori limite per l'ozono (non ancora recepita dalla normativa nazionale);
- Dir 2004/107/CE - Concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente (non ancora recepita dalla normativa nazionale);
- Dir 2008/50/CE – Concernente la qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa;
- D.Lgs. 351/1999 "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente";
- D.M. 60/2002 Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, etc.;
- D.M. 261/2002, del 01/10/2002. Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, etc;
- D.Lgs. 183/2004 "Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria";
- D.Lgs. 152/2007 "Attuazione della direttiva 2004/107/CE concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente ";

- D. Lgs. 13 Agosto 2010, n.155, "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa".

A.7.2.10) Norme relative al rumore

La legislazione statale in materia di inquinamento acustico è regolamentata dalla **Legge Quadro sull'inquinamento acustico del 26 ottobre 1995**, la quale stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo.

Per quanto riguarda i valori limite dell'inquinamento acustico negli ambienti esterni, la materia è disciplinata in ambito nazionale dai decreti attuativi della Legge Quadro; il DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" e il DMA 11/12/96 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo" e il DMA 16.03.98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"

Per quanto concerne le infrastrutture stradali è stato emanato il **DPR 30 marzo 2004, n. 142** "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". Il Decreto completa il quadro normativo cui fare riferimento per affrontare correttamente le problematiche di inquinamento acustico da traffico stradale.

L'entrata in vigore del D.Lgs.194/2005 del 19 agosto 2005 fornisce ulteriori obblighi a carico dei gestori delle infrastrutture stradali, introducendo nuovi aspetti oltre a quanto già previsto dal DPR 30 marzo 2004, n. 142 e dal Decreto Ministero Ambiente 29 novembre 2000 relativo ai Piani di Risanamento.

A.7.2.10.1 Elenco della normativa a livello europeo, nazionale e regionale

In questo capitolo viene presentato un elenco esaustivo di tutti i dispositivi normativi (direttive, leggi, decreti, etc.) vigenti al momento.

1. Normativa Unione Europea

- Direttiva 96/20/CE della Commissione, che adegua al progresso tecnico la direttiva 70/157/CEE del Consiglio relativa al livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore, G.U. UE serie L 92 del 13 aprile 1996;
- Direttiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, dell'8 maggio 2000 sul ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, G.U. UE serie L 162 del 3 luglio 2000;
- Direttiva 2002/30/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 26 marzo 2002 che istituisce norme e procedure per l'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti della Comunità, G.U. UE serie L 85 del 28 marzo 2002;
- **Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, G.U. UE serie L 189 del 18 luglio 2002;**

- Raccomandazione (2003/613/CE) della Commissione del 6 agosto 2003 concernente le linee guida relative ai metodi di calcolo aggiornati per il rumore dell'attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario e i relativi dati di rumorosità, G.U. UE serie L 212 del 22 agosto 2003.

2. Normativa statale

- DPCM 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", G.U. 8 marzo 1991, serie g. n. 57;
- Legge 26 ott. 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", G.U. 30 ottobre 1995, serie g. n. 254;
- DM 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo", G.U. 4 marzo 1997, serie g. n. 52;
- DM 31 ottobre 1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale", G.U. 15 novembre 1997, serie g. n. 267;
- DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", G.U. 1 dicembre 1997, serie g. n. 280;
- DPCM 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", G.U. 22 dicembre 1997, serie g. n. 297;
- DPR 11 dicembre 1997, n. 496 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili", G.U. 26 gennaio 1998, serie g. n. 20;
- DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", G.U. 1 aprile 1998, serie g. n. 76;
- DPCM 31 marzo 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art.3 comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6,7,8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico", G.U. 26 maggio 1998, serie g. n. 120;
- Legge 9 dicembre 1998 n. 426 "Nuovi interventi in campo ambientale", articolo 4, commi 3,4,5,6, G.U. 14 dicembre 1998, serie g. n. 291- La modifica introdotta con il comma 4, riguardante i pubblici esercizi, è stata successivamente abrogata dall'articolo 7 della Legge 31 luglio 2002, n. 179 "Disposizioni in materia ambientale"; G.U. 13 agosto 2002, serie g. n. 189;
- Legge 23 dicembre 1998 n. 448 "Misure di finanza pubblica per la stabilizzazione e lo sviluppo", articolo 60 (contiene modifiche all'articolo 10 della legge n.447 del 1995), G.U. 29 dicembre 1998, serie g. n. 302;
- DPR 18 novembre 1998 n. 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario", G.U. 4 gennaio 1999, serie g. n. 2;

- DPCM 16 aprile 1999 n. 215 "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi", G.U. 2 luglio 1999, serie g. n. 153. Questo DPCM abroga il DPCM 18 settembre 1997 "Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante", pubblicato in G.U. 6 ottobre 1997 serie g. n. 296;
- DM 20 maggio 1999 "Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico", G.U. 24 settembre 1999, serie g. n. 225;
- DM 3 dicembre 1999 "Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti", G.U. 10 dicembre 1999, serie g. n. 289;
- DPCM 13 dicembre 1999 "Conferma del trasferimento programmato dei voli da Linate a Malpensa, a norma dell'articolo 6, comma 5, della legge 8 luglio 1986, n. 349, G.U. 13 dicembre 1999, serie g. n. 291;
- DPR 9 novembre 1999 n. 476 "Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n. 496, concernente il divieto di voli notturni.", G.U. 17 dicembre 1999, serie g. n. 295;
- DM 3 marzo 2000 "Ripartizione del traffico aereo sul sistema aeroportuale di Milano", G.U. 13 marzo 2000, serie g. n. 60;
- Legge 21 novembre 2000, n.342, "Misure in materia fiscale", G.U. 25 novembre 2000, serie g. n. 276;
- DM 29 novembre 2000 "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore", G.U. 6 dicembre 2000, serie g. n. 285;
- DM 5 gennaio 2001 "Modificazioni al decreto 3 marzo 2000 concernente la ripartizione del traffico aereo sul sistema aeroportuale di Milano", G.U. 18 gennaio 2001, serie g. n. 14;
- DPR 3 aprile 2001, n. 304 "Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n. 447", G.U. 26 luglio 2001, serie g. n. 172;
- DM 23 novembre 2001 "Modifiche dell'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 – Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore", G.U. 12 dicembre 2001, serie g. n. 288;
- DPR 30 marzo 2004 n. 142 "Disposizioni per il contenimento dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447", G.U. 1 giugno 2004, serie g. n. 127;

- DLgs 17 gennaio 2005 n. 13 "Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari.", G.U. 17 febbraio 2005, serie g. n. 39;
- DLgs 19 agosto 2005 n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.", G.U. 23 settembre 2005, serie g. n. 222.

3. Normativa Regione Emilia-Romagna

- Legge Regionale 06/03/2007, n.4, "Adeguamenti normativi in materia ambientale. Modifiche a Leggi Regionali) (BUR n.30 del 06/03/2007);
- Deliberazione della Giunta Regionale 24/04/2006, n.591, "Individuazione degli agglomerati e delle infrastrutture stradali di interesse provinciale (ai sensi dell'art. 7 co.2 lett.A) Decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 194 recante 'Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale' (BUR n.77 del 07/06/2006);
- Legge Regionale 25/11/2002, n.31, "Disciplina generale dell'edilizia" (art. 44, Modifiche alla L.R. 9 maggio 2001, n.15) (BUR n.163 del 26/11/2002);
- Legge Regionale 09/05/2001, n.15, "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" (BUR n.14 del 11/05/2001);
- Legge Regionale 06/03/2007, n.4, "Adeguamenti normativi in materia ambientale. Modifiche a Leggi Regionali) (BUR n.30 del 06/03/2007);
- Deliberazione della Giunta Regionale 24/04/2006, n.591, "Individuazione degli agglomerati e delle infrastrutture stradali di interesse provinciale (ai sensi dell'art. 7 co.2 lett.A) Decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 194 recante 'Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale;
- Legge Regionale 25/11/2002, n.31, "Disciplina generale dell'edilizia" (art. 44, Modifiche alla L.R. 9 maggio 2001, n.15) (BUR n.163 del 26/11/2002);
- Legge Regionale 09/05/2001, n.15, "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" (BUR n.14 del 11/05/2001);
- Deliberazione della Giunta Regionale 09/10/2001, n.2053, "Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"" (B.U.R n. 155 del 31/10/2001);
- Deliberazione della Giunta Regionale 21/1/2002, n. 45, "Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'art. 11, comma 1 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"" (B.U.R. n. 30 del 20/02/2002);
- Deliberazione della Giunta Regionale 14/04/2004, n. 673, "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi e

della LR 9/5/2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" (B.U.R. n. 54 del 28/04/04);

- Deliberazione della Giunta Regionale 08/07/2002, n. 1203, "Direttiva per il riconoscimento della figura di Tecnico competente in acustica ambientale" (B.U.R. n. 118 del 21/08/2002);

A.7.2.10.2 Il D.P.C.M. 1 marzo 1991

Il 1/3/1991 è stato emanato il D.P.C.M. dal titolo "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"; nell'allegato "A" al D.P.C.M. citato vengono sancite le modalità di misura del livello sonoro (quantificato in modo univoco tramite il Livello di Pressione Sonora Continuo Equivalente Ponderato "A", L_{AeqT}) e le penalizzazioni nel caso di rumori con componenti impulsive o tonali.

Nell'allegato "B" vengono invece riportati i limiti massimi di rumorosità ammessa in funzione della destinazione d'uso del territorio; essi sono (rumore diurno):

I - Aree particolarmente protette	Leq = 50 dB(A).
II - Aree prevalentemente residenziali	Leq = 55 dB(A).
III- Aree di tipo misto	Leq = 60 dB(A).
IV - Aree di intensa attività umana	Leq = 65 dB(A).
V - Aree prevalentemente industriali	Leq = 70 dB(A).
VI - Aree esclusivamente industriali	Leq = 70 dB(A).

Nel periodo notturno (dalle 22.00 alle 6.00) i limiti di rumorosità delle classi I-V vengono ridotti di 10 dB(A).

La applicabilità dei limiti suddetti è subordinata alla zonizzazione del territorio, che compete ai singoli Comuni. In attesa che essi provvedano a tale incombenza, valgono comunque limiti provvisori basati sulla zonizzazione urbanistica. In particolare essi sono:

- Tutto il territorio nazionale	Leq = 70/60 dB(A) (D/N)
- Zona A D.M. 1444/68	Leq = 65/55 dB(A) (D/N)
- Zona B D.M. 1444/68	Leq = 60/50 dB(A) (D/N)
- Zona esclusivamente industriale	Leq = 70/70 dB(A) (D/N)

Le aree residenziali di completamento sono usualmente classificate in zona B, mentre i centri storici sono in zona A.

Va tuttavia precisato che una lettura pedissequa del testo del D.P.C.M. citato porta ad escludere l'applicabilità dei limiti provvisori alle sorgenti mobili, giacché il testo della norma recita testualmente:

"In attesa della suddivisione del territorio comunale nelle zone di cui alla tabella 1, si applicano **per le sorgenti sonore fisse** i seguenti limiti di accettabilità: etc. etc."

Tuttavia la nuova Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico, di cui si riferisce in un successivo paragrafo, ha modificato in maniera definitiva questo punto, in quanto essa include esplicitamente le infrastrutture di trasporto fra le sorgenti sonore fisse.

Va infine precisato che, a livello di misurazione del rumore ambientale, il D.P.C.M. distingue chiaramente fra sorgenti sonore fisse e sorgenti mobili. Per queste ultime il Livello Equivalente va misurato (o calcolato) relativamente all'**intera durata** del periodo di riferimento considerato (diurno e notturno), mentre per le sorgenti fisse la misura va limitata all'effettiva durata del fenomeno rumoroso. Questo fatto è estremamente importante nel caso del rumore prodotto dal passaggio di treni, tram o anche degli aerei, costituito da sporadici eventi molto rumorosi: se la misura andasse effettuata nel breve intervallo in cui il mezzo sta passando, si verificherebbero livelli sonori estremamente alti (oltre gli 80 dBA per i treni, oltre i 70 dBA per i tram), mentre in questo modo tale rumorosità viene "diluata" sull'intera durata del periodo diurno o notturno. Anche questo punto è stato in seguito definitivamente chiarito dalla Legge Quadro nel 1995.

Oltre ai limiti assoluti, di cui si è ampiamente riferito sopra, il D.P.C.M. 1 marzo 1991 prevede anche limiti di tipo differenziale: nessuna sorgente sonora **specificata** può portare ad un innalzamento della rumorosità superiore a 5 dB diurni e 3 dB notturni, misurati **negli ambienti abitativi**, a finestre aperte. Normalmente si assume che, sebbene a rigore tale verifica andrebbe effettuata all'interno delle abitazioni, il rispetto del limite differenziale verificato all'esterno degli edifici sia garanzia sufficiente anche per il rispetto di tale limite all'interno.

In base alle definizioni riportate nell'allegato A al D.P.C.M. si evince che il criterio differenziale può essere applicato solo a specifiche sorgenti disturbanti, e non alla "rumorosità d'insieme" in un certo sito. L'applicabilità del criterio differenziale al rumore da traffico stradale è stata dunque ampiamente contestata, e sicuramente non può essere sostenuta in termini assoluti (confrontando cioè il rumore rilevato in presenza di traffico con quello che si ha in completa assenza dello stesso), anche e soprattutto perchè considerando il traffico stradale nel suo insieme viene a mancare la **specificata individuazione delle sorgenti** che è invece chiaramente richiesta dal D.P.C.M..

A.7.2.10.3 Il D.P.C.M. n° 377 del 10/8/1988 (V.I.A.)

Sono inoltre state emanate norme riguardanti la valutazione di impatto ambientale. Il D.P.C.M. n° 377 del 10/8/1988 ha infatti parzialmente recepito la Direttiva del Consiglio CEE n° 337/85; l'art. 2, § 3 del decreto citato prevede che:

"La comunicazione ...<omissis>... oltre al progetto, comprenda uno studio di impatto ambientale contenente ...<omissis>... e) La specificazione delle emissioni sonore prodotte e degli accorgimenti e delle tecniche riduttive del rumore previsti".

In seguito sono state emanate le Norme Tecniche relative al D.P.C.M. 377/88, mediante il D.P.C.M. del 27/12/1988; l'allegato II, § G (Rumore e Vibrazioni) di tali Norme Tecniche prescrive che:

“La caratterizzazione della qualità dell’ambiente in relazione al rumore dovrà consentire di definire le modifiche introdotte dall’opera, verificare la compatibilità con gli standards esistenti, con gli equilibri naturali e la salute pubblica da salvaguardare e con lo svolgimento delle attività antropiche nelle aree interessate, attraverso: a) la definizione della mappa di rumorosità secondo le modalità precisate nelle Norme Internazionali I.S.O. 1996/1 e 1996/2 e stima delle modificazioni a seguito della realizzazione dell’opera.”

La norma I.S.O. 1996/1 riguarda la definizione delle grandezze rilevanti per la descrizione del rumore ambientale e delle tecniche di misura da utilizzare, mentre la 1996/2 riguarda propriamente la tecnica di costruzione delle mappe del rumore.

A.7.2.10.4 La Legge Quadro sull’Inquinamento Acustico

La Legge Quadro sull’inquinamento acustico, è stata approvata dalla Camera dei Deputati il 25 maggio 1995 e, con modifiche molto limitate, dalla Commissione Ambiente del Senato il 26 luglio 1995. La firma della legge e la conseguente pubblicazione sulla G.U. sono datate rispettivamente 25 ottobre 1995 e 4 novembre 1995.

Sebbene la legge diverrà pienamente operativa soltanto dopo l’emanazione di tutti i previsti decreti attuativi, essa ha introdotto sin dalla sua emanazione alcune significative innovazioni al quadro legislativo, soprattutto perché chiarisce alcuni punti lasciati nel vago dal D.P.C.M. 1 marzo 1991.

I decreti attuativi avrebbero dovuto essere emanati tutti entro due anni dall’entrata in vigore della Legge Quadro, ed invece, a 6 anni dall’entrata in vigore, ne sono stati emanati solo poco più della metà. Mancano, in particolare, quelli relativi al rumore da traffico stradale ed alle tranvie.

Vengono pertanto qui illustrati i punti maggiormente significativi della Legge Quadro per quanto attiene le problematiche della rumorosità emessa da infrastrutture di trasporto terrestre.

L’art. 1 riporta le finalità della legge.

L’art. 2 contiene le definizioni dei termini. In particolare, il comma c) definisce come sorgenti sonore fisse: ...le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriale, artigianali, agricole; ...

L’art. 3 definisce le competenze dello Stato.

L’art. 4 definisce le competenze delle Regioni. Entro il termine di 1 anno, esse debbono emanare una legge regionale sulla classificazione del territorio in zone secondo il D.P.C.M. 1 marzo 1991; in tale legge regionale deve essere previsto esplicitamente il divieto di far confinare aree con limiti di rumorosità diversi di più di 5 dB(A), anche se appartenenti a comuni diversi. Inoltre devono essere precisati modalità, sanzioni e scadenze per l’obbligo di classificazione del territorio per i comuni che adottano nuovi strumenti urbanistici generali o particolareggiati.

L’art. 5 definisce le competenze delle Provincie.

L'art. 6 definisce le competenze dei Comuni. Essi sono tenuti ad adeguare entro 1 anno i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale, in modo da renderli conformi alla Legge Quadro.

L'art. 7 definisce i piani di risanamento acustico. Tale articolo prevede anche che entro 2 anni, e successivamente con cadenza biennale, i Comuni con più di 50.000 abitanti siano tenuti a presentare una relazione sullo stato acustico del Comune.

L'art. 8 reca disposizioni in materia di Impatto Acustico. Vengono ricondotti entro i limiti di questa legge tutti i procedimenti di V.I.A. resi obbligatori dalla legge 8/7/86 n. 349, dal D.P.C.M. 10/8/88 n. 377 e dal D.P.C.M. 27/12/88. In ogni caso deve essere fornita al Comune una relazione di Impatto Acustico relativa alla realizzazione, modifica o potenziamento delle seguenti opere:

- a) aeroporti, eliporti, aviosuperfici.
- b) strade ed autostrade di ogni ordine e grado, escluse le interpoderali o private.
- c) discoteche.
- d) impianti sportivi e ricreativi.
- e) ferrovie ed altri sistemi di trasporto su rotaia.

Va poi notato che è richiesto uno studio di compatibilità acustica anche come allegato alla richiesta di licenza edilizia, per quegli edifici situati in prossimità delle opere di cui ai precedenti punti a), b) e c) (restano dunque escluse le ferrovie!). In pratica, però, la relazione di compatibilità acustica è richiesta quasi ovunque, basta che ci sia una strada comunale nei dintorni...

L'art. 9 riguarda ordinanze contingibili ed urgenti.

L'art. 10 riguarda le sanzioni amministrative previste. Il comma 5 di tale articolo stabilisce che le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, nel caso di superamento dei valori limite vigenti, hanno l'obbligo di presentare entro 6 mesi al Comune competente territorialmente piani di contenimento ed abbattimento del rumore. Essi debbono indicare tempi di adeguamento, modalità e costi e sono obbligati ad impegnare, in via ordinaria, una quota fissa non inferiore al 5% dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione e di potenziamento delle infrastrutture stesse per l'adozione di interventi di contenimento ed abbattimento del rumore.

L'art. 11 prevede 4 Regolamenti d'Esecuzione, che verranno emanati entro 1 anno mediante appositi D.P.R., sulla disciplina dell'inquinamento acustico prodotto dalle specifiche sorgenti: stradali, ferroviarie, marittime ed aeree.

L'art. 12 limita il volume dei messaggi pubblicitari tele o radio trasmessi.

L'art. 13 regola i contributi delle Regioni agli enti locali.

L'art. 14 regola le attività di controllo.

L'art. 15 riguarda il regime transitorio. Fino all'emanazione dei Regolamenti di Esecuzione di cui all'art. 11, si applica il D.P.C.M. 1 marzo 1991, fatta eccezione per le infrastrutture di trasporto, limitatamente al disposto di cui agli art. 2, comma 2, e 6, comma 2.

Ciò significa che il criterio differenziale non va applicato alle infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, aeroporti); esse tuttavia, essendo state comprese esplicitamente nella definizione di sorgenti fisse, sono comunque soggette ai limiti assoluti provvisori, che in determinati casi possono risultare più restrittivi dei limiti definitivi derivanti dalla zonizzazione acustica. Questo problema non riguarda comunque la città di Firenze, la cui zonizzazione acustica è in vigore sin dal mese di settembre 2004.

L'art. 16 riguarda l'abrogazione di norme in conflitto con la Legge Quadro.

L'art. 17 definisce l'entrata in vigore della legge: 60 giorni dopo la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale.

A.7.2.10.5 Il D.P.C.M. 14 novembre 1997

Sulla G.U. n. 280 del 1/12/1997 è stato pubblicato questo nuovo DPCM, che sostituisce ed integra il "vecchio" DPCM 1/3/1991, stabilendo i nuovi limiti assoluti e differenziali di rumorosità vigenti sul territorio, nonché i criteri di assegnazione delle classi (che restano sostanzialmente gli stessi già visti).

Le principali prescrizioni del DPCM 14/11/97 sono le seguenti:

Si definiscono per ciascun tipo di sorgente sonora due diversi limiti, detti di emissione e di immissione. I primi rappresentano il rumore prodotto nel punto recettore dalla sola sorgente in esame, mentre i secondi costituiscono la rumorosità complessiva prodotta da tutte le sorgenti (quello che nel DPCM 1 marzo 1991 veniva chiamato "rumore ambientale"). Si osservi come queste definizioni risultino in parziale contrasto sia con la stessa Legge Quadro, sia con analoghe definizioni esistenti in normative di altri paesi: ad es., in Germania si definisce Livello di Immissione il rumore prodotto dalla singola sorgente sonora nel punto ricettore, mentre si definisce Livello di Emissione il rumore prodotto ad una distanza fissa normalizzata di 25m dalla singola sorgente; il livello sonoro complessivo, prodotto da tutte le sorgenti, si chiama ancora rumore ambientale. Anche la Legge Quadro suggerisce una definizione analoga, sebbene non sufficientemente specifica.

I limiti di immissione sono gli stessi già indicati dal DPCM 1 marzo 1991, così come la definizione delle classi di destinazione d'uso del territorio. Inoltre, in attesa che i comuni provvedano all'attribuzione di tali classi, si adottano i limiti provvisori previsti dal DPCM 1 marzo 1991.

I limiti di emissione sono anch'essi tabellati in funzione della classe di destinazione d'uso del territorio, e sono in pratica sempre inferiori di 5 dB rispetto ai relativi limiti di immissione. Per esempio, se si ipotizza di trovarsi in una zona di classe IV (lim. diurno 65 dBA), una singola sorgente sonora non può superare (da sola) i 60 dB(A), mentre l'assieme di tutte le sorgenti sonore non può superare i 65 dB(A). Tuttavia non è chiaro a che distanza dalla sorgente sonora stessa debba essere effettuata la verifica del limite di emissione...

Per le infrastrutture di trasporto si rimanda agli appositi decreti attuativi per quanto riguarda i limiti del rumore immesso dalle stesse all'interno delle previste fasce di pertinenza (vedi paragrafo precedente). Tuttavia all'interno di tali fasce il rumore prodotto dalle altre sorgenti sonore continua ad essere soggetto ai limiti di emissione ed immissione previsti per la classe di appartenenza del territorio. Si chiarisce dunque che la fascia di pertinenza di una ferrovia non costituisce una zona territoriale autonoma, dotata di propria classe di rumorosità, ma ad essa va attribuita la classificazione acustica come se la ferrovia non ci fosse, dopodiché il rumore prodotto dalla stessa dovrà sottostare i limiti specifici previsti dal relativo decreto attuativo, mentre ai fini di tutte le altre sorgenti sonore la presenza della ferrovia e della relativa fascia di pertinenza risultano del tutto influenti. Lo stesso accade per le altre infrastrutture di trasporto (strade, autostrade, tranvie, etc.) sulla base dei rispettivi decreti (ad es. il DPR 30 maggio 2004 per le infrastrutture stradali).

Vengono ribaditi i valori limite differenziali di immissione di 5 dB diurni e 3 dB notturni, validi all'interno delle abitazioni. Tali limiti non si applicano nelle zone di classe VI, ed inoltre quando il livello di immissione, misurato a finestre aperte, è inferiore a 50 dB(A) di giorno ed a 40 dB(A) di notte, ovvero quando, a finestre chiuse, tali valori sono inferiori rispettivamente a 35 dB(A) diurni e 25 dB(A) notturni. Sulla base di questo, diventa possibile ipotizzare, nel caso di superamento dei limiti differenziali, non solo di intervenire alla fonte, ma anche di dotare le abitazioni disturbate di serramenti in grado di produrre una sufficiente attenuazione, in modo da rientrare nell'ultimo caso di esenzione previsto. Inoltre i limiti differenziali non si applicano alle infrastrutture di trasporto, alla rumorosità prodotta in maniera occasionale ed estemporanea (feste, schiamazzi, litigi, etc.) e dai servizi ed impianti a servizio comune dell'edificio disturbato stesso (ascensore, centrale termica).

Le norme transitorie non stabiliscono limiti di emissione validi fino all'adozione da parte dei comuni della suddivisione in zone del relativo territorio comunale. Sembra pertanto che gli stessi entrino in vigore solo dopo che è stata effettuata la zonizzazione acustica.

Alcuni punti oscuri del DPCM vengono poi chiariti dal successivo decreto sulla strumentazione e tecniche di misura (D.M. Amb. 16/3/1998).

A.7.2.10.6 Il D.P.C.M. 5 dicembre 1997

Si tratta di uno dei decreti attuativi della Legge Quadro, avente per titolo "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici". In sostanza si tratta di un dispositivo molto semplice, che fissa la prestazioni minime in termini di isolamento al rumore aereo fra unità abitative adiacenti R_w , dell'isolamento di facciata $D_{2m,nT,w}$, del livello normalizzato di calpestio su solai separanti unità abitative diverse $L_{n,w}$, nonché del rumore massimo prodotto dagli impianti tecnologici a funzionamento saltuario L_{ASmax} e continuo L_{Aeq} , sempre con riferimento agli effetti nelle unità abitative adiacenti quella in cui sono installati.

I requisiti richiesti sono variabili in funzione delle destinazioni d'uso dei locali, definite nella seguente tab. A:

- categoria A : edifici adibiti a residenza o assimilabili
- categoria B : edifici adibiti ad uffici e assimilabili

categoria C : edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili

categoria D : edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili

categoria E : edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili

categoria F : edifici adibiti ad attività ricreative o di culto ed assimilabili

categoria G : edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

I valori dei parametri acustici da rispettare sono riportati nella seguente tab. B:

Categorie di cui alla Tab. A	Parametri				
	R_w (*)	$D_{2m,nT,w}$	$L_{n,w}$	L_{ASmax}	L_{Aeq}
1.D	55	45	58	35	25
2.A,C	50	40	63	35	35
3.E	50	48	58	35	25
4.B,F,G	50	42	55	35	35

TABELLA A.7-1 - VALORI LIMITE DEI PARAMETRI ACUSTICI

Si deve osservare che i valori numerici delle prime due colonne sono valori minimi, quindi sono da desiderare risultati maggiori o uguali di quelli indicati in tabella, mentre le successive tre colonne riportano dei valori massimi, che non debbono venire superati.

Per maggior chiarezza, vengono qui succintamente descritte le 5 grandezze atte a quantificare la prestazione acustica degli edifici, richiamando le relative norme UNI per la definizione e le modalità di misura:

- Isolamento acustico normalizzato – da misurare su pareti divisorie cieche di unità abitative confinanti – requisito minimo da garantire per edifici di civile abitazione $R_w > 50$ dB;
- Isolamento normalizzato di facciata – da misurare su facciate con serramenti rivolte all'esterno dell'edificio - requisito minimo per edifici di civile abitazione $D_{2m,nT,w} > 48$ dB;
- Livello normalizzato di calpestio – da misurare su solai divisori di unità abitative diverse – requisito minimo per edifici di civile abitazione $L_{n,w} < 63$ dB;
- Livello massimo Slow, ponderato "A", del rumore prodotto da impianti a funzionamento discontinuo - requisito minimo per edifici di civile abitazione $L_{ASmax} < 35$ dB;
- Livello equivalente ponderato "A" del rumore prodotto dagli impianti a funzionamento continuo - requisito minimo per edifici di civile abitazione $L_{Aeq} < 25$ dB.

E' ovvio che tutti gli edifici realizzati dopo l'entrata in vigore del decreto vadano progettati e realizzati con idonei accorgimenti costruttivi e soluzioni tipologiche tali da garantire il rispetto dei limiti prestazionali di cui sopra. Nel caso tali valori non vengano raggiunti, potrà essere negata l'abitabilità o l'agibilità dell'edificio, ovvero potranno essere negate le autorizzazioni per l'esercizio di attività produttive o commerciali.

Non è chiaro tuttavia se il rispetto dei limiti prestazionali debba venire dimostrato (o garantito) anche in sede di domanda di concessione edilizia, in quanto l'ottenimento dei risultati voluti dipende solo parzialmente dalle soluzioni progettuali definite in tale sede, ed in misura ben maggiore dalle tecniche esecutive delle strutture e degli impianti.

A.7.2.10.7 D.M.Amb. 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico

Questo decreto ha sostituito l'allegato "A" al DPCM 1 marzo 1991, ed ha introdotto numerose innovazioni e complicazioni alle tecniche di rilievo.

Le complicazioni riguardano in particolare la definizione e la modalità di rilevamento dei fattori di penalizzazione per presenza di componenti impulsive, tonali e di bassa frequenza, che fortunatamente però non si applicano al rumore generato dai mezzi di trasporto. Pertanto non si riferisce qui in merito a tali complesse problematiche.

Per quanto riguarda il rilevamento del rumore prodotto dal traffico stradale, il decreto prevede un rilevamento in continua per 1 settimana, con memorizzazione dei livelli equivalenti ponderati "A" ogni ora, e calcolo a posteriori del livello equivalente medio del periodo diurno e notturno. Non è prevista né l'analisi statistica del rumore, né il tracciamento di profili temporali con risoluzione inferiore all'ora. A parte dunque la necessità di protrarre il rilevamento per una intera settimana (cosa giustificabile in alcuni casi, ma non certo in tutti), questa nuova normativa prevede un rilevamento molto semplice, attuabile anche con strumentazione di costo molto basso.

Viceversa, per quanto riguarda il rilevamento del rumore ferroviario, è richiesto un rilievo in continua della durata di 24 ore, nel corso delle quali si debbono identificare gli eventi sonori causati dal passaggio dei singoli treni.

Di ciascun passaggio occorre determinare il SEL (livello di singolo evento), indi il livello equivalente prodotto dal solo rumore dei treni si ottiene sommando energeticamente i SEL di tutti i transiti, e diluendo il risultato sul tempo di riferimento diurno o notturno, espresso in secondi:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \cdot \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0,1 \cdot SEL_i} \right] - 10 \cdot \lg [T_R]$$

In pratica con questa procedura si "depura" il rumore ambientale complessivo del rumore residuo, e si ottiene un livello equivalente dei soli treni, direttamente confrontabile con i limiti di cui allo specifico decreto attuativo.

Si deve qui osservare che, in base a questo decreto, anche se uno effettua una misura presso un recettore soggetto sia a rumore da traffico stradale, sia a rumore da traffico ferroviario, in pratica la procedura di misura si concluderà con due valori di rumore disgiunti, in quanto il rumore ferroviario, per come viene misurato, non risente del rumore stradale, ed analogamente anche il rumore stradale, stante la esplicita

esclusione degli "eventi di natura eccezionale" non connessi con il rumore stradale stesso, risulta "depurato" degli effetti del rumore ferroviario.

In pratica, in base a questo decreto, rumore ferroviario e rumore stradale sono due grandezze disgiunte e separate anche nel caso il punto di rilievo sia affetto da entrambi i tipi di rumore. Si vedrà più avanti come questo sia uno dei punti fondamentali al fine di applicare correttamente il concetto di interferenza fra diverse infrastrutture.

A.7.2.10.8 Il D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459

Questo decreto fissa i limiti di rumorosità ammessi per le sorgenti di rumore ferroviario, nonché l'estensione delle cosiddette "fasce di pertinenza" circostanti le infrastrutture ferroviarie.

In pratica, si distingue fra linee ferroviarie già in esercizio e linee di nuova realizzazione; per queste ultime, si distingue ulteriormente fra linee a bassa ed alta velocità (> 200 km/h).

Per le linee ferroviarie esistenti e per quelle di nuova realizzazione a bassa velocità, vengono previste due diverse fasce di pertinenza, con limiti differenziati. La fascia più interna ha ampiezza pari a 100m a partire dalla mezzeria del binario più esterno, ed all'interno della stessa vige un limite di immissione del solo rumore ferroviario pari a 70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni. La fascia più esterna ha ampiezza di ulteriori 150m (va dunque dai 100 ai 250 m dalla mezzeria del binario più esterno): entro tale seconda fascia, il limite di immissione del solo rumore ferroviario scende a 65 dB(A) diurni e 55 dB(A) notturni.

All'interno delle fasce di pertinenza, il rumore NON ferroviario deve comunque rispettare i limiti di zona di cui al DPCM 14/11/97, mentre il rumore ferroviario deve rispettare i propri specifici limiti che non dipendono dalla classificazione acustica dell'area, ma solo dalla distanza dalla mezzeria del binario più esterno. In base a questo decreto, dunque, viene per la prima volta stabilito il principio di "non concorsualità" fra rumore ferroviario ed "altri" tipi di rumore, all'interno delle fasce di pertinenza. Conseguentemente, all'interno delle fasce di pertinenza ferroviarie il transito dei treni deve venire misurato mediante determinazione del SEL del singolo transito (come prescritto dal D.M.Amb. 16 marzo 1998, allegato C, p.1), e gli eventi di transito stessi debbono venire considerati come "*eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona*" (D.M.Amb. 16 marzo 1998, allegato A, p. 11), e pertanto esclusi al fine di determinare il livello del rumore ambientale, da confrontare con i limiti di zona.

Fuori delle fasce di pertinenza, invece, il rumore ferroviario entra a far parte del rumore ambientale complessivo, che deve risultare inferiore ai limiti di zona.

In pratica, questo decreto stabilisce chiaramente la non concorsualità fra rumore ferroviario e stradale all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie: la concorsualità ha invece luogo al di fuori delle fasce di pertinenza, oppure fra infrastrutture dello stesso tipo (ad esempio due linee ferroviarie distinte ma vicine).

Si precisa inoltre che, nel caso di nuove edificazioni in prossimità di una linea già in esercizio, gli interventi eventualmente necessari onde garantire il rispetto dei limiti suddetti sono a carico di chi realizza i nuovi edifici, e non dell'ente gestore della infrastruttura ferroviaria.

In entrambe le fasce, comunque, i ricettori sensibili (scuole, case di riposo, case di cura, ospedali) vengono tutelati con limiti molto più restrittivi (50 dBA diurni, 40 notturni). Per le scuole si applica solo il limite diurno.

Per le linee di nuova costruzione ad alta velocità, invece, esiste una unica fascia di pertinenza ampia 250m, all'interno della quale vigono i limiti di immissione di 65 dB(A) diurni e di 55 dB(A) notturni, tranne che per i ricettori sensibili di cui sopra, che mantengono i valori limite su indicati.

A.7.2.10.9 Il D.M.Amb. 29 novembre 2000

Il decreto definisce i criteri per la predisposizione dei piani di contenimento e abbattimento del rumore nel settore delle infrastrutture di trasporto (stradale, ferroviario, aeroportuale). All'art. 1 la norma stabilisce i criteri tecnici da adottare da parte delle società e degli enti gestori delle infrastrutture di trasporto, ai fini della redazione di un piano di contenimento e abbattimento del rumore prodotto dall'infrastruttura stessa.

Nei successivi articoli vengono definiti gli obblighi del gestore (art.2), i criteri di priorità degli interventi (art.3), gli obiettivi delle attività di risanamento (art.4), gli oneri e le modalità di risanamento (art.5), le attività di controllo (art.6).

L'articolo più importante è il n.2, che stabilisce le attività da svolgere e le scadenze temporali delle stesse. Si distingue anzitutto tra tre tipi di infrastrutture:

- Stradali e ferroviarie di importanza locale e regionale;
- Stradali e ferroviarie di importanza nazionale e interregionale;
- Aeroporti.

La prima scadenza temporale è prevista dopo 18 mesi dall'entrata in vigore del decreto, quindi è il 4 agosto 2002: entro tale data l'ente gestore dell'infrastruttura deve presentare alla regione competente una relazione sulla verifica del rispetto dei limiti di rumorosità, con individuazione delle aree ove essi sono superati.

Entro ulteriori 18 mesi dalla presentazione di tale relazione, l'ente gestore deve poi presentare il piano di contenimento ed abbattimento del rumore. Tale termine di 18 mesi scatta anche successivamente, in seguito a modificazioni delle infrastrutture o dei flussi veicolari insistenti sulle stesse, tali da scatenare un superamento "ex novo" dei limiti di rumorosità.

Gli obiettivi di risanamento previsti dal piano suddetto debbono poi essere effettivamente conseguiti entro ulteriori 15 anni, anche se la Regione può, in determinate situazioni, fissare un termine diverso.

Un ulteriore scadenza temporale è poi fissata dall'art.6 (Attività di controllo): entro il 31 marzo di ogni anno, e comunque entro tre mesi dall'entrata in vigore del decreto, gli enti gestori delle infrastrutture di trasporto debbono comunicare al Ministero dell'Ambiente, alla Regione ed al Comune, l'entità dei fondi accantonati

annualmente e complessivamente a partire dalla data di entrata in vigore della L.447/95 e lo stato di avanzamento dei singoli interventi previsti, sia in corso che già conclusi.

Particolarmente interessanti sono poi gli allegati al decreto: l'allegato 1 contiene una metodica di quantificazione numerica dell'indice di priorità degli interventi di risanamento. Tale indice è ottenuto come somma dei prodotti fra la differenza fra livello sonoro prodotto dall'infrastruttura e limite di legge, ed il numero R di recettori compreso in ciascuna area caratterizzata da un valore uniforme di tale differenza. Il numero di ricettori R si calcola convenzionalmente come prodotto dell'area per l'indice demografico statistico ad essa pertinente, a parte il caso delle strutture sanitarie (n. di posti letto x 4) e delle scuole (n. degli alunni x 3).

L'allegato 2 descrive le modalità tecniche di valutazione della rumorosità mediante modelli di calcolo numerico, di cui vengono descritte le caratteristiche funzionali minime, ed i criteri di progettazione acustica delle opere di mitigazione. E' importante osservare come in entrambi i casi i requisiti tecnici previsti coincidano esattamente con le capacità previsionali espletate dai modelli di calcolo Citymap/Disiapyr, che furono sviluppati in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente, e che sono stati utilizzati nel presente studio.

L'allegato 3 contiene una tabella che indica i valori "standard" dei costi unitari dei prodotti utilizzabili per realizzare interventi di mitigazione antirumore.

Infine, l'allegato 4 contiene una metodica finalizzata ad attribuire le percentuali con cui diverse infrastrutture di trasporto "concorsuali" debbono ripartirsi gli oneri delle opere di mitigazione, **in caso di superamento dei limiti.**

Il D.M.Amb. 29 novembre 2000 ed il criterio di concorsualità

Un punto particolarmente importante di questo decreto è quello che riguarda l'individuazione di altre infrastrutture di trasporto concorrenti all'immissione sonora nei punti in cui si ha un superamento dei limiti. Si fa in particolare riferimento all'art. 3, che definisce gli obblighi per i gestori delle infrastrutture di trasporto. In base al comma 1 di tale articolo, e con riferimento ai recettori presso i quali i limiti di immissione sono superati, il gestore deve "determinare il contributo specifico delle infrastrutture al superamento dei limiti suddetti". D'altronde, in base al comma 4 di tale articolo, deve altresì fornire "l'indicazione delle eventuali altre infrastrutture dei trasporti concorrenti all'immissione nelle aree in cui si abbia il superamento dei limiti".

Ai fini della corretta interpretazione del criterio di concorsualità, si deve osservare che questi obblighi scattano solo nei confronti dei gestori di infrastrutture che danno luogo al superamento dei limiti di immissione. 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.

Il "superamento dei limiti" viene definito dal decreto esplicitamente con riferimento ai limiti definiti dagli altri specifici decreti attuativi della legge quadro sull'inquinamento acustico: il DPR 18 novembre 1998, n. 459 definisce i limiti per il rumore di origine ferroviaria all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie, il DPR 30 Marzo 2004, n. 142 definisce i limiti per il rumore di origine stradale all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, ed il DPCM 14 novembre 1977 stabilisce i limiti da rispettare al di fuori delle fasce di pertinenza per tutte le sorgenti, ed all'interno delle fasce di pertinenza per le sorgenti "diverse" da quella dell'infrastruttura che ha generato la fascia di pertinenza stessa.

Stante la vigenza di tali dispositivi, per un recettore posto all'interno delle fasce di pertinenza di una infrastruttura di trasporto (ad es. ferroviaria) occorre verificare che il rumore ferroviario rispetti il relativo limite, e che il rumore delle "altre" sorgenti rispetti il limite di zona. Si ha concorsualità "ferroviaria" se un recettore si trova simultaneamente nella fascia di pertinenza di due distinte infrastrutture ferroviarie, che possono dar luogo conseguentemente a due limiti apparentemente diversi (ad esempio il recettore può trovarsi nella fascia A della prima infrastruttura e nella fascia B della seconda infrastruttura). Nel caso si verifici questa situazione, fermo restando che ogni infrastruttura ferroviaria distinta deve rispettare il "proprio" limite, occorre anche verificare il rispetto "concorsuale" da parte del rumore di entrambe le infrastrutture ferroviarie, che sommati debbono comunque rientrare nel limite più alto fra i due.

Risulta tuttora controversa la possibilità di considerare la presenza di concorsualità "mista" fra infrastrutture stradali e ferroviarie, atteso che le vigenti tecniche di misura comportano automaticamente l'esclusione degli effetti di un tipo di sorgente allorché si valuta il rumore dell'altro tipo.

Nulla vieta ovviamente, una volta misurato il rumore stradale ed il rumore ferroviario, di ricombinarli matematicamente, in modo da derivare un descrittore di "impatto concorsuale", che ovviamente andrà sempre confrontato con il più alto fra i limiti vigenti per le due infrastrutture.

Stante la complessità del tema della "concorsualità", pare doveroso riportare qui anche l'autorevole parere recentemente espresso con il documento tecnico rilasciato dall'ISPRA, che meglio definisce l'approccio alla concorsualità di più infrastrutture.

In pratica, nel documento ISPRA si ribadisce che il meccanismo della concorsualità scatta solo in caso di superamento dei limiti, e se la realizzazione di una nuova infrastruttura non innesca tale superamento, non ci si deve preoccupare di limitare la rumorosità della nuova infrastruttura in modo da lasciare margine per le altre.

Peraltro, rovesciando il discorso fatto da ISPRA, pare invece di potersi concludere che, se si va a realizzare una nuova infrastruttura in prossimità di una esistente, che da sola rispettava i limiti, se per effetto della nuova infrastruttura questi vengono ad essere superati, allora non si può pretendere che il gestore della infrastruttura già esistente venga chiamato a concorrere al risanamento (come potrebbe interpretarsi da una lettura pedissequa del D.M.Amb. 29/nov/2000), e l'onere del risanamento spetta per intero a chi realizza la nuova infrastruttura.

A.7.2.10.10 DPR 30 marzo 2004, n. 142 "Regolamento recante disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare"

Questo decreto fissa i limiti di rumorosità ammessi per le sorgenti di rumore stradale, nonché l'estensione delle cosiddette "fasce di pertinenza" circostanti le infrastrutture stradali ed autostradali.

Le infrastrutture stradali sono definite dall'articolo 2 del decreto legislativo del 30 aprile 1992, n. 285, e successive modifiche, nonché dall'allegato 1 al presente decreto:

- A. autostrade;
- B. strade extraurbane principali;
- C. strade extraurbane secondarie;
- D. strade urbane di scorrimento;
- E. strade urbane di quartiere;
- F. strade locali.

Si distingue inoltre fra infrastrutture esistenti ed infrastrutture di nuova realizzazione.

Alle infrastrutture stradali non si applicano i limiti di emissione, né i valori attenzione e di qualità definiti dagli art. 2, 6 e 7 del DPCM 14/11/1997. Vengono definite fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, dotate di specifici limiti, in generale non coincidenti con quelli imposti dalla zonizzazione acustica, e si stabilisce che all'interno delle fasce di pertinenza il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali vada valutato escludendo il contributo di altre sorgenti di rumore.

L'ampiezza delle fasce di pertinenza ed i limiti di immissione per il rumore stradale che debbono essere rispettati all'interno di tali fasce sono definiti in due tabelle allegate al decreto, la prima si riferisce alle infrastrutture di nuova costruzione, la seconda alle infrastrutture esistenti.

Le altre sorgenti di rumore debbono rispettare i relativi limiti di immissione, come se la sorgente di rumore stradale non ci fosse, entro le fasce di pertinenza di quest'ultima. Infine, al di fuori delle fasce di pertinenza, il rumore stradale concorre al raggiungimento dei limiti di immissione complessivi previsti sulla base della classificazione acustica delle aree.

Come mostrato nelle seguenti tabelle, mentre per le infrastrutture di nuova realizzazione è prevista una unica fascia di pertinenza, per le infrastrutture esistenti di categoria A, B e C vengono definite due fasce, denominate fascia A e fascia B, con limiti sonori differenziati.

Tipo di strada (secondo Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo D.M. 5.11.01, Norme funz. e geom. per la costruzione di strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)	Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)
A - Autostrada		250	50	40	65	55
B - Strade extraurbane principali		250	50	40	65	55

**A - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO
RELAZIONE**

C - Strade extraurbane secondarie	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - Strade urbane di scorrimento		100	50	40	65	55
			50	40	65	55
E - Strade urbane di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C, allegata al DPCM del novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1 lettera a) della Legge n.447 del 1995			
F - Strade locali		30				

Note: per le scuole vale solo il limite diurno.

TABELLA A.7-2 - LIMITI DI IMMISSIONE PER LE INFRASTRUTTURE STRADALI DI NUOVA REALIZZAZIONE

Tipo di strada (secondo Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)	Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)
A - Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - Strade extraurbane principali		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - Strade extraurbane secondarie	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
			Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)	Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)
D - Strade urbane di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - Strade urbane di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C, allegata al DPCM del novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1 lettera a) della Legge n.447 del 1995			
F - Strade locali		30				

Note: per le scuole vale solo il limite diurno.

TABELLA A.7-3 - LIMITI DI IMMISSIONE PER LE INFRASTRUTTURE STRADALI ESISTENTI ED ASSIMILABILI

Il Decreto stabilisce che per le autostrade (tipo A), così come per le strade extraurbane principali (tipo B), le strade extraurbane secondarie (tipo C1), siano fissate delle fasce territoriali di pertinenza dell'infrastruttura stessa di 250 metri a partire dal confine stradale. Per le strade extraurbane secondarie (tipo C2) la fascia è di 150 metri, mentre per le strade urbane di scorrimento (tipo D) la fascia si limita ai primi 100 metri.

Per le strade urbane di quartiere (tipo E), così come per le strade locali (tipo F), sono fissate delle fasce territoriali di pertinenza fasce dell'infrastruttura stessa di 30 metri dal confine stradale.

Per le infrastrutture di nuova realizzazione il proponente dell'opera individua i corridoi progettuali che possano garantire la migliore tutela dei ricettori presenti all'interno della fascia di studio di ampiezza pari a quella di pertinenza, estesa ad una dimensione doppia in caso di presenza di scuole, ospedali, case di cura e case di riposo.

A.7.2.10.11 Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"

Scopo di questo D.L. è il recepimento della direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale.

Tale recepimento è peraltro sin qui attuato solo parzialmente, in quanto viene subito precisato che, laddove non esplicitamente modificate dal presente decreto, si continuano ad applicare le disposizioni della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e successive modificazioni, nonchè la normativa vigente in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico adottata in attuazione della citata legge n. 447 del 1995.

L'art. 1 definisce le finalità e il campo di applicazione del D.L., che è finalizzato a definire le competenze e le procedure per:

- a) l'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche di cui all'articolo 3;
- b) l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione di cui all'articolo 4;
- c) assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti.

L'art. 2 contiene solo un lunga sequenza di definizioni, e richiama a sua volta ulteriori definizioni di terminologia trasportistica derivanti dall'art. 3 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285. E' degno di essere qui richiamato il fatto che, al posto dei "classici" descrittori acustici ambientali usati in Italia sin dal 1991, cioè il Leq diurno, il Leq notturno ed il livello differenziale, vengono qui invece definiti il "nuovo" descrittore unico: Lden (Day-Evening-Night), che è un "singolo numero" che integra la storia temporale delle 24 ore, lungo la quale si applica una penalizzazione di 5 dB fra le 20 e le 22 e di 10 dB fra le 22 e le 06.

L'art. 3 fissa i termini temporali entro cui debbono essere redatte e trasmesse alla Regione le mappe acustiche di Lden. Questi termini sono:

- 30 giugno 2007 per gli agglomerati urbani che superano i 250.000 abitanti
- 30 giugno 2007 per i grandi servizi pubblici di trasporto e le relative infrastrutture, riferiti ad assi stradali principali su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli all'anno, ad assi ferroviari principali su cui transitano più di 60.000 convogli all'anno ed agli aeroporti principali.

- 31 dicembre 2006 nel caso in cui i grandi servizi pubblici di trasporto e le relative infrastrutture, di cui al punto precedente, si trovino in agglomerati urbani che superano i 250000 abitanti.
- 30 giugno 2012 per gli agglomerati urbani che superano i 100.000 abitanti.
- 30 giugno 2012 per i servizi pubblici di trasporto di qualsiasi dimensione.
- 31 dicembre 2011 nel caso in cui i servizi pubblici di trasporto e le relative infrastrutture, di cui al punto precedente, si trovino in agglomerati urbani che superano i 100000 abitanti.

Le modalità tecniche di redazione delle mappature acustiche avrebbero dovuto essere specificate con decreto entro 6 mesi dall'entrata in vigore di questo nuovo D.L. – pertanto attualmente nessuno sa bene come si debbano fare queste mappature del rumore....

L'art. 4 fissa in modo analogo le scadenze per la redazione e presentazione alla regione delle Mappe Strategiche (il nuovo documento che andrà a sostituire gli attuali Piani di Risanamento Acustico):

- 18 luglio 2008 per gli agglomerati urbani che superano i 250.000 abitanti
- 18 luglio 2008 per i grandi servizi pubblici di trasporto e le relative infrastrutture, riferiti ad assi stradali principali su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli all'anno, ad assi ferroviari principali su cui transitano più di 60.000 convogli all'anno ed agli aeroporti principali.
- 18 gennaio 2008 nel caso in cui i grandi servizi pubblici di trasporto e le relative infrastrutture, di cui al punto precedente, si trovino in agglomerati urbani che superano i 250000 abitanti.
- 18 luglio 2013 per gli agglomerati urbani che superano i 100.000 abitanti.
- 18 luglio 2013 per i servizi pubblici di trasporto di qualsiasi dimensione.
- 18 gennaio 2013 nel caso in cui i servizi pubblici di trasporto e le relative infrastrutture, di cui al punto precedente, si trovino in agglomerati urbani che superano i 100000 abitanti.

Anche per i piani d'azione, le modalità tecniche di redazione avrebbero dovuto essere specificate con decreto entro 6 mesi dall'entrata in vigore di questo nuovo D.L.

L'art. 5 stabilisce l'obbligatorietà dell'utilizzo del nuovo descrittore Lden, e subordinatamente anche del "vecchio" Lnight, per la redazione delle mappe acustiche di cui all'art. 3. Tuttavia, le modalità tecniche di conversione e ricalcolo dei valori limite definiti dal vigente DPCM 18/11/1997 avrebbero dovuto essere emanate con DPCM entro 120 giorni dall'entrata in vigore di questo D.L. In assenza di tale decreto, si debbono continuare ad utilizzare i descrittori acustici "classici" già definiti sulla base dell'art. 3 della legge n. 447/1995.

L'art. 6 stabilisce che entro 6 mesi dall'entrata in vigore avrebbe dovuto essere emanato il decreto ministeriale che definisce le nuove metodiche di calcolo numerico applicabili per la stima previsionale di

Lden. L'allegato 2, comunque, indica alcune metodiche di calcolo utilizzabili in attesa dell'emanazione di questo decreto ministeriale.

Il D.L. prevede infine di diventare effettivamente operativo solo a seguito dell'emanazione di un apposito DPR adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della legge 23 agosto 1988, n. 400, sentita la Conferenza unificata, che conterrà le modifiche necessarie per coordinare con le disposizioni del presente decreto la normativa vigente in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

In pratica quindi, sebbene questo nuovo D.L. sia estremamente importante, in quanto ha dato inizio ad una procedura di completa revisione del quadro legislativo, che porterà anche a ridefinire i limiti di rumorosità e a dover sviluppare nuove tecniche di simulazione numerica, per l'attuale procedura di verifica di impatto ambientale del rumore dell'opera qui analizzata non si hanno al momento ripercussioni di alcun genere, in assenza dei citati decreti applicativi.

A.7.2.10.12 Normativa di riferimento della regione EMILIA-ROMAGNA

D.G.R n. 673 del 14/04/04

La presente Valutazione di Impatto Ambientale è stata prodotta in conformità ai requisiti previsti in questa DGR, intitolata:

“Criteri tecnici per la redazione della DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO e della VALUTAZIONE PREVISIONALE DEL CLIMA ACUSTICO”.

In particolare, la delibera richiede che una valutazione di impatto acustico contenga:

- planimetria aggiornata indicante le destinazioni urbanistiche delle zone e relativi usi consentiti per un intorno sufficiente a caratterizzare gli effetti acustici dell'opera proposta;
- individuazione, sulla planimetria di cui al punto precedente, dei ricettori¹ presenti, con relativi usi, altezze rispetto al piano campagna e valori limite desumibili dalla classificazione acustica comunale. In caso di assenza della zonizzazione acustica del territorio comunale nelle sei classi di cui al D.P.C.M. 14/11/1997, l'attribuzione 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;
- nel caso di infrastrutture di trasporto, eventuale indicazione delle fasce di pertinenza dell'infrastruttura e dei valori limite applicabili al loro interno;
- la caratterizzazione o la descrizione acustica delle sorgenti sonore, i calcoli relativi alla propagazione del

¹ per ricettore si intende: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo (come definito dalla L. n. 447/1995) comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici e aree esterne destinate ad attività ricreative e allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti strumenti urbanistici e loro varianti.

suono, la caratterizzazione acustica di ambienti esterni o abitativi, le caratteristiche acustiche degli edifici e dei materiali impiegati;

- le modalità d'esecuzione e le valutazioni connesse ad eventuali rilevazioni fonometriche;
- le valutazioni di conformità alla normativa dei livelli sonori dedotti da misure o calcoli previsionali;
- per i modelli di calcolo utilizzati, la descrizione del modello medesimo, l'accuratezza della stima dei valori dei livelli sonori, i dati di input utilizzati e l'analisi dei risultati ottenuti dal calcolo previsionale;
- qualora già in fase di progetto vengano previsti sistemi di mitigazione e riduzione dell'impatto acustico, la descrizione degli stessi, fornendo altresì ogni informazione utile a specificarne le caratteristiche e ad individuarne le proprietà di riduzione dei livelli sonori nonché il grado di attenuazione previsto presso i punti individuati nell'ambiente esterno o presso i potenziali ricettori considerati.

Inoltre, nel caso di valutazioni riferite ad infrastrutture di trasporto stradale, viene anche richiesto:

- indicazione della tipologia di strada secondo le categorie individuate dal D.lgs. 285/92 e successive modifiche ed integrazioni e dei dati identificativi del soggetto proponente, del soggetto gestore, dei territori comunali che saranno attraversati o interessati dal rumore causato dall'infrastruttura;
- descrizione del tracciato stradale in pianta, delle quote della sede stradale, delle caratteristiche dei flussi di traffico previsti. Devono essere forniti i dati relativi al traffico nelle ore di punta, al traffico medio giornaliero, su base settimanale, previsto per il periodo diurno e per il periodo notturno, alla composizione percentuale per le diverse categorie di mezzi pesanti, autocarri, autoveicoli, motocicli ed alla velocità prevista. Per le strade di tipo E ed F, deve essere prodotta la stima dei livelli sonori attesi ai ricettori maggiormente esposti, ottenibile anche con le comuni procedure di calcolo disponibili in letteratura;
- indicazione delle eventuali modifiche sui flussi di traffico e indicazione, tramite stime previsionali, delle eventuali variazioni nei valori dei livelli equivalenti di lungo termine (LAeq,TL), per intervalli orari significativi e per i due periodi della giornata, causate dalla infrastruttura in corrispondenza ad arterie stradali già in esercizio;
- indicazione sulle planimetrie predisposte e mediante coordinate georeferenziate, (con eventuali fotografie anche aeree o altro materiale ritenuto idoneo), di un numero di punti adeguati allo scopo di descrivere l'impatto acustico dell'opera in prossimità di potenziali ricettori. Inoltre dovrà essere descritta la propagazione sonora verso gli spazi circostanti, attraverso la determinazione delle curve di isolivello individuabili ad una altezza dal suolo di quattro metri. Per i punti sopra descritti, devono essere forniti i dati previsionali dei livelli sonori desumibili attraverso le più opportune procedure di calcolo;
- dati fonometrici derivanti da misurazioni effettuate prima della costruzione per l'intera area considerata ai fini della valutazione della propagazione sonora e per i punti corrispondenti alle posizioni significative di

cui alla lettera d) che precede. Tali dati devono permettere l'individuazione e caratterizzazione acustica delle singole sorgenti sonore già presenti e quindi preesistenti rispetto all'opera.

I dati previsionali dovranno riferirsi a scenari ad uno e a dieci anni dopo l'entrata in esercizio del tratto di infrastruttura stradale interessata. I valori previsti (post-operam) devono essere riferiti sia ai singoli punti che all'intero spazio considerato attraverso le curve di isolivello. I parametri descrittivi del rumore, oltre al L_{Aeq} , potranno essere costituiti da indicatori specifici o altri livelli sonori utili a descrivere l'immissione sonora da traffico veicolare.

D.G.R. n. 45 del 21/01/02: Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'art. 11, comma 1 della legge regionale 09/05/01 n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"

In data 21 gennaio 2002 è stata emanata una delibera della Giunta della Regione Emilia Romagna recante i "Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività" in attuazione dell'art. 11, comma 1 della Legge Regionale 15/2001.

Tale Delibera contiene una sezione dedicata all'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili in cui si specifica che, qualora si preveda il superamento dei limiti previsti dalla classificazione acustica del territorio, per lo svolgimento delle attività previste è necessaria un'apposita autorizzazione comunale da richiedersi allo sportello unico almeno 20 gg. prima dell'inizio di tale attività, con applicazione del principio del silenzio-assenso.

I cantieri che non fossero in grado di rispettare neppure i limiti indicati dalla Delibera per motivi eccezionali e documentabili potranno chiedere una "deroga alla deroga" mediante domanda allo sportello unico: in questo caso l'autorizzazione può essere rilasciata, previa acquisizione del parere dell'Arpa, entro 30 gg. dalla richiesta.

Vengono inoltre stabiliti gli orari e, in alcuni casi, i limiti cui tali attività devono sottostare (Tabella A.7-4).

Attività	Orario di lavoro	Limiti acustici	Tempo di misura	Ubicazione della misura
Normali attività di cantieri edili, stradali e simili	7.00- 22.00	Non definiti	Non definito	Non definita
Attività e lavorazioni di cantiere disturbanti	8.00-13.00, 15.00-19.00	70 dBA	>= 10 min	In facciata agli edifici con ambienti abitativi
Normali attività di cantiere per opere di ristrutturazione o manutenzione straordinaria di fabbricati	7.00-22.00	65 dBA	>= 10 min	Nell'ambiente disturbato a finestre chiuse

TABELLA A.7-4 - PRESCRIZIONI E LIMITI PREVISTI DALLA DELIBERA REGIONALE DEL 21 GENNAIO 2002

Si prevede inoltre che il cantiere adotti tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore sia in termini di tipologia di attrezzature (conformi alle direttive CE), sia in termini di organizzazione delle attività. Le persone potenzialmente disturbate devono essere avvisate su tempi e modi di esercizio, su data inizio e fine

lavori.

Non si applicano né il limite di immissione differenziale, né le penalizzazioni previste dalla normativa per le componenti impulsive e tonali.

In caso di cantieri edili o stradali finalizzati ad attività urgenti di ripristino dell'erogazione di servizi di pubblica utilità (condotte fognarie, linee telefoniche ed elettriche, gas, acqua...) o in situazione di pericolo per l'incolumità della popolazione, è concessa deroga agli orari ed agli adempimenti amministrativi previsti dalla Delibera.

Infine, nel caso in cui i cantieri vengano a trovarsi in aree particolarmente protette possono essere prescritte maggiori restrizioni, sia per quanto riguarda i livelli di rumore emesso, sia per quanto riguarda gli orari da osservare.

I Comuni dovrebbero pertanto adottare regolamenti comunali in linea con questa direttiva regionale. Allo stato attuale, risulta che la situazione dei regolamenti comunali sulle attività rumorose temporanee sia quella evidenziata nella seguente tabella:

Comune	Data delibera di approvazione	Conforme alla DGR 45 del 21/1/2002?
Reggio Emilia	Del C.C. n. 5167/70 del 04/04/2011	Si
Cavriago	Del di c.C. n. 75 del 12/11/2008	Si

D.G.R. n. 2053 del 09/10/01: "Disposizioni in materia di inquinamento acustico: criteri per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della legge regionale 09/05/01 n° 15 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico"

Questa delibera di giunta regionale contiene una raccomandazione tecnica, il cui utilizzo da parte dei Comuni non è cogente, e risulta in effetti che tutte le classificazioni esistenti nei comuni interessati dall'opera qui esaminata, siano, in diversa misura, parzialmente difformi rispetto alle raccomandazioni emanate dalla giunta regionale.

Scopo della delibera è quello di definire i criteri per l'assegnazione delle classi acustiche. Sono previsti due approcci abbastanza diversi:

- classificazione dello "stato di fatto", basata sulla conoscenza di indicatori statistici relativi a densità di popolazione, densità di attività commerciali, densità di attività produttive;
- classificazione dello "stato di progetto" basata primariamente sulle previsioni del POC e del PSC.

Il primo approccio andrebbe applicato a quelle porzioni di territorio considerate ormai "consolidate", per cui la fotografia della situazione passata costituisce ragionevole proiezione anche dell'assetto futuro. Viceversa, la classificazione delle aree oggetto di future trasformazioni andrebbe fatta con riferimento all'assetto futuro,

indicando graficamente questo fatto mediante opportuno simbolo grafico (campitura a tratteggio anziché piena). In tale caso non si fa riferimento ad indicatori statistici basati su dati censori, ma alle previsioni derivanti dagli strumenti urbanistici (POC, PSC, etc.).

Va osservato che la metodica statistica, come enunciata nella DGR, è inapplicabile e scientificamente sbagliata per una serie di motivi, fra cui:

- Non si differenzia fra comuni con popolazione superiore ai 10000 abitanti, che hanno unità censorie molto piccole, e comuni inferiori ai 10000 abitanti, che hanno unità censorie molto più grandi, sino a 20 isolati cadauna; ovviamente la distribuzione statistica dei descrittori è molto diversa nei due casi;
- I limiti dei rapporti statistici esprimenti i valori "bassi", "medi" ed "elevati" per i parametri di densità di popolazione, densità di esercizi commerciali, densità di attività produttive, sono estratti da una statistica nazionale riferita a dati aggregati su base provinciale, risultando quindi in una inappropriata riduzione della variabilità rispetto ai dati riferiti alle singole unità censorie;
- Il concetto di UTO (Unità Territoriali Omogenee), cui per definizione compete una unica classe acustica, si scontra da un lato con i confini delle unità censorie, dall'altro con obiettive disomogeneità della propagazione acustica, rendendo di fatto impossibile il rispetto della prescrizione contenuta nella Legge Regionale n. 15/2001 a far confinare fra loro porzioni di territorio avente rumorosità misurata che differisca di più di 5 dB(A);
- Alcuni comuni hanno espressamente contestato la scelta di realizzare la famose fasce-cuscinetto di transizione fra zone ad elevata rumorosità e zone tranquille, o che circondano le infrastrutture di trasporto, preferendo adottare una classificazione acustica dettata unicamente dalle caratteristiche urbanistiche dell'edificato, a prescindere dalla vicinanza di sorgenti di rumore che altrimenti verrebbero "legalizzate" dalle fasce-cuscinetto.

Di fatto pertanto tutti i comuni interessati si discostano in misura variabile dalle prescrizioni regionali. Questo però comporta che si abbia una brusca transizione della situazione al passaggio dei confini comunali, cosa che si ripercuote negativamente sulla uniforme attuazione di opere di mitigazioni, soprattutto durante la fase di cantierizzazione, in cui il rispetto dei limiti di zona diventa il criterio sulla base del quale si pianificano le attività più rumorose, e si chiedono le deroghe ai Comuni interessati.

Stante la di uniformità riscontrata da Comune a Comune, nel capitolo seguente sono state presentate le classificazioni acustiche attualmente vigenti nel territorio interessato dall'opera qui valutata. Si è provveduto infine al compendio di tutte le classificazioni acustiche in una unica cartografia integrata, sulla base della quale viene valutata la conformità del progetto qui analizzato con la pianificazione acustica vigente.

A.7.2.11) *La Classificazione Acustica dei territori comunali*

La Zonizzazione Acustica Comunale (ZAC) di Reggio Emilia è stata adottata dal Consiglio Comunale con delibera P.G.n° 5835/87 del 06-04-2009 e approvata dal Consiglio Comunale con delibera P.G.n° 5167/70 del 05-04-2011.

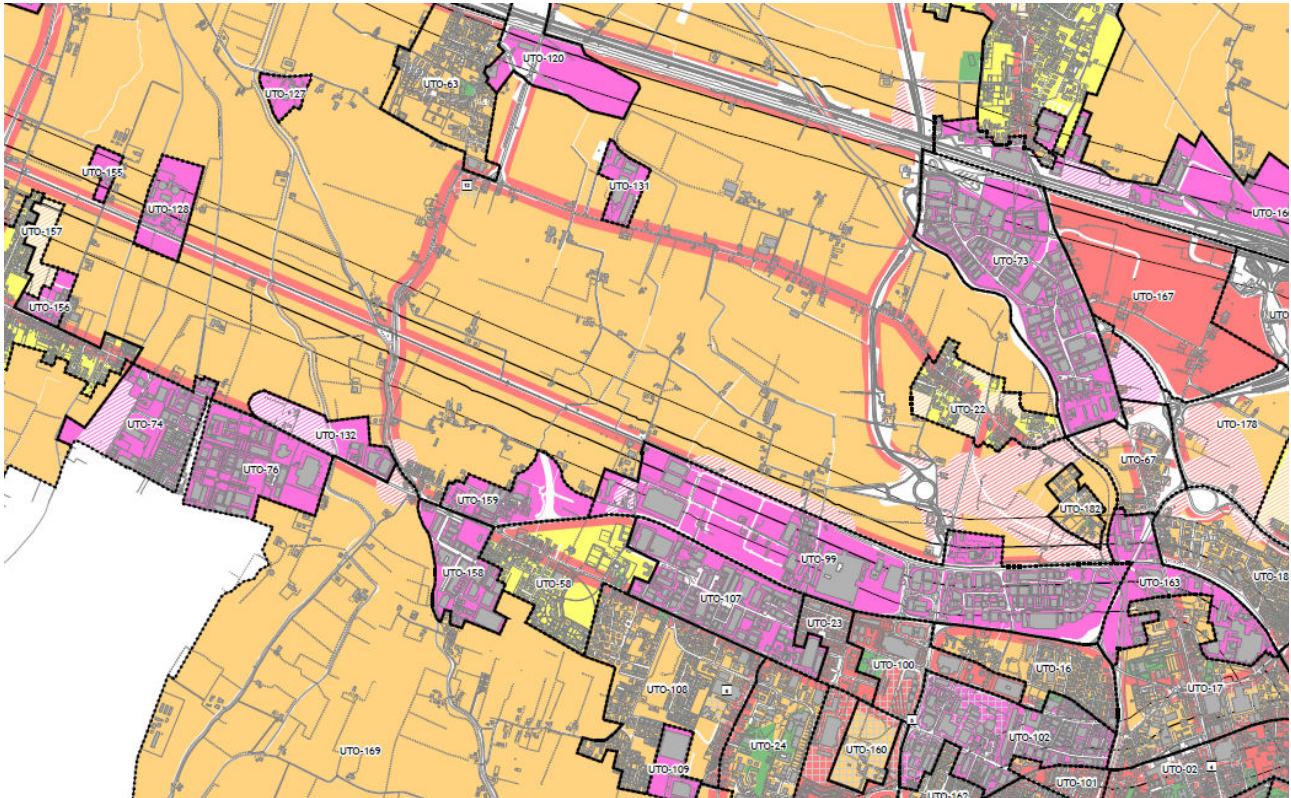


Figura A-44 Stralcio della Tav. "Z4 Area Nord-Ovest" della Classificazione Acustica Comunale

Stato attuale

Stato di progetto

CLASSE I - Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali e di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE I - Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali e di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - Aree Prevalentemente residenziali

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

CLASSE II - Aree Prevalentemente residenziali

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

CLASSE III - Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali che impiegano macchine operatrici.

CLASSE III - Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali che impiegano macchine operatrici.

CLASSE IV - Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE IV - Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE V - Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Figura A-45 Legenda della Tav. "Z4 Area Nord-Ovest" della Classificazione Acustica Comunale

A.7.2.12) Norme relative alle vibrazioni

Allo stato attuale in Italia le uniche disposizioni di legge vigenti nel settore delle vibrazioni sono quelle che disciplinano l'esposizione professionale dei lavoratori alle vibrazioni "corpo intero" o "mano-braccio", che sono normate dal D. Lgs 19 agosto 2005, n.187.

Esso tuttavia non ha alcuna attinenza con il caso qui in esame, ove siamo in presenza di fenomeni vibratorii che si propagano nel terreno e che possono indurre, da un lato, disturbo alle persone residenti in edifici posti a breve distanza dalla infrastruttura stradale, e dall'altro potrebbero potenzialmente far insorgere danni strutturali in strutture edilizie "delicate" o in cattivo stato di conservazione.

Tali problematiche non sono al momento normate per legge in Italia, il cui quadro legislativo fornisce, a generica tutela del proprietario di un fondo, unicamente l'art 844 del Codice Civile, che qui si riporta integralmente:

"Art. 844 Immissioni

Il proprietario di un fondo non può impedire le immissioni di fumo o di calore, le esalazioni, i rumori, gli scuotimenti e simili propagazioni derivanti dal fondo del vicino, se non superano la normale tollerabilità, avuto anche riguardo alla condizione dei luoghi.

Nell'applicare questa norma l'autorità giudiziaria deve contemperare le esigenze della produzione con le ragioni della proprietà. Può tener conto della priorità di un determinato uso."

A livello giurisprudenziale, si è affermata la prassi di valutare la "normale tollerabilità" dei fenomeni vibratorii facendo ricorso alle raccomandazioni contenute in alcune norme tecniche, in particolare alle tre seguenti norme UNI:

- Norma UNI 9916 "Criteri di misura e valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici", novembre 1991.
- Norma UNI 9614 "Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo", marzo 1990.
- Norma UNI 11048 "Metodo di misura delle vibrazioni negli edifici al fine della valutazione del disturbo", marzo 2003

La prima norma definisce i possibili modi di misurare e valutare le vibrazioni al fine della valutazione del rischio di danni strutturali: si tratta di fenomeni vibratorii molto intensi, che possono instaurarsi solo a seguito dell'azione di speciali macchine da cantiere progettate in modo da far vibrare volutamente i manufatti: fra esse assumono particolare rilevanza i rulli compattatori vibranti, le macchine per la infissione di pali di fondazione mediante battitura, ed i sistemi di infissione delle palancole mediante vibratore idraulico.

I livelli di vibrazioni a cui, secondo la norma UNI 9916, comincia a verificarsi un minimo rischio di piccole lesioni (cavillatura di intonaci, etc.) sono indicati, per edifici particolarmente delicati, al di sopra dei 2- 5 mm/s di velocità di vibrazioni. Tali livelli non sono raggiungibili ne' di normale traffico veicolare su una grande

infrastruttura di trasporto, ne' dalle attività di cantierizzazione "normali", e restano possibili solo quando entrano in azione le macchine dotate di vibratori sopra esemplificate.

La seconda e la terza norma, che allo stato attuale costituiscono nei fatti un unico dispositivo normativo integrato, valutano invece la percezione umana del fenomeno vibratorio e la "soglia di disturbo" in ambiente residenziale, e risultano pertanto particolarmente pertinenti al caso qui studiato, per cui vengono nel seguito più ampiamente descritte.

Va qui comunque subito messo in evidenza come i valori di soglia previsti da tali normative siano ordini di grandezza inferiori alla soglia di danno strutturale, e siano potenzialmente raggiungibili anche dal normale traffico veicolare o dalle normali attività di cantiere, per cui è necessario operare adeguate verifiche strumentali e previsionali, onde garantire che tali limiti di soglia non vengano superati.

A.1.1.1.1 Misura delle vibrazioni: descrittori fisici

Prima di presentare i valori limite suggeriti dalla diverse normative, e' necessario introdurre le grandezze fisiche usate al fine di quantificare gli effetti vibratori sull'uomo e sulle strutture edili.

Per fenomeni vibratori si intendono i moti delle strutture (in questo caso edili) a frequenze comprese fra 1 e 80 Hz. Normalmente la caratterizzazione viene effettuata in termini di valore medio efficace (RMS) della velocità (in mm/s) oppure della accelerazione (in mm/s²): si usa solitamente la velocità per valutare gli effetti delle vibrazioni sugli edifici, e l'accelerazione (ponderata) per valutare la percezione umana. Per la misurazione, si utilizzano normalmente accelerometri, che ovviamente forniscono il livello di accelerazione, o "geofoni", che forniscono un segnale proporzionale alla velocità.

E' tuttavia agevole convertire i valori di accelerazione **a** nei corrispondenti valori di velocità **v**, nota la frequenza **f**, tramite la relazione:

$$v = \frac{a}{2 \cdot \pi \cdot f}$$

Convenzionalmente, in analogia con le analisi del rumore, sia i valori di velocità che quelli di accelerazione vengono valutati sulla scala dei dB, tramite le relazioni:

$$L_{acc} = 20 \cdot \lg \left[\frac{a}{a_0} \right] \qquad L_{vel} = 20 \cdot \lg \left[\frac{v}{v_0} \right]$$

Nelle quali compaiono i valori di riferimento $a_0 = 0.001 \text{ mm/s}^2$ e $v_0 = 1 \cdot 10^{-6} \text{ mm/s}$.

Va osservato che un determinato evento vibratorio dà luogo, in generale, a valori in dB di accelerazione e velocità del tutto diversi, dipendentemente dalle frequenze interessate.

Onde familiarizzare il lettore con le scale in dB dei livelli di vibrazione, si può osservare che normalmente un calibratore per accelerometri fornisce un valore di accelerazione RMS pari a 10 m/s^2 , ad una frequenza di

159.15 Hz (cosicché $2 \cdot \pi \cdot f$ risulta pari a 1000 rad/s). Tale segnale di calibrazione corrisponde dunque ad una velocità di vibrazione di 10 mm/s. Il livello di accelerazione L_{acc} risulta pari a 140 dB, ed il livello di velocità risulta pari anch'esso a 140 dB.

Si deve osservare però che la corrispondenza dei due livelli si verifica solo a questa particolare frequenza (che difatti viene usata dal calibratore proprio a tale scopo), mentre in generale, a frequenze più basse, il livello di velocità è più elevato del livello di accelerazione, visto che la frequenza si trova al denominatore nella formula di conversione: a 40 Hz, ad esempio, ad un livello di accelerazione di 100 dB corrisponde un livello di velocità di 112 dB.

Nel seguito verrà anche mostrato come l'uso del filtro di ponderazione impiegato per valutare gli effetti sull'uomo dei fenomeni vibratorii porti a valori in dB di accelerazione ponderata ancora diversi dai "semplici" livelli di accelerazione e di velocità, sebbene sia possibile passare dall'uno all'altro con semplici operazioni matematiche. Proseguendo nell'esempio suddetto (livello di accelerazione di 100 dB a 40 Hz), si scopre che il livello di accelerazione ponderata è significativamente inferiore, risulta infatti pari a 83 dB....

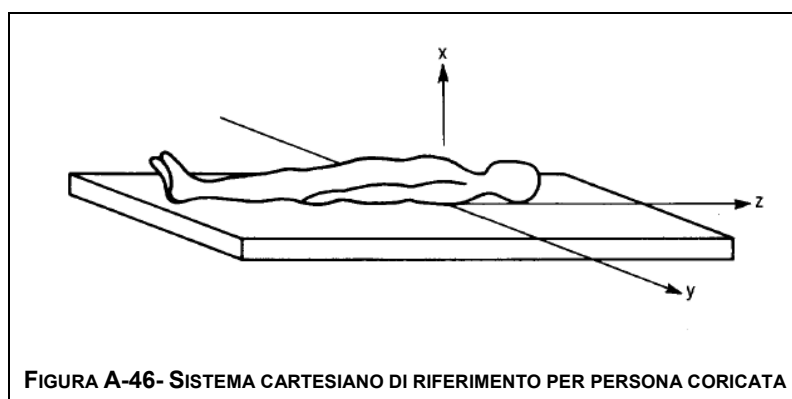
Occorre dunque prestare molta attenzione allorché' si esprime l'entità di un fenomeno vibratorio nella scala dei dB, occorre sempre esplicitare se si tratta di un valore in dB di velocità, di accelerazione, oppure di accelerazione ponderata....

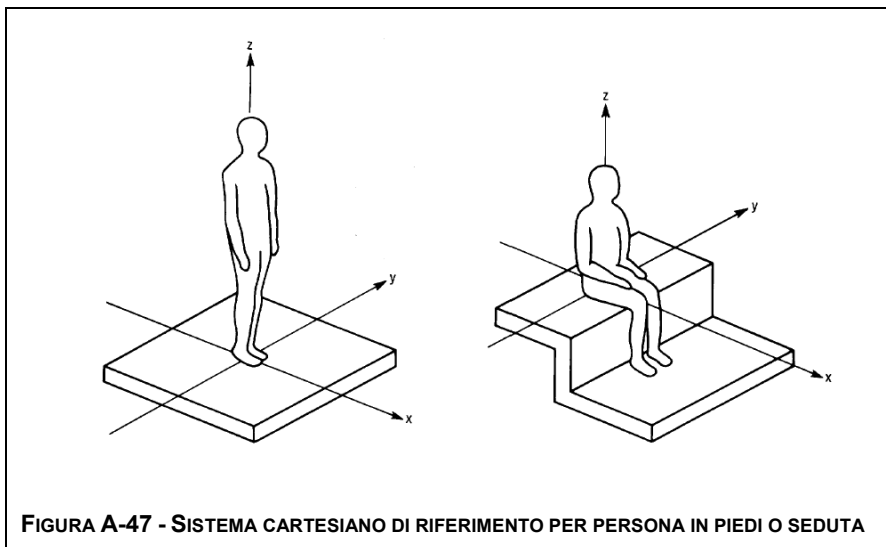
A.1.1.1.2 Analisi tecnica dei limiti di accettabilità delle vibrazioni sulla base delle norme UNI vigenti

Si prende qui primariamente in esame il problema della percezione umana delle vibrazioni. Infatti, i limiti di danno strutturale lieve sono indicati negli allegati della norma UNI 9916, e risultano più elevati di circa 20 dB dei limiti di percezione individuati dalla norma UNI 9614

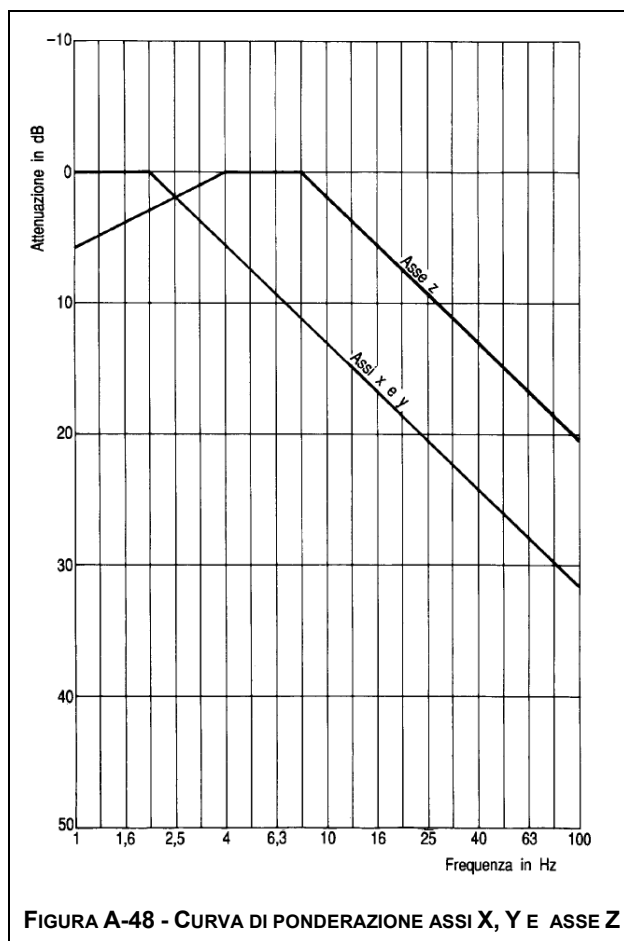
A questo proposito, la sensibilità umana è variabile con la frequenza, e dipende dall'asse cartesiano considerato rispetto al riferimento relativo al corpo umano.

Le curve di sensibilità umana sono codificate dalla norma tecnica UNI 9614, rispetto ai sistemi di riferimento per persone sdraiate, sedute o in piedi, riportate nelle seguenti figure:





La successiva figura mostra l'andamento spettrale delle curve di ponderazione da applicare al segnale di accelerazione rilevato, onde rendere equivalente la percezione umana alle varie frequenze.



Nel caso considerato, tuttavia, la popolazione si troverà esposta indifferentemente su uno dei tre assi, a seconda della giacitura dei soggetti, che è ovviamente non predeterminale e variabile nel corso delle 24 ore. In tali casi, la norma UNI 9614 prevede l'impiego di una curva di ponderazione per asse generico (o meglio, per asse non definibile), che viene riportata nella seguente figura.

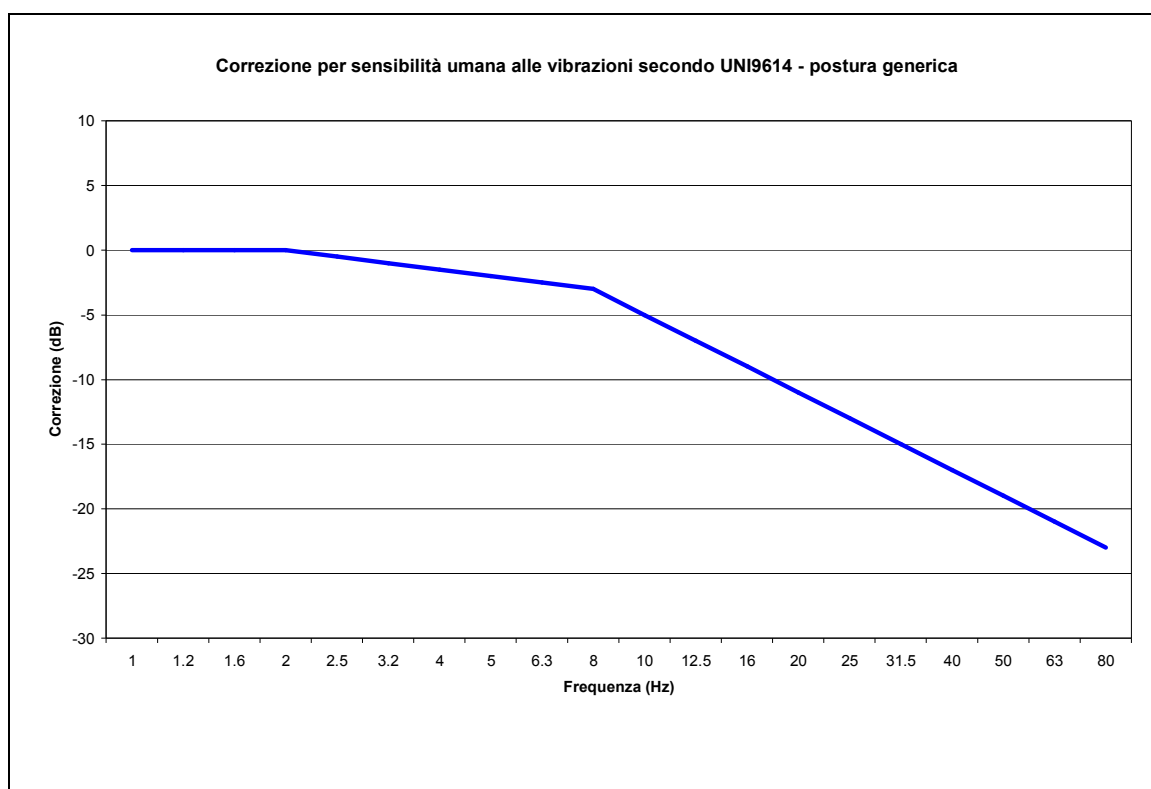


FIGURA A-49 - CURVA DI PONDERAZIONE ASSE GENERICO

Si può notare come questa curva non introduca alcuna variazione ai livelli di accelerazione misurati da 1 a 2 Hz, per poi ridurre progressivamente i valori al crescere della frequenza. A partire dagli 8 Hz, la curva ha una pendenza di 6dB/ottava, e corrisponde dunque alla conversione fra accelerazione e velocità. Poiché lo spettro tipico di emissione di vibrazioni causate dal traffico stradale a velocità autostradali non contiene energia significativa al di sotto degli 8 Hz, si conclude che la sensibilità umana alle vibrazioni è direttamente proporzionale alla velocità di vibrazione, e non all'accelerazione.

La norma UNI9614 prevede di valutare il livello complessivo di accelerazione ponderata nell'intervallo da 1 ad 80 Hz: se il segnale disturbante è caratterizzato da una emissione concentrata entro una singola banda di 1/3 di ottava, è sufficiente correggere il valore misurato applicando la correzione riportata in fig. 1.8 (ad esempio essa vale -17 dB a 40 Hz). Se viceversa lo spettro è continuo ed esteso a più bande, occorre anzitutto calcolare il livello di accelerazione corretto a ciascuna frequenza, indi sommare energeticamente i livelli di accelerazione alle varie frequenze onde ricavare il valore complessivo:

$$L_{acc,w,tot} = 10 \cdot \lg \left[\sum_i 10^{(L_{acc,i} + C_i)/10} \right]$$

Questa metodica rende tuttavia le cose più complicate in presenza di fenomeni di propagazione che, come abbiamo visto, producono una attenuazione con la distanza che dipende fortemente dalla frequenza.

La norma UNI9614 definisce infine il valore numerico del limite di accettabilità per edifici residenziali, corrispondente ad un valore del livello di accelerazione complessiva, ponderata secondo asse generico, pari a 74 dB per il periodo notturno e a 77 dB per il periodo diurno. Si è pertanto adottato come limite di accettabilità il valore notturno di 74 dB, ad eccezione degli edifici "particolarmente sensibili" per i quali si adotta come limite (sia diurno che notturno) il valore stesso della soglia di percezione, che è pari a 71 dB.

Tale limite è da intendersi riferito al livello di accelerazione (ponderata per asse generico) rilevata sul pavimento degli edifici, quindi in presenza dei fenomeni di attenuazione/amplificazione propri dell'edificio stesso, i livelli di accelerazione al suolo tali da non indurre il superamento del valore limite all'interno degli edifici dovranno essere più bassi di alcuni dB (tipicamente almeno 10 o 12).

La valutazione del disturbo sulle persone è anche oggetto di una nuova norma UNI, la 11048 del marzo 2003. In base a tale norma, per valutare l'impatto vibrazionale di una infrastruttura come quella qui analizzata, occorre impiegare sempre la curva di ponderazione per asse generico. La nuova norma specifica in maggior dettaglio le caratteristiche del filtro di ponderazione, fornendo i valori nominali e le tolleranze ammesse per lo stesso anche al di fuori dell'intervallo di frequenza "standard" da 1 ad 80 Hz.

La UNI 11048 precisa poi che, se si effettuano rilievi lungo tre assi, anziché lungo il solo asse Z (come è più usuale), occorre prendere in esame i valori rilevati lungo l'asse che dà luogo a livelli di accelerazione ponderata più alti, senza combinare fra loro i valori misurati lungo i tre assi.

Infine, nel caso di fenomeni che danno luogo ad una significativa variazione nel tempo del livello di vibrazioni, il parametro da impiegarsi per valutare il disturbo alle persone è il valore massimo misurato con costante di tempo Slow (cioè mediato con un integratore esponenziale dotato di costante di tempo pari ad 1s).

Può comunque essere utile richiamare qui anche il contenuto della norma UNI 9916, che si occupa invece di valutare gli effetti delle vibrazioni sugli edifici, al fine di prevenirne il degrado o, in casi estremi, il crollo.

Secondo la UNI 9916, la grandezza fisica che meglio rappresenta il potenziale lesivo del fenomeno vibratorio non è l'accelerazione, ma la velocità di vibrazione. E' già stato osservato però che l'applicazione al segnale di un accelerometro di un filtro di ponderazione per asse generico, come previsto dalle norme UNI 9614 e 11048, trasforma in pratica il segnale stesso in un segnale di velocità, perlomeno a frequenze maggiori o uguali di 8 Hz. Infatti, al di sopra di tale frequenza, il filtro ha una pendenza di 6 dB/ottava, che corrisponde dunque ad un integratore del primo ordine.

Siccome lo spettro tipico di emissione di vibrazione dei veicoli stradali è caratterizzato da una forte emissione di energia solo a frequenze superiori ai 10 Hz, si può ritenere con ottima approssimazione che un rilievo effettuato in accordo alle citate norme UNI per la valutazione del disturbo sulle persone possa venire utilizzato, senza errori apprezzabili, anche per la valutazione dell'impatto sugli edifici.

Sia i livelli di accelerazione, sia quelli di velocità, possono essere espressi in dB, facendo riferimento ad opportuni valori di riferimento a_0 e v_0 , che sono pari rispettivamente a :

$$a_0 = 0.001 \text{ mm/s}^2 \text{ e } v_0 = 1 \cdot 10^{-6} \text{ mm/s}$$

Definiti i valori di riferimento, i livelli in dB sono definiti come:

$$L_{acc} = 20 \cdot \lg \left[\frac{a}{a_0} \right] \qquad L_{vel} = 20 \cdot \lg \left[\frac{v}{v_0} \right]$$

Tenuto conto della differenza fra i valori di riferimento, e della curva di ponderazione "per asse generico" della accelerazione, si verifica che il livello di velocità può essere ottenuto dal livello di accelerazione ponderata aggiungendovi un termine costante (a qualsiasi frequenza maggiore o uguale di 8 Hz) e pari a +29 dB.

La norma UNI 9916 (appendice B) indica come valori di velocità minimi per produrre danni strutturali minori (fessurazioni di intonaci, cavillature) in edifici particolarmente sensibili, il valore di velocità di vibrazione di 3 mm/s; si ottiene dunque:

$$L_{a,w,lim} = L_{v,lim} - 29 = 20 \cdot \lg \left[\frac{3}{1 \cdot 10^{-6}} \right] - 29 \cong 129 - 29 = 100 \text{ dB}$$

Tale valore è decisamente più elevato dei livelli di accelerazione ponderata che è usuale riscontrare a seguito del traffico stradale, che può in alcuni casi arrivare o superare di qualche dB i limiti di disturbo (74 dB nel periodo notturno per edifici residenziali), ma rimane sempre perlomeno 20 dB inferiore rispetto al suddetto limite di danno strutturale.

Qualche problema di rispetto del limite suddetto (100 dB) può aversi unicamente durante specifiche attività di cantiere, peraltro di breve durata, quali ad esempio l'infissione mediante vibratore idraulico di palancole in acciaio, oppure la vibroinfissione della camicia dei pali di fondazione o delle palancole, oppure ancora l'impiego in strade urbane strette di grossi rulli compattatori vibranti di tipo "autostradale". Adottando tecniche alternative alle suddette (ad esempio, trivellazione di micropali al posto dell'infissione di palancole, utilizzo di pali di fondazione tipo "Trelicon" anziché pali con camicia metallica, utilizzo di rulli compattatori non vibranti) anche le attività di cantiere rimangono comunque al di sotto dei limiti di danno strutturale, pur superando i limiti di disturbo alle persone, allorché si fa impiego di macchine movimento terra o similari.

Si riporta qui integralmente la tabella finale dell'allegato B della norma UNI 9916:

Prospetto IV — Velocità ammissibili

Categoria	Tipi di strutture	Velocità di vibrazione in mm/s*			
		Misura alla fondazione			Misura al pavimento dell'ultimo piano
		Campi di frequenza (Hz)			Frequenze diverse
< 10	10-50	50-100**			
1	Edifici utilizzati per scopi commerciali, edifici 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

* Si intende la massima delle tre componenti della velocità nel punto di misura.
** Per frequenze maggiori di 100 Hz possono applicarsi i valori riportati in questa colonna.

In essa il valore limite di velocità, per edifici sensibili e di grande valore intrinseco, viene fatto crescere progressivamente con la frequenza, partendo da 3 mm/s sino a 10Hz, per poi arrivare progressivamente a 10 mm/s a 100 Hz.

Ai fini pratici, comunque, i livelli di velocità di vibrazione ammissibili restano sostanzialmente quelli sopra valutati, e si verifica a tutte le frequenze che il limite di disturbo per le persone è sistematicamente parecchio più restrittivo del limite di danno strutturale.

A.7.2.13) Impianti tecnologici

IMPIANTI GAS E LIQUIDI

- D.M. 23 febbraio 1971 "Norme Tecniche per gli attraversamento e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto";
- Circolare Ministero dell'interno 29 luglio 1971 n. 73 – Impianti termici ad olio combustibile o a gasolio – istruzioni per l'applicazione delle norme contro l'inquinamento atmosferico; disposizioni ai fini della prevenzione incendi;
- Legge 6 dicembre 1971 n. 1083 - Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile;
- D.M. 23 novembre 1972 "Approvazione di tabelle UNI-CIG di cui alla Legge 06/12/71 n. 1083, sulle norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile";
- D.M. 18 dicembre 1972 "Approvazione di tabelle UNI-CIG di cui alla Legge 06/12/71 n. 1083, sulle norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile (2° gruppo)";
- D.M. 7 giugno 1973 – Approvazione e pubblicazione di tabelle UNI-CIG di cui alla L. 6 dicembre 1971 n. 1083 sulle norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile;
- D.M. 10 maggio 1974 "Approvazione di tabelle UNI-CIG di cui alla Legge 06/12/71 n. 1083, sulle norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile;

- Lettera Circolare Ministero dell'interno 5 aprile 1979 n. 8242/4183 – Impianti di cucina e di lavaggio stoviglie funzionanti a gasolio, a gas metano e/o gpl a servizio di ristoranti, mense collettive, alberghi, ospedali e simili;
- D.M. 24 novembre 1984 N. 1 "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8";
- D.M. 21 dicembre 1991 Integrazione al D.M. 24 novembre 1984 recante: «Norme di sicurezza antincendi per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8», per regolamentare le operazioni di carico e scarico dei gas;
- UNI 7131:1999 - Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione, manutenzione;
- UNI 8827:1985 - Impianti di riduzione finale della pressione dei gas funzionanti con pressioni a monte compresa fra 0,04 e 5 bar - Progettazione, costruzione e collaudo;
- Circolare n. 216 e 173: "Attraversamenti e parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas liquidi con ferrovie ed altre linee di trasporto" – Azienda Autonoma Ferrovie dello Stato del 9 maggio 1992;
- D.M. 21 aprile 1993 Approvazione e pubblicazione delle tabelle UNI-CIG di cui alla Legge 1083;
- D.M. 16 novembre 1999 - Modificazione al D.M. 12 aprile 1996 recante: «Approvazione della regolamentazione tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di impianti termici alimentati da combustibili gassosi»;
- D.M. 14 maggio 2004 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 13 mc;
- D.M. 10 agosto 2004 - Modifiche alle "Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto";
- UNI-CIG 9034:2004 - Condotte di distribuzione del gas con pressione massima di esercizio minore o uguale 0,5 MPa (5 bar) - Materiali e sistemi di giunzione;
- UNI 9165:2004 - Reti di distribuzione del gas - Condotte con pressione massima di esercizio minore o uguale a 5 bar - Progettazione, costruzione, collaudo, conduzione, manutenzione e risanamento;
- UNI 9860:2006 - Impianti di derivazione di utenza del gas - Progettazione, costruzione, collaudo, conduzione, manutenzione e risanamento;
- D.M. 18 settembre 2007 Approvazione della tabella per l'erogazione del contributo annuale dello Stato, per il triennio 2007-2009, a favore degli enti a carattere internazionalistico sottoposti alla vigilanza del Ministero degli affari esteri;
- DM 16 aprile 2008 - Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8;
- DM 17 aprile 2008 - Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8;

- UNI 7128:2011 - Impianti a gas per uso domestico alimentati da reti di distribuzione - Termini e definizioni;
- UNI 7129-1:2008 - Impianti a gas per uso domestico e similari alimentati da rete di distribuzione - Progettazione e installazione - Parte 1: Impianto interno;
- UNI 7129-2:2008 - Impianti a gas per uso domestico e similari alimentati da rete di distribuzione - Progettazione e installazione - Parte 2: Installazione degli apparecchi di utilizzazione, ventilazione e aerazione dei locali di installazione;
- UNI 7129-3:2008 - Impianti a gas per uso domestico e similari alimentati da rete di distribuzione - Progettazione e installazione - Parte 3: Sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione;
- UNI 7129-4:2008 - Impianti a gas per uso domestico e similari alimentati da rete di distribuzione - Progettazione e installazione - Parte 4: Messa in servizio degli impianti/apparecchi;
- Direttiva PED 97/23/CE (Pressure Equipment Directive) sugli apparecchi a pressione. Adottata in sede europea nel giugno 1997 e recepita in Italia con il D.Lgs. del 25/02/2000 n° 93 e il successivo regolamento attuativo D.M. 329/04;
- Direttiva 2006/42/CE che sostituirà la Direttiva Macchine 98/37/CE. La direttiva 98/37/CE è abrogata con effetto dal 29 dicembre 2009. Gli Stati membri dovranno recepire il testo della direttiva entro il 29 giugno 2008 e le disposizioni in essa contenute diventeranno obbligatorie dal 29 dicembre 2009. Pertanto fino a tale data sono valide le disposizioni della direttiva 98/37/CE e del suo recepimento italiano D.P.R. 459/96;
- UNI 9165/04 "Reti di distribuzione del gas con pressioni massime di esercizio minori o uguali a 5 bar. Progettazione, costruzione e collaudo";
- UNI EN 12542:2010 – Serbatoi fissi cilindrici di acciaio saldato, per gas di petrolio liquefatti (GPL), prodotti in serie, di capacità geometrica fino a 13 m3 per installazione fuori terra – Progettazione e fabbricazione;
- UNI 9182:2010 - Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione;
- UNI 8723:2010 - Impianti a gas per apparecchi utilizzati in cucine professionali e di comunità - Prescrizioni di sicurezza;
- UNI EN 13480:2010 – Tubazioni industriali metalliche – Parte 3: Progettazione e calcolo;
- UNI-CIG 7128-90:2011 "Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Termini e definizioni;
- UNI EN 1555-1:2011 "Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione di gas combustibili –polietilene (PE) – parte 1 – generalità".

IMPIANTI ELETTRICI

- Legge 01 marzo 68 n. 186 " Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici";

- Legge 18/12/77, n. 791 – Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità Europee (n. 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione;
- D.P.R. 21 luglio 1982, n.675 – Attuazione della direttiva (CEE) n. 196 del 1979 relativa al materiale elettrico destinato ad essere utilizzato in atmosfera esplosiva, per il quale si applicano taluni metodi di protezione;
- D.P.R. 21 luglio 1982, n.727 – Attuazione della direttiva (CEE) n. 76/117 relativa al materiale elettrico destinato ad essere utilizzato in «atmosfera esplosiva»;
- CEI 0-16 – Regola tecnica di riferimento per la concessione di utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica;
- CEI 02 – Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici;
- CEI 3-14/35 – Segni grafici;
- CEI 11-1 - Impianti elettrici con tensione superiore ad 1kV in corrente alternata;
- CEI 11-8 - Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Impianti di terra;
- CEI 11-17 – Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo;
- CEI 12-13 - Apparecchi elettronici e loro accessori, collegati alla rete, per uso domestico o analogo uso generale. Norme di sicurezza;
- CEI 12-15 - Antenna. Impianti centralizzati;
- CEI 12-15 - V1 Antenna - protezione contro i fulmini;
- CEI 12-17 - Antenna. Impianti centralizzati;
- CEI 16-4 - Individuazione dei conduttori isolati e dei conduttori nudi tramite colori;
- CEI 17-5 - Apparecchiature a bassa tensione – Parte 2: interruttori automatici;
- CEI 17-6 - Apparecchiature prefabbricate con involucro metallico per tensione da 1 a 72,5 kV;
- CEI 17-13 – Apparecchiature costruite in fabbrica ACF (Quadri elettrici) per tensione non superiori a 1000 V in corrente alternata (compresa variante – fascicolo S/605;
- CEI 17-13/1 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 1: prescrizioni per apparecchiature di serie (AS) e non di serie (ANS). CEI 17 -13/2 Apparecchiature assiemate di protezione di manovra per bassa tensione (quadri elettrici per bassa tensione). - Parte 2 : Prescrizioni particolari per condotti a sbarre;
- CEI 17-13/3 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 3 (Quadri ASD);
- CEI 17-13/4: "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 4: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate per cantiere (ASC);
- CEI 20-13 - Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 a 30 kV;
- CEI 20-22 - Prova dei cavi non propaganti l'incendio;
- CEI 20-40 - Guida all'uso dei cavi in bassa tensione;

- CEI 23-3 - Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari;
- CEI 23-8 - Tubi protettivi rigidi in polivinilcloruro (PVC) ed accessori;
- CEI 23-9 - Apparecchi di comando non automatici (interruttori) per installazione fissa per uso domestico o simile. Prescrizioni generali;
- CEI 23-14 - Tubi protettivi flessibili in PVC e loro accessori;
- CEI 23-18 - Interruttori differenziali per uso domestico o simile e interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per uso domestico o simile;
- CEI 23-51 - Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e simile;
- CEI 31-30 - Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Classificazione dei luoghi pericolosi;
- CEI 34-21 – Apparecchiature d’illuminazione – parte 1;
- CEI 34-22 – Apparecchiature d’illuminazione – parte 2;
- CEI 64-2 – Impianti elettrici nei luoghi a rischio di esplosione;
- CEI 64-7 – Fascicolo 4618 – Impianti elettrici di illuminazione pubblica;
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- CEI 64-12 - Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario;
- CEI 64-14 - Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori;
- CEI 64-17 - Guida all'Esecuzione degli Impianti Elettrici nei Cantieri;
- CEI EN 50122-1/2 – Applicazioni ferroviarie, tramviarie, filoviarie e metropolitane: 1) Provvedimenti di protezione concernenti la sicurezza elettrica e la messa a terra; 2) protezione contro gli effetti delle correnti vaganti causate da sistemi di trazione a corrente continua;
- CEI EN 62271-200 - Apparecchiatura ad alta tensione – Parte 200: apparecchiatura prefabbricata con involucro metallico per tensioni da 1kV a 52kV;
- CEI-UNEL 35024/1 - Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria;
- CEI-UNEL 35026 - Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata;
- CIE 189 - Calculation of Tunnel Lighting Quality Criteria;
- UNI 10819 – Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso;
- UNI 11248 - Illuminazione stradale – selezione delle categorie illuminotecniche;
- UNI EN 13201-2 – Illuminazione stradale – Parte 2 : Requisiti prestazionali;

- UNI EN 13201-3 – Illuminazione stradale – Parte 3 : Calcolo delle prestazioni;
- UNI EN 13201-4 – Illuminazione stradale – parte 4 : Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche;
- Prescrizioni e raccomandazioni ENEL (con particolare riferimento alla DK5600);
- DK 5940 aprile 2007 – prescrizione dell'ente distributore energia elettrica ENEL;
- DK 5640 luglio 2008 – prescrizione dell'ente distributore energia elettrica ENEL;
- CEI 0-21 - Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica;
- Norma CEI EN 62305-1 "Protezione delle strutture contro i fulmini. Parte 1: Principi Generali" Marzo 2006;
- Norma CEI EN 62305-2 "Protezione delle strutture contro i fulmini. Parte 2: Gestione del rischio" Marzo 2006;
- Norma CEI EN 62305-3 "Protezione delle strutture contro i fulmini. Parte 3: Danno fisico e pericolo di vita" Marzo 2006;
- Norma CEI EN 62305-4 "Protezione delle strutture contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici interni alle strutture" Marzo 2006;
- Norma CEI 81-3 "Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per kilometro quadrato dei Comuni d'Italia, in ordine alfabetico" Maggio 1999;
- CEI 103-1/14 - Impianti telefonici;
- Norme UNI EN 40 "Pali per illuminazione pubblica.

IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

- Norme UNI EN 40 "Pali per illuminazione pubblica";
- Norme UNI EN 1317 "Barriere di sicurezza stradali";
- Norma UNI 10671 "Apparecchi di illuminazione – Misurazione dei dati fotometrici e presentazione dei risultati";
- Norma UNI 10819 "Luce e illuminazione: impianti di illuminazione esterna – requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso";
- Norma UNI EN 12665 "Light and lighting – Basic terms and criteria for specifying lighting requirements" [Luce e illuminazione – Criteri e termini base per specificare I requisiti di illuminazione];
- Norma UNI EN 13201-1 "Road lighting – Part 1: Selection of lighting classes" [Illuminazione stradale – Parte 1: Scelta delle classi di illuminazione];
- Norma UNI EN 13032-2 "Light and lighting – Measurements and presentation of photometric data of lamps and luminaries – Part 2: Presentation of data for indoor and outdoor work places" [Luce e illuminazione – Illustrazione e misure dei dati fotometrici di lampade e luminarie – Parte 2: Illustrazione dei dati per ambienti di lavoro interni ed esterni];

- Pubblicazione CIE 17.4:1987 "International vocabulary for lighting" [Vocabolario internazionale di illuminazione];
- Pubblicazione CIE 112:1994 "Glare evaluation system for use within outdoor sports and area lighting" [Sistema di valutazione della luce dispersa per uso entro aree esterne e sportive];
- Pubblicazione CIE 115:1995 "Recommendations for the lighting of roads for motor and pedestrian traffic" [Raccomandazioni per l'illuminazione di strade a traffico motorizzato e pedonabile];
- Pubblicazione CIE TC 4.21:1997 "Guidelines for minimizing sky glow" [Linee guida per la limitazione della luminosità del cielo];
- Pubblicazione CIE 129:1998 "Guide for lighting exterior work areas" [Guida per l'illuminazione esterna di aree di lavoro];
- Pubblicazione CIE 136:2000 "Guide to the lighting of urban areas" [Guida per l'illuminazione delle aree urbane];
- Pubblicazione CIE 140:2000 "Road lighting calculations" [Calcoli per illuminazione stradale];
- Pubblicazione CIE 150:2003 "Guide on the limitation of the effects of obstrusive light from outdoor lighting installations" [Guida per la limitazione degli effetti della luce dispersa dagli impianti di illuminazione esterna];
- Pubblicazione CIE 154:2003 "Maintenance of outdoor lighting systems" [Manutenzione degli impianti di illuminazione esterna];
- Norma Europea CEI EN 12464-2 "Lighting of work places – Part 2:Outdoor work places" [Illuminazione degli ambienti di lavoro – parte 2: ambienti esterni];
- CIE 88/90 "Guide for the lighting of the road tunnels";
- Prescrizioni ANAS e/o comunali;
- Norme I.E.C. (Commissione Elettrotecnica Internazionale);
- Tabelle di unificazioni UNEL;
- Norme C.E.I. (Comitato Elettrotecnico Italiano).

A.7.2.14) Piano di Monitoraggio Ambientale

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 dicembre 1988 "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377";
- Ministero Ambiente D.M. 20 gennaio 1999 (G.U. n. 32 del 9 febbraio 99): modifiche degli elenchi delle specie e degli habitat (All. A e B DPR 357/97);
- D.M. 1 aprile 2004 Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale;
- D.Lgs n. 284 del 8 novembre 2006 – Disposizioni correttive e integrative del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;

- D. L.vo 3 aprile 2006, n. 152: "Norme in materia ambientale." (Suppl. ord. n. 96 GU Serie gen. - n. 88 del 14-4-2006) - Testo vigente - aggiornato, da ultimo, al D.L.vo del 28-12-2006 n. 300 - cd. "Decreto milleproroghe" (GU n. 300 del 28-12-2006) e alla Finanziaria 2007 (L. n. 296/2006, pubblicata nella GU n. 299 del 27-12-2006 – Suppl. ord. n. 244);
- D.Lgs n. 4 del 16 gennaio 2008 – Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152, recante norme in materia ambientale;
- D.M. n. 131 del 16 giugno 2008 - Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: «Norme in materia ambientale», predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto;
- Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (modificazioni alla Dir. 79/409/CE);
- Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale" (PMA) delle opere di cui alla Legge Obiettivo (Legge 21-12-2001 n. 443).

A.7.3) Descrizione delle conformità o disarmonie eventuali delle opere e degli interventi proposti con norme ed indirizzi tecnici

Gli interventi proposti, sulla base delle indicazioni fornite dai progettisti, risultano essere coerenti con le indicazioni contenute nelle normative tecniche di settore.

COMUNE DI REGGIO EMILIA

PROLUNGAMENTO DELLA S.S. N°9 "TANGENZIALE NORD DI REGGIO EMILIA"
NEL TRATTO DA SAN PROSPERO STRINATI A CORTE TEGGE

PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (Art. 22 Dlgs n° 152/2006 e ss.mm.ii)

A - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO
RELAZIONE

TAVOLE DI RIFERIMENTO

T00IA11AMBPL01A	Raccolta degli strumenti di pianificazione territoriale	Scala VARIE
T00IA11AMBPL02A	Raccolta degli strumenti di pianificazione urbanistica	Scala VARIE
T00IA11AMBCT01A	Carta dei vincoli e delle tutele	Scala 1:10.000