



Provincia di Parma

Servizio Viabilità e Infrastrutture

**PROVINCIA
DI PARMA**

PROGETTO DI FATTIBILITÀ
TECNICA ED ECONOMICA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA DELLA PEDEMONTANA FRA LA SP121R (NUOVA PEDEMONTANA) E LA SP15 IN COMUNE DI SALA BAGANZA

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA

Quadro di Riferimento Progettuale

RILIEVI TOPOGRAFICI



GEO 3 s.r.l.
PARMA
Topografia-Progettazione-Cantieristica
Via Edison - Volta n° 25/A - 43125 Parma (PR)

GEOLOGIA-GEOTECNICA



Via Suor Maria Adorni, 2 - 43100 Parma

ARCHEOLOGIA



Via Nove Martiri, 11/A - 42124 Reggio Emilia

INSERIMENTO AMBIENTALE



Via A. Nicolodi 5/A - 43126 Parma

PROGETTAZIONE



Via V. Simeoni n° 12
66036 Orsogna (CH)
Tel. 0871/869652
Email info@studiomontepara.it

Prof. Ing. Antonio Montepara

ELABORATO

QPR

Questo elaborato non può essere riprodotto né integralmente, né in parte per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

DATA :

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Elisa Botta

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

VIABILITÀ E INFRASTRUTTURE

Dott. Ing. Gianpaolo Monteverdi

1753 - Q P R 01.00 R0

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
REV0					
REV1					
REV2					

COMMITTENTE



Provincia di Parma

UBICAZIONE

Provincia di Parma

Comuni di Sala Baganza, Felino, Collecchio, Parma

OGGETTO

PEDEMONTANA FRA LA SP121R (NUOVA PEDEMONTANA) E LA SP15 IN COMUNE DI SALA BAGANZA

Verifica di Assoggettabilità a VIA

AMBITER S.r.l.
società di ingegneria ambientale

Via Nicolodi, 5/A 43126 – Parma tel. 0521-942630 fax 0521-942436 www.ambiter.it info@ambiter.it

DIREZIONE TECNICA

Dott. Giorgio Neri



REDAZIONE

Dott. Amb. Gabriele Virgilli
Dott. Amb. Alessio Ravera
Dott. Nat. Silvia Del Fiore

COLLABORATORI

CODIFICA

1 7 5 3 - S P A - Q P R - 0 1 / 1 9

ELABORATO

DESCRIZIONE

QPR

Quadro di Riferimento Progettuale

01	Nov. 2019	G. Virgilli	A. Ravera	S. Del Fiore	G. Neri	Emissione
REV.	DATA	REDAZIONE			APPROV.	DESCRIZIONE

FILE	RESP. ARCHIVIAZIONE	COMMESSA
1753_SPA_Quadro Progettuale	AR	1753

INDICE

1	INTRODUZIONE	2
2	VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI	5
2.1	ALTERNATIVE PROGETTUALI	5
2.1.1	<i>Variante Urbana</i>	<i>5</i>
2.1.2	<i>Variante Extraurbana</i>	<i>5</i>
2.1.3	<i>Variante Extraurbana e interferenze idrauliche</i>	<i>8</i>
2.2	VALUTAZIONE DELL'ALTERNATIVA PROGETTUALE VINCENTE.....	10
3	DESCRIZIONE DEL TRACCIATO DI PROGETTO	11
3.1	IL TRACCIATO STRADALE.....	11
3.2	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE	13
3.3	QUALITÀ ARCHITETTONICA DELL'OPERA D'ARTE - IL VIADOTTO SUL TORRENTE BAGANZA.....	13
3.4	QUADRO ECONOMICO DI SPESA	14

1 INTRODUZIONE

Nel Quadro di riferimento progettuale sono descritte le caratteristiche realizzative dell'infrastruttura oggetto di valutazione dello Studio Preliminare Ambientale, in conformità con le indicazioni contenute all'allegato IV-bis della Parte Seconda del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

L'Amministrazione Provinciale di Parma, all'interno del piano di sviluppo della rete infrastrutturale di collegamento della fascia montana con la pedecollinare ha intenzione di procedere al completamento del tratto del corridoio infrastrutturale regionale riguardante il "Nuovo Asse Pedemontana", ricadente sul territorio provinciale.

Il tratto oggetto di studio progettuale è parte del corridoio infrastrutturale denominato "Nuovo Asse Pedemontana", inserito nella **grande rete stradale** della Regione Emilia Romagna sia nel "Piano Regionale Integrato dei Trasporti" 98/2010 (Figura 1.1.1) sia nel successivo PRIT 2025 (Figura 1.1.2), al pari della Cispadana e recepito tra tra gli interventi del PTCP della provincia di Parma dal 2003.

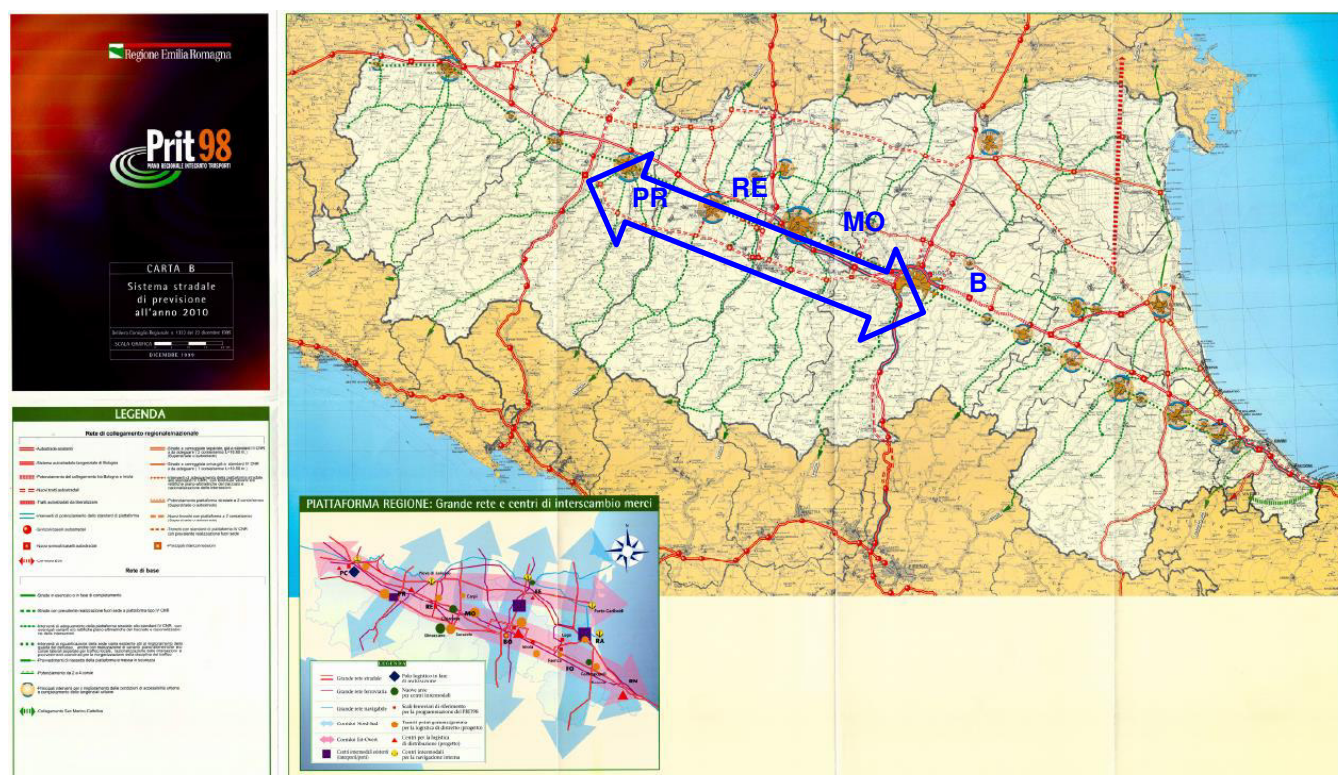


Figura 1.1.1 – Piano Regionale Integrato dei Trasporti 98/2010

Nel Prit98, la pedemontana è stata inclusa tra le opere di fondamentale importanza in quanto assolve alla funzione di "colmare l'esigenza di razionalizzazione della rete a servizio del territorio interessato e connettere i principali itinerari nord-sud del Paese".

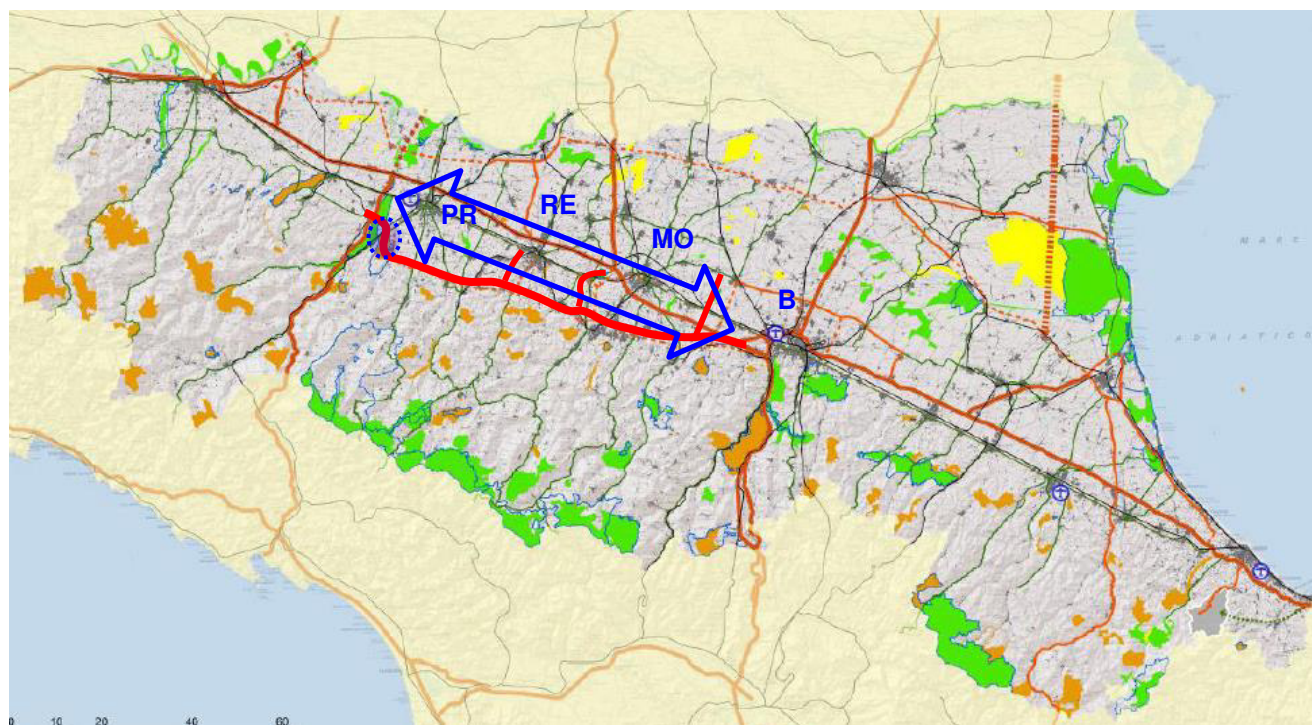


Figura 1.1.2 – Piano Regionale Integrato dei Trasporti 2025

La Provincia, ad oggi, ha realizzato il tratto di pedemontana che collega la rotatoria sulla SP665R Massese in località “Torrechiara” alla rotatoria della “Balestra”, lungo la SP 15 “di Calestano” hub di accesso Sud al Comune di Sala Baganza (Figura 1.1.3).

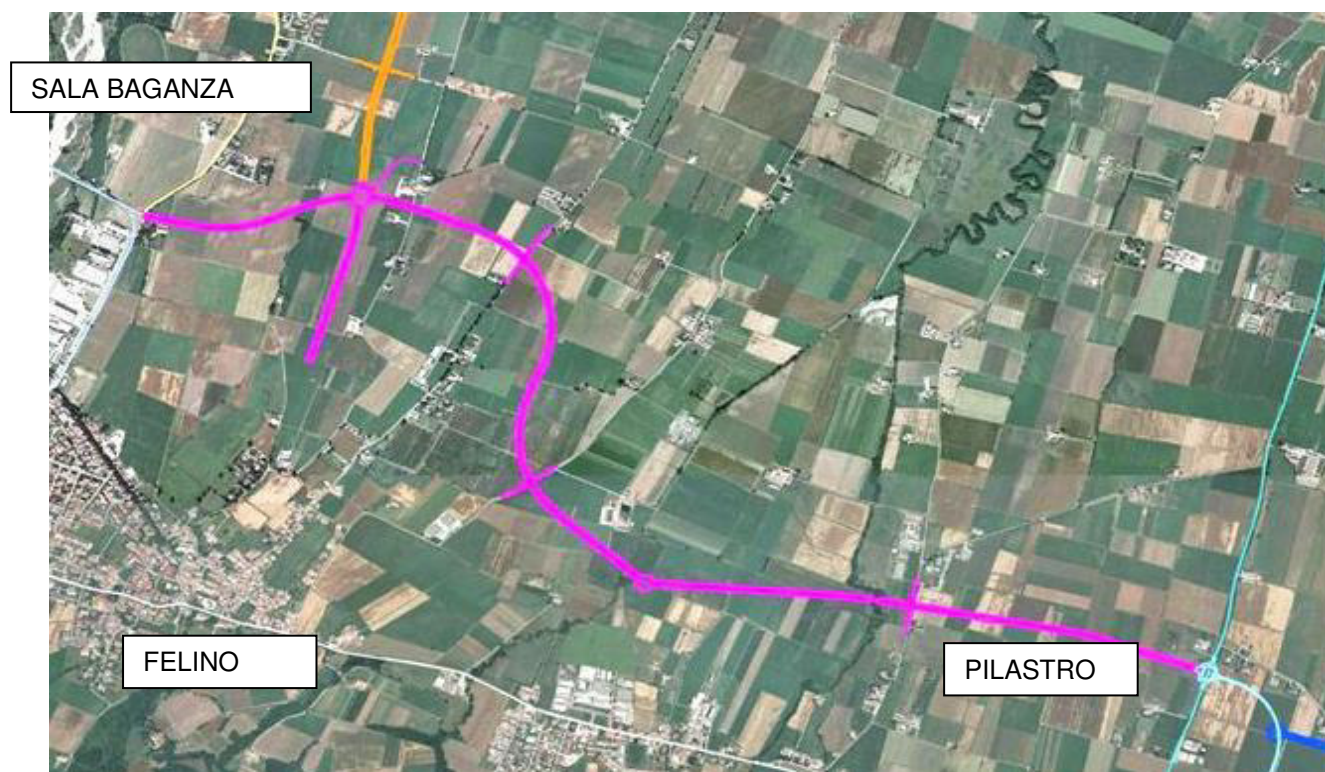


Figura 1.1.3 – Tratto di pedemontata tra la SP665R e la SP15

Obiettivo del presente progetto di fattibilità è la realizzazione di un ulteriore lotto della pedemontana che coinvolge il Comune di Felino, di Sala Baganza e Collecchio, al fine di realizzare una variante esterna al centro di Sala Baganza, così da evitare il transito dei mezzi pesanti sulla SP 15 nel tratto in attraversamento del centro abitato di Sala Baganza (PR).

Attualmente il centro urbano di Sala è attraversato dalla strada provinciale S.P.15, tronco di un collegamento regionale, più importante, denominato “Strada Pedemontana” che tocca vari comuni in provincia di Parma, quali Collecchio, Felino, Montechiarugolo e Traversetolo, e prosegue fino a raggiungere Bologna.

2 VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

2.1 ALTERNATIVE PROGETTUALI

Nello studio del nuovo tracciato sono state considerate diverse ipotesi, ognuna delle quali con caratteristiche differenti. Di seguito si illustrano le ipotesi progettuali elaborata per la pedemontana nel tratto in attraversamento dell'abitato di Sala Baganza.

2.1.1 Variante Urbana

Inizialmente sono stati individuati due tracciati in ambito urbano (Figura 2.1.1):

- **TRACCIATO 1** (in verde): è lo stato attuale della S.P. 15 che attraversa l'asse longitudinale dell'agglomerato urbano di Sala Baganza.
- **TRACCIATO 2** (in blu): la soluzione prevede in ingresso al centro abitato di Sala, dopo aver superato il ponte sul torrente Baganza, la costruzione in direzione Nord, di un nuovo asse stradale finitimo il piede del rilevato arginale in sinistra idraulica, parallelo alla S.P.15, mediante l'adeguamento funzionale dell'asse esistente lungo il piede dell'argine sinistro a servizio del nucleo industriale e la costruzione di un nuovo tratto per il collegamento alla SP 15 a Nord del paese.



Figura 2.1.1 – Variante urbana – Tracciati 1 e 2

2.1.2 Variante Extraurbana

Ulteriori due ipotesi di tracciato prevedono la costruzione di un nuovo asse stradale partendo dalla rotatoria che collega la S.P.56 con la S.P.15 e la Pedemontana (Figura 2.1.2):

- TRACCIATO 3 (in viola): partendo dalla rotatoria di intersezione si crea un nuovo tracciato che permette il passaggio del traffico pesante al di fuori del centro urbano di Sala Baganza intercettando a Nord del comune la S.P.15 in attraversamento della zona commerciale d'espansione.
- TRACCIATO 4 (in giallo): soluzione con un tracciato quasi parallelo al precedente, ma nella parte terminale, intercetta la S.P.15 più a Nord oltre la zona commerciale in corrispondenza dell'accesso del polo agroalimentare di Collecchio.

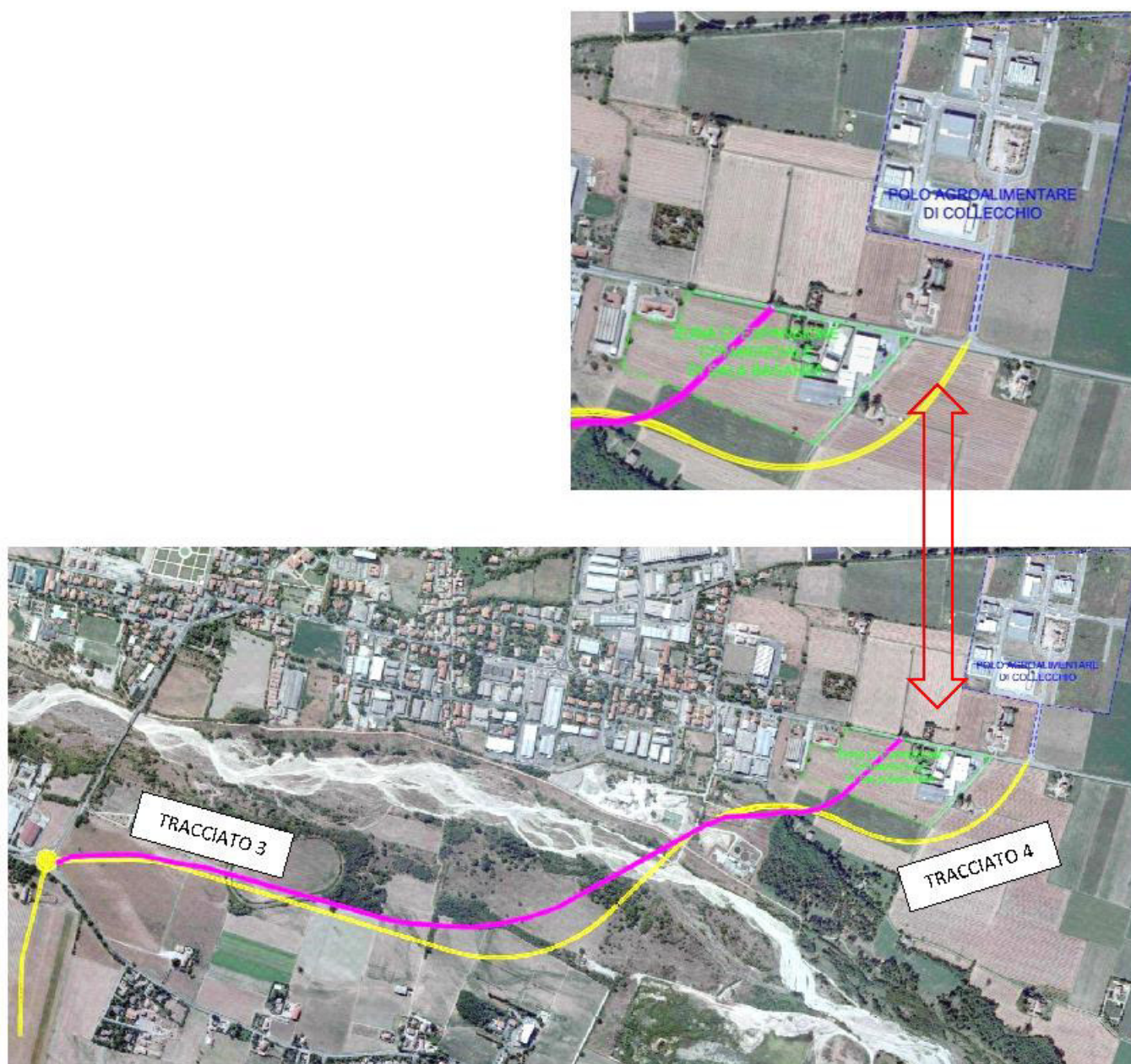


Figura 2.1.2 – Variante extraurbana – Tracciati 3 e 4

Considerato che in località “Casale di Felino” nel comune di Felino deve essere realizzata la cassa sul torrente Baganza nell’area ricompresa tra la SP 56 e l’argine in sinistra idraulica, sono state considerate tre ulteriori ipotesi, le quali consentono l’attraversamento del torrente Baganza più a Nord, evitando quindi il passaggio vicino al comune di Sala (Figure 2.1.3 e 2.1.4):

- TRACCIATO 5 (in rosso): prevede il potenziamento della già esistente S.P.56, che attraversa la frazione Casale di Felino e la realizzazione di un nuovo tronco viario di attraversamento del torrente fino ad intersecare la S.P. 15.
- TRACCIATO 6 (in giallo): per questa ipotesi è prevista la realizzazione di una nuova strada, parallela alla S.P. 56, ad Ovest della frazione di “Casale”, così da evitare l’inurbamento e, superata la località, si attraversa il torrente fino a ricongiungersi con la S.P. 15 a Nord di Sala Baganza.
- TRACCIATO 7 (in rosso): soluzione aderente al tracciato 4, ma con una migliore connessione alla viabilità esistente. Tramite una rotatoria sulla SP 56 e una bretella di connessione si sterilizza dal traffico di transito l’abitato di Casale di Felino.

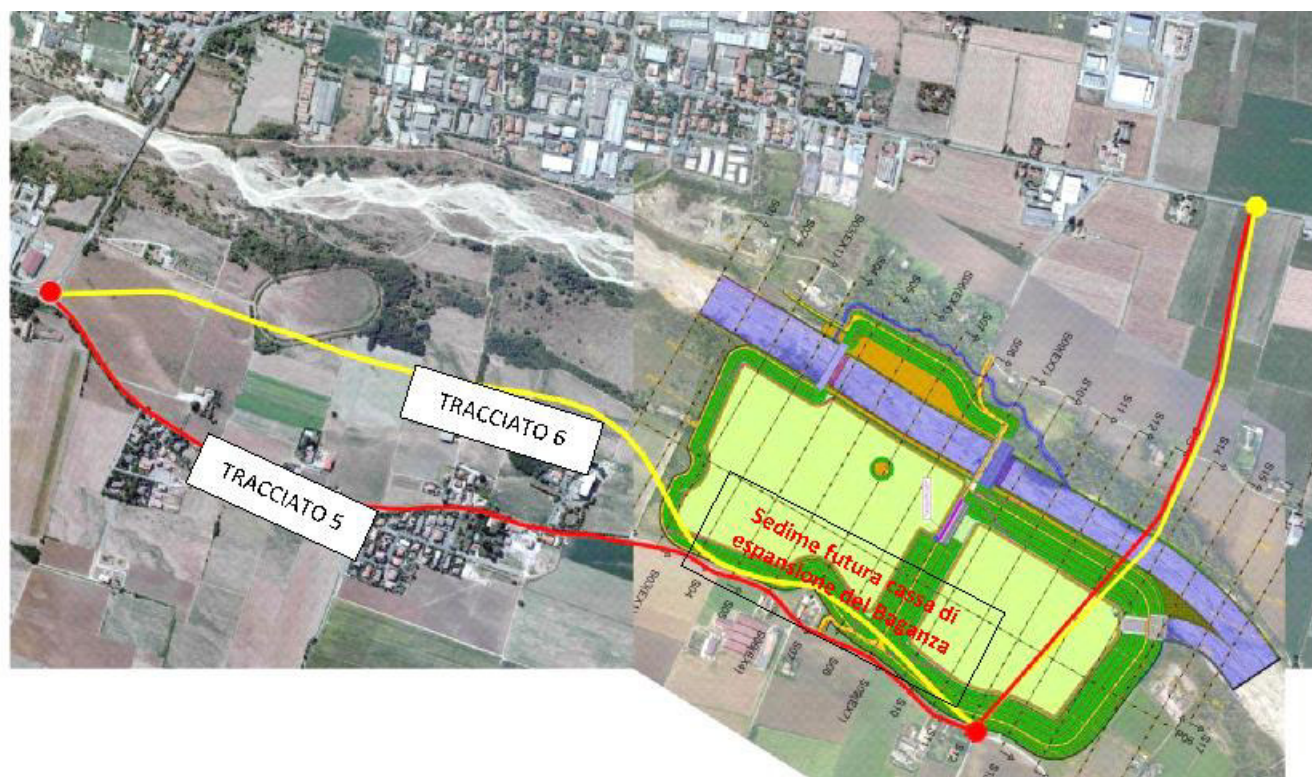


Figura 2.1.3 – Variante extraurbana – Tracciati 5 e 6



Figura 2.1.4 – Variante extraurbana – Tracciato 7

2.1.3 Variante Extraurbana e interferenze idrauliche

Infine, alla luce del recente aggiornamento delle fasce di rispetto effettuato dall'Autorità di bacino, è stata ipotizzata una soluzione aderente al progetto della pedemontana elaborato in fase di pianificazione del sistema infrastrutturale (Figura 2.1.5).

TRACCIATO 8 (in blu): per quest'ultima ipotesi è prevista la realizzazione di una nuova strada, che dall'asse di collegamento della SP66 Massese e la S.P. 15, si distende verso Parma, interseca a 90° la S.P. 56 ad Est della frazione di "Casale di Felino", con una rotatoria, e inserendosi tra il sedime della cassa sul Baganza da realizzare e l'impianto industriale "Sassi", attraversa in viadotto, il torrente fino a ricongiungersi con la S.P. 15 a Nord di Sala Baganza, in corrispondenza dell'innesto del Polo Agroalimentare di Collecchio.

In relazione alle ipotesi progettuali analizzate, la scelta del tracciato migliore richiede l'attivazione di un processo di "ottimizzazione" attraverso una attenta valutazione dei diversi insediamenti presenti sul territorio, quali l'abitato di Casale di Felino, la futura realizzazione della cassa di espansione del torrente Baganza, l'impianto di depurazione ed il serbatoio idrico a Nord del comune di Sala Baganza, oltre che, il consumo del suolo, l'inserimento ambientale,

la resilienza territoriale delle pertinenze del Baganza e gli aspetti di sicurezza dei residenti nel comune di Sala Baganza.

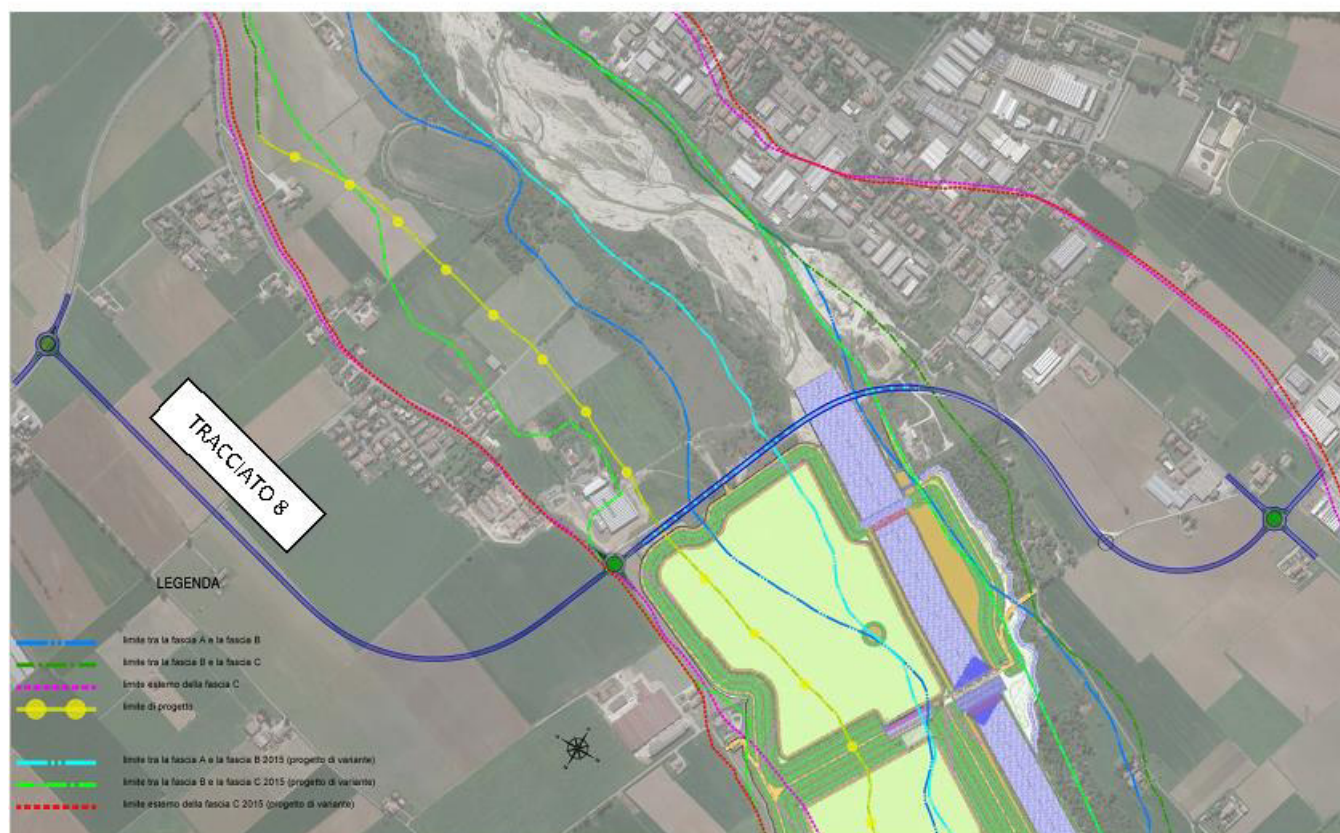


Figura 2.1.5 – Variante extraurbana – Tracciato 8

2.2 VALUTAZIONE DELL'ALTERNATIVA PROGETTUALE VINCENTE

Valutazioni di natura tecnica e ambientale portano ad escludere i tracciati 1 e 2 poiché il traffico pesante sarebbe obbligato a transitare all'interno del comune di Sala compromettendo, com'è allo stato, la sicurezza stradale e l'inquinamento urbano.

Analogamente è da escludere anche il tracciato 3 poiché attraversa a Nord del Comune di Sala, l'area che nel POC è destinata a sviluppo commerciale, la nuova infrastruttura depotenzierebbe lo sviluppo del comune. Inoltre, la proposta si sviluppa all'interno della fascia fluviale del Baganza che nella ripermimetrazione del 2015 del PAI è diventata di tipo B, ma in tale fascia non è possibile realizzare infrastrutture lineari fisse.

Con il tracciato 4 il passaggio del traffico pesante avviene fuori dai centri abitati e si ricollega la SP 15 mediante due rotatorie poste all'esterno dell'abitato di Sala, la soluzione non è percorribile poiché si sviluppa nella fascia fluviale B del Baganza.

Non è perseguibile il tracciato 5 poiché, sviluppandosi lungo la SP 56, se da un lato si elimina il traffico dal centro abitato di Sala Baganza dall'altro lo devia sulla strada Montanara con l'attraversamento di Casale di Felino, contrada a totale destinazione residenziale.

Inoltre con tale soluzione, a causa dell'attuale presenza di edifici finitimi l'asse viario, non si avrebbe sufficiente spazio disponibile per l'adeguamento funzionale alla classe C2 del DM 05/11/2001, inoltre si genererebbero i problemi di sicurezza stradale e inquinamento ambientale prima citati.

Il tracciato 6, pur costituendo una soluzione viabilistica adeguata, in quanto si sviluppa per un lungo tratto su una fascia di terreno esterna all'abitato di Casale di Felino, si sviluppa all'interno della fascia fluviale del Baganza e nella parte terminale invade il sedime della futura cassa di espansione del Baganza. Considerato che l'opera idraulica è in stato avanzato di progettazione e, soprattutto, che è di fondamentale importanza per la sicurezza della città di Parma, la soluzione diventa inattuabile. Stesse considerazioni si possono fare per la soluzione di tracciato 7, tecnicamente è condivisibile, ma muovendosi nella fascia fluviale B del Baganza, non è autorizzabile dall'Autorità di Bacino.

In conclusione **l'unico tracciato che non genera interferenze significative con gli insediamenti attuali e con gli strumenti di sviluppo urbanistico è il tracciato 8.**

Tale soluzione, oltre a costituire una prosecuzione della Pedemontana, geometricamente congruente con i lotti realizzati, consente di evitare interferenze con la cassa di espansione ed attraversare il torrente Baganza minimizzando l'interferenza idraulica.

Inoltre, mediante una bretellina di collegamento è possibile intercettare la SP 56 a Nord di Casale di Felino così da evitare il transito dei mezzi pesanti sia nella frazione di Casale sia nel Comune di Sala Baganza.

3 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO DI PROGETTO

3.1 IL TRACCIATO STRADALE

Il tracciato stradale ottimale scelto per il prolungamento della pedemontana tra la SP 121R e la SP 15, aderente alla previsione del piano territoriale di coordinamento provinciale 2007, viene di seguito descritto.

a) Tratto innesto S.P. 121 R-intersezione S.P. 56 (Figura 3.1.1)

Il nuovo tratto dell'asse regionale inizia con l'intersezione con l'attuale asse mediante rotatoria da realizzare a 175 m dall'intersezione di Via Cerreto nel Comune di Felino.

Il tratto si distende lungo il piano in parallelo alla Strada Baganzone fino a intersecare Via Casale. Superato l'incrocio con un'ampia curva ed un tratto finale in rettilineo si raggiunge la SP 56.

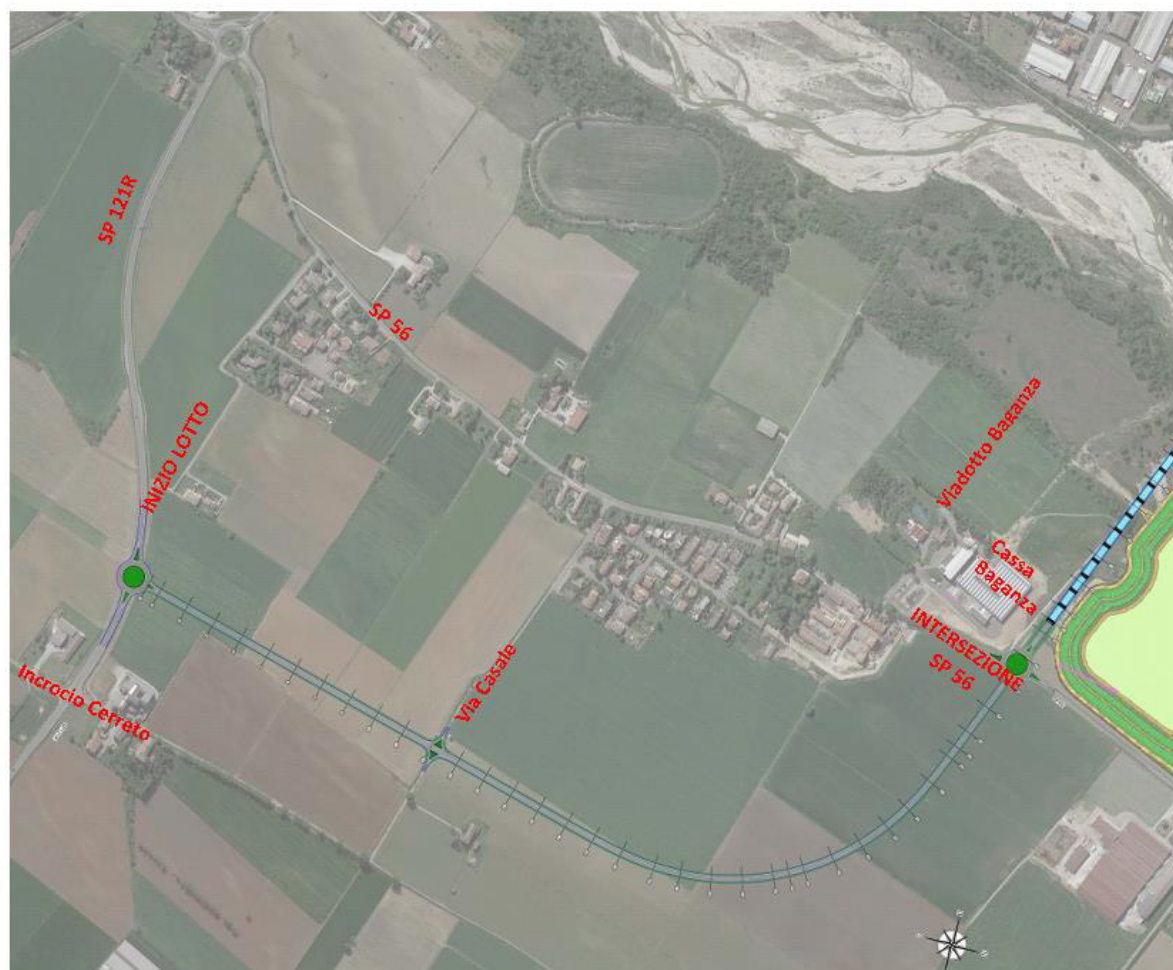


Figura 3.1.1 – Tracciato di progetto – Tratto a, da SP121R alla SP56

La provinciale 56 viene intersecata con una rotatoria al Km 8+940

b) Tratto innesto S.P. 56 – S.P. 15

Dalla rotatoria sulla S.P. 56, la pedemontana prosegue in viadotto e, dopo aver fiancheggiato la Cassa di Espansione del Baganza, attraversa il torrente con un angolo prossimo ai 90°.

Superato il corso d'acqua, mediante la successione di un'ampia curva, un rettifilo e una seconda curva, l'asse sdi ricollega alla SP 15 all'altezza del Km 3+800.



Figura 3.1.2 – Tracciato di progetto – Tratto b, da SP56 alla SP15

Per informazioni di maggior dettaglio sugli aspetti progettuali si rimanda agli elaborati tecnici del “Progetto di fattibilità tecnica ed economica della Pedemontana fra la SP121R (Nuova Pedemontana) e la SP15 in comune di Sala Baganza” .

3.2 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE

La soluzione progettuale della pedemontana tra la S.P. 121R e la S.P. 15, sviluppata in attuazione del D.M. 05.11.2001 e del D.M. 19.04.2006 è costituita da una serie di assi collegati alla rete viaria esistente mediante rotatorie circolari, con uno sviluppo totale di 3515 m.

Lo sviluppo geometrico è riportato nella tabella che segue.

N.	Tratto	Descrizione	Lunghezza
1	A-B	Collegamento SP 121R – SP 56	1.622 m
		Viadotto sul torrente Baganza	750 m
2	B-C	Collegamento SP 56 – SP 15 (polo agroalimentare Collecchio)	1.893 m
		TOTALE ASSE PEDEMONTANA	3.515 m
3	A	Rotatoria SP121R collegamento SP 665 Massese – SP 15	140 m
4	B	Rotatoria intersezione SP56 Montanara	140 m
5	D	Rotatoria SP15 Sala Baganza – Collecchio	140 m
6		Raccordi viabilità locale	65 m
		TOTALE SVILUPPO INTERVENTO	4.000 m

In relazione alla tipologia della sezione stradale, alla luce della classificazione contenuta nel DM 5/11/2001, si è deciso di adottare una sezione identica ai tronchi di pedemontana già realizzati, pertanto, con riferimento al collegamento SP 665 – Sp 15, si prevede l'adozione di una sezione di tipo C1 (extraurbana secondaria) di cui al D.M. 05.11.2001 composta da: 2 corsie da 3,75 m + banchine da 1.50 m.

3.3 QUALITÀ ARCHITETTONICA DELL'OPERA D'ARTE - IL VIADOTTO SUL TORRENTE BAGANZA

Ulteriore obiettivo della presente progettazione è quello di realizzare un'importante opera di attraversamento sul torrente Baganza che, oltre al ruolo trasportistico già illustrato, ha anche una grande valenza architettonica e paesaggistica. Pertanto è indispensabile individuare soluzioni tecniche per la realizzazione delle strutture con elevati standard tecnico-funzionali, da realizzare con i migliori materiali e le più avanzate tecnologie progettuali ed esecutive attualmente disponibili.

Il tracciato della pedemontana, richiede l'attraversamento del torrente Baganza lungo il confine tra il Comune di Felino e Sala Baganza. Il ponte in progetto, finitimo il lato a monte della cassa di espansione del Baganza, scavalca il torrente in elevazione dalla rotatoria sulla SP 56 fino all'intersezione con la strada Via Aguzzoli di Sala Baganza.

In considerazione del corpo idrico da attraversare e del contesto ambientale, nella ideazione del viadotto, sono state adottate soluzioni che rispettano le seguenti caratteristiche:

- gradevolezza estetica ed architettonica

- inserimento paesaggistico
- efficienza strutturale
- durabilità
- ottimizzazione dell'impegno economico

In particolare al fine di migliorare la durabilità delle opere e la qualità estetica e architettonica delle stesse dovranno prevedersi nelle successive fasi di progettazione e di realizzazione misure di prevenzione dei fenomeni di degrado dei materiali (aggressioni atmosferiche, fenomeni di gelo e disgelo e carbonatazione nel calcestruzzo etc...) e di salvaguardia della strutture.

Il tale quadro, il nuovo viadotto, presenta una lunghezza complessiva pari a 750 m a travata isostatica con 30 campate da 25 m. L'impalcato, di larghezza 13,50 m, è costituito da 5 travi a V in cap di altezza di 2.30 m solidarizzate con una soletta in c.a., le pile e le spalle sono in cemento armato in opera.

3.4 QUADRO ECONOMICO DI SPESA

A) IMPORTO DEI LAVORI		€ 15 119 275.00
STIMA DEI COSTI DELLE OPERE STRADALI	€ 3 838 250.00	
STIMA DEI COSTI OPERE D'ARTE MINORI E INTERSEZIONI	€ 844 400.00	
STIMA DEI COSTI VIADOTTO	€ 10 294 625.00	
STIMA DEI COSTI OPERE A VERDE	€ 142 000.00	
Oneri Sicurezza DLgs 81/2008 (3%)		€ 453 578.25
B) Somme a disposizione dell'Amministrazione		
Rilievi, accertamenti e indagini	€ 70 000.00	
Risoluzione interferenze	€ 250 000.00	
Imprevisti	€ 695 486.65	
Acquisizioni aree e immobili	€ 2 051 686.76	
Accantonamenti art. 113 D.lgs. 50/2016	€ 151 192.75	
Oneri progettazione - DL - Sicurezza Collaudi	€ 982 752.88	
IVA 22%	€ 3 426 027.72	
Totale Somme a Disposizione	€ 7 627 146.75	€ 7 627 146.75
IMPORTO TOTALE		€ 23 000 000.00