



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA - Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile, Patrimonio ed Edilizia

IL DIRIGENTE: Dott.Ing. Valerio Bussei

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Arch. Francesca Guatteri

PROGETTAZIONE:



COORDINAMENTO STUDI AMBIENTALI
Ing. Gildo Tomassetti*

RELAZIONE PAESAGGISTICA E VINCA
Arch. Camilla Alessi

STUDIO IMPATTO ACUSTICO
Dott.ssa Francesca Rametta*

TEAM DI PROGETTO
Ing. Francesco Mazza
Dott. Per. Ind. Juri Albertazzi*
Ing. Irene Bugamelli
Dott. Lorenzo Diani
Geol. Valeriano Franchi
Dott. Fabio Montigiani
Ing. Giacomo Nonino
Geom. Andrea Barbieri

(*tecnico acustico competente ai sensi
della Legge quadro sull'inquinamento acustico
n° 447 del 1995)

ELABORATO

VAS-VaISAT- (AIRIS)

SINTESI NON TECNICA

PROGETTO DEFINITIVO

PARTE D'OPERA	DISCIPLINA	DOC. E PROG.	FASE REV.
PD	RA	RT02	21

Cartella	File name	Prot.	Scala	Formato
00	PDRART02_21_5010	5010	Relazione	A4

5				
4				
3				
2				
1	EMISSIONE IN RISCONTRO ALLE RICHIESTE AVANZATE IN FASE DI PAUR	30.09.2021	G.Nonino	G.Tomassetti
0	EMISSIONE	15.12.2020	F.Rametta	G.Tomassetti
REV.	DESCRIZIONE	Data	REDATTO	VERIFICATO
				APPROVATO

INDICE

1	PREMESSA.....	1
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO E PROCEDURALE	2
3	DESCRIZIONE DELL'OPERA	3
4	VERIFICA DI CONFORMITÀ AI VINCOLI.....	5
5	ESAME DELLE ALTERNATIVE CONSIDERATE	12
6	VALUTAZIONI SPECIFICHE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	18
7	VERIFICA DI COERENZA CON IL PSC	23

1 PREMESSA

La relazione oggetto del presente documento costituisce la “Sintesi non tecnica”, richiesta dalla Delibera di Giunta Regionale n 2170 del 21.12.2015 “*Direttiva per lo svolgimento di funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della Lr n. 13 del 2015*”, con l'obiettivo di rendere più facilmente comprensibile, anche ad un pubblico di non addetti ai lavori, i contenuti e il processo di Valsat relativa alla Variante al PSC del Comune di Reggio Emilia Tav. P6 Ambiti programmatici e indirizzi per RUE e POC concernete l’adeguamento del suddetto elaborato al Progetto Definitivo della "Tangenziale di Fogliano e Due Maestà. “

La ValSAT è esito di un processo disciplinare normativo e metodologico, delineato dalla Legge Regionale 20/2000, articolo 5 "Valutazione di sostenibilità e monitoraggio dei piani", così come modificata dalla Legge Regionale 6/2009, conformemente alla Direttiva 2001/42/CE e al D.Lgs 4/2008, e riconducibili alle disposizioni di cui all’Art. 18 della L.R. 24/2017 (e articoli correlati).

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO E PROCEDURALE

La ValSAT è esito di un processo disciplinare normativo e metodologico, delineato dalla Legge Regionale 20/2000, articolo 5 "Valutazione di sostenibilità e monitoraggio dei piani", così come modificata dalla Legge Regionale 6/2009, conformemente alla Direttiva 2001/42/CE e al D.Lgs 4/2008, e riconducibili alle disposizioni di cui all'Art. 18 della L.R. 24/2017 (e articoli correlati).

Il presente documento di valutazione è stato redatto tenendo conto anche dei riferimenti metodologici sopra citati, nel quadro processuale delineato dalla L.R. 24/2017 e dalla L.R. 20/2000, conformemente alla disciplina vigente. Per quanto attiene il presente procedimento rimane efficace la disciplina di cui alla Legge Regionale n. 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" così come modificata, in recepimento del D.Lgs 4/2008 in materia di VAS, dalla L.R. 6/2009 "Governare e riqualificazione solidale del territorio".

Seguendo quanto dettato dall'art. 5 della Lr 20/00 e smi, nel presente documento sono trattate le valutazioni delle diverse matrici ambientali (Valutazioni specifiche) ed è eseguita una verifica di coerenza rispetto alle misure di sostenibilità proprie della Valsat del Psc.

Inoltre, in applicazione dell'art. 19 comma 3 quinquies della Lr 20/00 e smi, è stato analizzato il sistema dei vincoli e delle tutele, così come riportato nelle Tavole di Piano, attraverso una nota (Verifica di Compatibilità) sulla coerenza e compatibilità di quanto oggetto di pianificazione con la tutela/vincolo che interessa l'area.

In particolare le tavole esaminate sono le seguenti:

- Tav. P7.1 "Tutele paesaggistico ambientali"
- Tav. P7.2 "Tutele storico culturali del PSC"
- Tav. P7.3 "Vincoli Infrastrutturali"

Oltre alla Tavole del PSC sono state anche considerate le Tavole del PTCP approvate il 21/09/2018, con le quali il Piano Provinciale ha recepito anche la Variante al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) di coordinamento col Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico Padano (PGRA) (cd. Variante PAI-PGRA 2016), adottata con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po n. 5 del 7 dicembre 2016.

Le tavole aggiornate con la suddetta variante sono la:

- tav. P7 "Reticolo naturale principale e secondario. Carta di delimitazione delle Fasce Fluviali e delle aree di fondovalle potenzialmente allagabili (PAI-PTCP)"; Tavole 200120 e 200160;
- Tav. P7bis Reticolo secondario di pianura. Carta delle aree potenzialmente allagabili (PAI-PTCP); Tavola 200SE

Come richiesto dalla normativa in materia di VAS e della Lr 20/2000 e smi, in un apposito capitolo sono state descritte le alternative esaminate in fase progettuale e di valutazione per addivenire alla soluzione prescelta.

Per la valutazione specifica delle componenti ambientali sono stati analizzati i seguenti temi:

- aria;
- rumore;
- suolo, sottosuolo;
- acque superficiali e acque sotterranee;

- verde, paesaggio ed ecosistemi;

La valutazione delle componenti ambientali è strutturata in:

- *Lo stato attuale della componente indagata;*
- *L'impatto potenziale in termini di pressioni attese in seguito all'attuazione dell'intervento;*
- *Le misure per la sostenibilità dell'intervento stesso.*

Si precisa che in ogni caso l'oggetto delle presenti valutazioni riguarderebbe esclusivamente la variazione introdotta dal Progetto Definitivo, concernente l'ampliamento a Nord della Tangenziale Bice Piacentini, del corridoio infrastrutturale, individuato nella Tavola P6 del PSC, definito come porzione del territorio rurale nel quale è possibile la definizione progettuale del tracciato stradale normato dall'art. 6.10 "Valore delle indicazioni grafiche del PSC e del POC riguardo le previsioni di nuove strade e direttive al POC e al RUE" delle vigenti NTA.

Tuttavia, per completezza, l'indagine viene svolta per tutto il tracciato in progetto evidenziando di volta in volta gli aspetti specifici che interessano la porzione aggiuntiva del corridoio infrastrutturale.

3 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il tracciato della variante di progetto si sviluppa per circa 3.350,00 ml, staccandosi dalla Tangenziale Sud Est – Viale Piacentini all'altezza del sottopassaggio della linea ferroviaria Reggio – Scandiano e correndo in parallelo alla stessa ferrovia, fino al raccordo con Via Fermi a sud di Fogliano. Lo svincolo con Viale Piacentini è risolto da una intersezione a due livelli con corsie di uscita ed immissione separate e con la sola svolta a destra; per il collegamento delle corsie poste a nord e a sud rispetto alla tangenziale si prevede la realizzazione di un'opera di scavalco che sovrappassa proprio la Tangenziale esistente a fianco del sovrappasso ferroviario.

In rispondenza alle risultanze delle analisi trasportistiche ed allo scopo di evitare il congestionamento della rotonda esistente tra la tangenziale e via Martiri di Cervarolo, è stata prevista la realizzazione sul lato nord della rotonda di una corsia by-pass dedicata alla svolta continua in direzione Reggio Emilia centro città. Per migliorare ulteriormente la funzionalità ed il livello di servizio del nodo di svincolo, tra la rampa in immissione sulla tangenziale e la corsia by-pass della rotonda è stato previsto l'inserimento di una corsia aggiuntiva di scambio, che potrà essere percorsa in continuità per i veicoli diretti da sud verso centro città e consentirà al contempo di agevolare la distribuzione tra i vari flussi di traffico convergenti sul nodo.

Le corsie di diversione e la nuova tangenziale confluiscono in una prima rotonda (ROTATORIA 1) che funge da smistamento del traffico dal nuovo asse alle corsie e viceversa. La tangenziale segue grosso modo il tracciato della ferrovia Reggio – Scandiano, mantenendosi sempre ad una distanza superiore ai 30,00 ml di rispetto dai binari, passa tra gli edifici esistenti ad una distanza superiore ai 40,00 ml, interseca Via Anna Frank con una intersezione a rotonda (ROTATORIA 2) e poi prosegue in direzione sud.

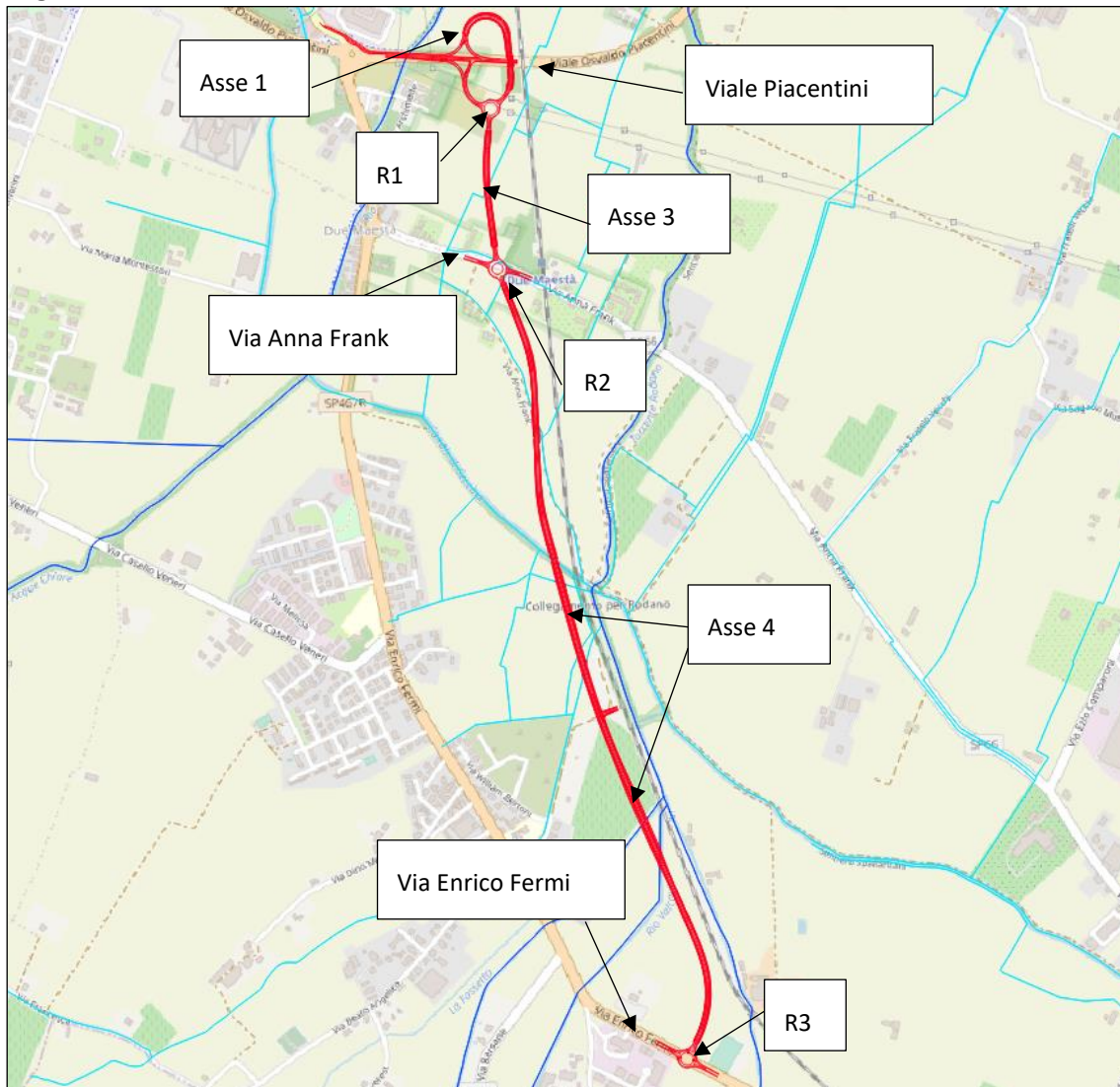
Il tracciato poi, dopo alcune centinaia di metri, piega verso ovest per il ricongiungimento con la viabilità esistente, in questo tratto chiamata Via Enrico Fermi, che avverrà con una intersezione a rotonda all'altezza del campo sportivo di Fogliano.

A fianco della nuova strada, tra la nuova infrastruttura e la ferrovia, si prevede la realizzazione di una pista di servizio e manutenzione che consentirà l'accesso alle aree a verde che si troveranno intercluse tra la nuova variante stradale ed il tracciato ferroviario.

Il progetto interessa una fascia di terreno destinata all'attività agricola, che nel tratto tra la Tangenziale Sud Est ed il Canale di Secchia rientra nel Sito di Interesse Comunitario (SIC) Rio Rodano, fontanili di Fogliano e dell'Ariolo e Oasi naturalistica di Marmirolo.

A tale proposito l'intervento prevede la realizzazione di ampie fasce di ambientazione con funzione di mitigazione paesaggistica dell'infrastruttura, ma soprattutto la realizzazione di oltre 10 ha di aree riccamente vegetate, quale compensazione ambientale dell'interferenza dell'area di SIC.

Img. 3.1 - Individuazione del tracciato



4 VERIFICA DI CONFORMITÀ AI VINCOLI

Dall'esame della cartografia del PTCP, concernente il rischio idraulico, la Variante specifica approvata il 21/09/2018 ha recepito anche la Variante al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) di coordinamento col Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico Padano (PGRA) (cd. Variante PAI-PGRA 2016).

Si evidenzia come il tracciato sia esterno alle fasce del Reticolo naturale principale e secondario, mentre vi rientra uno degli ambiti individuati come compensazione ambientale, rispetto agli impatti sul SIC del Rio Rodano, fontanili di Fogliano e dell'Ariolo e Oasi di Marmirolo, e come tale risulta compatibile con le indicazioni di cui agli artt.li 66 e 71 delle NA del PTCP.

Rispetto invece all'invarianza idraulica e al trattamento delle acque di piattaforma, il progetto ottempera alle prescrizioni del PTCP, attraverso la realizzazione di appositi bacini di laminazione, cui proviene l'acqua raccolta dalla piattaforma stradale, previo passaggio in apposito sistema di trattamento (prima pioggia) e successivo rilascio nella rete idrica presente attraverso opportune bocche di sfioro tarate, secondo le indicazioni della competente autorità idraulica.

La verifica rispetto agli obiettivi e alle azioni del PSC, rileva come l'intervento risulti congruente; ma tanto nella VALSAT che nella VINCA del Piano si pone in evidenza che debbano essere svolti gli opportuni approfondimenti, peraltro previsti dalla legislazione vigente (VIA, VINCA e Autorizzazione Paesaggistica) che ne approfondiscano le mitigazioni e le compensazioni.

Rispetto alle tutele ambientali riportate nel PSC, vengono richiamati i piani sovraordinati ovvero:

- Fasce PAI Fasce fluviali e rischio idraulico (art. 2.20 NTA e ss. del PSC); il tracciato in progetto è esterno alle fasce come individuate dal PAI, però uno degli areali individuati per realizzare interventi di compensazione ambientale, ricade in fascia A per cui è necessario che l'intervento di rinaturazione venga approvato e autorizzato dall'Autorità competente.
- Pozzi ad uso acquedottistico: zone di tutela assoluta e di rispetto (art. 2.34 NTA Articolazione delle aree e zone finalizzate alla salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano e disciplina per le aree di salvaguardia); presenza di pozzo a est della linea ferroviaria a nord della tangenziale, la cui area di rispetto non è comunque interferita dal tracciato; in particolare l'area a nord della Tangenziale Via Bice Piacentini è prevista la realizzazione di un'area di compensazione ambientale di tipo naturalistico, con una minima impermeabilizzazione per la realizzazione del ramo di svincolo dal nuovo asse alla Tangenziale Sud.
- Classi di infiltrazione potenziale comparativa (art. 2.35 NTA Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura) per la quale, con particolare riferimento agli areali in classi di infiltrazione potenziale comparativa alta e media come riportate nella Tavola P10c di PTCP e recepite nella Tavola P7.1 del PSC, la disciplina sulla prevenzione, messa in sicurezza o riduzione del rischio relativa ai centri di pericolo di cui all'art. 45, comma 2, lett. a2) delle norme del PTA regionale riportata e dettagliata all'allegato n. 9 del PTCP; Il corridoio infrastrutturale interessa un ambito in classe di infiltrazione comparativa media.

Sia per questo che rispetto al punto precedente, si evidenzia come il progetto risulti conforme alla normativa preordinata in quanto si prevede che le acque di piattaforma siano convogliate entro i fossi laterali e da queste all'interno di 4 bacini di laminazione, previo passaggio entro vasche di trattamento per la prima pioggia, prima del rilascio in corpi idrici superficiali, con le portate indicate dal CBEC (< 20l/s).

- Zone di protezione dall'inquinamento luminoso (art. 2.43 del PSC); tutta l'area rientra nella zona di tutela dall'inquinamento luminoso dell'osservatorio astronomico di Scandiano. In tale zona si richiamano i vincoli e i condizionamenti agli impianti di illuminazione esterna disposti dalla L.R. 19/2003 e Direttiva applicativa a tale legge (Del.G.R. 2263 del 29/12/2005). Il progetto dell'illuminazione pubblica, peraltro limitato alle intersezioni con gli assi stradali esistenti è quindi realizzato in modo conforme alle direttive regionali nonché allo specifico Decreto concernente i Criteri Ambientali minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica di cui al DM 27 settembre 2017, in G.U. n 244 del 18 ottobre 2017.
- Oltre alle prestazioni in termini di efficienza energetica, qualità dell'illuminazione, durabilità nel tempo, si sottolinea che anche il decreto in oggetto prescrive per le cosiddette Zone di Protezione LZ11, che la categoria di illuminazione zenitale (U) di ciascun apparecchio di illuminazione, definita sulla base del valore più alto tra quelli dei parametri UH e UL sia inferiore a 40 lm.
- Il progetto esaminato interferisce con i beni paesaggistici vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004 art. 142 "Aree tutelate per legge" (ex Legge 08.08.1985 n. 431) comma 1 lett. c): "i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna" in riferimento
 - al torrente Rodano – torrente Lodola (sono interessate le fasce laterali di 150 m),
 - al rio Lavachiello – rio di Fogliano (la tratta a sud attraversa il corso d'acqua e le fasce laterali di 150 m),
 - al rio Acqua Chiara (lo svincolo a nord interessa le fasce laterali di 150 m).

Inoltre, interferisce nella porzione nord con il Sito della Rete Natura 2000 IT 4030021 – Rio Rodano e fontanili di Fogliano e Ariolo, facente parte della Rete Natura 2000, rete ecologica europea costituita da un sistema di particolari zone di protezione, individuate al fine di garantire il mantenimento della biodiversità ovvero, all'occorrenza, il ripristino degli habitat e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario, ai sensi delle direttive n. 92/43/CEE e n. 79/409/CEE, del D.P.R. 357/1997 e del titolo I della L.R. 7/2004.

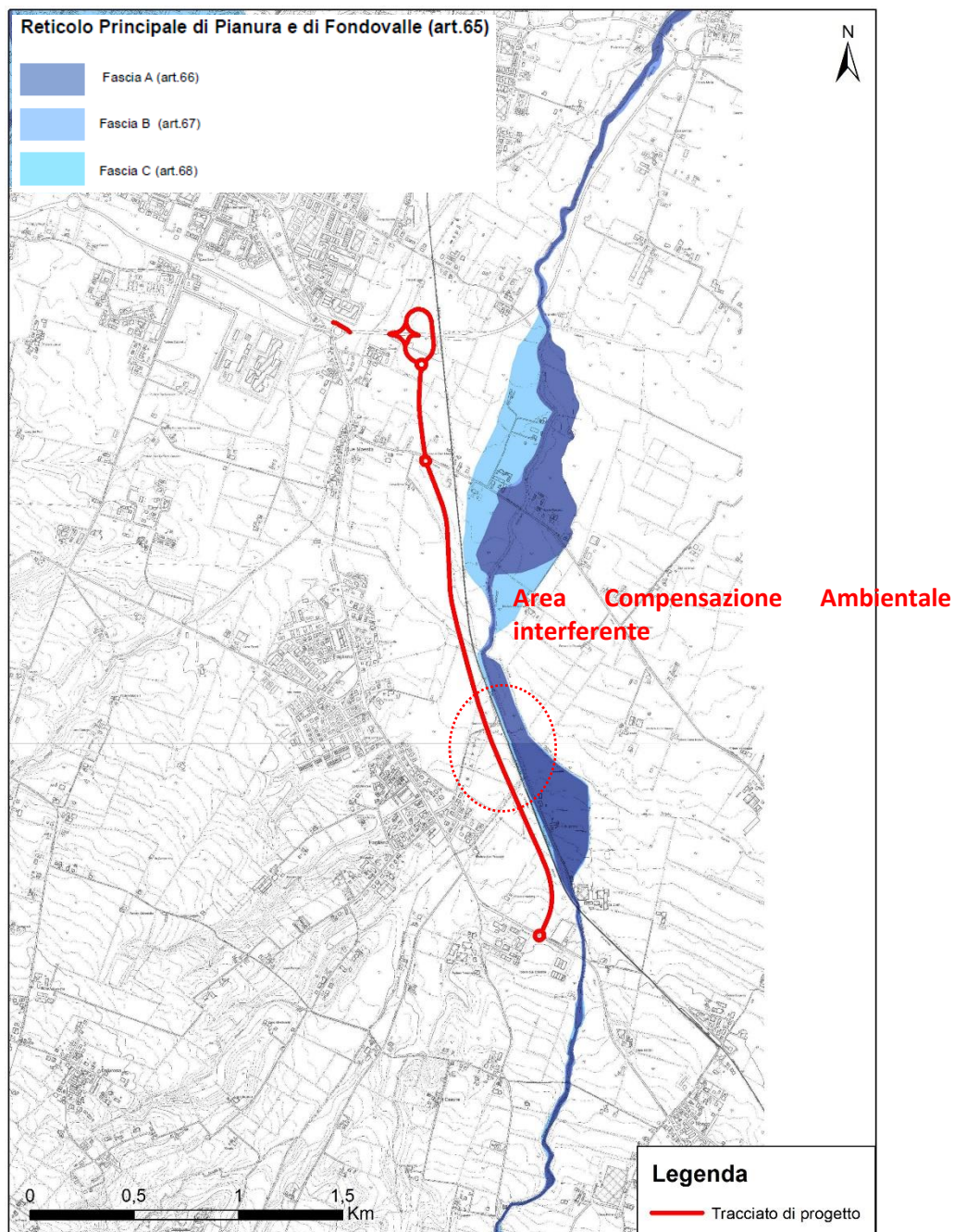
Si evidenzia che il progetto prevede fasce di ambientazione e mitigazione con vegetazione arbustiva ed arborea articolata in formazioni differenziate ed ambienti umidi, tali da migliorare il valore ecologico del territorio rispetto allo stato attuale in cui la matrice agricola (agroecosistema) attraversata si mostra povera di elementi naturali e semplificata, potenzia il corridoio ecologico rappresentato dal rio Rodano – Lodola, e prevede accorgimenti specifici per la permeabilità ecologica e faunistica, oltre che aree di compensazione ecologica degli impatti sul SIC attraversato, adempiendo a quanto richiesto. All'interno della procedura di VIA sono infine rilasciati i pareri e le autorizzazioni necessarie

¹ *Zone di Protezione LZ1 Zone protette e zone di rispetto come definite e previste dalla normativa vigente. Sono ad esempio aree dove l'ambiente naturale potrebbe essere seriamente danneggiato da qualsiasi tipo di luce artificiale ovvero aree nei dintorni di osservatori astronomici nazionali in cui l'attività di ricerca potrebbe essere compromessa dalla luce artificiale notturna. Queste zone devono essere preferibilmente non illuminate da luce artificiale o comunque la luce artificiale deve essere utilizzata solo per motivi legati alla sicurezza. (punto 4.2.3.9 Flusso luminoso emesso direttamente dall'apparecchio di illuminazione verso l'emisfero superiore DM 27/09/2017).*

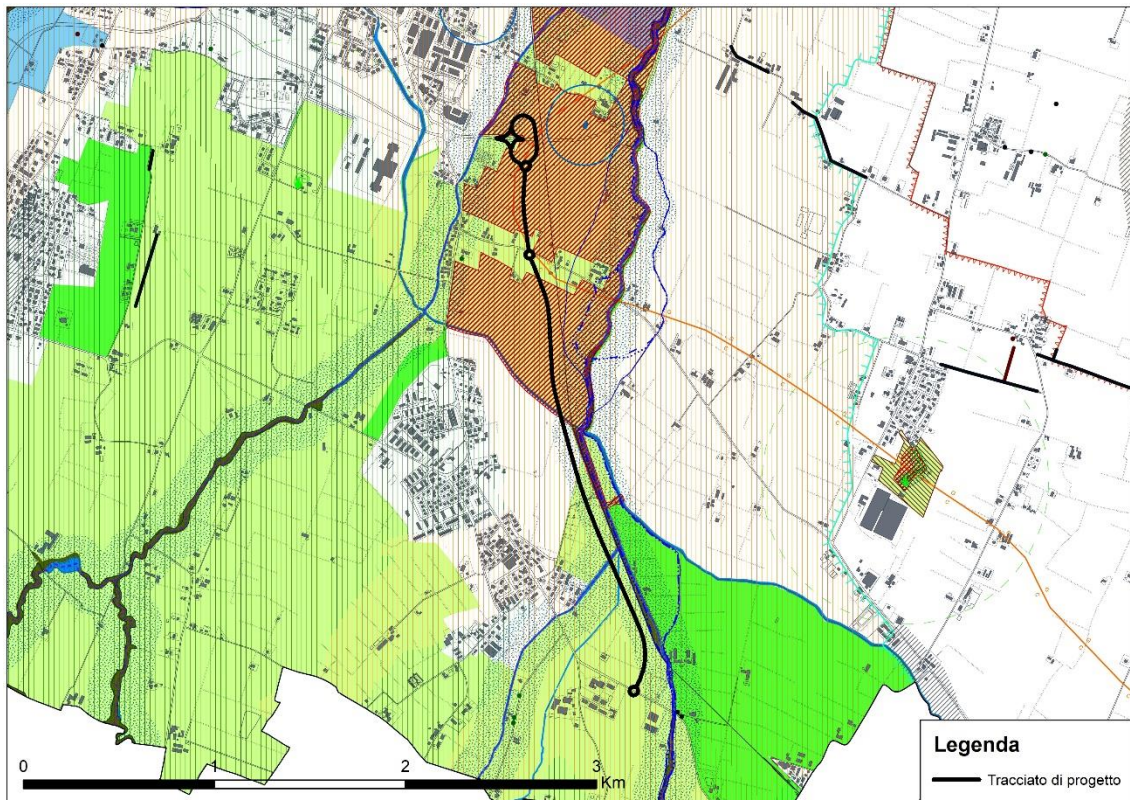
a consentire la realizzazione delle opere previste (Autorizzazione Paesaggistica e VINCA in primis).

A titolo esemplificativo a fronte di un'impermeabilizzazione di suolo pari a circa 7 ha (dei quali poco più di 3 interni al SIC) il progetto restituisce una superficie di oltre 24 ha (dei quali 10 ha di compensazione ambientale del SIC), fittamente vegetata con la piantumazione di circa 70.000 arbusti e 3.000 alberi.

Img. 4.1 - Stralcio Tav. P7 del PTCP – Reticolo naturale principale e secondario. Carta di delimitazione delle Fasce Fluviali e delle aree di fondovalle potenzialmente allagabili (PAI-PTCP)"; Tavolette 200120 e 200160 (scala adattata)



Img. 4.3 – Estratto PSC Tav. P7.1 “Tutele paesaggistico ambientali” (tracciato progetto in nero) (scala adattata)



Beni soggetti a vincolo paesaggistico (PSC art. 2.2)

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

Struttura del territorio e interesse naturalistico

- zone di tutela di laghi, invasi e corsi d'acqua (PSC art.2.4): tutela assoluta e ordinaria
- invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (PSC art.2.5)
- zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (PSC art.2.6) individuate da PTCP
- zone di particolare interesse paesaggistico ambientale: integrazioni PSC
- siti facenti parte della Rete NATURA 2000 (PSC art.2.37)
 D.G.R. n. 167/06: SIC IT 4030007 fontanili di corte valle re
 SIC IT 4030021 rio rodano e fontanili di fogliano e ariolo

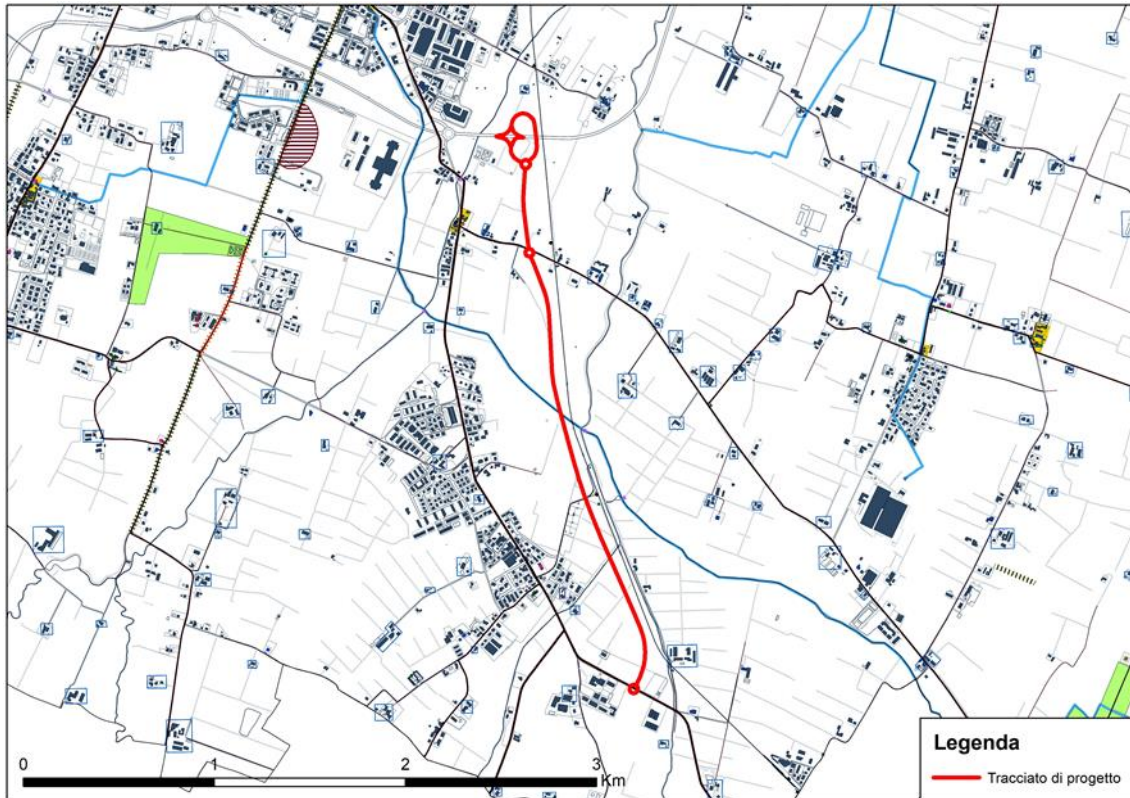
Alberature di pregio (PSC art.2.9)

- ----- alberi e filari monumentali tutelati dalla Regione (rif. L.R. 2/77)
- ----- piante e filari meritevoli di tutela (PTCP)

Fasce PAI (PSC art.2.20 e segg.)

- limite tra la fascia A e la fascia B

Img. 4.4 – Estratto PSC Tav. P7.2 “Tutele storico culturali del PSC” (tracciato progetto in rosso) (scala adattata)



Viabilità storica (PSC art.2.17)

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

Sistema delle bonifiche storiche e sistema storico delle acque derivate e delle opere idrauliche (PSC art. 2.18)

- manufatti idraulici storici
- canali storici

Centri storici e nuclei di impianto storico (PSC art.5.1, RUE art.4.1.3)

- perimetrazione e integrazione dei nuclei indicati dal PTCP

Edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale

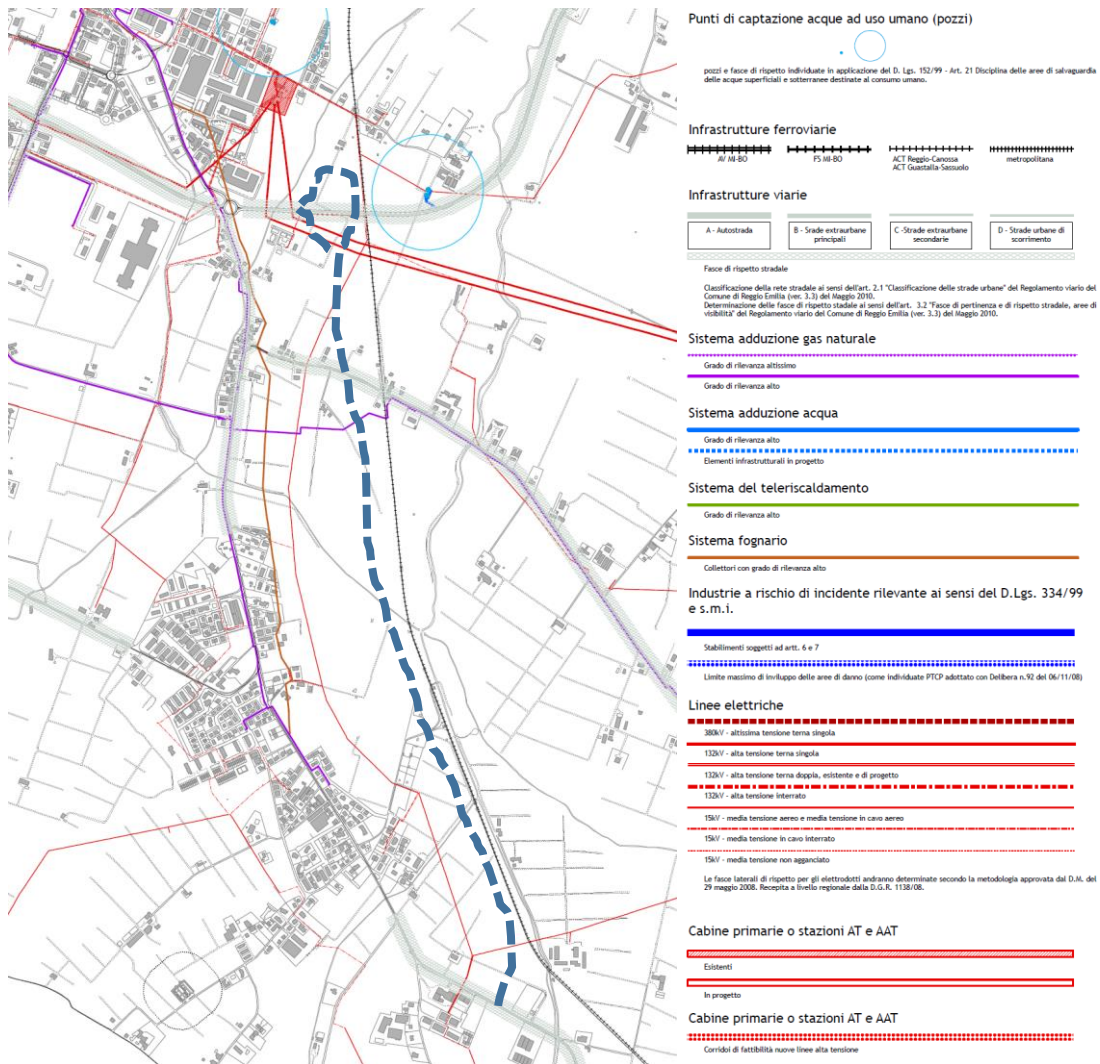
Immobili rurali di interesse (PSC art.2.14-15, RUE art.4.6.4)

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

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

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

Img. 4.5 – Estratto PSC Tav. P7.3 “Vincoli Infrastrutturali” (tracciato progetto in blu) (scala adattata)



5 ESAME DELLE ALTERNATIVE CONSIDERATE

Partendo dal lavoro sviluppato dalla Provincia successivamente ad approvazione del Piano Urbano della mobilità (PUM 2008), il Comune di Reggio Emilia ha promosso un percorso partecipativo, che si è sviluppato tra i mesi di novembre 2013 e marzo 2014 per complessivi 8 incontri.

Tutti i tracciati riconducibili ai corridoi A, B, C e D sono accomunati dal fatto di avere un andamento pressoché identico dal punto di innesto a sud della Variante con la SP 467R, sino all'intersezione con il canale di Secchia, per poi differenziarsi nel secondo tratto dal Canale di Secchia all'innesto con la Tangenziale Sud.

I criteri utilizzati per portare avanti l'analisi sono riconducibili a tre diversi gruppi:

- Aspetti ambientali e paesaggistici
- Aspetti tecnici e trasportistici
- Aspetti economici e sociali

Il Percorso Partecipato tra Amministrazione Comunale e Cittadini per la scelta del tracciato preferibile si è avvalso dell'Analisi Multicriteria le cui risultanze sono riassunte puntualmente nella Relazione conclusiva dell'Analisi multicriteria e del Processo partecipativo cui si rimanda per maggiori dettagli. In questo contesto preme sottolineare che il percorso partecipativo si concludeva il 14 aprile 2014 con la presentazione finale dell'Analisi Condotta.

Dai risultati dell'Analisi Multicriteria è emerso che la soluzione preferibile fosse la "A", seguita dalla "B" e poi dall'opzione "0". Le soluzioni "C" e "D", risultando peggiorative rispetto allo Stato di Fatto sono da ritenersi sconsigliabili.

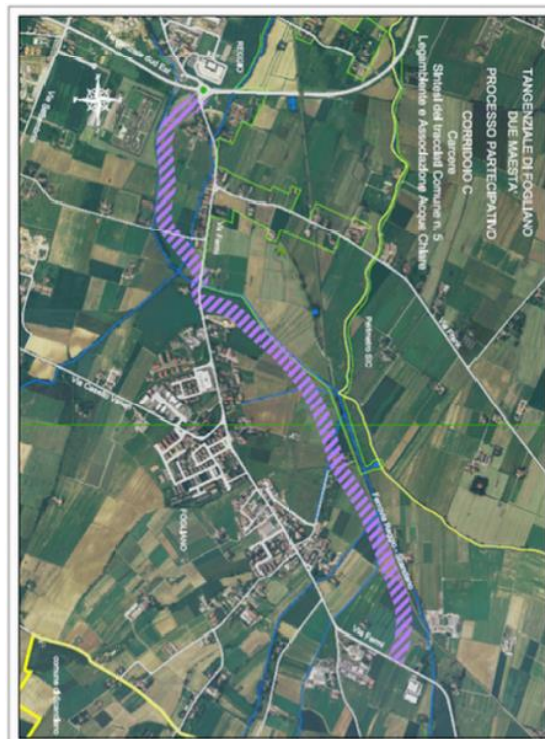
Img. 5.1 – I Corridoi sottoposti ad Analisi Multicriteria (da Studio di Fattibilità Comune di Reggio Emilia)



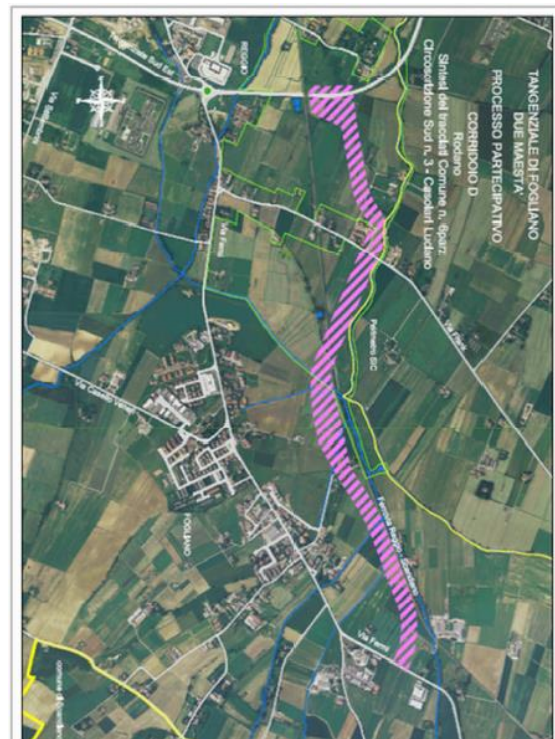
Corridoio A
 Posto tra il tracciato 0 e la ferrovia in adiacenza a quest'ultima



Corridoio B
 Posto tra il tracciato 0 e la ferrovia con sottopasso a quest'ultima



Corridoio C
 Intro su Via Fermi tra Fogliano e Due Maestà ed innesto sulla rotonda esistente di Via Pi



Corridoio D
 Posto lungo l'asta del torrente Rodano

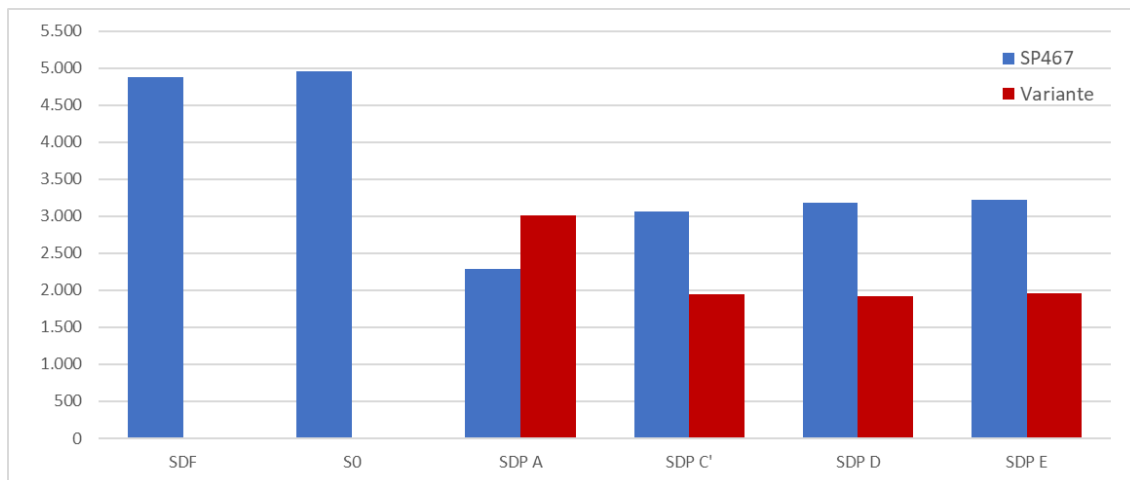
Nel 2019 a seguito del parere del Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna della Regione Emilia-Romagna, acquisito da ARPAE all'interno della procedura di Scoping richiamata nelle relazione di variante e conclusa nel gennaio 2019, è stato deciso di aggiornare la analisi trasportistiche eseguite per la scelta del corridoio più idoneo, in base anche alle richieste riportate nel citato parere e nella successiva richiesta di integrazione alla documentazione presentata in sede di PAUR.

Img. 5.2 - Schema dei diversi tracciati della tratta nord della Variante di Fogliano



Il grafico che segue mostra il confronto tra il traffico nell'ora di punta (veic*km) sulla SP467 nello stato di fatto e quello nello scenario futuro con ciascuna alternativa, compreso lo scenario tendenziale "0".

Grf. 5.1 - Comparazione dei veicoli*km tra scenario attuale della SP467 e le alternative per la Variante



Confrontando le cinque alternative prese in esame, in termini di reindirizzamento del traffico dal tracciato esistente della SP467 alla nuova Variante, la soluzione A, risulta preferibile rispetto a tutte le altre; la quota di traffico sul tracciato storico della provinciale infatti si riduce rispetto allo scenario tendenziale (SO) mediamente del 55% rispetto ai flussi attuali nel caso della Alternativa A, a fronte di riduzioni del 40%, 38% e 37,5% circa rispettivamente per le alternative C', D e E.

La quota di traffico sul nuovo tracciato –rispetto al totale dei flussi sul corridoio- è pari al 57% nella soluzione A, a fronte del 39% nella C' e 38% nelle alternative D e E.

Sulla base dei volumi di traffico stimati sulla rete, a partire dai valori simulati, nell'opera di punta, si è proceduto a valutare, per i principali inquinanti atmosferici (NOx, PM10 e PM2,5), la differenza di popolazione tra il tendenziale e gli scenari alternativi per ogni inquinante; i risultati sono riportati nelle tabelle successive.

Tab. 5.1 - confronto popolazione esposta per classe di emissione di NOx tra tendenziale e scenari alternativi

CLASSE INQUINANTE gr/h	NOx			
	TEND-progetto A	TEND-progetto C	TEND-progetto D	TEND-progetto E
<10	122	33	130	106
10-30	659	299	440	462
30-60	-250	87	-34	-53
60-90	-364	-230	-265	-254
>90	-133	-130	-133	-133

Tab. 5.2 - confronto popolazione esposta per classe di emissione di PM10 tra tendenziale e scenari alternativi

PM10				
CLASSE INQUINANTE gr/h	TEND-progetto A	TEND-progetto C	TEND-progetto D	TEND-progetto E
<10	317	76	152	114
10-20	612	88	92	43
20-30	-398	-3	170	80
30-40	-364	-67	-264	-209
>40	-133	-35	-12	-12

Tab. 5.3 - confronto popolazione esposta per classe di emissione di PM2,5 tra tendenziale e scenari alternativi

PM10				
CLASSE INQUINANTE gr/h	TEND-progetto A	TEND-progetto C	TEND-progetto D	TEND-progetto E
<2,5	172	33	121	83
2,5-5	612	44	50	2
5-10	-253	209	319	273
10-15	-364	-178	-298	-292
>15	-133	-49	-54	-50

È facile notare dalle precedenti tabelle, come lo scenario A sia il meno impattante in termini di popolazione esposta agli inquinanti atmosferici. Per tutti e tre gli inquinanti analizzati infatti, la gran parte dei residenti si colloca nelle prime due classi ossia quelle dove la quantità emessa nel tempo è minore. Inoltre, nello scenario A, non sussistono residenti nei range di inquinanti maggiori; risultato che è invece riscontrato in quasi tutti gli altri scenari analizzati.

Di seguito si riportano invece le valutazioni relative all'inquinamento acustico, per il quale le diverse alternative sono state valutate rispetto a due soglie di rumore pari a 50 dB(A) nel periodo diurno e 40 dB(A) in quello notturno.

Tab. 5.4- Popolazione esposta Livelli Sonori pari a 50 dB(A) - periodo diurno e 40 dB(A) – periodo notturno, nei differenti scenari futuri

Livelli sonori medi per edificio dB(A)		TEND "0"	PROG A	PROG C'	PROG D	PROG E
Periodo Diurno 6-22	≤ 50	1.249	1.331	1.194	1.313	1.415
	> 50	1.467	1.385	1.522	1.403	1.301
Periodo Notturno 22-6	≤ 40	1.271	1.328	1.251	1.321	1.390
	> 40	1.445	1.388	1.465	1.395	1.326

Tab. 5.5 - Variazione percentuale della Popolazione esposta Livelli Sonori pari a 50 dB(A) periodo diurno e 40 dB(A) – periodo notturno, nei differenti scenari futuri: confronto con scenario tendenziale “0”.

Livelli sonori medi per edificio dB(A)		PROG A %	PROG C' %	PROG D %	PROG E %
Periodo Diurno 6-22	≤ 50	6,6%	-4,4%	5,1%	13,3%
	> 50	-5,6%	3,7%	-4,4%	-11,3%
Periodo Notturno 22-6	≤ 40	4,5%	-1,6%	3,9%	9,4%
	> 40	-3,9%	1,4%	-3,5%	-8,2%

Il tracciato E è quello rispetto al quale risulta che la popolazione soggetta a livelli sonori inferiori ai 50 dB(A) è maggiore rispetto agli altri scenari alternativi, seguito dall'A e dal D, mentre per il tracciato C' sia hanno dei peggioramenti rispetto allo scenario tendenziale. Tuttavia come detto in precedenza, lo scenario E è relativo ad un'ipotesi che pur migliorativa sull'areale considerato, non risolve le criticità dell'abitato di Fogliano e Due Maestà.

6 VALUTAZIONI SPECIFICHE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Per la valutazione specifica delle componenti ambientali sono stati analizzati i seguenti temi:

- aria;
- rumore;
- suolo, sottosuolo;
- acque superficiali e acque sotterranee;
- verde, paesaggio ed ecosistemi;

Aria

Per valutare gli effetti dell'opera sono state stimate le emissioni di inquinanti dovute alle principali sorgenti presenti nell'area in esame nello scenario attuale e di progetto. In particolare, gli inquinanti di cui sono state calcolate le emissioni nel presente studio sono NO_x, PM10, PM2.5.

In termini di emissioni sono evidenti riduzioni rispetto alla situazione attuale dal 34% del PM10 al 58% per NO_x. I miglioramenti sono dovuti principalmente al rinnovo del parco auto previsto dal PAIR 2020 a 10 anni. Sussistono miglioramenti delle emissioni complessive nell'ambito di studio anche rispetto allo scenario tendenziale.

Si evidenzia comunque come l'areale sotto il profilo della qualità dell'aria sia influenzato, in particolare nella zona nord, dalla tangenziale Bice Piacentini, caratterizzata da emissioni maggiori rispetto alla strada in progetto.

Quale misura di mitigazione rispetto all'inquinamento atmosferico si prevede la realizzazione di ampie fasce di mitigazione ambientale e paesaggistica. Nello specifico, oltre alla costruzione della strada il progetto prevede la realizzazione di circa 24 ha di aree verdi delle quali circa 10 ha destinati a compensazione ambientale e naturalistica, con la piantumazione di 3.000 alberi e 70.000 arbusti.

Per quanto riguarda le aree di cantiere, dovranno essere adottate tutte le misure finalizzate a limitare quanto più possibile lo spargimento di polveri, soprattutto in riferimento al contenimento delle polveri nei trattamenti a calce.

Rumore

La prima fase di analisi ha previsto un'indagine strumentale svolta tramite una specifica campagna di rilievi congiunti di traffico e rumore. È stata svolta una caratterizzazione del clima acustico nello scenario ante operam finalizzata a una accurata taratura del modello di simulazione previsionale.

La quantificazione del rumore presente nell'area di intervento allo stato attuale è stata condotta in riferimento al periodo diurno (ore 6-22) e notturno (6-22), assumendo come sorgenti i flussi di traffico stradale, evidenziati quali fonti acustiche principali durante la fase di analisi territoriale.

Nello scenario ante operam dall'esame dei risultati acustici sui ricettori, emerge una situazione di superamento dei limiti, con criticità di entità media pari a 4 dBA nel periodo diurno e 2 dBA in quello notturno e punte massime di pari a 9,6 dBA nel periodo diurno (in corrispondenza delle I classi) e 4,8 dBA in quello notturno.

Dall'esame dei risultati acustici sui ricettori nello scenario di progetto A, emerge una situazione di superamento dei limiti più contenuta rispetto allo scenario ante operam, con criticità di entità media pari a 3,1 dBA nel periodo diurno e 1,4 dBA in quello notturno e punte massime di pari a 7,6 dBA nel periodo diurno (in corrispondenza delle I classi) e 3,5 dBA in quello notturno.

Si evidenzia inoltre come nello scenario di esercizio, alcuni superamenti già presenti nella situazione ante-operam, vengano eliminati (ricettori 5, 6, 10, 17, 19, 29, 37, 39), alcuni ridotti (ricettori 8, 31, 32, 33, 42, 43, 44, 45) altri rimangano sostanzialmente invariati.

Ciò è dovuto in gran parte all'alleggerimento dei flussi di traffico sulla SP467R, che percorreranno in alternativa la nuova infrastruttura stradale, la quale attraversa un territorio a bassa urbanizzazione con scarsa presenza di edifici.

Riguardo al disturbo prodotto durante la fase di cantiere, il numero di edifici che ricade a distanza dalle lavorazioni previste, tale per cui i livelli in facciata risultano superiori o prossimi ai 70 dB(A) è nullo. In particolare per le lavorazioni più rumorose relative all'impiego di pali, queste interessano la sola zona del Nuovo Cavalcavia della Tangenziale sud e il ponticello sul Lavicchiola (Rio di Fogliano).

In ogni caso, preliminarmente all'avvio del cantiere, sarà valutata l'eventuale necessità di chiedere deroga ai limiti acustici per le lavorazioni di durata più prolungata (pali).

Suolo e Sottosuolo

Gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo non costituiscono impatti "certi" e di dimensione valutabile in maniera precisa a priori, ma sono legati a situazioni accidentali, e non sono definibili impatti diretti e sistematici, costituendo dunque piuttosto impatti potenziali, la cui mitigazione. Per quanto riguarda la produzione di materiali da scavo, in termini volumetrici, considerando la tipologia di progetto l'asportazione dei materiali è considerabile trascurabile se confrontata con il contesto geologico interessato.

In ogni caso si dovrà inoltre prevedere un corretto riutilizzo dei materiali da scavo, una gestione degli stessi volta a limitarne il degrado (nelle fasi di movimentazione, deposito e trasporto) e a ottimizzarne l'utilizzo (per esempio mantenendone la strutturazione del profilo in tutta la filiera: escavazione, deposito e utilizzo). Per le aree temporaneamente destinate all'eventuale stoccaggio e/o movimentazione di prodotti potenzialmente inquinanti deve essere garantita l'impermeabilizzazione delle superfici di contatto con il suolo, nonché la captazione delle acque di dilavamento e delle idonee vasche di raccolta delle stesse.

Img. 6.1 - Individuazione ricettori sensibili



Acque superficiali e sotterranee

Le attività che potenzialmente interferiscono con il sistema delle acque possono essere così sintetizzate:

- approntamento ed esercizio delle aree di cantiere;
- completamento della rete viaria con realizzazione di nuove pavimentazioni;

Tali attività possono interferire con lo stato qualitativo (torbidità delle acque e trasporto solido, caratteristiche chimiche e biologiche delle acque, idoneità all'utilizzo) e quantitativo delle acque (modificazione delle portate dei recettori, efficacia idraulica dei vettori interferiti, rischi di esondazione). L'aumento di superficie impermeabile è pari a 7,3 ettari.

Dalle aree di cantiere non dovranno generarsi scarichi di acque reflue contaminate e non trattate; a tal fine dovrà essere prodotta idonea documentazione volta a dimostrare la corretta gestione di tali aree nel rispetto di quanto stabilito dalla DGR 286/05 e dalla DGR 1860/06 (cfr. Relazione di Cantierizzazione del Progetto Definitivo)

Le acque meteoriche non contaminate saranno scaricate tal quali nei recettori naturali più vicini previa separazione dalle acque meteoriche di dilavamento che, invece, dovranno - prima dello scarico finale - essere indirizzate verso un opportuno trattamento (vasche prima pioggia).

Relativamente alla fase di esercizio dell'opera, le misure di sostenibilità per la tutela quantitativa delle acque prevedono il rispetto del principio di invarianza idraulica, garantita dalla presenza di 4 bacini di laminazione. Il progetto è congruente con il quadro della pericolosità d'inondazione caratterizzante le aree facenti parte del territorio. Le misure di sostenibilità previste per la tutela qualitativa delle acque dovranno prevedere che le acque di drenaggio stradale siano scaricate nel rispetto dei limiti qualitativi previsti dalla normativa e gestite nel rispetto di quanto prescritto dalla Dgr 286/05 e dalla Dgr 1860/06.

Sarà assicurata la continuità funzionale e idraulica di ciascun corso d'acqua attraversato attraverso la realizzazione di opere dimensionate per ogni attraversamento con riferimento al tempo di ritorno 200 anni, in linea con le NTC 2018.

Verde Paesaggio Ecosistemi

Per quanto riguarda gli *aspetti ecosistemici e le reti ecologiche*, si evidenzia che il tracciato interessa indirettamente il sistema rio Rodano – rio Lodola (oltre la ferrovia) e analogamente le aree adiacenti il rio Acqua Chiara, e al Canale di Secchia, che sono identificati come *“Corridoi primari”* (PSC) e come *Fasce di Tutela fluviale* e i *“Corridoi primari planiziali”* (PTCP); inoltre il tracciato interessa la porzione di territorio agricolo inserita tra rio Rodano e rio Acqua Chiara, a nord di Fogliano, ricade nelle *“Aree di tutela comunitaria”* in riferimento al Sito ZSC IT4030021 *“Rio Rodano, Fontanili di Fogliano e Ariolo e Oasi di Marmiolo”*, e all'area del Fontanile dell'Ariolo (a sudest), perimetrata come *“nodo primario”* e ulteriormente ad est, l'area dell'Oasi Naturalistica di Marmiolo, perimetrata come *“nodo primario”*, anch'esse ad oggi facenti parte del Sito.

Si specifica che il tracciato di progetto, pur attraversando il Sito, non interessa direttamente nessuno degli habitat tutelati presenti all'interno; le aree intercettate sono attualmente ad uso agricolo o incolte in evoluzione spontanea. Tali superfici, sottratte al Sito, saranno compensate con aree rinaturalizzate di estensione maggiore (10 ha circa) con formazioni e associazioni vegetali diversificate.

In merito alle interferenze con la Rete ecologiche ed in particolare con i corridoi, si ritiene che il progetto, che prevede misure di mitigazione per la permeabilità ecologica e faunistica, oltre che fasce di ambientazione/mitigazione paesaggistica ed ambientale e aree di compensazione ecologica, adempia a quanto richiesto dai Piani citati. In merito alle interferenze con il Sito Natura 2000, si è evidenziato che il progetto nell'ambito della presente procedura di VIA è assoggettato a Valutazione di Incidenza.

Al fine di ridurre l'incidenza evidenziata e permettere una realizzazione del progetto compatibile con la tutela degli habitat e delle specie tutelate nell'area, il progetto ha previsto le opere di mitigazione e di compensazione; in sintesi sono previste opere a verde disposte lungo il tracciato, per la gran parte tra la nuova strada e la ferrovia, e per una porzione si estendono ad est tra la ferrovia ed il canale di Secchia; e comprendono la creazione di aree boscate/formazioni arboree arbustive (in riferimento ai vincoli di distanza dalle infrastrutture presenti) di dimensioni superiori alle superfici sottratte al Sito tutelato; la creazione di habitat umidi, praterie, boschetti, fasce boscate e macchie che arricchiranno l'ambito in termini di habitat disponibili; la creazione di sottopassi faunistici per ridurre la frammentazione ecologica; il superamento di fossi o canali evitando la cementificazione del letto del corso d'acqua utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica come la realizzazione di canalette in legno e/o pietrame; la sistemazione del verde e con siepi arbustive dei rilevati stradali. Inoltre, si sono proposti adeguati accorgimenti di mitigazione per i potenziali impatti legati alla fase di cantiere.

Rispetto al *sistema agricolo*, si è evidenziato che le aree interessate sono qualificate nella pianificazione come "Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico" e "Ambiti agricoli periurbani: ambito parchi periurbani", per i quali si individuano anche obiettivi di "salvaguardia dei valori culturali, il presidio del territorio con conservazione e miglioramento del paesaggio rurale, degli habitat e della biodiversità": questo permette di considerare le aree interessate dall'opera meno rilevanti ai fini della produzione agricola. Si sono evidenziati i potenziali impatti e gli accorgimenti attuati per ridurli, ovvero l'avvicinamento del tracciato alla linea ferroviaria, e la scelta di acquisizione della quasi totalità delle aree agricole intercluse, ha permesso di creare un "corridoio infrastrutturale" e di ridurre il consumo di suolo e gli effetti di frammentazione della proprietà fondiaria; la previsione di manufatti specifici per il mantenimento del reticolo idrografico minore superficiale ai fini irrigui; la previsione di fasce vegetate ai bordi dell'infrastruttura, che consente di limitare la propagazione di particolato ed inquinanti verso le aree agricole adiacenti. L'attuazione dell'opera prevista, che avrà degli effetti negativi in termini di consumo di suolo agricolo, non avrà effetti negativi rilevanti sulla componente.

Rispetto alla componente Archeologia le conclusioni dello Studio redatto da AR/S ARCHEOSISTEMI secondo cui "Non sono presenti, almeno nei punti sondati, elementi strutturali o altri indizi che facciano supporre la presenza di tracce di insediamento antico" permettono di considerare ridotto il rischio di impatti sulla componente archeologia nell'area di analisi.

In riferimento alla fase di realizzazione dell'opera, si è evidenziato che le aree di cantiere fisse nonché quelle mobili che gravitano sul sedime stradale, risultano ricadere in aree sottoposte a vincolo paesaggistico:

A fronte di quanto evidenziato ed alla temporaneità degli effetti indotti (non si rilevano effetti permanenti), si può asserire che gli impatti, per la componente paesaggio non sono significativi.

Quanto agli ecosistemi ed alla ZSC, l'analisi svolta in riferimento alle caratteristiche dell'area di intervento e alla localizzazione dell'opera e alla tipologia di lavorazioni, nonché dei popolamenti faunistici presenti nelle aree, e alle misure di mitigazione previste, permette di considerare che

l'interferenza generata dalla fase di realizzazione del progetto sulle specie faunistiche non sia significativa.

7 VERIFICA DI COERENZA CON IL PSC

Il Piano Strutturale Comunale delinea le scelte strategiche di assetto e sviluppo del territorio comunale, tutelandone l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale. Il PSC di Reggio Emilia costituisce l'elemento fondante del complesso degli atti di pianificazione territoriale con i quali il Comune disciplina l'utilizzo e la trasformazione del territorio comunale e delle relative risorse. Il livello strutturale, non conformativo, del PSC, definisce e regola l'assetto del territorio e le sue invariati del sistema insediativo storico e dei sistemi naturali, ambientali e paesaggistici. Esso classifica il territorio suddividendolo in ambiti urbanizzati, urbanizzabili e rurali ed esprime indirizzi e condizioni per le potenziali trasformazioni del territorio, indicando localizzazioni e limiti per la realizzazione di nuovi insediamenti.

Il PSC articola le proprie proposte in 6 strategie e 14 linee di azione in coerenza con quanto disposto dal PTCP provinciale, di seguito elencati:

- I. La città non si amplia, si trasforma
 - 1. *limite all'espansione*
 - 2. *contenimento della dispersione urbana*
- II. La città si trasforma e si rinnova
 - 3. *una rete di poli di eccellenza*
 - 4. *valorizzare la città storica*
- III. La città si riqualifica
 - 5. *riqualificazione diffusa dei tessuti urbani*
 - 6. *progetti specifici*
 - 7. *un nuovo modo di costruire e di abitare*
- IV. La città si ammoderna
 - 8. *sistema della mobilità*
 - 9. *luoghi per la produzione*
 - 10. *offerta commerciale*
- V. La città pubblica si rafforza
 - 11. *azioni per l'edilizia sociale*
 - 12. *piano dei servizi: per una maggiore coesione sociale*
- VI. Il territorio riconosce e valorizza le sue risorse
 - 13. *opportunità di paesaggi: geografia, storia e identità dei luoghi*
 - 14. *salvaguardare il territorio dell'agricoltura*

Le Azioni inerenti il sistema della mobilità, discendono per lo più, da progetti già in essere o ricompresi da altri strumenti di pianificazione settoriale (come il PUM) o sovraordinati e riguardano per lo più interventi sul sistema delle tangenziali e delle radiali di connessione tra il centro della città e le frazioni e i comuni del circondario.

In particolare nell'elaborato **P1 Relazione illustrativa** si legge che, relativamente a progetti specifici *si confermano quelle già pianificate e si propongono alcune novità, demandando ad una successiva fase di approfondimento tecnico-progettuale la precisa localizzazione delle principali infrastrutture programmate dal PUM di area vasta e recepite dal PSC, fa cui: la tangenziale di Fogliano, la tangenziale di Bagno, la via Emilia Bis, il completamento dell'anello delle tangenziali,*

il tratto reggiano della variante alla via Emilia in direzione Modena. In particolare, per quanto riguarda la tangenziale di Fogliano, occorrerà porre la massima attenzione in relazione alle potenziali ripercussioni sulla rete viaria esistente (via Martiti di Cervarolo)

La stima degli effetti ambientali delle scelte di Piano è stata condotta all'interno del processo di Valsat del Piano, Come si vede l'Azione 8 che riguarda la mobilità e nella quale è ricompresa anche la tangenziale di Fogliano, risulta avere effetti rispetto alle matrici suolo e Biodiversità rispetto alle quali l'intervento è sostenibile purché siano implementate azioni di mitigazioni e compensazioni.

Oltre alla VAS/VALSAT è stata effettuata anche una VINCA preliminare per verificare la compatibilità delle previsioni di piano sulle specie e sugli habitat di interesse comunitario presenti all'interno dei siti Natura 2000. La VINCA preliminare conclude che l'impatto è negativo ma non valutabile se non dopo i necessari approfondimenti progettuali

In generale tanto la VALSAT e che la VINCA del PSC non escludono a priori la fattibilità dell'intervento, ritenendolo attuabile a seguito degli opportuni approfondimenti progettuali che definiscano le mitigazioni e le compensazioni.

Come evidenziato nel paragrafo precedente, il progetto risulta essere poco significativo o attua una serie di misure di mitigazione per la sostenibilità dello stesso, che non solo ne riducono l'impatto ma che portano, in certi casi, ad un miglioramento della matrice ambientale esaminata (si pensi all'inquinamento atmosferico e al rumore rispetto alle frazioni di Fogliano e Due Maestà).

Inoltre al fine di ridurre l'incidenza evidenziata e permettere una realizzazione del progetto compatibile con la tutela degli habitat e delle specie tutelate nell'area, il progetto ha previsto le opere di mitigazione e di compensazione (cfr. immagine successiva); in sintesi sono previste opere a verde disposte lungo il tracciato, per la gran parte tra la nuova strada e la ferrovia, e per una porzione si estendono ad est tra la ferrovia ed il canale di Secchia; e comprendono la creazione di aree boscate/formazioni arboree arbustive (in riferimento ai vincoli di distanza dalle infrastrutture presenti) di dimensioni superiori alle superfici sottratte al Sito tutelato; la creazione di habitat umidi, praterie, boschetti, fasce boscate e macchie che arricchiranno l'ambito in termini di habitat disponibili; la creazione di sottopassi faunistici per ridurre la frammentazione ecologica; il superamento di fossi o canali evitando la cementificazione del letto del corso d'acqua utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica come la realizzazione di canalette in legno e/o pietrame; la sistemazione del verde e con siepi arbustive dei rilevati stradali.

In tale senso si ritiene quindi il progetto coerente con gli obiettivi del PSC vigente.

Img. 7.1 – Planimetria delle opere di inserimento paesaggistico ed ambientale dell'infrastruttura



- Macchia barriera filtro (A)
 - Bosco misto mesofilo (B)
 - Fascia boscata igrofila (C)
 - Saliceto ripariale (D)
 - Fascia arbustiva ripariale con macrofite (E)
 - Prato polifita (PP)
 - Siepe arbustiva con funzione di inserimento dell'infrastruttura (P1)
 - Siepe arbustiva per consolidamento scarpata (P2)
 - Arbusteto (N3)
 - Sistemazione a verde ornamentale rotonde (R)
 - Idrosemina (I)
 - Potenziamento vegetazione lungo i canali (PV)
 - Attraversamento idraulico/faunistico
 - Bacini di laminazione
 - Perimetro di aree già naturalizzate con presenza di verde importante
 - Aree di compensazione
- IT4030021 - ZSC - Rio Rodano, Fontanili di Fogliano e Anolo e Oasi di Marmirolo
- Superficie SIC (189 ha)
 - 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine DIR. 92/43/CEE
 - 92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba DIR. 92/43/CEE
 - 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del magnopotamion o hydrocharition DIR. 92/43/CEE

