



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 PARTE GENERALE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

CODICE PROGETTO			NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	01.2 T00IA00GENRE01A.DOC			
COBO27	D	1101	CODICE ELAB. T00IA00GENRE01		A	-
C						
B						
A	EMISSIONE		settembre 2013	BERTUZZI	BRIZZI	BECCARELLI
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

1) PRESENTAZIONE DEL PROGETTO	2
1.1) CONSIDERAZIONI PRELIMINARI	2
1.2) DESCRIZIONE SINTETICA INTRODUTTIVA DEL PROGETTO SPECIFICANDO LA NATURA, LA TIPOLOGIA DELLE OPERE, LE MOTIVAZIONI E GLI OBIETTIVI DA CONSEGUIRE	3
1.3) LA STORIA DEL PROGETTO	6
1.4) DESCRIZIONE DELL'ITER DI APPROVAZIONE DEL PROGETTO	8
2) ANALISI DEL PROCESSO DI DEFINIZIONE DEL TRACCIATO	9
2.1) GLI STUDI DELLE IPOTESI E DELLE ALTERNATIVE FUNZIONALI DELL'OPERA	9
2.1.1) L'opzione "0".....	9
2.1.2) Le alternative e la cronologia degli studi per l'individuazione della soluzione prescelta	10
2.1.2.1) <i>Le alternative funzionali</i>	10
2.1.3) Descrizione sintetica del tracciato prescelto in sede di progetto preliminare	15
2.1.4) Analisi del quadro delle osservazioni formulate sul progetto preliminare	17
2.1.4.1) <i>Parere del MATTM</i>	17
2.1.4.2) <i>Istruttoria tecnica Anas</i>	26
2.1.5) Sintesi delle ottimizzazioni apportate alla configurazione di progetto preliminare.....	26
2.1.6) Descrizione sintetica della configurazione progettuale sviluppata in sede di progetto definitivo	29
3) DESCRIZIONE SINTETICA SULL'IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	33
3.1) STRUTTURA METODOLOGICA E CONTENUTI DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	33
3.1.1) Principali riferimenti normativi di riferimento per la redazione dello SIA.....	33
3.1.2) Quadro di riferimento programmatico (Quadro A)	36
3.1.3) Quadro di riferimento progettuale (Quadro B)	38
3.1.4) Quadro di riferimento ambientale – stato di fatto, impatti del progetto e interventi mitigazione e compensazione ambientale (Quadro C).....	40
3.1.5) Sintesi dello SIA in linguaggio non tecnico (Quadro D)	45
3.1.6) Appendice I – Studio di Impatto Sanitario (VIS).....	46
3.1.7) Integrazione tra i contenuti dello SIA e della Relazione Paesaggistica	46
3.2) GRUPPO DI LAVORO	50

1) PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

1.1) CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

La presente documentazione riguarda lo **studio di impatto ambientale (SIA)** relativo al progetto definitivo del completamento della "Tangenziale nord di Reggio Emilia", nel tratto da San Prospero Strinati a Corte Tegge.

In particolare, in ragione dell'entità della documentazione prodotta dal Proponente in sede di presentazione dell'istanza di procedura VIA, è stata ravvisata la necessità di operare una sintesi del complesso delle informazioni e delle tematiche affrontate, così da agevolare la comprensione dell'opera in progetto sotto il profilo ambientale.

La presente relazione illustrativa e metodologica dello Studio di Impatto ambientale, intende rispondere per l'appunto a detta finalità e, in tal senso, il ruolo ad essa attribuito è quello di configurarsi come documento di supporto al lettore nella guida all'analisi del progetto e nella costruzione di una visione di sintesi dei principali temi progettuali contenuti all'interno della documentazione ambientale.

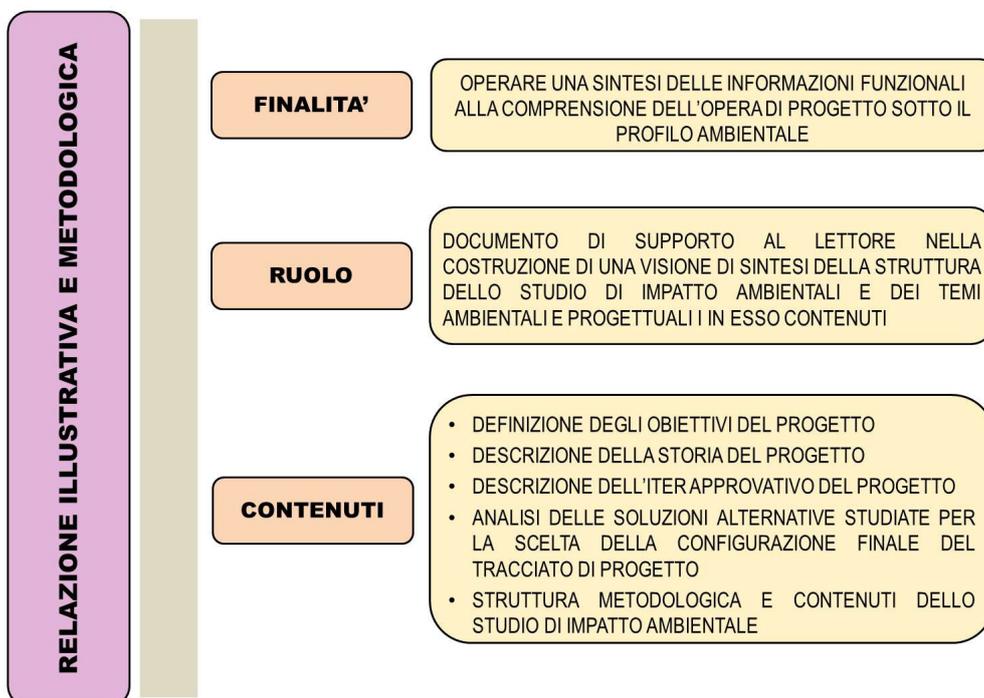


Figura 1.1-1 – Struttura della relazione illustrativa e metodologica

1.2) DESCRIZIONE SINTETICA INTRODUTTIVA DEL PROGETTO SPECIFICANDO LA NATURA, LA TIPOLOGIA DELLE OPERE, LE MOTIVAZIONI E GLI OBIETTIVI DA CONSEGUIRE

Come sopra descritto, il progetto in esame riguarda la realizzazione della chiusura in direzione ovest dell'anello tangenziale della città di Reggio Emilia, nel tratto da San Prospero Strinati a Corte Tegge, con le caratteristiche funzionali della tratta centro-est. L'opera, che è interamente compresa all'interno del comune di Reggio Emilia per uno sviluppo complessivo di circa 6 km, va a sostituire funzionalmente la tratta ovest di viale Martiri di Piazza Tien An Men, che si conferma con funzione di asse urbano per il tratto ad ovest di via Hiroshima.

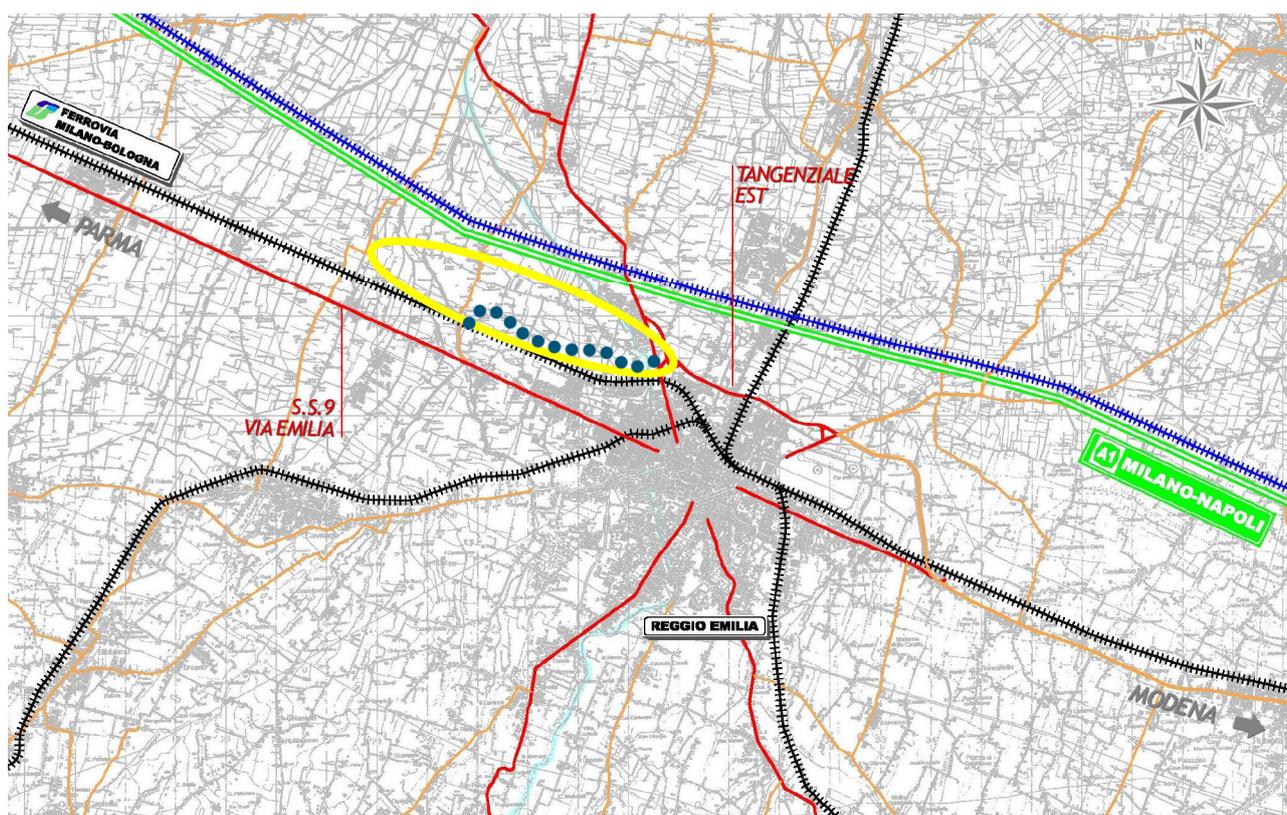


Figura 1.2-1 – Inquadramento territoriale con indicazione del corridoio interessato dall'infrastruttura di progetto

Il nuovo corridoio stradale risulta previsto fra la linea ferroviaria storica e la linea AV, per quanto possibile in adiacenza alla linea storica, con una serie di raccordi fra la nuova direttrice e la via Emilia (SS 9), in modo da garantire alla nuova direttrice la massima capacità distributiva sul territorio.

Le opere in progetto si inseriscono in un più ampio progetto di riorganizzazione trasportistica della zona Nord Ovest di Reggio Emilia, zona ove sono ubicati elementi significativi da questo punto di vista: il nuovo casello di Reggio Emilia, la nuova stazione Alta Velocità e la Tangenziale esistente.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Il progetto in esame si inserisce all'interno di un contesto urbano interessato nel suo complesso dai seguenti fattori:

- 1) l'adozione, nell'anno 2008, del Piano Urbano della Mobilità, che prevede un assetto sostenibile della mobilità in città e nell'area vasta con i seguenti criteri:
 - ⇒ ulteriore alleggerimento/arretramento dell'auto dal centro storico e dal sistema dei viali, con interventi sulla regolazione della sosta e sulla circolazione;
 - ⇒ sistema dei parcheggi di interscambio di corona urbana, serviti da linee minibus;
 - ⇒ uso delle linee ferroviarie provinciali anche a servizio degli spostamenti suburbani con densificazione delle fermate nella conurbazione di Reggio;
 - ⇒ incremento della rete ciclabile e incentivazione dell'uso della bicicletta;
- 2) lo sviluppo (già completato) del sistema degli assi tangenziali con:
 - ⇒ completamento della tangenziale sud-est;
 - ⇒ realizzazione dell'asse attrezzato di via Bertani, che collega la SP63, nella tratta fra Cadelbosco di Sopra e Sesso, alla direttrice Chopin/Inghilterra e completa l'asse di scorrimento di fiancata ovest;
 - ⇒ realizzazione della variante alla SP 468 che raggiunge la tangenziale Martiri di Tien An Men bypassando la frazione di Gavassa;
- la realizzazione della linea ferroviaria AV e della Stazione Medio Padana di Reggio, e i lavori stradali connessi che riordinano tutto l'assetto del comparto nord della città; questi lavori comprendono :
 - ⇒ la viabilità di accesso alla nuova stazione AV Medio Padana con i parcheggi di corrispondenza e l'interscambio con la linea Bagnolo-Reggio;
 - ⇒ il nuovo casello autostradale, ripositionato ad oltre 1 km ad ovest del vecchio casello;
 - ⇒ l'asse attrezzato di viale dei Trattati di Roma con gli svincoli/rotatorie con via Filangieri, con via Lincoln/casello A1 e con la bretella di collegamento alla tangenziale nord ed alla ex SP 63;
 - ⇒ la realizzazione della variante alla SP3 per Bagnolo/Novellara, che si attesta su viale dei Trattati di Roma transitando a Ovest della Zona Industriale di Mancasale.

Il completamento della Tangenziale ad Ovest di Reggio persegue prioritariamente lo scopo di **sggravare il corrispondente tratto urbano dell'Emilia dal traffico di ingresso/uscita dalla città e, soprattutto, da quello di attraversamento che insiste sulla direttrice Est-Ovest** con la chiusura dell'anello tangenziale nord della città di Reggio Emilia.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Il nuovo collegamento tangenziale **risulta indispensabile per risolvere diverse situazioni di insufficienza infrastrutturale nella viabilità del Comune di Reggio Emilia**, con particolare riferimento al traffico proveniente da nord-ovest e diretto verso il nuovo casello A1 e la nuova stazione AV, quello afferente la zona industriale di "Villaggio Crostolo", Pieve Modolena e l'abitato lungo la sede storica della S.S.9 Via Emilia.

In particolare, la realizzazione dell'intervento persegue un quadro complessivo di obiettivi e di aspettative di settore, ad una diversa scala territoriale.

Obiettivi del progetto alla scala sovra-locale:

- chiusura dell'anello tangenziale nord della città di Reggio Emilia;
- collegamento con il casello A1 e la stazione AV Mediopadana della viabilità primaria nei quadranti nord (via Bertani Davoli SP 63R per Cadelbosco Sopra, Castelnovo Sotto, Poviglio, Brescello, Viadana), sud (via Inghilterra-Chopin- Hiroshima e SS63 passo del Cerreto) e ovest (via Emilia storica, SP 62 per Cavriago);
- predisposizione infrastrutturale per il futuro collegamento con la via Emilia bis.

Obiettivi del progetto alla scala locale:

- Spostamento del traffico da/per la Tangenziale esistente su infrastrutture con caratteristiche idonee ai flussi attuali e futuri;
- collegamento tra l'asse nord/sud di via Inghilterra-Chopin- Hiroshima e il casello A1 e stazione AV Mediopadana;
- attuazione delle politiche di spostamento della sosta lunga in zone periferiche e collegamento con il centro urbano con linee di trasporto pubblico;
- riduzione del traffico nelle zone periurbane di Pieve Modolena e della via Emilia storica;
- riduzione dei flussi sui viali di circonvallazione;
- potenziamento della rete ciclopedonale tramite risezionamento della viabilità esistente.

1.3) LA STORIA DEL PROGETTO

Il progetto del prolungamento della S.S. n°9 "**Tangenziale Nord di Reggio Emilia nel tratto da S. Prospero a Corte Tegge**", nasce da una lunga serie di eventi che è necessario riassumere per meglio comprendere l'opera nel suo insieme sia dal punto di vista tecnico che di programmazione territoriale con particolare riferimento al coinvolgimento della popolazione e degli enti preposti al rilascio dei pareri di merito.

- Nell'ambito dell'Accordo per il quadruplicamento ferroviario veloce della nuova linea ferroviaria Torino-Napoli, tratta Milano-Bologna - sottoscritto in data **23.07.1997** da TAV Treno Alta Velocità spa, Consorzio CEPAV UNO, Provincia di Reggio Emilia e Comune di Reggio Emilia - TAV si è impegnata a far redigere a proprie spese e a consegnare all'ANAS - ente attuatore competente per la realizzazione delle opere - il progetto per il completamento della tangenziale di Reggio Emilia nel tratto da S. Prospero a Cella, con priorità per il lotto funzionale da S. Prospero a Cavazzoli
- in attuazione all'accordo di cui al precedente punto, TAV ha incaricato Italferr per le attività di progettazione dei lavori;
- Nel **2001** è stato approvato il PRG del Comune di Reggio Emilia, comprendente l'individuazione del corridoio per il passaggio del tracciato della nuova Tangenziale.
- in data **18.01.2002** Italferr ha consegnato ad ANAS gli elaborati grafici del progetto preliminare generale - per consentire alla stessa ANAS l'inizio della procedura di VIA - oltre a quelli del progetto definitivo del 1° lotto San Prospero-Cavazzoli;
- Con Determinazione Dirigenziale n° 1569 del **20/12/2003** la Provincia di Reggio Emilia, con il contributo economico del Comune di Reggio Emilia, ha provveduto ad affidare un incarico professionale congiunto alla Cooperativa Architetti ed Ingegneri S.c.r.l di Reggio Emilia per la realizzazione di uno studio di tracciato in variante alla SS 9 e l'approfondimento delle conclusioni di tale studio - in cui è emerso come tracciato meno impattante e più auspicabile quello in affiancamento alla linea ferroviaria RFI - costituisce un 'importante contributo e riferimento per l'avvio della progettazione della tangenziale nord-ovest di Reggio Emilia_Tratto da S. Prospero Strinati al confine comunale presso Gaida. Tale studio è stato completato nel **luglio 2004**.

Contestualmente il Comune di Reggio Emilia si trovò ad affrontare un complesso quadro di riqualificazione e riordino territoriale – conseguente all'avanzamento delle opere stradali e di urbanizzazione connesse alla realizzazione della nuova linea ferroviaria A.V. Tali programmi richiesero una accelerazione delle procedure per la realizzazione dell'opera in questione ed in particolare del 1° lotto coincidente con l'asse di collegamento tra la strada Reggio-Bagnolo in località San Prospero e la strada variante di Sesso in località Cavazzoli.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Per la complessità delle infrastrutture in questione e per le numerose implicazioni interdisciplinari e interistituzionali il presidio delle attività di progettazione gestito dal Comune di Reggio Emilia in sede locale, anziché da TAV tramite Italferr, apparve più funzionale per conseguire in tempi celeri gli obiettivi fissati. Pertanto, con nota n. 65/2004 del **10.06.2004**, il Comune di Reggio Emilia espresse la propria disponibilità - a modifica di quanto previsto all'art. 6 dell'Accordo di cui al precedente punto a. - a subentrare a TAV nella redazione dei progetti definitivi delle opere al fine di consegnarli ad ANAS per l'appalto integrato ai sensi dell'art. 19, comma 1b della L. 109/94.

Con nota n. 109/2004 ANAS confermò il proprio assenso al subentro del Comune di Reggio Emilia nella redazione dei progetti definitivi delle opere di cui trattasi.

Con Delibera di Giunta Comunale PG n° 3715 del **06-03-2006** (Accordo del 23.07.1997 tra Tav, Cepav Uno, Provincia e Comune di Reggio Emilia per il quadruplicamento ferroviario veloce della nuova linea ferroviaria Torino – Napoli, tratta Milano – Bologna. Indirizzi finalizzati alla progettazione dei lavori per il completamento della Tangenziale Nord di Reggio Emilia nei tratti San Prospero – Cavazzoli – Cella) è stato disciplinato il subentro del Comune di Reggio Emilia a TAV nelle attività progettuali dei lavori per il completamento della tangenziale nord nei tratti San Prospero-Cavazzoli e Cavazzoli – Cella.

L'amministrazione comunale, con Delibera di Giunta Comunale n° 64 del **27.02.2008** P.G. n° 3393 definì gli indirizzi "*finalizzati alla progettazione della Tangenziale Nord-Ovest di Reggio Emilia. Tratto da S. Prospero Strinati al confine comunale presso Giada*", individuando nell'unità di progettazione (U.d.P.) "Alta Velocità" il Soggetto Interno preposto al coordinamento di un gruppo di lavoro interdisciplinare finalizzato allo sviluppo dei successivi livelli di progettazione a seguito di verifica socio-ambientale dell'intervento (screening).

Il progetto è stato sviluppato fino al livello "definitivo" conformemente a quanto indicato alla sez. III art. 25 e segg. dal DPR 554/99. Una volta trasmesso il progetto definitivo, resteranno a carico di ANAS le procedure per la realizzazione delle opere per mezzo di un appalto integrato inclusivo della progettazione esecutiva.

In data 23.07.2009 sono state sottoscritte da Comune di Reggio Emilia ed ANAS Spa la "Convenzione per la realizzazione nel territorio comunale di Reggio Emilia del prolungamento della tangenziale nord nel tratto da S. Prospero Strinati a Corte Tegge" ed il conseguente "Accordo procedimentale per la progettazione nel territorio comunale di Reggio Emilia del prolungamento della tangenziale nord nel tratto da S. Prospero Strinati a Corte Tegge".

Con comunicazione prot. n° 298/2009 del 29.07.2009 il comune di Reggio Emilia ha consegnato ad ANAS il progetto preliminare della Tangenziale Nord di Reggio Emilia nel tratto da S. Prospero Strinati a Corte Tegge per il seguito di competenza (verifica di assoggettabilità a VIA e approvazione).

In data 24.09.2009 con nota prot n° CBO-38642-P è stata presentata da ANAS la domanda di avvio della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Con nota prot. n° DVA-2010-0022376 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha emesso il provvedimento ex art 20 D.Lgs 152/2006 con cui si assoggettava il progetto alla VIA.

Con Delibera di Giunta Regionale n° 517/2010 veniva espresso il parere della Regione in merito al progetto preliminare.

Con comunicazione prot. n° 13968 del 23.12.2008 veniva espresso il parere della Soprintendenza per i beni archeologici dell'Emilia Romagna in merito alla Tutela Archeologica sul progetto preliminare.

Con comunicazione prot. n° CBO-0013224-P del 06.04.2011 veniva trasmesso il provvedimento ex art 20 D.Lgs 152/2006 e dato avvio alle attività di progettazione definitiva.

1.4) DESCRIZIONE DELL'ITER DI APPROVAZIONE DEL PROGETTO

La Determina del MATTM Direzione Generale, prot. 0022376 del 22/09/2010, ha espresso parere negativo all'esclusione dalla valutazione di impatto ambientale del progetto del prolungamento della Tangenziale Nord di Reggio Emilia nel tratto da San Prospero Strinati a Corte Tegge. Alla luce di tale esito, il percorso autorizzativo del progetto dovrà seguire le seguenti ulteriori fasi, e più precisamente:

- 1 redazione del progetto definitivo ai sensi degli artt. 25÷34 del DPR 554/99 e s.m.i.;
- 2 redazione dello Studio di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. n° 22 del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 "*Norme in materia ambientale*" e ss. mm. e ii. e attivazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale in ambito nazionale, secondo le disposizioni ministeriali;
- 3 attivazione della Conferenza dei Servizi da parte dell'Autorità Competente, per il perfezionamento dell'intesa Stato – Regione (ex artt. 81 e 82 DPR 616/77 e s. m. e i.). In sede di Conferenza dei Servizi dovrà essere perfezionata la conformità urbanistica del progetto. Tale conformità potrebbe essere acquisita anche per mezzo di una procedura attivata preventivamente alla Conferenza stessa, mediante l'istituto dell'Accordo di Programma ai sensi dell'art. 40 della L.R. 20/2000 e ss. mm. e ii. (Titolo III Opere Pubbliche e Accordi di Programma_art. 40 "Accordi di programma in variante alla pianificazione territoriale e urbanistica");
- 4 disposizioni sul procedimento espropriativo ai sensi della Legge Regione Emilia-Romagna 19 dicembre 2002, n. 37 recante "Disposizioni regionali in materia di espropri" con successive modifiche introdotte dalle leggi regionali 3 giugno 2003, n.10 e 24 marzo 2004, n.6;
- 5 redazione del progetto esecutivo ai sensi dell'art. 35 del DPR 554/99 e s. m. e i., ovvero del progetto definitivo per l'Appalto Integrato dei lavori ai sensi dell'art. 19, comma 1, lettera b) della legge 109/94 e s.m. e i., entrambi nel rispetto del parere prescrittivo formulato in sede di Conferenza dei Servizi;
- 6 procedure di appalto ed esecuzione dell'opera.

2) ANALISI DEL PROCESSO DI DEFINIZIONE DEL TRACCIATO

Il presente capitolo ripercorre sinteticamente il percorso progettuale, attraverso l'analisi delle alternative studiate, che ha portato alla configurazione di tracciato maturata nella presente fase di progettazione definitiva.

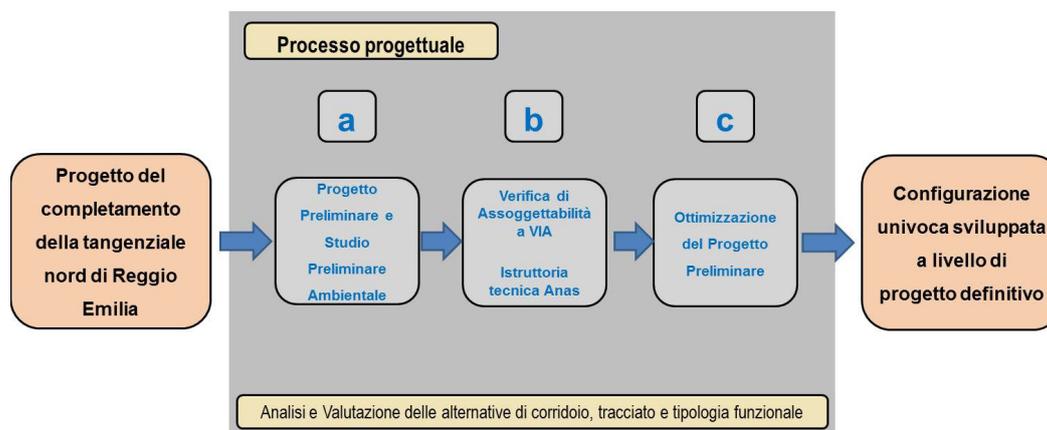


Figura 2-1 – Percorso progettuale di analisi e valutazione delle alternative di tracciato

2.1) GLI STUDI DELLE IPOTESI E DELLE ALTERNATIVE FUNZIONALI DELL'OPERA

2.1.1) L'opzione "0"

"L'Opzione zero, ovvero l'alternativa zero" può essere definita, nel caso specifico, come lo scenario progettuale che consente di valutare, rispetto all'ambito territoriale di riferimento in cui si esprimono tutte le relazioni funzionali del progetto, l'evoluzione del sistema della mobilità e dei relativi potenziali effetti ambientali, nell'ipotesi in cui l'opera in esame non venga realizzata.

Questa ipotesi progettuale, ascrivibile più propriamente ad uno scenario programmatico strategico alternativo, prevede, altresì, che, in luogo della realizzazione del nuovo asse tangenziale, siano comunque attuate tutte le opere infrastrutturali programmate dalla strumentazione di settore (nazionale, regionale, provinciale e locale), sempreché tali opere rispettino due importanti condizioni, e più precisamente:

- ✓ *condividano con il progetto lo stesso ambito territoriale di riferimento;*
- ✓ *siano attuate o programmate entro il medesimo orizzonte temporale previsto per l'entrata in esercizio dell'infrastruttura di progetto.*

Lo scenario in questione comprende solo gli interventi invariati (riduzione della capacità dei viali di circonvallazione interna e variante di via Gorizia), ma nessun elemento legato al progetto di prolungamento della Tangenziale Nord e di realizzazione della "via Emilia bis".

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

In questa sede è stata sviluppata la valutazione della "Opzione zero", nell'ambito di uno specifico documento di approfondimento del Quadro di Riferimento Programmatico dello SIA (cfr. elaborato T00IA10AMBRE02A), al fine di offrire le opportune evidenze sia in termini di valutazione propriamente ambientale, che strategica. Il percorso metodologico, di cui sopra, ha permesso di confrontare in termini funzionali e di compatibilità ambientale e sociale questi due scenari progettuali ("opzione zero" e realizzazione dell'opera) strategicamente alternativi.

Il focus relativo all'opzione zero ha portato all'evidenza che **la realizzazione della nuova direttrice di completamento della tangenziale urbana di Reggio Emilia**, in ragione dei risultati e delle considerazioni conclusive acquisite nelle fasi di analisi e valutazione operate per ogni ambito di studio, **si configura come uno scenario progettuale di riferimento in grado di rispondere compiutamente ed in modo organico al complesso quadro esigenziale formulato dalla pianificazione regionale, nel rispetto dell'ambiente e delle aspettative sociali ed economiche della comunità interessata dal processo costruttivo e dall'esercizio della futura infrastruttura**. Si conferma, pertanto, anche sulla base delle risultanze emerse in questo ulteriore documento di approfondimento, la dichiarazione di sostenibilità degli obiettivi programmatici della pianificazione regionale, provinciale e comunale e validati nella fase di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) degli stessi Piani.

2.1.2) Le alternative e la cronologia degli studi per l'individuazione della soluzione prescelta

2.1.2.1) Le alternative funzionali

Il corridoio stradale individuato per la realizzazione dell'opera in oggetto, come già premesso, è collocato fra la linea ferroviaria "Milano-Bologna" e la nuova linea dell'"Alta Velocità", per quanto possibile in adiacenza alla linea storica, con una serie di raccordi fra la nuova direttrice e la via "Emilia", in modo da garantire alla nuova infrastruttura in progetto la massima capacità distributiva sul territorio.

Nel par. 5.1 "La selezione dell'alternativa di piano" della Relazione del PUMAV, è riportata la figura dello scenario stradale di Piano.

Figura 10. Scenario di piano (AB): scenario stradale

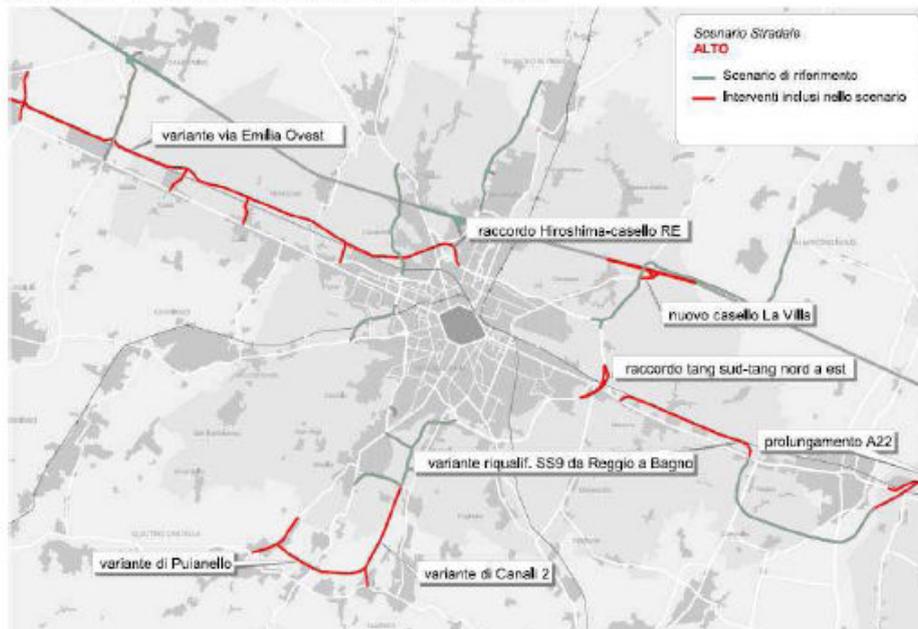


Figura 2.1-1 – PUMAV: scenario di piano

Nella precedente immagine è chiaramente indicata la “*variante via Emilia Ovest*” o Emilia bis, che si sviluppa appena a Nord della linea ferroviaria storica fino a Sant’Ilario. Negli elaborati di PUMAV (“*Costruzione degli scenari di piano*”), inoltre, è inserita la valutazione del prolungamento della Tangenziale Nord verso ovest nella giacitura ripresa dal progetto in esame, il suo raccordo diretto con la nuova “vai Emilia bis” e la verifica della coerenza di questo progetto con le strategie complessive di Piano.

In sede di progettazione preliminare, all’interno dello studio preliminare ambientale, l’analisi delle alternative di tracciato afferenti alla nuova viabilità di progetto ha individuato un corridoio stradale composto complessivamente di tre tratti, indicati rispettivamente con le lettere “A”, “B” e “C”:

- **tratto A:** progetto da inizio intervento a svincolo “Rete 2” compreso;
- **tratto B:** progetto da svincolo “Rete 2” a svincolo “Pieve Modolena” escluso;
- **tratto C:** progetto da svincolo “Pieve Modolena” a svincolo “Corte Tegge” e collegamento a Roncoesi.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

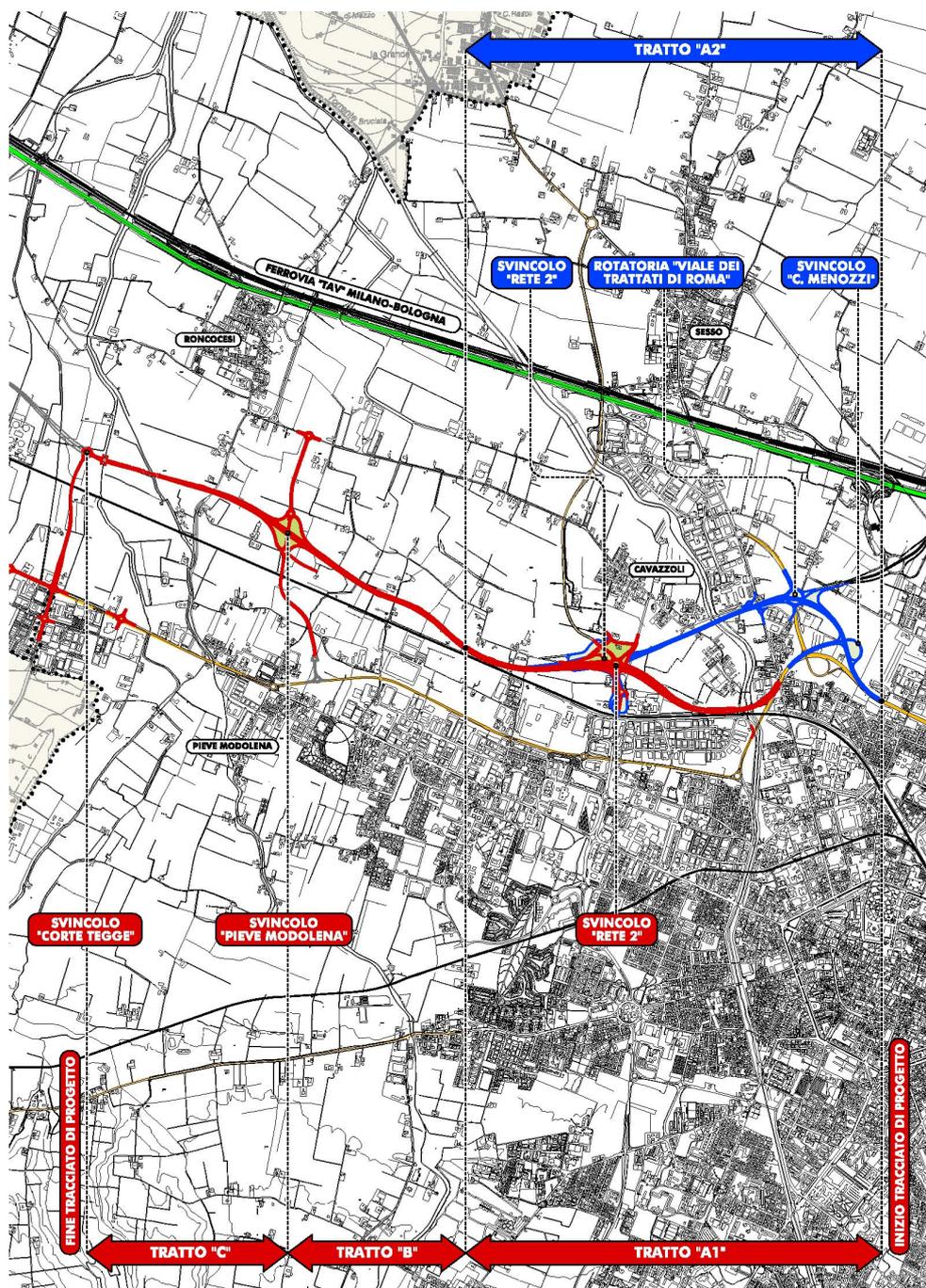


Figura 2.1-2 – Planimetria di raffronto tra il “tracciato sud” ed il “tracciato Nord”

I tratti “B” e “C” risultano coincidenti nelle due configurazioni di progetto, in particolare per questi è stato individuato un corridoio territoriale che rispondesse agli strumenti programmatici del Comune di Reggio Emilia, quindi parallelo alla linea storica FS “Milano-Bologna”, in relazione alle esigenze di rispetto della normativa sulla geometria stradale.

Per il tratto "A", invece, si prevede una doppia configurazione identificata come "Tratto A1" (ovvero "alternativa sud") e "Tratto A2" (ovvero "alternativa nord"):

tratto A1 (ovvero tracciato sud): Podere Catellani – linea FS. Il progetto si compone complessivamente dei tre tratti "A1", "B" e "C" (vedasi successiva figura), ha inizio dal viadotto su via dei Gonzaga, termina in corrispondenza dello svincolo di "Corte Tegge" ed è caratterizzato da una lunghezza complessiva di circa 5+210 km. In particolare il tratto "A1" (vedasi successiva figura) si sviluppa da inizio intervento fino alla progressiva 2+300 circa, successiva allo svincolo di "Rete 2".

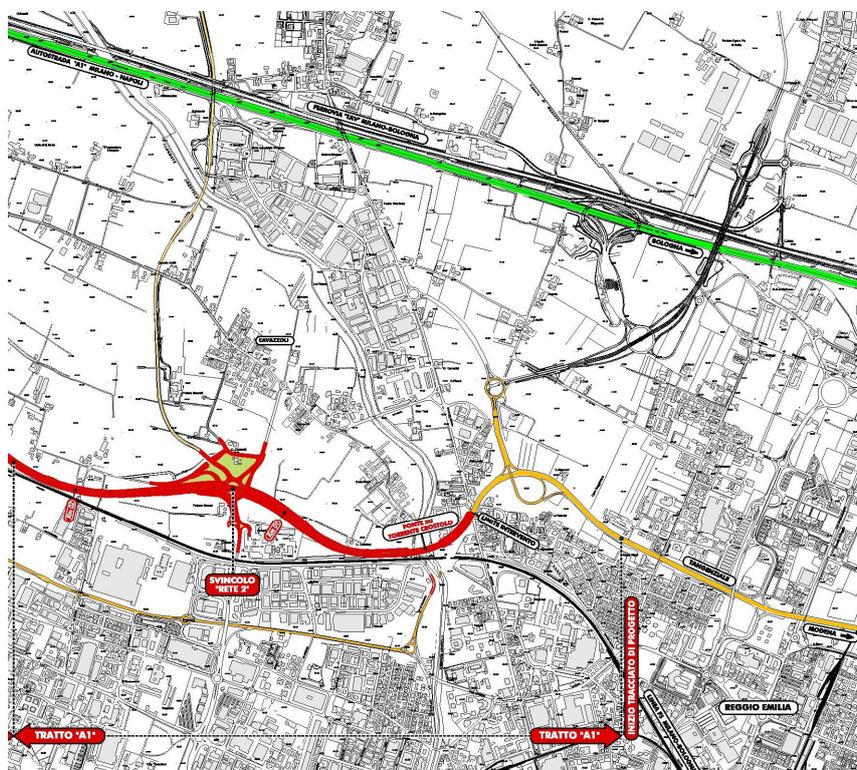


Figura 2.1-3 – Configurazione funzionale "tratto A1"

tratto A2 (ovvero tracciato nord): Villa Due Torri. Il progetto si compone anche in questo caso dei tre tratti "A2", "B" e "C" (vedasi successiva immagine), in cui gli ultimi due risultano esattamente coincidenti con quelli del punto precedente. Lo sviluppo complessivo risulta pari a circa 6+200 km, con l'inizio intervento posto in corrispondenza dell'esistente svincolo di "Corte Menozzi". In questo caso il tratto iniziale "A2" (vedasi successiva immagine), ricalca la soluzione progettuale proposta nella Variante generale 1999 al vigente Piano Regolatore Generale (PRG) e si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 3+300 km.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

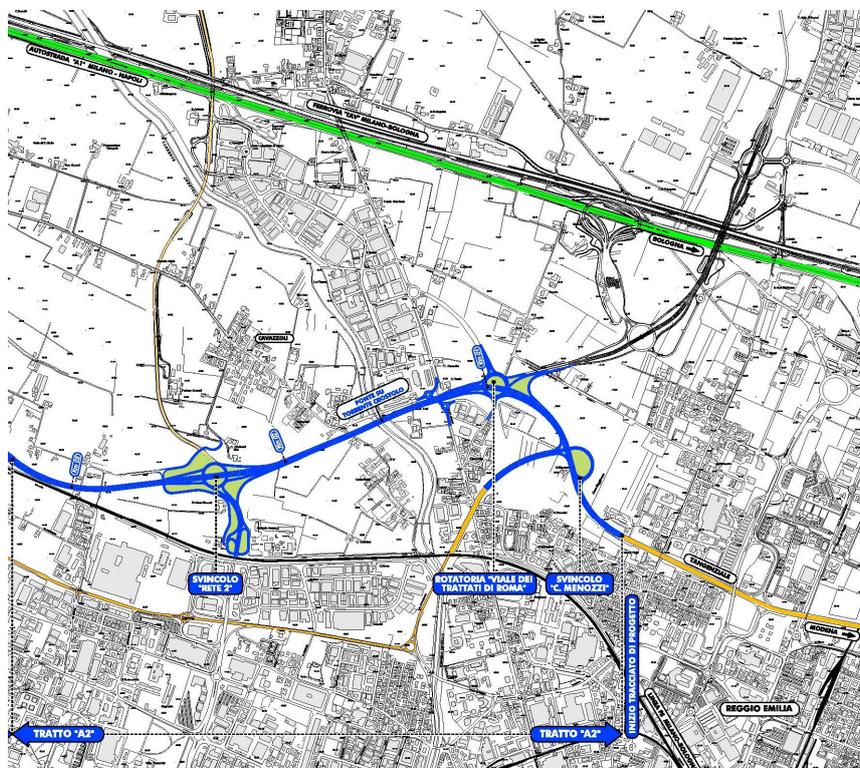


Figura 2.1-4 – Configurazione funzionale "tratto A2"

Ogni ipotesi alternativa è stata elaborata e proposta, in sede di studio preliminare ambientale, per superare, in modo organico e per quanto possibile condiviso, le scelte non compatibili con gli strumenti di tutela e programmazione che governano il territorio, al fine di individuare la migliore soluzione progettuale sia in termini viabilistici che ambientali. Il giudizio è stato orientato a privilegiare le soluzioni di tracciato che consentono di realizzare le migliori geometrie stradali, garantendo, in tal modo, ai flussi veicolari velocità di percorrenza costanti ed opportune condizioni di sicurezza, più precisamente il migliore livello di servizio.

Si è proceduto successivamente ad individuare ulteriori ottimizzazioni di tracciato praticabili rispetto al progetto inserito nel P.R.G. '99, sempre considerando determinanti le considerazioni qualitative di valutazione territoriale, di individuazione di soluzioni ambientalmente meno impattanti, di miglior fruibilità complessiva, di supporto e sinergia con le strutture della viabilità locale esistente e di progetto e di compatibilità con i costi complessivi dell'intervento.

Pertanto, in relazione alle caratteristiche geometriche e localizzative di ogni singola alternativa di tracciato considerata, nonché alla morfologia stradale e funzionale delle soluzioni progettuali elaborate, si è individuata, come soluzione stradale ottimale per il completamento della Tangenziale Nord di Reggio Emilia, quella corrispondente al "tratto A1". Alla luce di quanto descritto, il tracciato composto dai tratti A1+B+C è stato sviluppato in sede di progetto preliminare.

2.1.3) Descrizione sintetica del tracciato prescelto in sede di progetto preliminare

La configurazione di tracciato sviluppata in sede di progettazione preliminare si collega al tracciato esistente della tangenziale, in concomitanza con il termine del viadotto esistente a San Prospero Strinati.

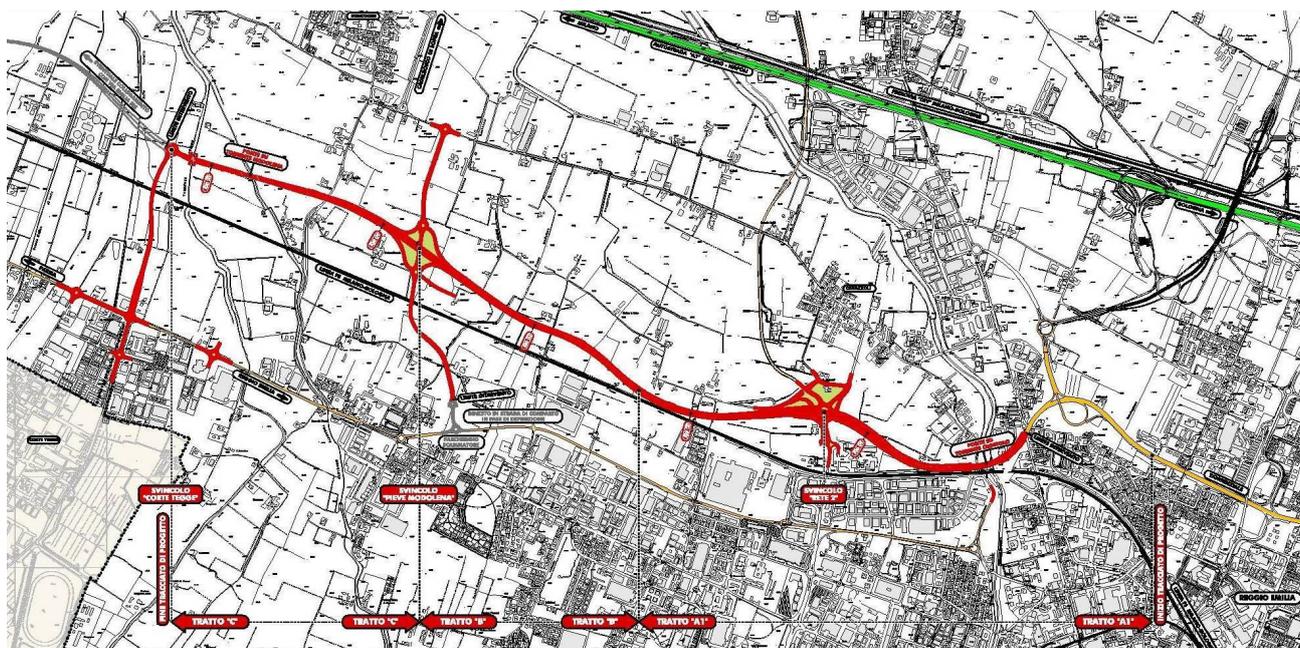


Figura 2.1-5 – Configurazione funzionale del tracciato di progetto preliminare

Dopo un tratto in rilevato che porta il nuovo tracciato in affiancamento alla linea storica FF.SS. Milano-Bologna, si ha l'attraversamento del Torrente Crostolo per mezzo di un viadotto a tre luci e due impalcati separati (uno per ciascuna carreggiata).

Alla progressiva di progetto 0+725 si ha l'inizio dello svio delle rampe relative alla prima intersezione a livelli sfalsati, denominata "Rete2". Si è scelto di utilizzare una rotonda di grande diametro, superata dalla Tangenziale attraverso due sottopassi posti interamente sotto il piano campagna. In questo modo l'area di svincolo relativo alla rotonda e tutti i rami ad essa afferenti hanno un andamento piano-altimetrico principalmente rettilineo e a piano campagna.

All'interno della riqualificazione dello svincolo attualmente presente sono comprese la deviazione di Via Normandia, Via Guernica, Via Hiroshima e Via Bice Bertani Davoli.

L'andamento del tratto seguente allo svincolo "Rete2" (dalla progressiva 1+300 alla 2+900) è pianeggiante e sostanzialmente rettilineo e parallelo alla linea storica FF.SS., con rilevati compresi tra i 50 e 100 cm sul piano campagna. In questo tratto sarà probabilmente necessario un approfondimento della bonifica per la preparazione del piano di posa, vista la presenza di falda idrica a quote minime rispetto al piano campagna.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Dopo questo tratto pianeggiante si incontra quindi lo svincolo di Pieve Modolena; per tale intersezione si è optato per "diamante a doppia rotatoria", ideale per il ridotto numero di vie servite e gli ampi spazi planimetrici disponibili, dato che si trova in una zona debolmente urbanizzata e l'unica viabilità intersecata è quella di ricucitura con il tessuto stradale esistente, la quale collega Via Martiri di Piazza Tien An Men, posta a Sud della linea FF.SS. e l'abitato di Roncocesi, posto a Nord dell'opera di progetto, per uno sviluppo complessivo di 1+500 Km.

Il tratto seguente allo svincolo di Pieve Modolena vede la riduzione del numero di carreggiate da 2 a 1 e la conseguente riduzione del numero di corsie da 2 a 1 per senso di marcia, per ovviare ai minori carichi di traffico previsti per il secondo lotto. Questo tratto è, come il precedente, principalmente rettilineo e pianeggiante, con alcuni accorgimenti relativi all'intersezione con alcune viabilità minori e soprattutto con il nuovo elettrodotto AT relativo alla linea AA.VV. Milano-Bologna. Per rispettare i franchi minimi si è infatti dovuto considerare un lieve abbassamento dell'asse della Tangenziale sotto al piano campagna, l'unico tratto in cui ciò si verifica oltre allo svincolo Rete2.

Lungo questo tratto sono inoltre presenti le intersezioni con due corsi d'acqua di non trascurabile importanza, denominati Modolena e Quaresimo, il primo superato per mezzo di un ponticello a luce singola e il secondo mediante il tombamento del fosso stesso.

Alla progressiva 5+210 si incontra infine la prima delle rotatorie relative allo svincolo Corte Tegge, prevista come punto di arrivo della tangenziale di Reggio Emilia e del tratto Parma-Reggio della futura Via Emilia Bis.

Dalla rotatoria ha origine l'asse di ricucitura con la viabilità tradizionale, che si sviluppa verso Sud per un'estensione di 1+250 Km. Questo asse avrà anch'esso un andamento sostanzialmente rettilineo e pianeggiante e in concomitanza con la sede storica della S.S.9 Via Emilia, effettuerà un sottopassaggio della rotatoria prevista sulla S.S.9 per andare ad inserirsi sulla rotatoria posta più a Sud nell'abitato di Corte Tegge.

Il tracciato prevede tre intersezioni di collegamento con la viabilità storica (rotatoria "Rete2" e i due sistemi di rotatorie "Pieve Modolena" e "Corte Tegge") che permettono il collegamento del centro di Reggio Emilia, degli abitati a Nord della città e la cucitura con il reticolo viario principale lungo la direttrice Est-Ovest.

2.1.4) Analisi del quadro delle osservazioni formulate sul progetto preliminare

Il progetto preliminare, nel corso del proprio iter autorizzativo, è stato oggetto di un articolato quadro di osservazioni, formulate dal **MATTM** in sede di verifica di assoggettabilità a VIA e da **Anas** in sede di istruttoria tecnica sul PP.

2.1.4.1) Parere del MATTM

L'iter approvativo del Progetto Preliminare (PP) e del relativo Studio Preliminare Ambientale (SPA) presso il Ministero dell'Ambiente per la Verifica di Assoggettabilità ha avuto inizio nel settembre del 2009 e si è concluso, con parere di assoggettabilità a VIA dell'opera, il 22 settembre 2010. Nel dettaglio, la fase istruttoria si è sviluppata nei seguenti passaggi temporali:

- 29 luglio 2009 Consegna da parte del Comune di Reggio Emilia, in qualità di coordinatore della progettazione, ad ANAS S.p.A. del Progetto Preliminare, dello Studio Preliminare Ambientale e della Relazione Paesaggistica;
- 24 settembre 2009 Attivazione da parte di ANAS S.p.A., in qualità di proponente dell'opera, della procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA;
- settembre-novembre 2009 Pubblicazione del progetto e raccolta delle osservazioni;
- 10 dicembre 2009 Trasmissione delle osservazioni al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM);
- 17 dicembre 2009 Incontro a Roma presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare (MATTM) tra la Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS, la Società ANAS S.p.A. come Proponente ed i progettisti dell'opera con illustrazione del PP e relativo SPA; in sede di riunione il Proponente ha proposto delle integrazioni spontanee alla Commissione VIA chiedendo la sospensione dei tempi dell'iter approvativo dell'opera; la società Anas S.p.A., proponente del progetto, e l'Amministrazione Comunale di Reggio Emilia, promotrice e beneficiaria dell'opera, nonché coordinatrice della progettazione, hanno ritenuto opportuno proporre la redazione di un documento integrativo che ripercorresse, con efficace sintesi, sia il processo di analisi delle alternative di progetto, sia il percorso progettuale che ha portato alla configurazione geometrica e funzionale dell'infrastruttura e dei relativi svincoli e intersezioni;
- 24 dicembre 2009 Lettera di Anas S.p.A. prot. CBO-0050190-P con richiesta di proroga delle tempistiche dell'iter di Verifica di Assoggettabilità;
- 4 febbraio 2010 secondo incontro a Roma presso la sede del MATTM tra la Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS, i tecnici di Ispra (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), la Società ANAS S.p.A. come Proponente ed i progettisti dell'opera con illustrazione del materiale integrativo sviluppato;

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

- 15 febbraio 2010 trasmissione da parte del Proponente delle integrazioni al MATTM e riattivazione dei tempi tecnici a disposizione della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS del MATTM e definiti dall'art. 20 comma 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- febbraio 2010 attività di interfaccia con ISPRA al fine di approfondire diverse tematiche del progetto e di formulare specifiche puntualizzazioni relativamente alle ipotesi trasportistiche adottate e a diverse componenti ambientali interferite dalle azioni di progetto;
- 1 aprile 2010 scadenza dei 45 giorni previsti dall'art. 20 comma 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. a disposizione della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS del MATTM per la delibera del parere di assoggettabilità;
- 30 luglio 2010 emissione del parere n. 469 del 16 luglio 2010 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS del MATTM;
- Determina del MATTM Direzione Generale prot. 0022376 del 22/09/2010 **con parere negativo all'esclusione dalla valutazione di impatto ambientale** del progetto del prolungamento della Tangenziale Nord di Reggio Emilia nel tratto da San Prospero Strinati a Corte Tegge;

A seguito dell'emissione del Parere n. 469 del 16 luglio 2010 della Commissione VIA-VAS relativamente alla Verifica di Assoggettabilità a VIA del progetto del prolungamento della SS n. 9 "Tangenziale Nord di Reggio Emilia" nel tratto San Prospero Strinati a Corte Tegge, è stato possibile acquisire un articolato quadro di osservazioni ed indicazioni progettuali, al fine di analizzarne i contenuti e valutare le conseguenti ottimizzazioni progettuali da sviluppare in sede di Progetto Definitivo e relativo Studio di Impatto Ambientale.

Al fine di rendere chiaro il percorso progettuale sviluppato nel passaggio dalla fase preliminare a quella definitiva e favorire la verifica dell'ottemperanza alle osservazioni/indicazioni, si riporta di seguito una tabella riepilogativa di tutte le osservazioni contenute nel suddetto parere della Commissione VIA-VAS; tale tabella è stata suddivisa in quattro colonne, così strutturate:

- ⇒ nella prima colonna si riporta la numerazione progressiva dell'osservazione, associata alla tematica/componente ambientale;
- ⇒ nella seconda colonna si riporta un estratto del testo di ciascuna osservazione contenuta nel Parere n. 469 del 16 luglio 2010 della Commissione VIA-VAS;
- ⇒ nella terza colonna viene riportata una descrizione sintetica delle attività progettuali che sono state intraprese in fase di progettazione definitiva (e relativo Studio di Impatto Ambientale) al fine di ottemperare alle osservazioni contenute nel presente Parere.
- ⇒ nella quarta colonna si riporta la codifica degli elaborati di riferimento del SIA in cui è possibile verificare le ottimizzazioni introdotte rispetto alla configurazione del progetto preliminare oggetto di istruttoria.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ASPETTI PROGETTUALI			
N°	OSSERVAZIONE CONTENUTA NEL PARERE	OTTEMPERANZA ALL'INTERNO DELLA DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E/O DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
PRO1	<i>Verificare la necessità di intervenire sul territorio in modo invasivo con svincoli e rotoatorie di così grandi dimensioni, proponendo alternative meno impattanti che possano perseguire gli stessi obiettivi di smistamento del traffico.</i>	Il progetto definitivo dell'asse stradale ha condotto ad una revisione plano-altimetrica dell'asse stradale ed alla ridefinizione degli svincoli di progetto (<i>Rete 2, Pieve Modolena e Corte Tegge</i>) finalizzata a formulare configurazioni geometriche più compatte e quindi meno impattanti dal punto di vista dell'occupazione di suolo.	T00IA20AMBRE01A Relazione QPRGT T00IA30AMBRE03A Relazione ALL.C-Confronto alternative
PRO2	<i>(...) si ritiene opportuno verificare la viabilità secondaria per il ripristino dei collegamenti interpoderali.</i>	In fase di progettazione definitiva è stata verificata la documentazione catastale di tutte le proprietà interessate dall'opera. Si è provveduto all'analisi delle viabilità secondarie interferite dall'opera ed alla definizione di specifiche risoluzioni, di tutti gli accessi alle proprietà, ai fondi e ai reliquati con la realizzazione, se necessario, di manufatti e nuove viabilità interpoderali.	T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni
PRO3	<i>Oltre che con quelli in fase di progettazione, realizzazione o già realizzati, per la stima completa degli impatti, si ritiene opportuno effettuare la verifica di compatibilità e di sinergia del progetto con gli interventi in fase di programmazione sia dal punto di vista progettuale che ambientale.</i>	Vedasi le considerazioni esposte in merito all'osservazione PR05.	T00IA10AMBRE01A Relazione QPRGM T00IA10AMBRE02A Relazione ALL.A-Opz0 T00IA20AMBRE01A Relazione QPRGT
PRO4	<i>Non risulta chiaro perché proprio nel confronto tra le alternative (...) non siano state utilizzate matrici più complesse che potessero evidenziare quali delle attività e azioni erano più impattanti per le singole componenti ambientali. (...) Resta valida la necessità di valutare le alternative (sia in fase di cantiere che di esercizio), considerando le singole tipologie di realizzazione.</i>	All'interno dello SIA la valutazione delle alternative in esame è stata effettuata secondo differenti livelli e temi: - confronto delle alternative in relazione alla fase di cantiere, attraverso la valutazione di parametri quantitativi legati al processo costruttivo dell'opera; - confronto delle alternative in relazione alla fase di esercizio attraverso l'impiego di software per analisi multicriteriale (matrice VIA 100x100); - focus di confronto tra le configurazioni funzionali degli svincoli di PP e PD.	T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni
PRO5	<i>Analisi trasportistica – Considerare anche i flussi di traffico previsti nelle viabilità di nuova realizzazione (in fase di programmazione, progettazione e realizzazione) e nei futuri interventi previsti (di tipo residenziale, produttivo, commerciale e terziario).</i>	Lo studio trasportistico, redatto in questa fase, ha tenuto conto di tutti gli interventi infrastrutturali ed urbanistici pianificati e/o in fase di realizzazione che ricadono all'interno del bacino trasportistico interessato dal futuro asse tangenziale. In particolare si assume che nel lungo periodo siano realizzati tutti gli interventi sul sistema della mobilità e della sosta e dall'esame dei PSC di Reggio Emilia e dei Comuni limitrofi si è tenuto altresì conto dei principali insediamenti previsti nel medio e lungo periodo, quali: - nuovi insediamenti di tipo produttivo /industriale/servizi (attrattivi di mobilità); - nuovi insediamenti di tipo residenziale (generativi di mobilità).	T00IA10AMBRE01A Relazione QPRGM T00IA10AMBRE02A Relazione ALL.A-Opz0 T00IA20AMBRE01A Relazione QPRGT

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ASPETTI AMBIENTALI - ATMOSFERA			
N°	OSSERVAZIONE CONTENUTA NEL PARERE	OTTEMPERANZA ALL'INTERNO DELLA DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E/O DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
AT1	<i>Atmosfera - Stimare la concentrazione complessiva dovuta alla somma della concentrazione di fondo sommata al contributo dovuto all'opera.</i>	L'osservazione è stata recepita integralmente. Lo SIA ha tenuto conto delle concentrazioni di fondo, prevalentemente determinate dal traffico stradale, e del contributo dovuto all'opera. Il sistema infrastrutturale modellato è costituito dal reticolo stradale oggetto di valutazioni trasportistiche all'interno di un ambito spaziale centrato sull'infrastruttura oggetto di valutazione. Le valutazioni modellistiche sono state sviluppate con un approccio rigorosamente short time (ossia valutazione delle concentrazioni ora per ora in funzione delle differenti condizioni meteorologiche). E' stato utilizzato il modello CAL3QHCR e la ricostruzione del campo di vento locale è stata effettuata attraverso i dati forniti dal Servizio Idrometeorologico dell'ARPA Emilia Romagna. I calcoli sono stati effettuati sia al continuo sia in punti discreti e hanno considerato sia lo scenario <i>ante operam</i> (assenza dell'infrastruttura) che quello <i>post operam</i> .	T00IA30AMBRE01A Relazione QAMB Stato di fatto T00IA20AMBRE01A Relazione QPRGT
AT2	<i>Sviluppare la stima dei livelli di concentrazione degli inquinanti normati dal D.Lgs n. 152/2007 e s.m.i. in particolare Ni, Cd e benzo(a)pirene generata dalla fase di esercizio dell'opera.</i>	L'osservazione è stata recepita integralmente. L'analisi di Ni, Cd e benzo(a)pirene è stata effettuata preliminarmente analizzando i coefficienti emissivi, ottenuti in base a quanto riportato nel "EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook - 2009". Gli esiti delle valutazioni relativamente allo scenario al 2027 è sintetizzato nel capitolo B.6.2 del documento T00IA20AMBRE01A "Quadro di riferimento Progettuale – Relazione", ed in particolare nelle Tabelle B.6-12, B.6-13 e B.6-1. Al fine di aver un ordine di grandezza degli impatti si è confrontato in termini emissivi le emissioni dei microinquinanti analizzati e quelle relative al Benzene ipotizzando una velocità di percorrenza di 70 km/h e una composizione del parco veicolare pari a 70% autovetture, 20% LDV e 10% HDV. L'esito del confronto, in termini percentuali è sintetizzato nella Tabella B.6-15 nel documento T00IA20AMBRE01A "Quadro di riferimento Progettuale – Relazione", in cui è stato anche calcolata la concentrazione nel punto di massima esposizione valutata applicando alla concentrazione del Benzene il rapporto microinquinante/benzene. In confronto con i limiti specifici, anch'essi riportati in tabella, evidenzia impatti massimi inferiori di due ordini di grandezza rispetto al limite, risultato che consente di escludere specifiche problematiche associate a tali inquinanti senza dover ricorrere a valutazioni modellistiche di dettaglio.	T00IA20AMBRE01A Relazione QPRGT
AT3	<i>Riportare i livelli di concentrazione del benzo(a)pirene.</i>	L'osservazione è stata recepita integralmente. Vedi risposta al punto precedente AT2.	T00IA20AMBRE01A Relazione QPRGT

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ASPETTI AMBIENTALI - ATMOSFERA			
N°	OSSERVAZIONE CONTENUTA NEL PARERE	OTTEMPERANZA ALL'INTERNO DELLA DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E/O DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
AT4	<i>Per la stima degli impatti futuri (2025) sarebbe opportuno considerare l'evoluzione degli insediamenti civili e industriali previsti dalla pianificazione vigente.</i>	Come già indicato al punto PR05, lo studio trasportistico ha valutato la previsione dei flussi indotti dall'evoluzione degli interventi di urbanizzazioni sia civili che industriali previsti dalla pianificazione vigente.	T00IA20AMBRE01A Relazione QPRGT
AT5	<i>Individuare, con mappe dedicate, i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del D.Lgs. 18/05/2001, n. 228, al fine di individuare le possibili criticità tra l'inquinamento atmosferico indotto dall'arteria stradale e lo stato delle produzioni agroalimentari di particolare qualità e tipicità.</i>	Nello SIA è stata redatta la carta dell'uso reale (desunta dalla cartografia tematica 2008 della Regione Emilia Romagna aggiornata al 2011) e tutte le carte tematiche relative all'interferenza dell'infrastruttura con le aziende agricole e le colture specializzate dell'area in esame. Tale indagine ha consentito di analizzare compiutamente il potenziale impatto sul sistema agroalimentare e conseguentemente definire i possibili interventi di mitigazione.	T00IA30AMBRE01A Relazione QAMB Stato di fatto T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni T00IA33AMBCT02A Carta dell'uso reale del suolo T00IA38AMBCT01-04A Carte di caratterizzazione delle aziende e delle produzioni agricole

ASPETTI AMBIENTALI – ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE			
N°	OSSERVAZIONE CONTENUTA NEL PARERE	OTTEMPERANZA ALL'INTERNO DELLA DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E/O DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
AS1	<i>Si ritiene opportuno valutare l'incremento di rischio idraulico sulla città di Reggio Emilia dovuto alla costruzione del rilevato stradale.</i>	In fase di progettazione definitiva è stato redatto uno specifico studio idraulico relativo al territorio comunale della città di Reggio Emilia, interferito dall'infrastruttura in progetto. L'analisi ha comportato la valutazione dei tiranti idrometrici e delle velocità che si instaurano nei tratti fluviali in esame durante piene con tempo di ritorno prefissato e coincidenti con quelle stimate dal PAI e quindi dal PTCP di Reggio Emilia. In generale la sicurezza idraulica viene accertata in termini di "franco spondale", definito come differenza fra la quota del punto più elevato delle strutture arginali o spondali e la quota del pelo libero raggiunta dalla corrente idrica in occasione delle piene di riferimento (TR=200 anni). La determinazione di tale franco ha richiesto pertanto la conoscenza da un lato della geometria dell'alveo e dall'altro della quota di pelo libero con cui ivi transitano le piene di riferimento. Per lo studio è stato utilizzato il codice di calcolo HEC-RAS VER 4.1.	PD 07_ Idrologia e Idraulica T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni
AS2	<i>Per quanto attiene agli altri due torrenti interferiti (Modolena e Quaresimo), risolte nel progetto preliminare con franchi arginali minimi, si ribadisce l'opportunità di approfondire l'interazione tra l'opera e i corsi d'acqua presenti. Si suggerisce di sottoporre il progetto definitivo al parere dell'Autorità di Bacino del fiume Po e al Servizio Tecnico di Bacino della Regione Emilia Romagna, per i corsi d'acqua di relativa competenza.</i>	Analogamente a quanto previsto per l'attraversamento del Crostolo, sono state effettuate le opportune verifiche idrauliche ed analisi di rischio residuo per gli attraversamenti dei torrenti Quaresimo e Modolena. Inoltre in fase di redazione del progetto definitivo è stata valutata la possibile ridefinizione della livelletta stradale nel tratto adiacente lo scavalco dei torrenti Modolena e Quaresimo.	PD 07_ Idrologia e Idraulica T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ASPETTI AMBIENTALI – ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE			
N°	OSSERVAZIONE CONTENUTA NEL PARERE	OTTEMPERANZA ALL'INTERNO DELLA DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E/O DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
AS3	<i>Definire gli impianti di pompaggio dei sottopassi stradali in corrispondenza dello svincolo Rete 2.</i>	<p>La presente attività progettuale è stata suddivisa nelle seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stima dei volumi e delle portate generate dalla piattaforma stradale; - dimensionamento stazioni di sollevamento; - verifica di compatibilità idraulica del fosso ricevente; - dimensionamento delle vasche di laminazione. <p>Dallo studio idrologico son state disposte le Curve di Possibilità pluviometrica e quindi calcolato il contributo di scarico della piattaforma stradale. Successivamente, e laddove non si è potuto operare in diverso modo anche in considerazione delle oggettive difficoltà gestionali, sono state dimensionate stazioni di sollevamento che già nella prima fase di Progettazione preliminare erano state individuate in corrispondenza dei sottopassi stradali e, in particolare, del tratto di tangenziale in trincea.</p>	<i>PD 07_ Idrologia e Idraulica</i>
AS4	<i>Sviluppare specifiche indagini idrogeologiche atte a valutare l'effettivo impatto della costruzione dello svincolo Rete 2 sulla circolazione delle acque sotterranee e sullo sfruttamento della risorsa idrica.</i>	<p>Il Progetto Preliminare prevedeva la realizzazione di un significativo tratto in trincea in corrispondenza della svincolo Rete 2. Proprio in quel tratto le analisi geolitologiche dimostrano un'interazione della infrastruttura stradale con le dinamiche idrogeologiche della falda. La progettazione definitiva dell'asse stradale ha sviluppato una soluzione altimetrica che prevede il passaggio del tracciato in rilevato in corrispondenza della svincolo Rete 2. In ragione di ciò l'impatto dell'infrastruttura di progetto sul sistema delle acque sotterranee, che è stata comunque approfondita e analizzata all'interno dello SIA, è ragionevolmente risultata meno significativa rispetto a quando emerse in sede di progettazione preliminare.</p>	<p><i>PD 04_ Idrogeologia</i> <i>PD 05_ Geotecnica</i> T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni</p>
AS5	<i>Risulta necessario predisporre ed effettuare il monitoraggio della falda in CO e PO, estendendolo anche a tutti i tratti interessati dalle opere in sotterraneo, con particolare attenzione per i pali delle fondazioni e dei viadotti in progetto.</i>	<p>Il Piano di Monitoraggio Ambientale compreso all'interno del PD ha previsto specifici punti di monitoraggio a monte e valle di tutte le interferenze con l'ambiente idrico sotterraneo, sia in corso d'opera che in post operam.</p>	<p>T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni <i>PD 17_ Piano di Monitoraggio Ambientale</i></p>
AS6	<i>Richiesti chiarimenti e approfondimenti nella valutazione delle due alternative A1 e A2 per la componente acque superficiali e sotterranee.</i>	<p>All'interno dello Studio di Impatto Ambientale sono state messe a confronto due diverse soluzioni alternative impiegando un software basato sull'analisi multicriteriale che ha consentito di individuare la soluzione alternativa di tracciato maggiormente sostenibile dal punto di vista ambientale. La stima e la quantificazione dei potenziali impatti ambientali è stata condotta per le varie componenti ambientali in esame, inclusi gli ambienti idrici superficiali e sotterranei.</p>	T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ASPETTI AMBIENTALI – SUOLO E SOTTOSUOLO			
N°	OSSERVAZIONE CONTENUTA NEL PARERE	OTTEMPERANZA ALL'INTERNO DELLA DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E/O DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
SU1	<i>In fase di progetto definitivo dovranno essere attentamente valutate le problematiche indotte dall'abbassamento della falda e dalla consolidazione dei terreni sulla stabilità dei fabbricati al contorno della trincea.</i>	La progettazione definitiva dell'asse stradale ha sviluppato una soluzione altimetrica che prevede, in corrispondenza dello svincolo Rete 2, il passaggio della tangenziale in rilevato, anziché in trincea così come previsto nel PP. Sono stati comunque attentamente valutati gli aspetti legati alla idrogeologia dell'area, ancorché la modifica altimetrica del tracciato, abbia comportato una significativa riduzione della potenziale incidenza negativa di tali aspetti.	T00IA30AMBRE01A Relazione QAMB Stato di fatto T00IA20AMBRE01A Relazione QPRGT
SU2	<i>Si ritiene necessario un maggiore approfondimento che possa comprendere ulteriori alternative tipologiche e/o di tracciato allo svincolo Rete 2 in progetto.</i>	La presente osservazione è stata recepita integralmente, in quanto la progettazione definitiva dell'asse stradale ha sviluppato una soluzione altimetrica che prevede, in corrispondenza dello svincolo Rete 2, il passaggio della tangenziale in rilevato, anziché in trincea così come previsto nel PP.	T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni T00IA30AMBRE03A Relazione ALL.C-Confronto alternative

ASPETTI AMBIENTALI – RUMORE			
N°	OSSERVAZIONE CONTENUTA NEL PARERE	OTTEMPERANZA ALL'INTERNO DELLA DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E/O DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
RU1	<i>I rilievi per la caratterizzazione acustica dello stato di fatto dovranno avere una durata non inferiore ad una settimana.</i>	L'osservazione è stata recepita considerando i tempi di misura commisurati alla tipologia di sorgente presente sul territorio, alla significatività e alle esigenze di mappatura di clima acustico. Lo SIA ha previsto una caratterizzazione ante operam finalizzata al riconoscimento delle emissioni delle principali infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie presenti sul territorio interessato dal progetto. Sono stati previsti 4 punti di monitoraggio di 24-48 ore per le infrastrutture di trasporto ferroviarie e per le infrastrutture stradali minori, e 4 punti a lungo termine (misura settimanale) per il rilievo delle infrastrutture stradali principali. I calcoli di clima acustico sono stati svolti separatamente per singola sorgente al fine della corretta applicazione della concorsualità, in accordo alla nota tecnica ISPRA.	T00IA30AMBRE01A Relazione QAMB Stato di fatto T00IA37AMBCT02A Mappatura delle isofoniche – ante operam - periodo notturno T00IA37AMBCT03A Mappatura delle isofoniche – ante operam - periodo diurno
RU2	<i>Aggiornare la procedura per il calcolo dei valori limiti concorsuali in congruenza con quanto disposto dall'art. 4 del DM 29/11/2000.</i>	L'osservazione è stata recepita integralmente. Il progetto in esame rappresenta in termini normativi una infrastruttura stradale di nuova realizzazione, non rientrando ai sensi del DPR 142/2004 nelle definizioni di ampliamento in sede, di affiancamento in sede o di variante.	T00IA30AMBRE01A Relazione QAMB Stato di fatto T00IA20AMBRE01A Relazione QPRGT T00IA37AMBCT01A Carta con localizzazione dei ricettori

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ASPETTI AMBIENTALI – RUMORE			
N°	OSSERVAZIONE CONTENUTA NEL PARERE	OTTEMPERANZA ALL'INTERNO DELLA DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E/O DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
		L'analisi di concorsualità è stata condotta per i ricettori all'interno e all'esterno della fascia di pertinenza in base alle istruzioni ISPRA contenute nel documento "Nota tecnica in merito alle problematiche dei progetti di infrastrutture di trasporto lineari soggetti a VIA relativamente alla presa in considerazione degli aspetti connessi alla concorsualità con altre infrastrutture di trasporto".	T00IA37AMBSC01A Censimento ricettori - schede
RU3	Sarebbe opportuno considerare tutti i ricettori interessati dal rumore stradale fino ad una distanza di 500 metri.	L'osservazione è stata recepita integralmente. Il censimento dei ricettori all'interno fascia di pertinenza stradale di 250 m dai cigli in progetto è stato svolto con schede sui singoli edifici mentre nel campo 250-500 m sono state verificate e mappate in cartografia le destinazioni d'uso e le altezze. Il censimento dei ricettori è stato svolto con schede di dettaglio per tutti i ricettori sensibili entro 500 m. I calcoli sono stati svolti con il modello ad interim NMPB96, introducendo come dati meteorologici le percentuali delle condizioni favorevoli alla propagazione del rumore in periodo diurno e notturno derivate dall'analisi del data base locale LAMA.	T00IA30AMBRE01A Relazione QAMB Stato di fatto T00IA20AMBRE01A Relazione QPRGT T00IA37AMBCT01A Carta con localizzazione dei ricettori T00IA37AMBSC01A Censimento ricettori - schede
RU4	Rivedere il censimento ricettori considerando i singoli edifici interessati.	Vedasi le considerazioni esposte in merito all'osservazione RU03. In sede di progettazione preliminare erano stati considerati gruppi di ricettori adiacenti ed omogenei, il censimento previsto in di SIA ha comportato l'analisi dei singoli edifici interni alla fascia di studio.	T00IA30AMBRE01A Relazione QAMB Stato di fatto T00IA37AMBCT01A Carta con localizzazione dei ricettori T00IA37AMBSC01A Censimento ricettori - schede

ASPETTI AMBIENTALI – PAESAGGIO			
N°	OSSERVAZIONE CONTENUTA NEL PARERE	OTTEMPERANZA ALL'INTERNO DELLA DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E/O DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
PA1	Approfondire lo studio della visibilità dell'area interessata dall'opera.	L'osservazione è stata recepita integralmente. Lo SIA contiene una specifica sezione in cui è stato sviluppato lo studio di intervisibilità dell'opera.	T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni TT00IA35AMBCT03A carta di intervisibilità dell'opera
PA2	Verificare la possibilità di traslare il tracciato al fine di evitare la suddivisione degli appezzamenti di terreno coltivato in porzioni non più lavorabili meccanicamente.	L'osservazione è stata recepita integralmente. La ridefinizione del tracciato plano-altimetrico in fase di progettazione definitiva, alla luce delle molteplici analisi svolte, ha condotto alla traslazione del tracciato della tangenziale in adiacenza alla linea fs Milano – Bologna, consentendo sia di ridurre la creazione di aree intercluse che di evitare un'eccessiva suddivisione e frazionamento delle proprietà agricole.	TT00IA00GENPL02A Planimetria con localizzazione delle osservazioni MATTM e ANAS T00IA20AMBRE01A Relazione QPRGT T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ASPETTI AMBIENTALI – SALUTE PUBBLICA			
N°	OSSERVAZIONE CONTENUTA NEL PARERE	OTTEMPERANZA ALL'INTERNO DELLA DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E/O DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
SP1	<i>Integrare lo studio epidemiologico condotto da Ciccone e Coll. nel 1988 al fine di fornire la reale pre-valutazione dello stato attuale della salute della popolazione afferente alle aree interessate dall'opera, in cui siano correlati i valori di morbilità della popolazione afferente alle aree interessate.</i>	<p>Le attività messe in campo per ottemperare a quanto richiesto sono state articolate in due fasi principali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pre-valutazione sintetica degli indicatori disponibili sullo stato attuale della salute della popolazione residente nell'area interessata dal progetto; 2. sintetica descrizione del possibile guadagno/perdita in termini di salute della popolazione residente nell'area interessata dal progetto. <p>Alla luce di quanto richiesto si sottolinea che lo Studio di Impatto Ambientale contiene al proprio interno, sotto forma di Appendice a parte, la valutazione di impatto sanitario (VIS). La VIS relativa alla realizzazione di una infrastruttura di trasporto è un processo che si articola in almeno quattro fasi principali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. analisi del progetto proposto e raccolta delle informazioni preliminari; 2. creazione di un profilo di salute per la popolazione potenzialmente coinvolta dal progetto; 3. identificazione e caratterizzazione dei potenziali impatti sulla salute sia diretti che indiretti; 4. redazione di un rapporto tecnico sugli impatti identificati come prioritari ed elaborazione di raccomandazioni. 	<p>T00IA30AMBRE01A Relazione QAMB Stato di fatto</p> <p>T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni</p> <p>T00IA50AMBRE01A Relazione APP.1-VIS</p>
SP2	<i>Per l'analisi comparativa delle due alternative A1 e A2, dovrà essere considerata anche la "negatività" legata alla criticità del fattore acque sotterranee.</i>	<p>Così come richiesto, l'aspetto dell'analisi comparativa delle alternative in esame, è stato dettagliatamente analizzato all'interno dello SIA. Come già detto in precedenza si conferma anche in questo caso che, alla luce del fatto che la progettazione definitiva dell'asse stradale abbia sviluppato una soluzione altimetrica con passaggio della tangenziale in rilevato in corrispondenza dello svincolo Rete 2, si ritiene che tale aspetto sia diventato meno significativo rispetto a quanto emerso in fase di progettazione preliminare.</p>	<p>T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni</p>

ASPETTI AMBIENTALI – ARCHEOLOGIA			
N°	OSSERVAZIONE CONTENUTA NEL PARERE	OTTEMPERANZA ALL'INTERNO DELLA DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E/O DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
ARC1	<i>Si ritiene di fondamentale importanza verificare la possibilità di alternative di tracciato.</i>	<p>Il Progetto Definitivo ha sviluppato la verifica dell'interesse archeologico contenente l'analisi di dettaglio delle aree oggetto di ritrovamento, la definizione delle aree di rischio archeologico, le modalità e le</p>	<p>T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni</p> <p>T00IA36AMBCT02A Carta della potenzialità archeologica</p>

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ASPETTI AMBIENTALI – ARCHEOLOGIA			
N°	OSSERVAZIONE CONTENUTA NEL PARERE	OTTEMPERANZA ALL'INTERNO DELLA DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E/O DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
		tempistiche di tutte le attività necessarie. Le ottimizzazioni introdotte con il PD hanno condotto alla definizione di un tracciato plano-altimetrico che, rispetto alla configurazione di PP, ha eliminato del tutto l'interferenza con la terra-mare ubicata in località Corte Tegge.	
ARC2	<i>Approfondire nelle fasi progettuali successive la presenza di eventuali aree di ritrovamenti, anche con scavi "ad hoc" nelle aree a rischio elevato.</i>	Il Progetto Definitivo ha sviluppato la verifica dell'interesse archeologico contenente l'analisi di dettaglio delle aree oggetto di ritrovamento, la definizione delle aree di rischio archeologico, le modalità e le tempistiche di tutte le attività necessarie. Tutte le attività sono state puntualmente concordate con la Soprintendenza competente.	T00IA30AMBRE01A Relazione QAMB Stato di fatto T00IA30AMBRE02A Relazione QAMB Impatti e mitigazioni T00IA36AMBCT02A Carta della potenzialità archeologica <i>PD Relazione Archeologica</i>

2.1.4.2) Istruttoria tecnica Anas

Oltre al parere rilasciato dal MATTM, il tracciato stradale nella configurazione sviluppata in sede di progettazione preliminare, è stato oggetto dell'istruttoria tecnica ANAS (P r o t . CDG-0021449-P del 14/02/2011), che ha formulato un quadro complessivo di osservazioni di carattere tecnico legate agli aspetti geometrico-funzionali del tracciato. L'ottemperanza al presente quadro di osservazioni (vedasi relazione tecnico-illustrativa del progetto definitivo) ha consentito di apportare ulteriori e puntuali elementi di ottimizzazione al tracciato di progetto.

La tavola **T00IA00GENPL02A** riporta la localizzazione di quelle specifiche osservazioni, contenute nelle istruttorie del MATTM e di ANAS, la cui ottemperanza ha comportato delle modifiche di localizzazione e/o di geometria del tracciato di progetto di progetto preliminare.

2.1.5) Sintesi delle ottimizzazioni apportate alla configurazione di progetto preliminare

L'analisi delle osservazioni/indicazioni formulate dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS del MATTM nel Parere n. 469 del 16 luglio 2010 e alla base della Determina del MATTM Direzione Generale prot. 0022376 del 22/09/2010 che esprime parere negativo all'esclusione del progetto dalla VIA, ha permesso di evidenziare le principali criticità di carattere geometrico-funzionale ed ambientale legate alla configurazione di tracciato sviluppata in sede di progettazione preliminare.

In particolare, all'interno dell'eterogeneo e articolato quadro di osservazioni, emergono elementi di criticità in relazione ai seguenti ambiti/temi progettuali.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

- **Svincolo di Rete 2.** Si ritiene necessario la valutazione di ulteriori alternative tipologiche e/o di tracciato allo svincolo Rete 2 in relazione all'elevato grado di criticità nei confronti dell'ambiente idrico sotterraneo e della matrice suolo e sottosuolo.
- **Configurazione degli svincoli.** Si sottolinea l'impatto negativo legato all'intervento in modo invasivo sul territorio con svincoli e rotonde di così grandi dimensioni.
- **Sistema agricolo, rurale ed agroalimentare.** Si ritiene critica l'interferenza con il sistema agricolo e rurale dell'area e si richiede di verificare la possibilità di traslare il tracciato al fine di evitare la suddivisione degli appezzamenti di terreno coltivato in porzioni non più lavorabili meccanicamente.
- **Archeologia.** Si evidenzia l'importanza di verificare alternative di tracciato, al fine di evitare l'interferenza diretta con le due aree archeologiche del Crostolo e di Corte Tegge.

L'ottemperanza alle sopra elencate indicazioni progettuali, finalizzata al superamento delle criticità emerse, ha portato alla modifica plano-altimetrica del tracciato e di alcuni elementi funzionali dello stesso. Lo schema seguente illustra in sintesi gli elementi di ottimizzazione maggiormente significativi.



Figura 2.1-6 – Sintesi delle principali ottimizzazioni legate alla modifica del tracciato di progetto preliminare

Al termine quindi del percorso progettuale sopra descritto, sono state definite due soluzioni alternative da porre a confronto all'interno dello SIA, denominate rispettivamente:

- **Soluzione alternativa A**, che corrisponde al tracciato di progetto preliminare (settembre 2009)
- **Soluzione alternativa B**, che 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.

L'immagine seguente mostra il raffronto tra i due tracciati.

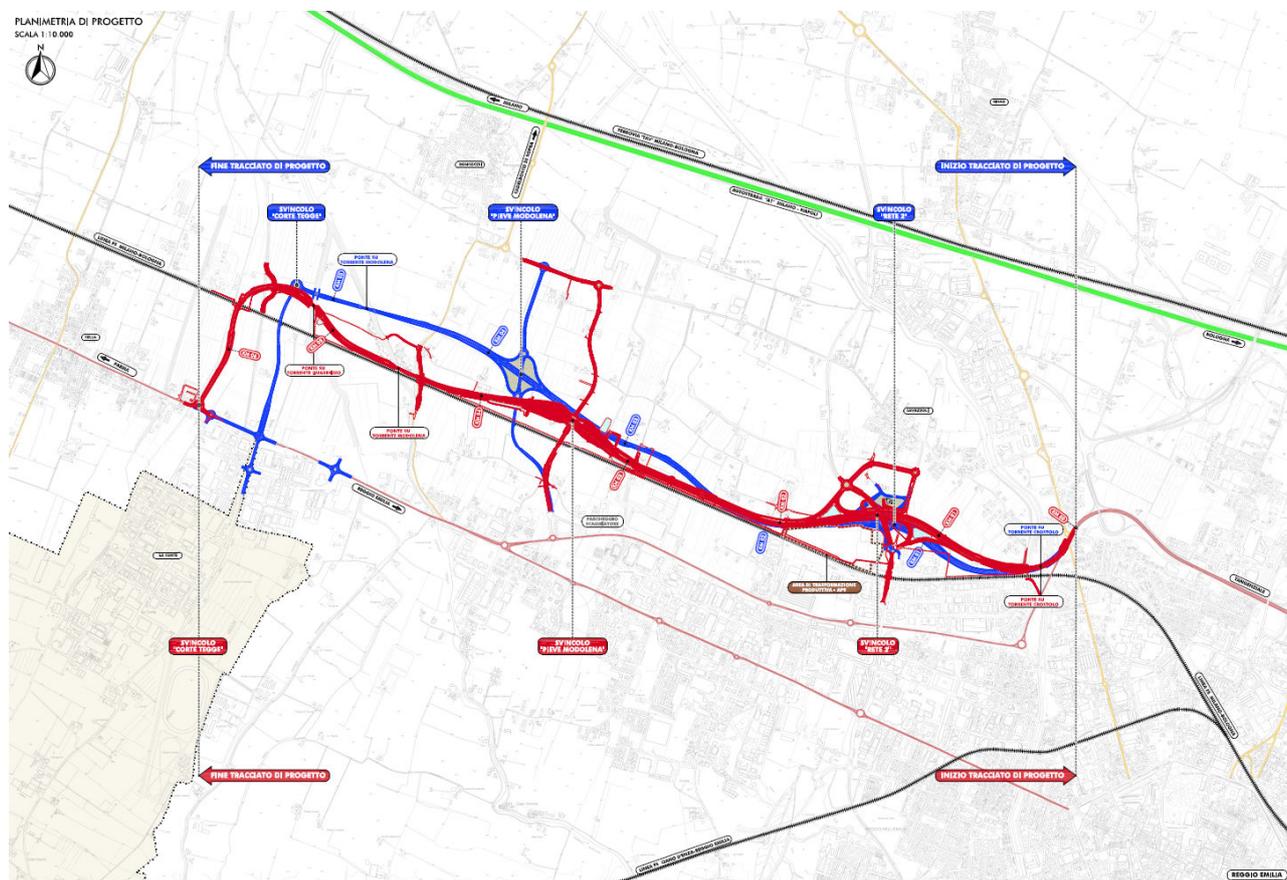


Figura 2.1-7 – Planimetria di raffronto tra la Soluzione Alternativa A (tracciato blu) e la Soluzione Alternativa B (rosso)

Lo Studio di Impatto Ambientale ha sviluppato il confronto tra le suddette soluzioni alternative in relazione ai seguenti tre livelli e ambiti progettuali:

- confronto delle alternative in relazione alla fase di cantiere, attraverso la valutazione di parametri quantitativi legati al processo costruttivo dell'opera;
- confronto delle alternative in relazione alla fase di esercizio attraverso l'impiego di software per analisi multicriteriale (matrice VIA 100x100);
- focus di raffronto tra le configurazioni funzionali degli svincoli di PP e PD.

Al termine del percorso valutativo è stato possibile scegliere la soluzione alternativa da sviluppare nell'ambito della progettazione definitiva.

2.1.6) Descrizione sintetica della configurazione progettuale sviluppata in sede di progetto definitivo

L'infrastruttura in progetto s'innesta, ad Est, sul tracciato della tangenziale esistente, in corrispondenza delle vie XX Settembre e Martiri di Piazza Tien An Men, termina in prossimità della zona industriale di Corte Tegge, ad Ovest, attraverso un'intersezione a rotatoria sulla S.S. 9 Via Emilia ed è caratterizzata da uno sviluppo complessivo di 6+367 km (vedasi successiva immagine).

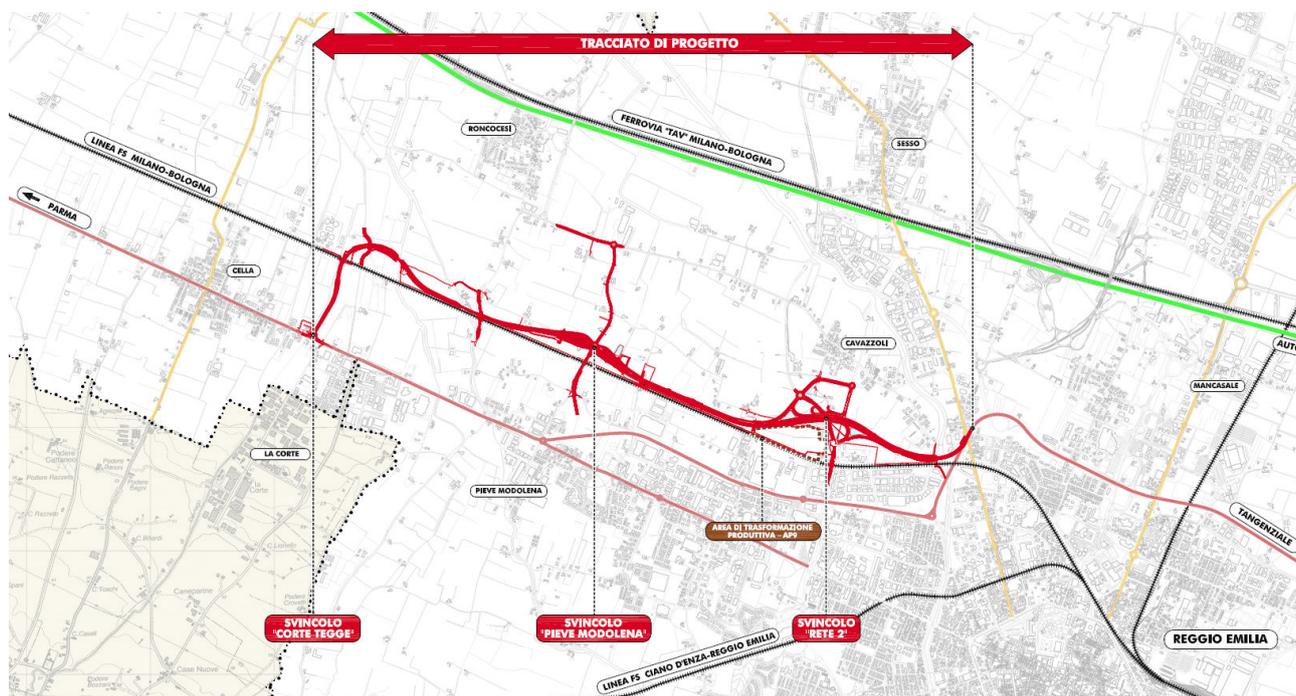


Figura 2.1-8 – Configurazione funzionale del tracciato di progetto definitivo

Il sedime di progetto, dall'innesto sulla tangenziale esistente fino allo svincolo di Pieve Modolena, è caratterizzato da una sezione tipo a due corsie per senso di marcia, con caratteristiche geometriche rispondenti alla categoria "B" in ambito extraurbano, secondo quanto definito dal D.M. 5.11.2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

Questo tratto è caratterizzato dalla presenza di opere d'arte di notevole importanza, quali il viadotto di interconnessione con il vecchio tracciato della Tangenziale, finalizzato anche allo scavalcamento del torrente Crostolo ed il sottopassaggio dello svincolo "Rete 2".

A partire dallo svincolo "Pieve Modolena" il tracciato si sviluppa parallelamente alla linea ferroviaria storica Milano-Bologna a circa 30 metri a Nord di essa. Questo tratto prevede un passaggio della sezione tipo da due carreggiate separate, ciascuna composta da due corsie per senso di marcia, a una sezione di tipo C1 a carreggiata unica e una corsia per senso di marcia. Il passaggio tra la sezione di tipo B a quella di tipo C1, parte dalla progressiva 4+050 e termina alla progressiva 4+300.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Una volta superato il torrente Quaresimo, il tracciato compie una lunga curva sinistrorsa a raggio variabile per attraversare quasi perpendicolarmente la linea ferroviaria storica RFI Bologna-Milano. Una volta oltrepassato tale ostacolo, prosegue in maniera sostanzialmente rettilinea fino alla rotatoria conclusiva, posta in asse al tracciato storico della S.S.9 "Via Emilia".

Il nuovo tracciato della tangenziale comprende 3 svincoli di raccordo alla viabilità locale:

- svincolo "Rete 2";
- svincolo "Pieve Modolena";
- svincolo "Corte Tegge".

Consolidata la configurazione progettuale descritta in precedenza, in considerazione della difficoltà nel reperimento delle risorse necessarie alla realizzazione di tutto il progetto in un unico stralcio, è stata impostata una progettazione suddivisa in due stralci funzionali e funzionanti. Al fine di rendere più flessibile la fase attuativa del progetto è stata analizzata una configurazione che potesse risolvere almeno le principali emergenze dal punto di vista della mobilità e delle conseguenti ricadute ambientali e sanitarie sul territorio.

Il primo stralcio infatti consentirebbe la chiusura di un primo anello alla scala URBANA collegandosi all'asse nord sud di penetrazione verso le zone residenziali poste a sud del territorio comunale. Questa prima soluzione, pur non dando soluzione ai problemi di mobilità del territorio, consentirebbe comunque di collegare le zone densamente abitate con la tangenziale e tramite essa di dare l'accesso diretto e veloce al casello A1 ed alla nuova stazione AV.

Il secondo stralcio permetterebbe di realizzare la circuitazione "in aderenza" della conurbazione densa, scavalcando tutta la parte urbanizzata del quadrante nord/ovest della città, compresa l'area produttiva di Pieve Modolena, che si sviluppa a nord dell'Emilia ovest, e di collegare la zona industriale di Corte Tegge con l'autostrada A1.

Questo assetto infrastrutturale consentirà di scaricare dal traffico che attualmente attraversa in modo improprio le aree densamente urbanizzate di Pieve Modolena, dell'area ovest del centro urbano e di quelle che si attestano sui viali di circonvallazione al centro storico.

Sarà inoltre possibile adottare quelle misure di gestione del traffico, di incentivazione del trasporto pubblico e di tutela delle utenze deboli del sistema strada che consentono un effettivo miglioramento delle condizioni di vita dei residenti di tutta l'area urbana di Reggio Emilia.

La realizzazione della nuova infrastruttura nel suo assetto complessivo (e successivamente il suo prolungamento con la cosiddetta via Emilia bis) permetterà inoltre una migliore gestione delle ricadute causate dai frequenti blocchi della autostrada A1 che nel tratto a nord di Modena non ha ancora visto la realizzazione della quarta corsia.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

In relazione alle tempistiche realizzative, la pianificazione operata in questa sede prevede che i tratti dell'estesa di progetto siano realizzati attraverso due distinti stralci funzionali (vedasi anche successive Figura 2.1-9 e Tabella 2.1-1):

- **STRALCIO FUNZIONALE N° 1.** Prevede la realizzazione del tracciato della nuova tangenziale in progetto, da inizio intervento (Podere Catellani - Linea F.S.) allo svincolo di "Rete 2". Il tratto è caratterizzato da uno sviluppo di circa km 1+600, in questo ambito è inclusa la realizzazione completa dello svincolo stesso in una configurazione funzionale in grado di garantire l'immissione in tangenziale anche in direzione Est sia dalla rotatoria a nord che da quella a sud.
- **STRALCIO FUNZIONALE N° 2.** La realizzazione è prevista in seguito al completamento del primo stralcio, con il nuovo tratto di tangenziale già in esercizio. In questo caso si prevede la costruzione di un nuovo tratto di tangenziale per uno sviluppo planimetrico di circa km 4+800, con inizio dallo svincolo di "Rete 2" e termine in corrispondenza dello svincolo di "Corte Tegge". In tale stralcio è incluso anche il ramo di viabilità che, a partire dallo svincolo di "Pieve Modolena", conduce, in direzione Nord, verso Roncocesi.

STRALCIO FUNZIONALE	LOCALIZZAZIONE TERRITORIALE	ESTENSIONE (km)	AMBITI AMMINISTRATIVI: Provincia (Comune)
N° 1	Da Podere Catellani – Linea FS allo svincolo "Rete 2"	1+625	Reggio Emilia (Reggio Emilia)
N° 2	Da svincolo "Rete 2" a svincolo "Corte Tegge"	4+742	Reggio Emilia (Reggio Emilia)

Tabella 2.1-1 – Definizione degli stralci funzionali.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

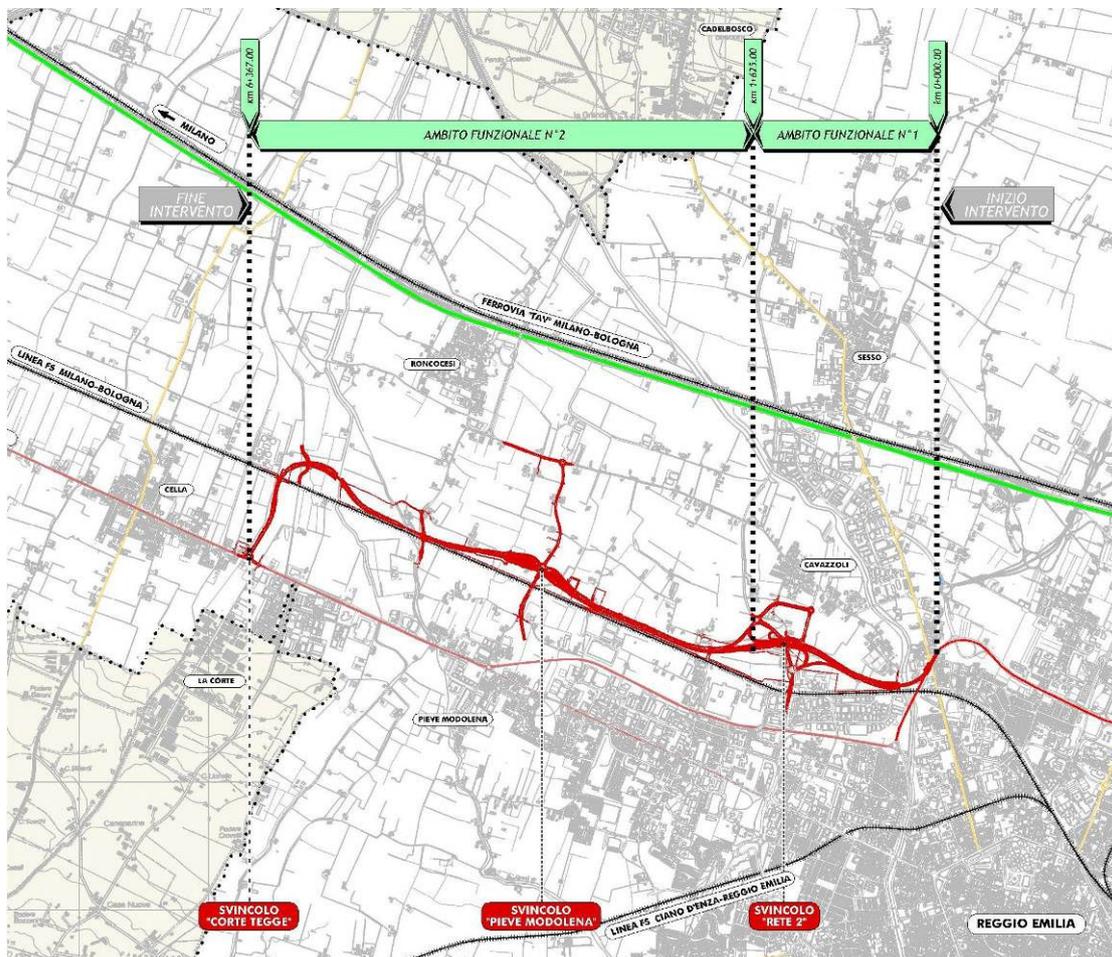


Figura 2.1-9 – Suddivisione del tracciato della nuova tangenziale Nord di Reggio Emilia in stralci funzionali

3) DESCRIZIONE SINTETICA SULL'IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

3.1) STRUTTURA METODOLOGICA E CONTENUTI DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

3.1.1) Principali riferimenti normativi di riferimento per la redazione dello SIA

Per la redazione dello Studio d'Impatto Ambientale si è fatto specifico riferimento al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 377 del 10 agosto 1988, "*Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Patrimonio e norme in materia di danno ambientale*", nonché al seguente quadro normativo, nazionale e regionale, in materia di valutazione ambientale e di tutela del Paesaggio e dei Beni Culturali:

Valutazione di Impatto Ambientale

➤ ambito nazionale:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 dicembre 1988 "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale ...";
- Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" e ss. mm. e ii.:
 - ✓ Decreto Legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";
 - ✓ Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69".
 - ✓ D.M. 161/2012 "*Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo*", il quale ha aggiornato la normativa previgente, abrogando l'Art. 186 del D.Lgs. 152/2006.

➤ ambito regionale:

- Legge Regionale dell'Emilia Romagna n° 9 del 18/05/1999 e successive modifiche ed integrazioni (L.R. n° 35 del 16/11/2000 e L.R. n° 6 del 06/07/2009);
- Legge Regionale dell'Emilia Romagna n° 3 del 20/04/2012;
- Legge Regionale dell'Emilia Romagna n° 9 del 26/07/2012;
- Legge Regionale dell'Emilia Romagna n° 15 del 30/07/2013.

In particolare, in relazione alle opere in oggetto per i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale si è fatto riferimento all'Allegato VII del D.Lgs 152/06 e ss. mm. e ii. ed alle seguenti Circolari e Linee Guida emanate

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

sia a livello nazionale, che regionale, nonché alla manualistica ed alla letteratura specialistica di settore, e più precisamente:

- Circolare del Ministero dell'Ambiente n.GAB/96/15208 del 7 ottobre 1996, concernente "Principi e criteri di massima della Valutazione di Impatto Ambientale";
- Circolare del Ministero dell'Ambiente n.GAB/96/15326 dell'8 ottobre 1996, concernente "Principi e criteri di massima della Valutazione di Impatto Ambientale";
- "Linee guida V.I.A." redatte da A.N.P.A. su richiesta del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio, 18 giugno 2001;
- Decreto Ministeriale 4 aprile 2004 – Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale;
- Linee guida dell'Ambiente e Paesaggio nei settori infrastrutturali, redatte a cura di ISPRA e CATAP (Coordinamento delle Associazioni Tecnico – Scientifiche per l'Ambiente e il Paesaggio), in collaborazione con Università ed Enti – Anno 2010;
- Linee Guida Generali della Regione E. R. per la redazione e valutazione degli elaborati del SIA per la procedura di VIA – D.G.R. 15 luglio 2002, n. 1238;
- Regione Emilia Romagna – "Linee guida per la progettazione integrata delle strade" – Anno 2007.

Paesaggio e Beni Culturali

- Convenzione Europea del paesaggio adottata dal Comitato dei Ministri della Cultura e dell'Ambiente del Consiglio d'Europa il 19 luglio 2000 e firmata a Firenze il 20 ottobre 2000;
- Legge 9 gennaio 2006, n. 14 – Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio;
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e ss. mm. e ii.:
 - ✓ DPCM 12 dicembre 2005 (attuativo dell'art. 146, co. III, Dlgs 42/2004);
 - ✓ Decreto Legislativo 26 marzo 2008, n. 62 – Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 in relazione ai beni culturali;
 - ✓ Decreto Legislativo 26 marzo 2008, n. 63 – Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 in relazione al paesaggio.

La documentazione tecnica ed ambientale, afferente al livello definitivo della progettazione, propedeutica all'attivazione del procedimento integrato di valutazione di impatto ambientale e valutazione della compatibilità paesaggistica, risulta articolata secondo la struttura metodologica esplicitata per mezzo dello schema a flussi riportato nella figura successiva.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



Figura 3.1-1 - Struttura metodologica del progetto definitivo dell'opera

Come illustrato nello schema seguente in Figura 3.1-2, le analisi oggetto dello Studio di Impatto Ambientale saranno articolate secondo la struttura dei quadri di riferimento, con specifici documenti allegati che hanno la finalità di sviluppare gli opportuni approfondimenti in merito ai seguenti temi: alla **“valutazione dell’alternativa zero”** (Allegato A), nell’ambito del Quadro di Riferimento Programmatico, alle **“caratteristiche geometrico-funzionali del tracciato di progetto preliminare”** (Allegato B), nel Quadro di Riferimento Progettuale e **“alla valutazione delle configurazioni alternative degli svincoli di progetto”** (allegato C), nel Quadro di Riferimento Ambientale.

Lo SIA è altresì corredato da una specifica appendice di approfondimento relativa alla **Valutazione dell’Impatto Sanitario (VIS)** – Appendice I.

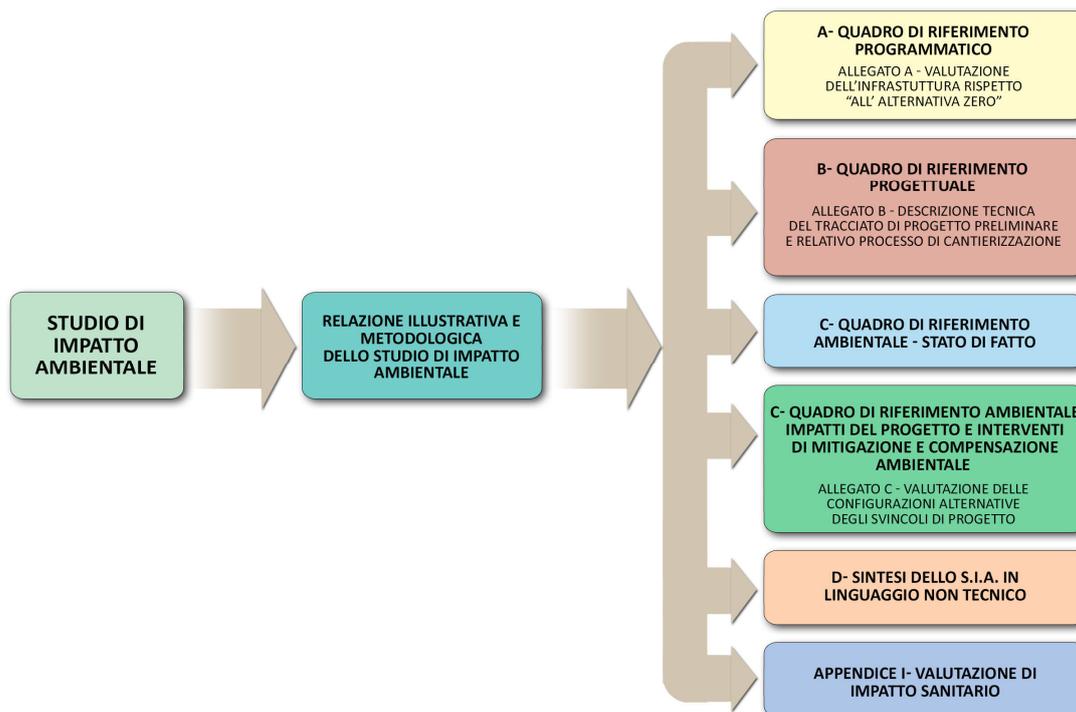


Figura 3.1-2 – Organizzazione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale

In relazione a quanto precisato lo Studio di Impatto Ambientale risulta articolato nelle seguenti sezioni:

- **Quadro di riferimento programmatico** (comprensivo dell'**allegato A** - *Valutazione della infrastruttura rispetto "all'alternativa zero"*);
- **Quadro di riferimento progettuale** (comprensivo dell'**allegato B** – *Descrizione tecnica del tracciato di progetto preliminare e relativo processo di cantierizzazione*);
- **Quadro di riferimento ambientale – stato di fatto**;
- **Quadro di riferimento ambientale – Impatti del progetto e interventi di mitigazione e compensazione ambientale** (comprensivo dell'**allegato C** – *Valutazione delle configurazioni alternative degli svincoli di progetto*);
- **Sintesi del SIA in linguaggio non tecnico**;
- **Appendice I: Valutazione di Impatto Sanitario**.

E' stato, inoltre, redatto quale specifico elaborato propedeutico alla fase di progettazione definitiva, la **Relazione Paesaggistica** ai sensi del D.Lgs 42/2004 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137" e ss.mm.ii. come definito al D.P.C.M. 12/12/2005.

Di seguito si illustrano i principali contenuti di ciascuno dei quadri di riferimento che compongono lo SIA, nonché i principali elementi e criteri che hanno informato la redazione della Relazione Paesaggistica.

3.1.2) Quadro di riferimento programmatico (Quadro A)

Il quadro di riferimento programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. Tali elementi costituiscono parametri di riferimento per la costruzione del giudizio di compatibilità ambientale.

In questa sezione dello studio si è proceduto:

- *alla descrizione delle previsioni e vincoli della pianificazione territoriale e urbanistica, così articolata:*
 - *inquadramento della pianificazione a scala sovra regionale e di settore: Piano di Bacino e Piano stralcio di Assetto Idrogeologico del Fiume Po;*
 - *inquadramento della pianificazione a scala regionale di riferimento per le infrastrutture e di settore: Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale Paesistico Regionale, Piano Regionale Integrato dei Trasporti;*
 - *inquadramento della pianificazione provinciale di riferimento e di settore: Piano Territoriale di Coordinamento di Reggio Emilia, Piano Infraregionale delle Attività Estrattive di Reggio Emilia, Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'aria della Provincia di Reggio Emilia;*

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

- *analisi degli Strumenti Urbanistici Comunali del Comune di Reggio Emilia: Piano Strutturale Comunale (PSC) e Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), nonché analisi del Piano Strutturale Comunale di Cavriago¹;*
- *inquadramento dei vincoli che interessano i siti di intervento;*
- *alla descrizione della coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e descrizione delle conformità o disarmonie eventuali del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti nonché con il sistema dei vincoli;*
- *alla descrizione del quadro delle coerenze del progetto con le norme: definizione delle principali norme ed indirizzi tecnici di settore e descrizione delle conformità o disarmonie eventuali delle opere e degli interventi proposti con norme ed indirizzi tecnici.*

L'illustrazione del Quadro di Riferimento Programmatico è integrata da specifiche sezioni grafiche, elaborate in scale opportune, relative a:

- *raccolta degli strumenti di pianificazione territoriale;*
- *raccolta degli strumenti urbanistici;*
- *sintesi delle previsioni, delle tutele e dei vincoli sovraordinati.*

Il quadro di riferimento programmatico si completa con una specifica appendice, **Allegato A – Valutazione della direttrice stradale rispetto "all'alternativa zero"** (ovvero "Opzione Zero"). Il presente Allegato presenta una struttura metodologica articolata in quattro specifiche sezioni, e più precisamente:

1. La prima sezione contiene gli **aspetti metodologici** in relazione agli obiettivi del documento e alla descrizione dell'organizzazione dello stesso.
2. La seconda sezione definisce i **sistemi ambientali ed i relativi ambiti di studio ritenuti significativi** per comprendere le motivazioni che hanno portato alla previsione programmatica del nuovo tracciato stradale, quali: il sistema della pianificazione, il sistema territoriale (a sua volta ulteriormente valutato in termini di sistema insediativo e delle dinamiche demografiche, di sistema produttivo e delle condizioni socio-economiche) ed il sistema delle infrastrutture per la mobilità.

¹ Il Comune di Cavriago è puntualmente interessato in località Corte Tegge dalla rotatoria di innesto sulla SS9 nella configurazione di tracciato del Progetto Preliminare

3. La terza sezione sviluppa l'**analisi e la valutazione nel caso di realizzazione, ovvero di mancata realizzazione del progetto**. In questa specifica sezione dello Studio si opera, pertanto, la valutazione comparativa tra l'ipotesi di realizzazione della direttrice stradale in esame, rispetto all'ipotesi di non attuazione di tale obiettivo, in un contesto programmatico infrastrutturale che comunque evolve, in ragione della significativa dinamicità espressa dalle politiche di potenziamento ed implementazione di livello nazionale, regionale e locale.
4. La quarta ed ultima sezione sviluppa le **considerazioni conclusive propedeutiche alla formulazione del giudizio complessivo di sintesi**, reso nel rispetto dei singoli giudizi formulati per ogni ambito analizzato e valutato.

3.1.3) Quadro di riferimento progettuale (Quadro B)

Il Quadro di Riferimento Progettuale contiene un'approfondita valutazione delle caratteristiche funzionali, geometriche, tecniche e strutturali dell'intero progetto definitivo e delle relative azioni, sia durante la fase di costruzione, che di esercizio. Questa sezione dello Studio contiene:

- *la descrizione sintetica delle caratteristiche geometriche e funzionali delle alternative studiate e del relativo inquadramento territoriale; la descrizione analitica della configurazione funzionale e plano-altimetrica della soluzione progettuale prescelta;*
- *la sintesi dello studio trasportistico ed analisi della mobilità;*
- *l'analisi costi e benefici e di sensitività dell'intervento;*
- *la descrizione delle aree d'intervento e delle strutture di cantiere, ovvero dell'intero processo di cantierizzazione dell'opera, mediante la puntuale illustrazione:*
 - *della pianificazione del processo di cantierizzazione;*
 - *dei criteri adottati per il dimensionamento dei cantieri;*
 - *delle tempistiche realizzative dell'opera e delle fasi di attuazione degli interventi;*
 - *del piano dei trasporti e delle tipologie e frequenza dei mezzi operativi;*
 - *dei materiali e risorse necessari per le costruzioni;*
 - *dello smaltimento di rifiuti in fase di cantiere: dei materiali di scavo, dei materiali derivanti dalla dismissione delle aree di cantiere, dei materiali derivanti dalle demolizioni, dei rifiuti urbani (RU);*
 - *dello smaltimento di reflui e acque di scorrimento in fase di cantiere;*
 - *delle emissioni in atmosfera in fase di cantiere per i cantieri fissi e mobili;*

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

- *delle emissioni di rumore e vibrazioni in fase di cantiere per i cantieri fissi e mobili;*
- *dei rischi di incidente in fase di cantiere;*
- *della dismissione finale delle aree di cantiere;*
- *delle emissioni in atmosfera in fase d'esercizio;*
- *delle emissioni di rumore e vibrazioni in fase d'esercizio;*
- *dello smaltimento di acque di scorrimento in fase d'esercizio;*
- *della manutenzione delle opere in fase d'esercizio;*

La sezione riporta una trattazione in dettaglio della presenza di sorgenti di inquinamento indipendenti dal progetto, con riferimento, in particolare, alla descrizione del quadro della pressione antropica a livello sia di inquadramento territoriale vasto sia di dettaglio presso i siti di intervento. La sezione si completa con una sezione grafica, elaborata alla scala opportuna, relativa alle criticità di origine antropica e di potenziale rischio ambientale indipendenti dal progetto.

Il Quadro di Riferimento Progettuale è inoltre corredato da una specifica sezione grafica, elaborata in scala opportuna, relativa:

- *planimetria complessiva con indicazione degli ambiti operativi, delle aree estrattive, dei poli di fornitura, degli impianti di deposito e riciclaggio dei materiali inerti di risulta proposti e la relativa designazione delle competenze di approvvigionamento;*
- *planimetrie generali con indicazione degli ambiti operativi, delle aree e delle piste di cantiere e dei percorsi dei mezzi operativi coincidenti con le viabilità maggiori e minori esistenti;*
- *planimetrie di dettaglio con indicazione degli ambiti operativi, delle fasi di lavoro, delle aree e delle piste di cantiere e dei percorsi dei mezzi operativi coincidenti con le viabilità maggiori e minori esistenti;*
- *pianificazione temporale dei lavori, localizzazione, dimensionamento e layout funzionale delle aree di cantierizzazione (suddivise per ambiti operativi);*
- *simulazioni virtuali delle aree di cantiere con indicazione degli interventi di mitigazione in fase di cantiere (suddivise per ambiti operativi);*
- *mappature delle isofoniche ante operam per il periodo diurno senza mitigazioni;*
- *mappature delle isofoniche ante operam per il periodo notturno senza mitigazioni;*
- *mappature delle isofoniche in fase di esercizio per il periodo diurno senza mitigazioni;*
- *mappature delle isofoniche in fase di esercizio per il periodo notturno senza mitigazioni.*

Il quadro di riferimento progettuale si completa infine con una specifica appendice (**Allegato B – descrizione tecnica del tracciato di progetto preliminare e relativo processo di cantierizzazione**), relativa alle caratteristiche plano-altimetriche e degli aspetti tecnico - funzionali del tracciato stradale nella configurazione del progetto preliminare, con la descrizione del relativo processo di cantierizzazione.

3.1.4) Quadro di riferimento ambientale – stato di fatto, impatti del progetto e interventi mitigazione e compensazione ambientale (Quadro C)

Il quadro di riferimento ambientale si compone di due sezioni tematiche:

- l'analisi dello stato di fatto;
- la descrizione degli impatti del progetto e degli interventi mitigazione e compensazione ambientale.

La flow-chart seguente illustra i temi tratti all'interno del quadro di riferimento ambientale ed il relativo percorso metodologico.

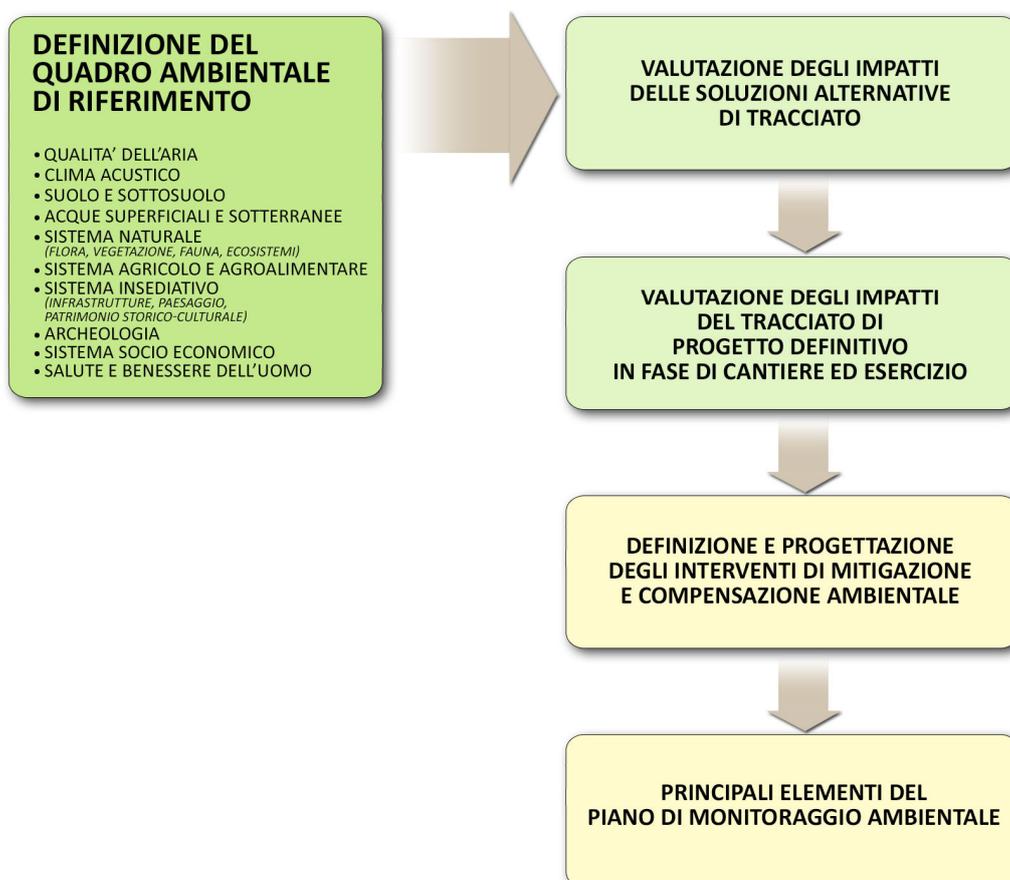


Figura 3.1-3 – Struttura dei contenuti del quadro di riferimento ambientale

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Il Quadro di Riferimento Ambientale, nella sezione afferente allo **stato di fatto**, prevede l'analisi dello stato attuale di ciascuna delle diverse componenti ambientali studiate ed include, nello specifico:

- *la descrizione dello stato del **clima e dell'atmosfera**: caratterizzazione meteo-climatica di area vasta e di scala ristretta, caratterizzazione meteo-climatica del dominio di calcolo, inquadramento emissivo e analisi dello stato di qualità dell'aria;*
- *la descrizione dello stato ambientale per **rumore e vibrazioni**, e più precisamente per il rumore: censimento dei ricettori acustici, metodologia di misura del rumore, risultati del monitoraggio fonometrico e per le vibrazioni;*
- *la descrizione dello stato attuale dei **campi elettromagnetici** nel territorio attraversato mediante specifiche misure per sorgenti ad alta e bassa frequenza, la caratterizzazione delle linee di trasporto e distribuzione e degli impianti di generazione e trasformazione dell'energia elettrica, l'individuazione degli impianti di telefonia e televisione mobile;*
- *la descrizione dello stato ambientale del **suolo e del sottosuolo**: per la caratterizzazione di questa componente saranno utilizzati sia dati presenti in bibliografia sia indagini specifiche effettuate ad hoc; su questa base sarà redatta una descrizione dell'inquadramento geologico, delle caratteristiche geologiche locali di dettaglio delle zone di intervento, della caratterizzazione geotecnica dei terreni, delle caratteristiche geomorfologiche e dell'inquadramento sismico;*
- *la descrizione dello stato ambientale delle **acque superficiali**: descrizione sintetica dei metodi adottati per l'analisi del contesto ambientale di progetto, caratterizzazione idrografica dell'area attraversata, idrologia e idraulica dei corsi d'acqua attraversati, a tal proposito si specifica che per l'analisi sarà condotto uno specifico censimento di campo su tutti i corsi d'acqua interferiti, definizione delle aree allagabili;*
- *la descrizione dello stato delle **acque sotterranee**: dinamica delle acque sotterranee, permeabilità dei depositi superficiali, definizione della vulnerabilità degli acquiferi;*
- *la descrizione dello stato ambientale della **flora e della vegetazione**: analisi fitogeografica, caratterizzazione della vegetazione potenziale delle aree di intervento; successivamente all'effettuazione di specifici sopralluoghi definizione della vegetazione reale presente presso le aree di intervento;*
- *la descrizione dello stato ambientale della **fauna**: analisi zoogeografica, assetto faunistico ad area vasta, inquadramento della fauna presente a livello di area vasta e della naturalità ambientale dei siti di intervento;*
- *la descrizione dello stato ambientale degli **ecosistemi** e della struttura degli ecosistemi nei siti di intervento analisi della Rete Ecologica Provinciale (REP), applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF) ai corsi d'acqua appartenenti alla REP interferita; tale metodologia, attraverso la descrizione di*

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

parametri morfologici, strutturali e biotici dell'ecosistema, interpretati alla luce dei principi dell'ecologia fluviale, consente di rilevare la funzione ad essi associata, nonché l'eventuale grado di allontanamento dalla condizione di massima funzionalità. La lettura critica ed integrata delle caratteristiche ambientali consente così di definire un indice globale di funzionalità;

- *la descrizione dello stato ambientale del **sistema agroalimentare** definito sia a livello regionale (redditività delle aziende agricole, redditività delle filiere agroalimentari, dell'industria alimentare, delle produzioni tipiche) che provinciale (agricoltura, produzioni tradizionali, attività agrituristica, performance del settore agricolo, industria alimentare) sia nella dimensione comunale (ruralità e demografia, dimensione delle aziende agricole, ordinamenti produttivi vegetali, ordinamenti produttivi zootecnici, agriturismi e fattorie didattiche nei comuni interferiti, produzioni locali di qualità);*
- *la descrizione dello stato ambientale del **paesaggio e del patrimonio storico-culturale**, e più precisamente:*
 - *inquadramento del paesaggio: definizione delle unità di paesaggio a scala provinciale e dei relativi ambiti paesaggistici esistenti; analisi paesaggistica ad area vasta con focus sui sistemi paesaggistici attraversati dal tracciato stradale;*
 - *i beni storico/culturali presenti, presenze monumentali, edifici e manufatti di interesse storico, elementi di testimonianza storica, censiti in una fascia di 500 m per lato;*
- *la descrizione delle **aree di interesse archeologico** e siti oggetto di ritrovamenti archeologici:*
 - *ricerca bibliografica archivistica;*
 - *analisi dell'ambiente antropico antico;*
 - *schede dei siti archeologici noti;*
 - *definizione del grado di rischio archeologico.*
- *la descrizione dello stato ambientale della **salute e del benessere dell'uomo**: inquadramento sullo stato locale di salute e benessere dell'uomo, definizione delle sorgenti di inquinamento e livelli caratteristici nelle aree di intervento, definizione dello stato di salute della popolazione.*
- *la descrizione dello stato ambientale del **sistema insediativo, delle condizioni socio-economiche e dei beni materiali**, che riporta una trattazione dei caratteri socio – economici dell'area di studio ed un'analisi demografica mediante il raffronto di dati a scala comunale, provinciale e regionale.*

L'illustrazione dello Stato Ambientale di Riferimento si completa con specifiche sezioni grafiche, elaborate in scale opportune, relative alle componenti ambientali oggetto di studio.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Il Quadro di Riferimento Ambientale, nella sezione relativa agli **impatti del progetto e interventi mitigazione e compensazione ambientale**, consente di definire gli impatti ambientali delle azioni di progetto durante la fase di costruzione e di esercizio dell'opera e di formulare gli interventi di mitigazione e/o compensazione ambientale.

Nello specifico, sono trattati i seguenti temi:

- **analisi degli impatti**, relativa alla valutazione delle alternative e al tracciato di progetto prescelto;
- **progetto degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale**;
- **piano di monitoraggio ambientale (PMA)**.

Un breve accenno merita la descrizione della metodologia impiegata per la stima e la quantificazione degli impatti relativi alle fasi di cantiere e di esercizio dell'infrastruttura in progetto.

La valutazione degli impatti ambientali è stata condotta attraverso i seguenti tre steps sequenziali:

- *valutazione delle soluzioni alternative di tracciato – fase di cantiere*, attraverso il confronto di indicatori/parametri quantitativi legati a specifiche azioni del processo costruttivo dell'opera;
- *valutazione delle soluzioni alternative di tracciato – fase di esercizio*, con Analisi Multi Criteri (AMC)² attraverso l'impiego del software VIA 100x100 (lista di controllo con fattori ambientali relativi alla sola fase di cantiere);
- *valutazione degli impatti della soluzione di tracciato prescelta – fase di cantiere e di esercizio*, con Analisi Multi Criteri (AMC) attraverso l'impiego del software VIA 100x100 (liste di controllo con fattori ambientali relativi alle fasi di cantiere ed esercizio).

Tra i diversi approcci possibili alle Analisi Multi Criteri (AMC), la metodologia delle Matrici a livelli di correlazione variabile dà buoni risultati interpretativi e permette nel contempo di prendere in considerazione anche aspetti non strettamente ambientali, come i fattori biologici e quelli antropici, che altrimenti sarebbero di difficile lettura o rappresentazione, data la loro complessità e correlazione.

Le matrici a livelli di correlazione variabile permettono di effettuare una valutazione quantitativa alquanto attendibile, significativa e sintetica. Essa mette in relazione due liste di controllo (generalmente componenti ambientali e fattori ambientali) e il suo scopo principale è quello di stimare l'entità dell'impatto elementare dell'intervento in progetto su ogni componente.

² Vedasi riferimenti metodologici, elaborato T00IA30AMBRE02A, Cap. C.1 Descrizione delle metodologie per la stima degli impatti

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

In base alle problematiche emerse dalla fase di analisi e dai suggerimenti dei professionisti del gruppo multidisciplinare di lavoro impegnati nello studio, si è proceduto all'individuazione dei fattori (del clima, della vegetazione, del paesaggio, ecc.) e delle componenti (ambiente idrico, suolo, ecosistema, ecc.).

Le matrici a livelli di correlazione variabile consentono anche di:

- individuare quali siano le componenti ambientali più impattate, sulle quali si dovranno concentrare gli studi di efficaci interventi di mitigazione;
- stabilire se l'impatto dell'opera prevista su ogni singola componente si avvicina o meno ad una soglia di attenzione, precedentemente individuata dal gruppo di esperti;
- rappresentare i risultati dello sviluppo matriciale relativo ai possibili impatti elementari sotto forma di istogrammi di semplice lettura e facile interpretazione.

Sempre all'interno del percorso di valutazione e stima degli impatti ambientali è stato inoltre predisposto un focus di approfondimento (vedasi elaborato T00IA30AMBRE03A) in merito al tema progettuale di svincoli ed intersezioni dell'asse tangenziale.

Tale documento ottempera alla specifica osservazione contenuta nella delibera del MATTM, dove si richiedeva di "...*Verificare la necessità di intervenire sul territorio in modo invasivo con svincoli e rotatorie di così grandi dimensioni, proponendo alternative meno impattanti che possano perseguire gli stessi obiettivi di smistamento del traffico...*", consentendo di avere un quadro chiaro ed organico in merito al percorso che ha portato all'ottimizzazione della configurazione funzionale degli svincoli di progetto.

La metodologia di valutazione applicata all'interno di questo specifico elaborato, si basa sul confronto speditivo di tipo quali-quantitativo, attraverso l'impiego di alcuni indicatori descrittivi, applicati ai seguenti tre ambiti:

1. *caratteristiche geometrico funzionali;*
2. *efficienza trasportistica;*
3. *valutazione ambientale.*

Alla luce di quanto detto, quindi, il quadro di riferimento ambientale si completa con una specifica appendice (**Allegato C – valutazione delle configurazioni alternative degli svincoli di progetto**), afferente appunto alla valutazione degli aspetti tecnico - funzionali ed ambientali delle differenti configurazioni alternative ipotizzate per gli svincoli previsti sul nuovo asse tangenziale: "Rete 2", "Pieve Modolena" e "Corte Tegge".

La sezione degli impatti del progetto e degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale è corredata da specifici documenti grafici illustrativi, elaborati in scale opportune, relativi a:

- *carta di intervisibilità dell'opera;*
- *carta della potenzialità archeologica;*
- *carta dell'indirizzo produttivo delle aziende agricole intersecate;*
- *carta di localizzazione, tipologia e dimensioni delle aziende zootecniche e frutticole intersecate;*
- *carta dell'indirizzo produttivo delle aziende agricole nel buffer di 500 m;*
- *carta con indicazione del consumo di suolo;*
- *fase di esercizio – mappatura delle isofoniche nel periodo diurno con mitigazioni;*
- *fase di esercizio – mappatura delle isofoniche nel periodo notturno con mitigazioni;*
- *studio materico e cromatico;*
- *abaco delle specie arboree ed arbustive di progetto e schemi tipologici associativi di impianto;*
- *masterplan;*
- *planimetrie di progetto e sezioni caratteristiche con indicazione degli interventi di inserimento paesaggistico e di mitigazione e compensazione ambientale;*
- *fotomosaico e simulazioni fotografiche di progetto con indicazione degli interventi di inserimento paesaggistico e mitigazione e compensazione ambientale;*
- *simulazioni fotografiche di progetto con indicazione degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale;*
- *opere di protezione acustica: sezioni, prospetti e simulazioni virtuali.*

3.1.5) Sintesi dello SIA in linguaggio non tecnico (Quadro D)

Lo Studio di Impatto Ambientale si completa, infine, con il documento di sintesi in linguaggio non tecnico.

Per la principale destinazione "pubblica" di tale documento è stato adottato un linguaggio non tecnico ed indicate le principali criticità emerse nello Studio, così da restituire una sintesi esaustiva del lavoro prodotto. Al fine di rendere immediatamente comprensibili le problematiche emerse nello SIA, vengono proposti in allegato alla relazione alcuni elaborati grafici, adeguatamente semplificati, che contengono una illustrazione chiara del progetto.

Inoltre, proprio per la sua natura divulgativa e per rendere maggiormente fruibile tale documento, la sintesi non tecnica contiene una specifica sezione finale in cui si propone una raccolta di domande (FAQ - *frequently asked questions*), corredate dalle relative risposte, al fine di intercettare e risolvere i dubbi e le perplessità più frequenti, che possono generarsi nelle comunità interferite direttamente dall'opera.

Si ritiene, infatti, che un approccio semplice e pragmatico, possa consentire una comunicazione più diretta e comprensibile del progetto, al fine di conseguire il massimo consenso sociale ed istituzionale consapevole.

3.1.6) Appendice I – Studio di Impatto Sanitario (VIS)

L'Appendice I allo SIA rappresenta un approfondimento specifico in merito alle analisi condotte in riferimento all'impatto sanitario legato alla realizzazione del tracciato stradale prescelto.

Nel dettaglio, lo studio elabora alcune considerazioni preliminari rispetto a tematiche di interesse per le analisi proposte (emissioni da traffico stradale, acustiche ed atmosferiche, incidentalità stradale) opera una revisione della letteratura scientifica mediante la definizione dei determinanti di salute e mortalità, definisce lo stato della salute e benessere dell'uomo, propone una stima delle ricadute che l'opera, sia in fase di costruzione che di esercizio, determina sulla salute pubblica e definisce le modalità di monitoraggio post operam valutandone limiti e criticità.

Il documento si conclude con una specifica sezione legata alle raccomandazioni finali e con un elenco dei riferimenti bibliografici considerati.

3.1.7) Integrazione tra i contenuti dello SIA e della Relazione Paesaggistica

In questo articolato contesto metodologico si è ritenuto corretto agire ricercando una forte integrazione dei procedimenti ed, ove possibile, operandone la semplificazione, così come espressamente previsto dallo stesso D.lgs 152/06 e s.m.i., nell'ambito delle disposizioni di cui all'art. 10 "*Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti*". Il procedimento tecnico-amministrativo afferente alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) potrà così svolgere la valutazione preventiva delle implicazioni ambientali indotte dal progetto, in un processo decisionale correttamente informato ed altresì orientato ad esprimere un quadro complessivo di autorizzazioni in campo ambientale e paesaggistico integrato.

Sempre con analoghe finalità di semplificazione si è operato integrando la documentazione dello Studio di Impatto Ambientale con una specifica Relazione Paesaggistica redatta in conformità delle disposizioni di cui al DPCM del 12 dicembre 2005 (formulato ai sensi del comma 2 dell'articolo 146 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al D.lgs 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.), al fine di perfezionare altresì, contestualmente alla stessa Procedura di VIA, l'istanza di autorizzazione paesaggistica dell'opera nella sua configurazione funzionale complessiva.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

In riferimento al quadro normativo vigente in materia di tutela dei beni culturali e paesaggistici, si è operata una specifica verifica finalizzata a valutare l'eventuale interferenza del progetto con ambiti territoriali soggetti a vincolo paesaggistico e/o monumentale di cui alla Parte seconda: Beni Culturali e Parte Terza: Beni Paesaggistici del D.Lgs 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio". Da tale verifica si è potuto riscontrare che l'opera interferisce con aree soggette a tutela paesaggistica, così come stabilito dall'art. 142, comma 1, lettera c) "*fiumi*" (fasce di rispetto dei corsi d'acqua Crostolo, Modolena e Quaresimo) e lettera m) "*zone di interesse archeologico*" (localizzate rispettivamente ad ovest del Torrente Crostolo e in località Corte Tegge), del medesimo decreto.

In ragione di tali interferenze si è proceduto alla redazione, ai sensi del DPCM 12/12/2005 e ss. mm. e ii., della Relazione Paesaggistica per il tracciato stradale nella configurazione di Progetto Definitivo, al fine di informare correttamente il procedimento di valutazione di impatto ambientale del progetto, in quanto propedeutico anche al rilascio dell'autorizzazione ai fini paesaggistici dell'opera.

Il processo decisionale afferente al procedimento di VIA ricomprende, infatti, come disposto dall'art. 5, comma 1, lettera o) del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.: "*...tutte le autorizzazioni, le intese, le concessioni, le licenze, i pareri, i nulla osta e gli assensi comunque denominati in materia ambientale e di patrimonio culturale...*".

Questa specifica disposizione giuridica implica la necessità di informare il processo decisionale con un'efficiente ed esaustiva documentazione progettuale, in grado di consentire una valutazione integrata degli impatti indotti dal progetto, nelle relative fasi di costruzione ed esercizio, rispetto all'ambiente, al patrimonio culturale ed al paesaggio.

Essendo la VIA un processo tecnico-amministrativo che implica l'analisi e la valutazione delle azioni di un determinato progetto in uno determinato contesto territoriale, a cui necessariamente afferisce un sistema ambientale declinabile in fattori, matrici e componenti ambientali specifiche, si ritiene che essa ricomprenda anche la valutazione delle implicazioni delle azioni di progetto rispetto al paesaggio, nella sua più ampia o riduttiva eccezione.

La VIA, pertanto, per il ruolo intersettoriale e specifico che deve necessariamente assumere nel processo autorizzativo di un progetto offre il contesto istruttorio maggiormente efficace per garantire la completezza e la qualità del giudizio a supporto della decisione.

In essa, infatti, convergono in modo integrato tutte le valutazioni di compatibilità di carattere ambientale ed anche le valutazioni afferenti al patrimonio culturale ed al paesaggio.

Questo in ragione di quanto espressamente disposto dall'art. 5, comma 1, lettera c) del citato decreto legislativo., ove si riscontra una puntuale definizione dell'impatto ambientale quale specifica alterazione dell'ambiente, intendendo per ambiente il sistema di relazione tra fattori: "*...antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici...*".

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

In relazione a quanto evidenziato, si ritiene importante precisare che l'autorità competente, a cui è delegata la procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale e l'adozione del provvedimento conclusivo, è il **Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare** (MATTM).

Il provvedimento conclusivo di VIA è, altresì, espresso di concerto con il **Ministero per i Beni e le Attività Culturali** (MiBAC), che collabora, ai sensi dell'art. 7, comma 5 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., alla "relativa attività istruttoria". L'espressione di competenza e la relativa attività istruttoria sono resi dal MiBAC, ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs 42/2004 e ss.mm.ii..

Ciò premesso, il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005, recante le disposizioni per la "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42", definisce la documentazione necessaria alla verifica di compatibilità paesaggistica degli interventi progettuali interferenti con aree ed edifici tutelati per legge.

Più precisamente, ai sensi dell'art. 1 del citato DPCM 12.12.05, la relazione paesaggistica deve definire i contenuti che corredano, congiuntamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare ed alla relazione di progetto, l'istanza di autorizzazione paesaggistica, ai sensi degli articoli 159, comma 1 e 146, comma 2, del Codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

La relazione paesaggistica, infatti, costituisce per l'amministrazione competente la base di riferimento essenziale per le valutazioni previste dall'art. 146 del predetto Codice.

La tipologia dell'opera in progetto ricade all'interno degli **interventi e/o opere a carattere lineare** così come indicato al punto 4.2 dell'allegato "Relazione Paesaggistica" al DPCM 12.12.05.

Tale punto riporta testualmente: "...*Questi interventi e/o opere caratterizzano e modificano vaste parti del territorio. Pertanto, gli elaborati dovranno, curare, in particolare, le analisi relative al contesto paesaggistico in cui si collocano e che modificano e mostrare coerenza delle soluzioni rispetto ad esso...*".

Al fine di dimostrare la puntuale coerenza tra la documentazione prodotta in questa sede rispetto alla normativa di riferimento, si riporta di seguito una tabella di confronto comparativo tra i contenuti richiesti al punto 4.2 dell'allegato "Relazione Paesaggistica" al DPCM 12/12/2005 e ss.mm.ii. e gli elaborati relazionali e grafici afferenti alla presente documentazione.

La tabella consente, inoltre, di identificare facilmente i codici degli elaborati relazionali e grafici, opportunamente redatti per rispondere in modo esaustivo al quadro normativo di riferimento.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E METODOLOGICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ELABORATI RICHIESTI AL PUNTO 4.2 DELL'ALLEGATO "RELAZIONE PAESAGGISTICA"	ELABORATI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA
<p>1) carta/e in scala 1:5000, 1:10.000 e 1:25.000, scelta/e secondo la morfologia dei luoghi che individui l'area di intervento di influenza visiva del tracciato proposto (contesto paesaggistico e area di intervento) e le condizioni di visibilità, con indicati i punti da cui è visibile l'area di intervento, con foto panoramiche e ravvicinate;</p>	<p>T00SG04AMBCT06A Carta dell'intervisibilità dell'opera</p>
<p>2) carta/e in scala 1:5000, 1:10.000 e 1:25.000 che evidenzino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le caratteristiche morfologiche dei luoghi (contesto paesaggistico del tracciato); • la tessitura storica esistente: in particolare, il disegno paesaggistico in area urbana, periurbana, extraurbana), l'integrità di sistemi di paesaggio storico e recente (rurali, urbani, difensivi, religiosi,...) e i resti significativi. • Il rapporto con le infrastrutture e le reti esistenti naturali e artificiali (idrografia, reti ecologiche elettrodotti ecc...). 	<p>T00SG04AMBPL01A Inquadramento territoriale dell'intervento T00SG04AMBPL02A Raccolta degli strumenti di pianificazione territoriale T00SG04AMBPL03A Raccolta degli strumenti di pianificazione urbanistica T00SG04AMBCT01A Carta dei vincoli e delle tutele T00SG04AMBCT02A Carta dell'uso reale del suolo T00SG04AMBCT03A Carta delle presenze archeologiche T00SG04AMBCT04A Carta di sintesi del paesaggio T00SG04AMBPO01A Fotomosaico di progetto con documentazione fotografica commentata T00SG04AMBCT07A Carta delle potenzialità archeologiche T00SG04AMBCT08A Studio materico e cromatico</p>
<p>3) carta in scala 1:2.000, 1:5.000 che rilevi nel dettaglio, per il contesto e l'area di intervento, la presenza degli elementi costitutivi di tale tessitura, per comprenderne la contiguità fisica, o le relazioni visive e simboliche, (per esempio: viale alberato di accesso, giardino, villa, rustici, filari e canali in territorio agricolo, edicole religiose, fonti, alberi isolati, bosco, apertura visiva, ecc.);</p>	<p>T00SG04AMBPL02A Raccolta degli strumenti di pianificazione territoriale T00SG04AMBPL03A Raccolta degli strumenti di pianificazione urbanistica T00SG04AMBCT01A Carta dei vincoli e delle tutele T00SG04AMBCT02A Carta dell'uso reale del suolo T00SG04AMBCT04A Carta di sintesi del paesaggio T00SG04AMBPO01A Fotomosaico di progetto con documentazione fotografica commentata T00SG04AMBCT05A Carta con localizzazione degli edifici rurali e vincolati, di interesse storico-architettonico e di pregio storico-testimoniale T00SG04AMBSC01A Edifici rurali e vincolati, di interesse storico-architettonico e di pregio storico-testimoniale - Schede</p>
<p>4) simulazioni del tracciato proposto e delle eventuali barriere antirumore, nel suo insieme attraverso lo strumento del rendering, sia nel contesto paesaggistico che nell'area di intervento, evidenziando le soluzioni di disegno, di materiali, di colori....".</p>	<p>T00SG04AMBDC01A Abaco delle specie arboree ed arbustive e schemi associativi di impianto 1/2 T00SG04AMBDC02A Abaco delle specie arboree ed arbustive e schemi associativi di impianto 2/2 T00SG04AMBCO01A Masterplan T00SG04AMBPL04A Planimetria generale di progetto con indicazione delle opere di inserimento paesaggistico e di mitigazione e compensazione ambientale T00SG04AMBPP01A Planimetria di progetto e sezioni caratteristiche con indicazione delle opere di inserimento paesaggistico e di mitigazione e compensazione ambientale - 1/3 T00SG04AMBPP02A Planimetria di progetto e sezioni caratteristiche con indicazione delle opere di inserimento paesaggistico e di mitigazione e compensazione ambientale - 2/3 T00SG04AMBPP03A Planimetria di progetto e sezioni caratteristiche con indicazione delle opere di inserimento paesaggistico e di mitigazione e compensazione ambientale - 3/3 T00SG04AMBPO02A Fotopiano di progetto con indicazione delle opere di inserimento paesaggistico e di mitigazione e compensazione ambientale T00SG04AMBRN01A Simulazioni fotografiche di progetto con indicazione delle opere di inserimento paesaggistico e di mitigazione e compensazione ambientale T00SG04AMBDI03A Protezioni antifoniche: piante, sezioni e particolari</p>

Tabella 3.1-1 - Tabella di confronto tra i contenuti del DPCM 12/12/2005 e i contenuti della Relazione Paesaggistica

3.2) GRUPPO DI LAVORO

Si precisa, infine, che la redazione dello Studio di Impatto Ambientale, ha impegnato un gruppo di lavoro interdisciplinare, costituito da numerosi esperti di settore che hanno maturato un'esperienza significativa nel campo dell'analisi e della valutazione di infrastrutture analoghe, per complessità ambientale e territoriale, all'opera in progetto e più precisamente:

Coordinamento scientifico:

Architetto esperto in metodologie di Valutazione d'Impatto Ambientale

Mobilità e studi trasportistici:

Ingegnere trasportista

Analisi costi/benefici e sensitività dell'investimento:

Economista

Atmosfera e clima:

Fisico Ambientale

Rumore e Vibrazioni:

Tecnico in acustica

Geologia, idrogeologia, geotecnica e sismica:

Geologo e geotecnico

Idraulica:

Ingegnere idraulico

Vegetazione e flora:

Forestale/Agronomo/Naturalista

Fauna ed ecosistemi:

Biologo-Ecologo/Naturalista

Sistema agricolo, rurale e agroalimentare, uso del suolo e pedologia:

Agronomo e Forestale

Paesaggio, patrimonio storico e culturale:

Architetto Paesaggista

Rischio archeologico:

Archeologo

Urbanistica:

Urbanista/Architetto

Condizioni socio-economiche:

Economista.

Informatica gestionale e analisi statistica:

Geografo e Ingegnere informatico