



Provincia di Parma

Servizio Viabilità e Infrastrutture

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

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

RILIEVI TOPOGRAFICI



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

GEOLOGIA-GEOTECNICA



EN GEO s.r.l.
ENGINEERING GEOLOGY

Via Suor Maria Adorni, 2 - 43100 Parma

ARCHEOLOGIA



Via Nove Martiri, 11/A - 42124 Reggio Emilia

INSERIMENTO AMBIENTALE



AMBITER s.r.l.

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

ALLEGATO

1

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

174 P A I A 01.00 R0

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
REV0					
REV1					
REV2					



**PROVINCIA
DI PARMA**

Settore: Patrimonio, Viabilità e Infrastrutture

Viale Martiri della Libertà, 15

Resp. del servizio: Ing. Gianpaolo Monteverdi – g.monteverdi@provincia.parma.it

Resp. del Procedimento: Ing. Elisa Botta - e.botta@provincia.parma.it

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

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

IL PROGETTISTA

Prof. Ing. Antonio Montepara

INDICE

1. PREMESSA	3
2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E NORMATIVO	6
3. ELENCO ELABORATI DEL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	8
4. ANALISI TRASPORTISTICA: DOMANDA DI MOBILITA' E TRAFFICO SP121R – SP15	11
5. I VINCOLI URBANISTICI E TERRITORIALI	22
6. APPROCCIO METODOLOGICO ALLA PROGETTAZIONE	37
6.1 LE IPOTESI PROGETTUALI	37
6.2.1 Variante Urbana	38
6.2.2 Variante Extraurbana	39
6.2.3 Variante Extraurbana e interferenze idrauliche	41
7. LA SCELTA PROGETTUALE	43
8. ASPETTI TECNOLOGICI E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	48
9. DISPONIBILITA' DELLE AREE	48
10. QUADRO ECONOMICO DI SPESA	50
11. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	51

1. PREMESSA

Nella presente relazione viene illustrata la proposta relativa al progetto di fattibilità tecnica ed economica della “Pedemontana fra la SP121R (Nuova Pedemontana) e la SP15 in comune di Sala Baganza”.

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica sviluppato, individua tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire.

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.b) sia nel successivo PRIT 2025 (figura 1.b), al pari della Cispadana e recepito tra tra gli interventi del PTCP della provincia di Parma dal 2003.

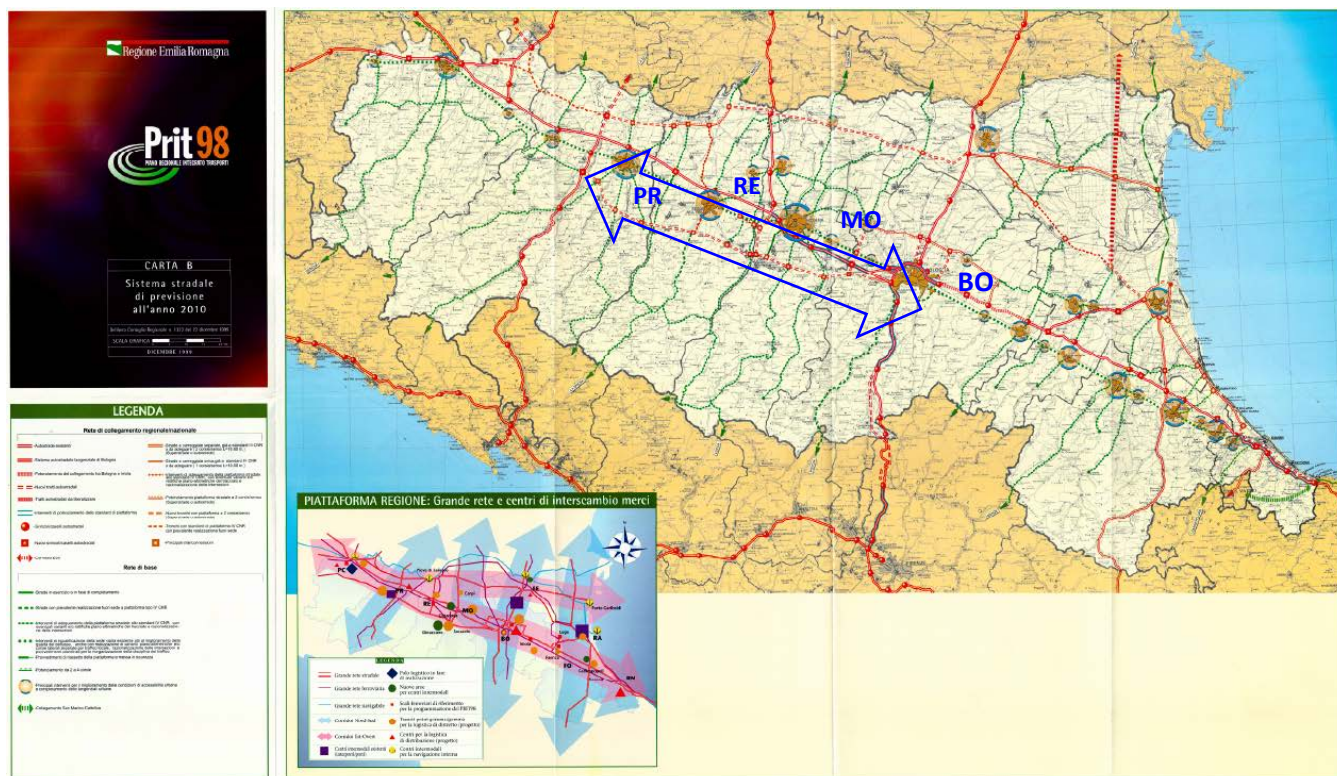


figura 1.a

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”.

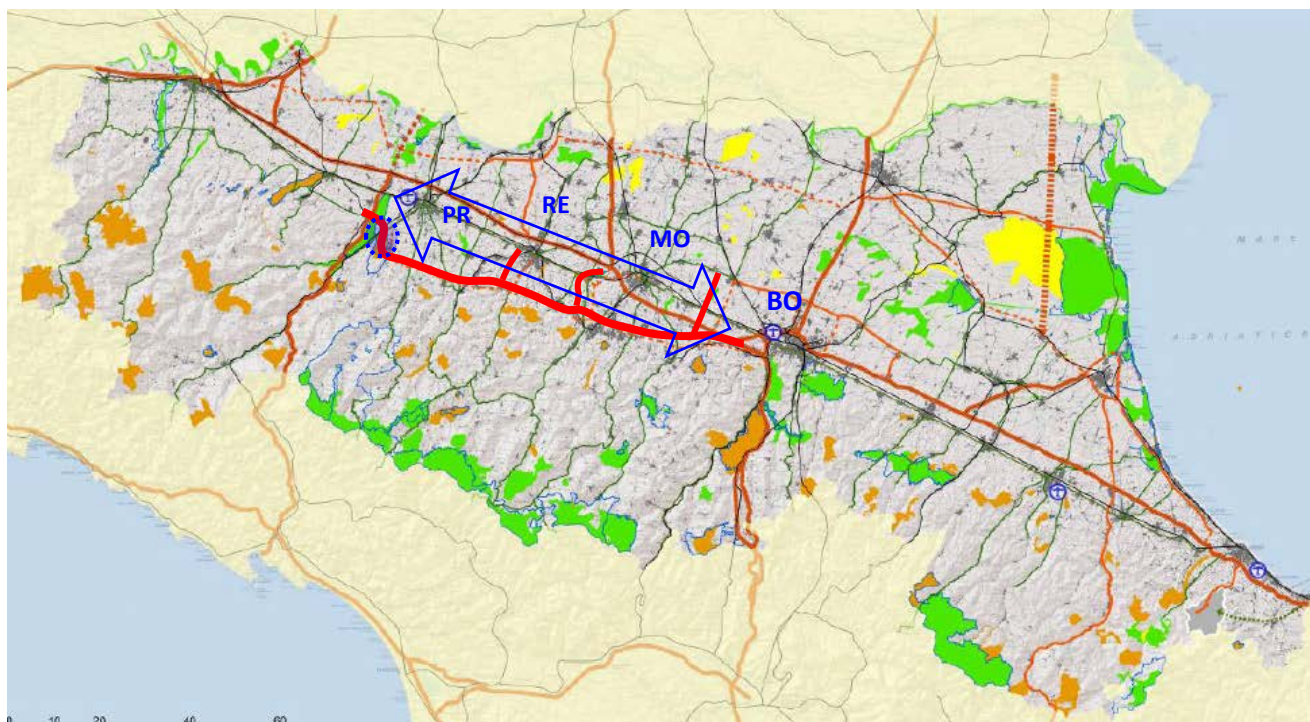


figura 1.b

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 2).

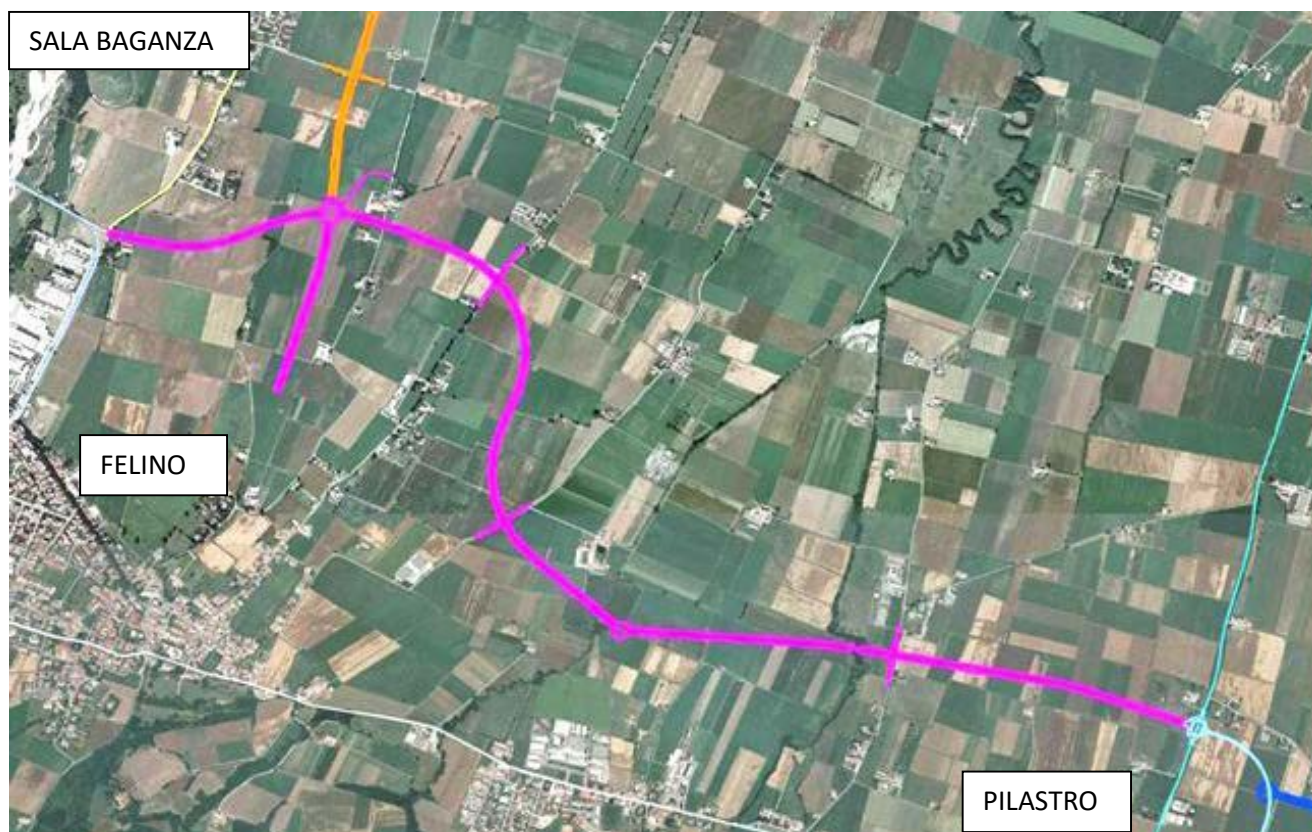


figura 2

Considerato il delicato sistema in cui si sviluppa l'asse, che vede l'urbanizzazione del Comune di Sala lungo l'alveo in sinistra idraulica del torrente Baganza, la futura realizzazione della cassa di espansione del torrente a protezione idraulica della città di Parma e l'orografia dei luoghi, la scelta del tracciato di variante alla attuale sede "Urbana" della SP 15, considerate le criticità presenti, richiede un attento studio preliminare.

2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E NORMATIVO

La regione Emilia Romagna all'interno del PRIT 2025 , tra gli interventi da finanziare individua al cap. 5.1 Rete Stradale "La **Grande Rete nazionale** – regionale costituita dalle autostrade e dalle arterie principali con funzioni di servizio per la mobilità regionale (e non solo) di ampio raggio;

- completamento della Pedemontana, ad una corsia/senso, tramite la realizzazione sia di tratti in nuova sede sia con adeguamento della viabilità esistente, fra Bologna e la A15. Per quanto riguarda il tratto dal fiume Taro (Noceto) a Pianello Val Tidone in Provincia di Piacenza, si ritiene non più prioritaria all'orizzonte del nuovo PRIT2025 la riqualificazione in sede a tipo C1 delle strade esistenti che costituiscono l'itinerario, salvo l'evidenziarsi di criticità locali che dovessero rendere necessarie limitate varianti fuori sede finalizzate ad una messa in sicurezza delle arterie esistenti."

La Provincia di Parma nello strumento di programmazione provinciale PTCP vigente, in tema di assetto territoriale, gerarchia funzionale della rete stradale e sistema infrastrutturale (PTCP 2007: Tavv. C.10.1 – C.11.1 - C.12.1), si pone l'obiettivo di realizzare un sistema di mobilità che consenta di migliorare i collegamenti fra gli insediamenti garantendo adeguate condizioni di accessibilità alle varie parti del territorio provinciale e la loro apertura verso l'esterno.

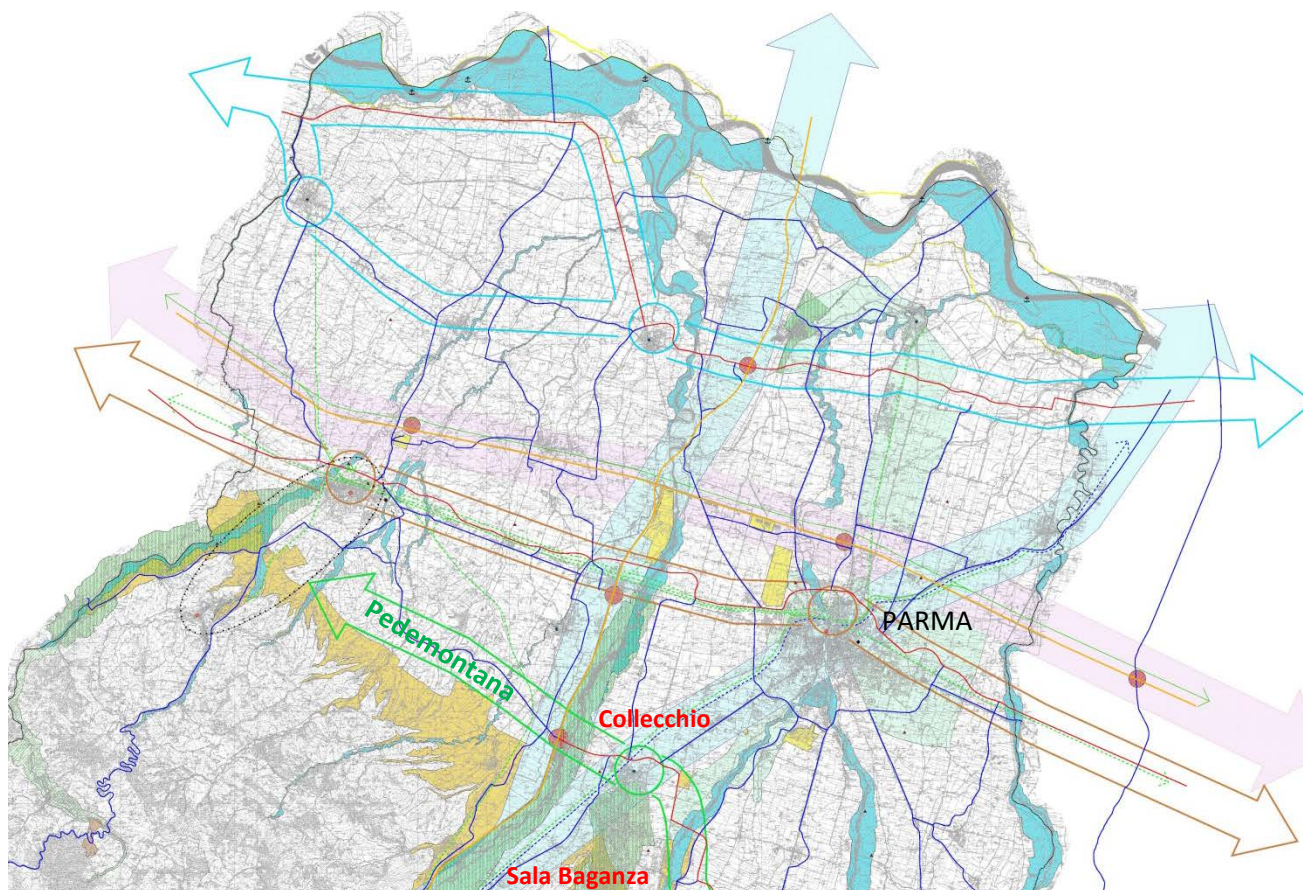


figura 3

Con Delibera n. 41 del 25.07.2016 il Consiglio Provinciale ha approvato la Variante Specifica al PTCP ai sensi dell'art.27bis della L.R. 20/2000 e s.m.i.

La Provincia di Parma con Decreto Presidenziale n. 62 del 26 aprile 2017 ha approvato il programma triennale lavori pubblici 2017-2019 e l'elenco annuale dei lavori 2017.

La regione Emilia Romagna con delibera di Giunta Regionale n. 1249 del 28/08/2017 ha approvato l'accordo di collaborazione con la Provincia di Parma, ai sensi dell'art.15 L. n.241/90, per la realizzazione di un progetto di fattibilità tecnica ed economica della Pedemontana fra la SP121R e la SP15 in Comune di Sala Baganza.

Pertanto, la Regione e la Provincia (ai sensi dell'art. 167, comma 2, lett. d), L.R. 21 aprile 1999, n. 3) hanno attivato una collaborazione finalizzata a partecipare alle spese di progettazione del tratto citato fra la SP121R e la SP15 e il 23/10/2017 è stata stipulata la convenzione avente ad oggetto la predisposizione del progetto di fattibilità tecnica ed economica, che comporta un costo di € 100.000, finanziato per € 80.000 dalla Regione e per € 20.000 dalla Provincia di Parma.

Il dirigente della Provincia di Parma, con determina n. 1252 / 2017 del 05/12/2017 ha affidato le prestazioni relative alla progettazione di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento: "Pedemontana fra la SP121R (Nuova Pedemontana) e la SP15 in comune di Sala Baganza" allo scrivente Prof. Ing. Antonio Montepara

A seguito dell'Intesa sottoscritta dall'Autorità di Bacino del Po, dalla Regione Emilia Romagna e dalla Provincia di Parma, si è conferito al P.T.C.P. il valore e gli effetti del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del fiume Po (P.A.I) ai sensi dell'art.57 c.1, del D.Lgs. 112/1998 e dell'art.21, c.2 della L.R. 20/2000. Pertanto, per i Comuni il P.T.C.P. assume carattere di unico riferimento cartografico e normativo per l'adeguamento dei propri strumenti urbanistici in materia di dissesto idrogeologico e rischio idraulico.

In definitiva, la fattibilità dell'intervento, va considerata nel contesto dei vincoli di tipo urbanistico, territoriale e ambientale presenti nell'area di interesse.

Di seguito si descrivono gli strumenti di pianificazione su micro e macro scala territoriale e si evidenziano gli eventuali vincoli che coinvolgono il corridoio interessato dall'intervento infrastrutturale. urbanistici

3. ELENCO ELABORATI DEL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

ALLEGATI	
N.	Titolo
1	Relazione Illustrativa
2	Relazione Tecnica
3	Preventivo Sommario di Spesa
4	Relazione Idraulica
5	Quadro Economico di Spesa
6	Prime Indicazioni e Disposizioni per la Stesura dei Piani di Sicurezza

TAVOLE			
N.	Titolo		Scala
1	1.1	Inquadramento Territoriale - Planimetria Su I.G.M.	1:25.000
2	1.2	Inquadramento Territoriale - Planimetria su C.T.R.	1:10.000
3	1.3	Inquadramento Territoriale - Planimetria su C.T.R.	1:5.000
4	1.4	Inquadramento Territoriale - Planimetria su Foto Area	1:5.000
5	2.1	Stralcio P.T.C.P – Provincia di Parma	1:50.000
6	2.2	Stralcio P.S.C. – Comune di Sala Baganza	1:5.000
7	2.3	Stralcio P.R.G. – Comune di Felino	1:5.000
8	2.4	Stralcio P.O.C. – Comune di Parma	1:5.000
9	3.1	Rilievo topografico 1/2	1:2000
10	3.2	Rilievo topografico 2/2	1:2000
11	4.1	Unione Catastale – Comune di Felino	1:5.000
12	4.2	Unione Catastale – Comune di Sala Baganza	1:5.000
13	4.3	Unione Catastale – Comune di Parma	1:5.000
14	4.4	Unione Catastale – Comune di Collecchio	1:5.000
15	5.1	Rilievo Fotografico - Individuazione Stralci	1:10.000
16	5.2	Rilievo Fotografico - Stralcio Incroci	1:1.000
17	6.1	Ipotesi Progettuali Variante Sala Baganza – Planimetria 1/2	1:10.000
18	6.2	Ipotesi Progettuali Variante Sala Baganza – Planimetria 2/2	1:10.000
19	7.1	Ipotesi Progettuali Variante Sala Baganza - Planimetria Ipotesi A	1:5.000
20	7.2	Ipotesi Progettuali Variante Sala Baganza - Planimetria Ipotesi B	1:5.000
21	7.3	Ipotesi Progettuali Variante Sala Baganza - Planimetria Ipotesi C	1:5.000
22	8.1	Soluzione Progettuale Variante Sala Baganza - Planimetria Generale Base CTR 1/2	1:2.000
23	8.2	Soluzione Progettuale Variante Sala Baganza - Planimetria Generale Base CTR 2/2	1:2.000

24	9.1	Soluzione Progettuale Variante Sala Baganza - Planimetria Generale Ortofoto 1/2	1:2.000
25	9.2	Soluzione Progettuale Variante Sala Baganza - Planimetria Generale Ortofoto 2/2	1:2.000
26	10.1	Soluzione Progettuale Variante Sala Baganza - Profilo Longitudinale 1/3	1:1.000/1:100
27	10.2	Soluzione Progettuale Variante Sala Baganza - Profilo Longitudinale 2/3	1:1.000/1:100
28	10.3	Soluzione Progettuale Variante Sala Baganza - Profilo Longitudinale 3/3	1:1.000/1:100
29	11	Soluzione Progettuale Variante Sala Baganza - Quaderno delle Sezioni	1:200
30	12	Soluzione Progettuale Variante Sala Baganza - Sezioni Tipo Stradali	1:50
31	13	Tipologico Viadotto attraversamento Torrente Baganza - Pianta	1:200
32	14	Tipologico Viadotto attraversamento Torrente Baganza - Prospetto	1:200
33	15	Tipologico Viadotto attraversamento Torrente Baganza – Pila Sezione Trasversale e Piante	1:50
34	16	Tipologico Rotatoria e intersezioni a raso	varie
35	17	Particolari Costruttivi	varie
36	18.1	Interferenze con il Reticolo Idrografico Minore	1:5.000
37	18.2	Particolari Idraulici	varie
38	18.3	Impianto di Trattamento Acque di Piattaforma	varie
39	19.1	PPE: Elenco Ditte – Comune di Felino Foglio 1	1:2.000
40	19.2	PPE: Elenco Ditte – Comune di Felino Foglio 2	1:2.000
41	19.3	PPE: Elenco Ditte – Comune di Sala Baganza Foglio 6	1:2.000
42	19.4	PPE: Elenco Ditte – Comune di Parma Foglio 37	1:2.000
43	19.5	PPE: Elenco Ditte – Comune di Parma Foglio 39	1:2.000
44	19.6	PPE: Elenco Ditte – Comune di Collecchio Foglio 39	1:2.000
45	19.7	PPE: Elenco Ditte – Comune di Collecchio Foglio 40	1:2.000

ELENCO ELABORATI - ARCHEOLOGIA

RELAZIONI		
N.	Titolo	
1	ARCH	Verifica dell'Interesse Archeologico (VIArch) - Relazione

TAVOLE			
N.	Titolo		Scala
1	ARCH.1	Carta della visibilita' del suolo	1:5.000
2	ARCH.2	Approfondimento sulla Componente Paesaggio	1:5000

ELENCO ELABORATI - GEOLOGIA, GEOTECNICA E SISMICA

ALLEGATI		
N.	Titolo	
1	GEO R	Relazione geologica, geotecnica e sismica
2	GEO A.1	Indagini da progetto definitivo "Cassa di espansione del Torrente Baganza"
3	GEO A.2	Database geologico regionale

TAVOLE			
N.	Titolo		Scala
1	GEO T.1	Inquadramento geografico	1:5.000
2	GEO T.2	Carta geologico - morfologica	1:5000
3	GEO T.3	Carta idrogeologica	1:5.000
4	GEO T.4	Planimetria ubicazione indagini pregresse	1:5.000
5	GEO T.5	Sezione litostratimetrica e idrogeologica	1:5.000/1:500
6	GEO T.6	Planimetria ubicazione indagini in progetto	1:5.000

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA - STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

RELAZIONI		
N.	Titolo	
1	QRP	Quadro di Riferimento Programmatico
2	QPR	Quadro di Riferimento Progettuale
3	QRA	Quadro di Riferimento Ambientale
4	VIM	Valutazione Impatto Ambientale e Misure di mitigazione

ALLEGATI		
N.	N.	Titolo
1	DIA	Documento previsione di Impatto Acustico
2	ACP	Approfondimento sulla Componente Paesaggio

4. ANALISI TRASPORTISTICA: DOMANDA DI MOBILITA' E TRAFFICO SP121R – SP15

La stima del traffico veicolare è un aspetto cruciale nello studio dell'impatto di una nuova infrastruttura sull'ambiente. Importanti elementi impattanti, quali le emissioni inquinanti e sonore, infatti, sono strettamente correlati con i valori medi e massimi del flusso veicolare complessivo e dipendono inoltre dalla sua composizione per tipologie di veicolo. Inoltre, come è noto, esiste un legame tra domanda di mobilità, traffico veicolare e distribuzione delle attività.

Per un dato sistema di attività sul territorio, migliorando le prestazioni di un'infrastruttura stradale, si verifica, in generale, un incremento della domanda di trasporto, costituita sia da traffico deviato da infrastrutture esistenti sia da nuovo traffico generato.

D'altra parte, un incremento del flusso di traffico sulla strada produce un incremento della congestione e quindi un deterioramento delle prestazioni.

Nel breve periodo, le due tendenze opposte tendono a bilanciarsi e si arrestano quindi in un punto di equilibrio.

Nel lungo periodo, la riduzione del costo dei trasporti, migliorando l'accessibilità del territorio, induce una condizione più favorevole alla realizzazione di nuovi insediamenti e quindi ad una ridistribuzione delle attività, da cui conseguono sia benefici economici sia ulteriore mobilità e crescita degli impatti ambientali.

Per una migliore definizione dei criteri progettuali è necessaria, la quantificazione della domanda di trasporto e stima del traffico sulla nuova infrastruttura attraverso l'attuazione di una **metodologia di analisi**, articolata secondo le seguenti attività:

- stima della domanda attuale (passeggeri e merci) mediante la base dati esistente, integrata con indagini specifiche sul campo;
- specificazione e calibrazione di un sistema di modelli di stima della domanda di trasporto passeggeri e merci per l'area di studio (modellizzazione della domanda);
- previsione di domanda di trasporto sulla rete futura (Grafo di Progetto);
- simulazione dell'Interazione Domanda Offerta sui Grafi di Lavoro.

La **stima della domanda attuale** richiederà un'attenta e completa ricostruzione della distribuzione del traffico passeggeri e merci su strada, nell'area di studio, ed in tutto il bacino di domanda potenziale. A tal fine verranno presi in considerazione tutti i dati disponibili derivanti da:

- Indagini di campo e studi già effettuati;
- Data-base della Regione Emilia Romagna (<https://servizissir.regione.emilia-romagna.it/FlussiMTS/>).

Inoltre, è prevista l'esecuzione di un'indagine di campo (conteggi veicolari e rilievi Origine/Destinazione), per completare il database di domanda di trasporto. L'indagine di campo sarà effettuata (da società specializzata scelta dal Consulente) a seguito del programma operativo messo a punto dal Consulente, il quale curerà anche il coordinamento ed il controllo dell'esecuzione, nonché la corretta messa a disposizione dei dati così raccolti. La localizzazione definitiva dei punti di rilevamento verrà individuata mediante sopralluoghi eseguiti nell'area di interesse soprattutto per rintracciare i siti più idonei per le interviste Origine/Destinazione.

I conteggi classificati del traffico verranno eseguiti nell'arco delle 24 h giornaliere, utilizzando apparati automatici di rilevazione del traffico di corsia di ultima generazione che, oltre a classificare i veicoli in transito nelle categorie e con le scansioni orarie richieste, analizzano le velocità dei veicoli sul sito, suddividendole nel numero desiderato di classi.

Secondo una metodologia consolidata, il **sistema di modelli per la stima della domanda di mobilità**, sarà articolato nei seguenti stadi:

- a) modello di generazione: modello regressivo lineare che fornisce gli spostamenti generati da ciascuna zona di traffico in funzione delle caratteristiche socio-economiche e di accessibilità della zona stessa;
- b) modello di distribuzione: modello econometrico di tipo gravitazionale o del fattore di accrescimento, che fornisce il numero di spostamento scambiato tra coppie di zone, in funzione dei loro potenziali generativi e attrattivi e del costo di spostamento tra di esse;
- c) modello di assegnazione: procedura di determinazione dei flussi di utenti sulla rete di trasporto per una data domanda (matrice O/D) e un dato grafo dell'offerta di trasporto.

Previsione di domanda di trasporto sulla rete futura (Grafo di Progetto) - L'orizzonte temporale per la previsione di domanda è determinato: dall'anno di entrata in esercizio degli interventi programmati e dalla durata della "vita utile" dei medesimi. Le previsioni di domanda verranno effettuate con tassi di incremento fissati facendo riferimento a:

- Trends evolutivi della domanda di trasporto sulla rete esistente nell'area di influenza del Progetto;
- Tassi di sviluppo fissati dal P.G.T. In tale caso verranno fissati due Scenari di Sviluppo Economico (in accordo con P.G.T.), uno "tendenziale" e l'altro ottimistico, secondo una prassi ormai consolidata.

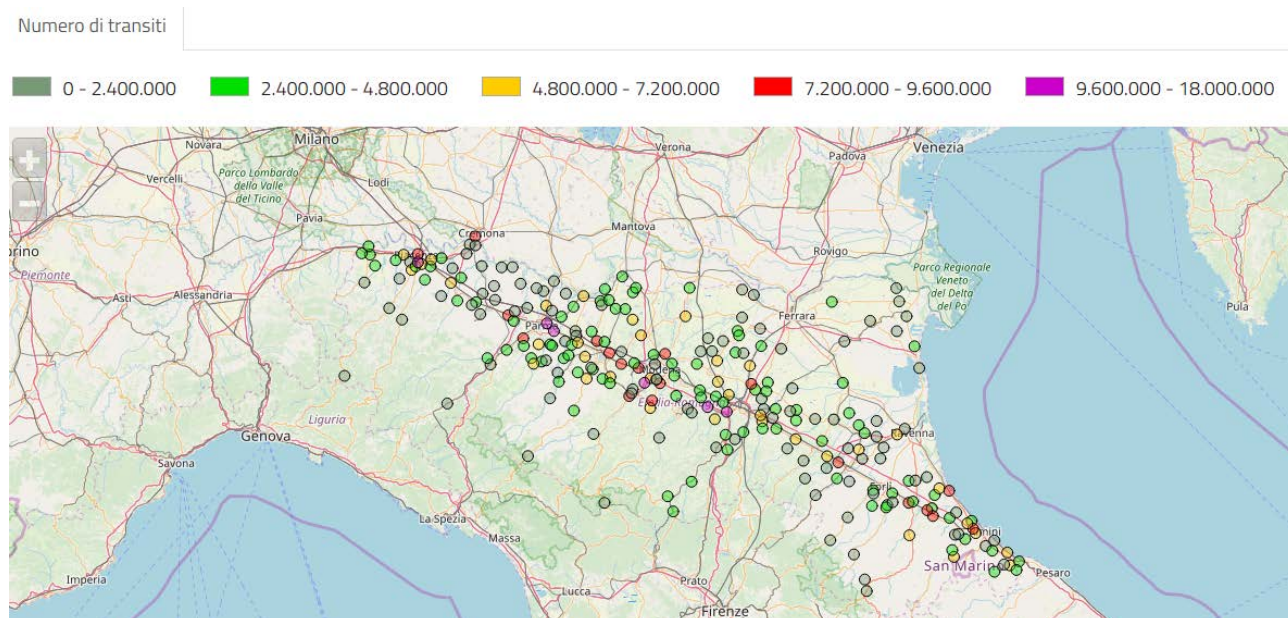
Simulazione dell'Interazione Domanda Offerta sui Grafi di Lavoro - La simulazione è effettuata per ciascuno degli orizzonti temporali e per ciascuno degli Scenari di Sviluppo Economico. La simulazione evidenzia il livello di funzionalità di ogni Alternativa di Progetto mediante valutazione

delle grandezze e degli indici elencati in precedenza. Le misure sono effettuate sempre in termini di "variazione" tra i valori nella situazione "senza intervento" e valori nella situazione "con intervento".

4.1 Il rilievo del traffico

La regione Emilia Romagna ha implementato e messo a disposizione dell'utenza, un servizio di censimento online del flusso del traffico su tutta la rete stradale regionale costituita dalle strade statali, regionali e provinciali.

Il sistema si basa su una rete di 281 postazioni di rilievo installate sulle strade statali e nelle principali provinciali, in funzione 24 ore su 24. I dati sono consultabili sul sito della regione al seguente indirizzo <https://serviziisr.regione.emilia-romagna.it/FlussiMTS/>



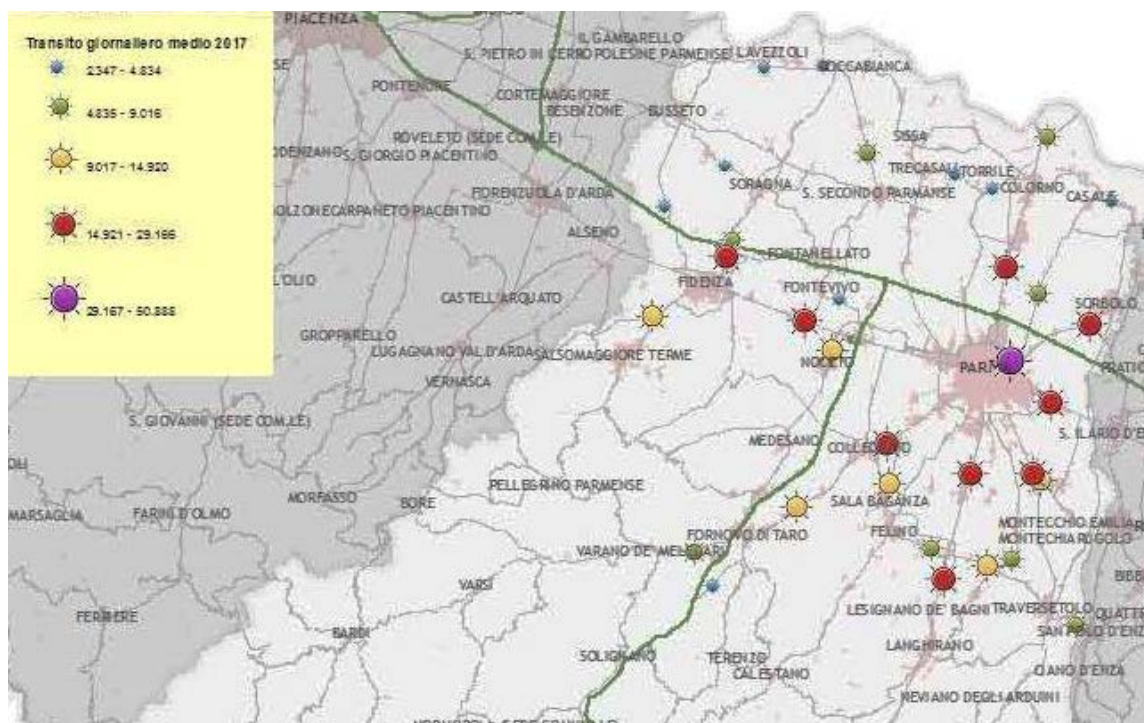
Nella fattispecie la pedemontana, come illustrato nel "Rapporto annuale di monitoraggio della mobilità e del trasporto 2018", al cap.7 "Il settore stradale", rientra nella viabilità principale regionale.

Il traffico, nel censimento 2017, sulle arterie che vengono interconnesse dalla pedemontana in provincia di Parma assumono i valori riportati in tabella.

Provincia di Parma - Transiti giornalieri medi 2017 delle prime 10 postazioni

Prog.	Postazione	Ambito	Tratto	Media Transiti Giornalieri	Media Transiti Giornalieri Pesanti	% Transiti Pesanti
1	130	PR	SS 62 tra Parma e Collecchio	20.490	921	4,5
2	131	PR	SP 665R tra Parma e Corcagnano	19.577	826	4,2

3	132	PR	SP 513R tra Parma e Pilastrello	19.551	788	4,0
4	612	PR	SP 665R dalla località Pilastro a Langhirano	16.602	802	4,8



L'analisi dell'evoluzione del traffico lungo le direttrici regionali principali negli anni 2008, 2016 e 2017, evidenzia come, l'apertura della Cispadana ha innescato un fenomeno del riallineamento del traffico, in particolare il traffico pesante, ovvero ha permesso di ridurre i volumi sulla viabilità esistente migliorando il livello di servizio e quindi l'offerta all'utenza.

Infatti, ad una riduzione del TGM pesante (2008 – 2017) su asse cispadano, Cisa e Massese, si contrappone la crescita lungo l'asse pedemontano aperto al traffico.

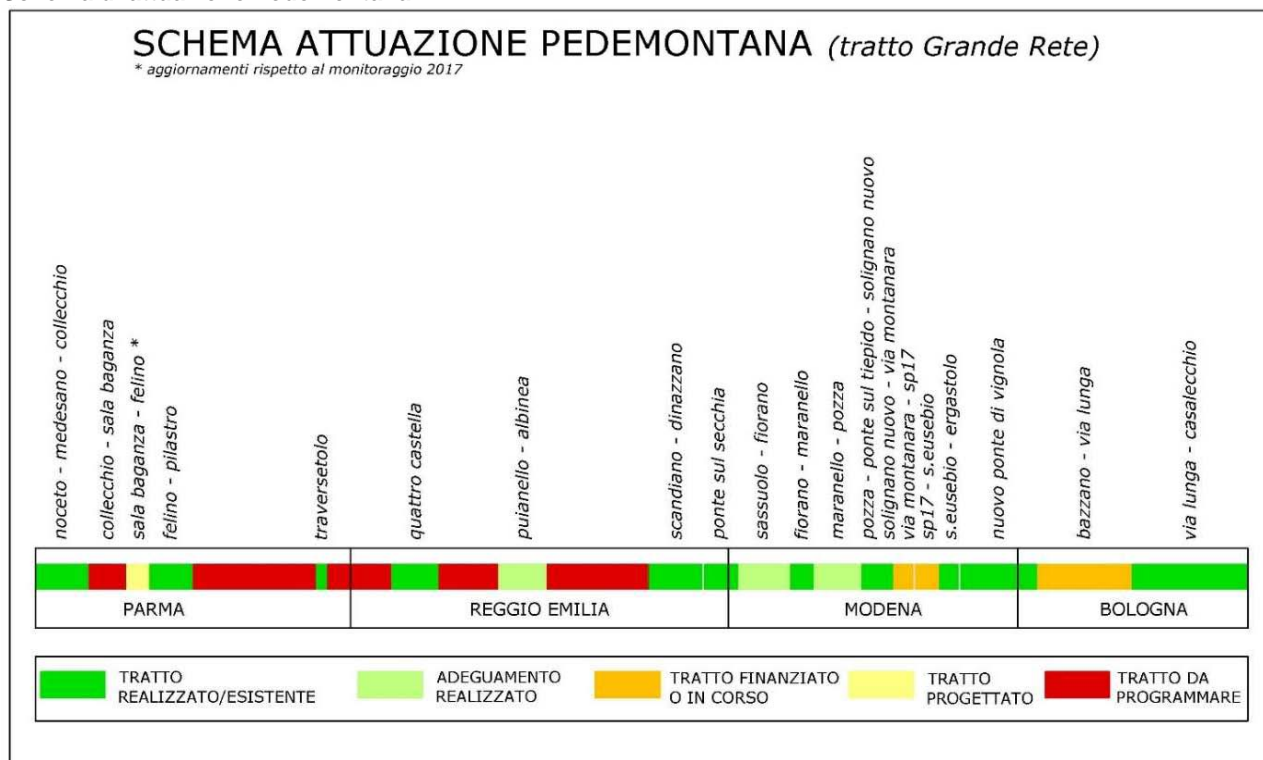
Direttrice	Ambito	TGM 10/2008			TGM 10/2016			TGM 10/2017			% Var. 2017/08		% Var. 2017/16	
		Tot	Pes	% Pes	Tot	Pes	% Pes	Tot	Pes	% Pes	Tot	Pes	Tot	Pes
Asse Cispadano	MO, RE, PR, PC	6.283	801	13	5.902	588	10	6.528	776	12	4	-3	11	32
Asse Pedemontano	BO, MO, RE, PR	16.648	1.639	10	19.302	1.559	8	19.665	1.679	9	18	2	2	8
Asse Pedemontano (PC)	PC	9.690	507	5	9.156	367	4	9.227	374	4	-5	-26	1	2
Asse Val D'Enza	RE	9.102	1.173	13	10.018	1.174	12	11.859	1.610	14	30	37	18	37
SP62R della Cisa	RE, PR	16.275	1.285	8	15.657	887	6	16.702	1.262	8	3	-2	7	42
SP665R Massese	PR	17.587	908	5	18.376	788	4	18.866	872	5	7	-4	3	11

In riferimento alla pedemontana, nel rapporto annuale di monitoraggio 2018, si afferma che i

tratti nelle province di Bologna e Modena sono in esercizio, come pure alcuni in provincia di Reggio Emilia e Parma.

Nella provincia di Parma il prolungamento dell'asse ha richiesto un approfondimento tecnico per armonizzare il tratto di Pedemontana in variante all'abitato di Sala Baganza, con la cassa di espansione del torrente Baganza, che è in fase di progettazione esecutiva. Lo schema dello stato di attuazione della pedemontana è riportato nella figura che segue.

Schema di attuazione Pedemontana



4.2 Capacità e livello di servizio

La capacità di una sezione corrente di una strada può essere definita come il numero massimo di autovetture che vi può transitare durante un dato periodo di tempo (generalmente un'ora) e può essere determinata con riferimento alla singola corsia o all'intera carreggiata. Il calcolo fa riferimento al tipo di traffico che prevalentemente la impegna in quanto se cambia l'utenza, come potrebbe avvenire per esempio nei fine settimana, il massimo numero di veicoli che è in grado di transitare può essere diverso.

È noto che la presenza di mezzi pesanti riduce il numero di veicoli che può transitare poiché impegnano una aliquota della capacità maggiore di quella impegnata da un'automobile. In modo del tutto analogo, la capacità può essere diversa se cambiano le condizioni ambientali, soprattutto meteorologiche; condizioni sfavorevoli (neve, nebbia, vento o ghiaccio) condizionando fortemente la guida, riducendo la capacità della sezione di smaltire il traffico.

Per quanto detto la capacità di una carreggiata stradale varia entro limiti molto ampi in quanto molteplici sono i fattori da cui essa dipende oltre quelli sopra elencati (numero delle corsie, larghezza delle corsie, distanza degli ostacoli dai bordi della carreggiata). Per una strada bidirezionale a due corsie la capacità è definita sull'insieme dei due sensi di marcia, poiché ciascuna corsia può essere impegnata, durante le manovre di sorpasso, anche in direzione opposta a quella di marcia normale.

Il livello di servizio che si instaura su di una strada quando vi transita un dato flusso veicolare è l'insieme delle condizioni operative che si possono riscontrare: il livello è buono se la libertà di guida e di manovra, sicurezza, visibilità sono assicurate; altrimenti è cattivo. Nel metodo di progettazione della sezione stradale elaborato negli Stati Uniti dal Transportation Research Board e pubblicato nell'Highway Capacity Manual, il livello di servizio per una sezione corrente è individuato dal rapporto portata/capacità; è stato verificato sperimentalmente, infatti, che tale rapporto è di per se sufficiente per valutare le condizioni operative che sovrintendono al deflusso in una data sezione stradale.

Convenzionalmente sono stati individuati 6 livelli di servizio, denominati con le lettere da A ad F, ciascuno caratterizzato da un valore limite portata/capacità. I valori numerici limite dei rapporti portata/capacità sono variabili da tipo a tipo di strada. Nel dettaglio il significato attribuito a ciascun livello, che viceversa vale per tutti i tipi di strada, è il seguente:

- livello A* circolazione libera, cioè ogni veicolo si muove senza nessun vincolo ed in libertà assoluta di manovra entro la corrente: massimo comfort, flusso stabile;
- livello B* il tipo di circolazione può considerarsi ancora libera ma si riscontra una modesta riduzione della velocità e le manovre cominciano a risentire della presenza degli altri utenti: comfort accettabile, flusso stabile;
- livello C* la presenza degli altri veicoli determina vincoli sempre maggiori nel mantenere la velocità desiderata e nella libertà di manovra: si riduce il comfort rimanendo il flusso ancora stabile;
- livello D* si restringe il campo di scelta della velocità e la libertà di manovra. Si ha elevata densità ed insorgono problemi di disturbo: si abbassa il comfort di marcia ed il flusso può divenire instabile;
- livello E* il flusso si avvicina alla capacità compatibile e si riducono velocità e libertà di manovra: il flusso diviene instabile in quanto anche modeste perturbazioni possono causare fenomeni di congestione;

livello F flusso forzato con marcia del tipo stop-and-go; la velocità si abbassa e le portate risultano inferiori alla capacità: si verificano facilmente condizioni instabili di deflusso sino alla paralisi.

4.3 Calcolo livello di servizio

In una strada bidirezionale a due corsie la capacità, le portate di servizio e quindi la qualità della circolazione sono notevolmente influenzati dalla difficoltà di eseguire sorpassi essendo questa la causa che costringe i veicoli a spendere parte del tempo del viaggio in coda, dietro veicoli più lenti.

Le condizioni ideali per una strada bidirezionale a due corsie sono le seguenti:

- ⇒ corsie larghe non meno di 3.60 m;
- ⇒ banchine larghe non meno di 1.80 m;
- ⇒ velocità di progetto maggiore o uguale a 100 Km/h;
- ⇒ andamento plano-altimetrico del tracciato tale da consentire sempre il sorpasso (distanza di visibilità non minore di 450 m);
- ⇒ corrente di traffico costituita solo da autovetture;
- ⇒ uguale distribuzione del traffico nelle due direzioni di marcia;
- ⇒ assenza di semafori e/o impedimenti nelle manovre di svolta;
- ⇒ terreno pianeggiante.

La capacità di una strada bidirezionale a due corsie è notevolmente influenzata dalla distribuzione della portata nei due sensi di marcia.

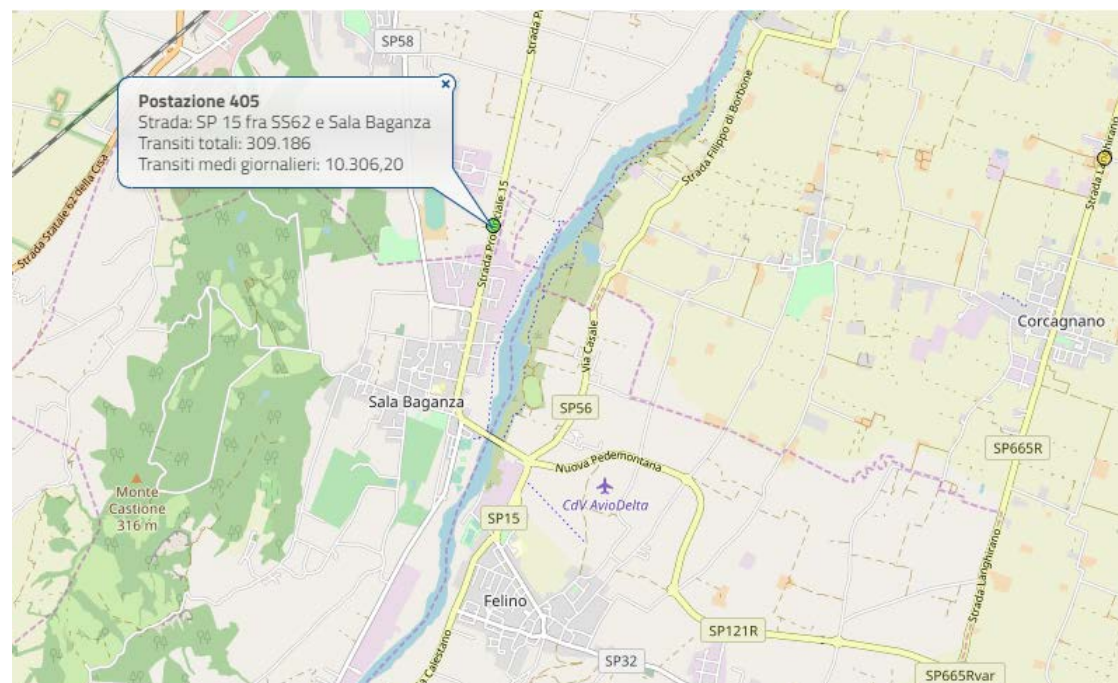
In condizioni ideali l'Highway Capacity Manual suggerisce di assumere come valore massimo in corrispondenza di una ripartizione uniforme (50/50) una capacità di 2800 veic./h (1400 veic./h per ciascun senso di marcia).

Pertanto i livelli di servizio sono definiti in funzione della percentuale del tempo di viaggio speso in attesa di sorpassare, della velocità media del viaggio e del rapporto tra portata e capacità.

A) Postazione 405 - S.P. n.15 - Località: Sala Baganza – Km. 4+300

Il volume totale di traffico registrato ed elaborato dal "Sistema regionale di rilevazione dei flussi di traffico" nel periodo 2009-2018 lungo la S.P. 15 nella postazione 405 è riportato nella tabella che segue.

L'analisi dei dati consente di rilevare un'uniformità negli anni del volume di traffico con una presenza significativa di mezzi pesanti, nell'ordine del 6,5%.



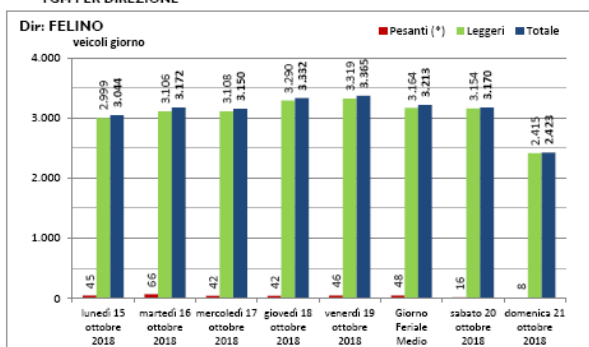
Anno	Transiti							Media Giornaliera Transiti (TGM)						
	Totale	Leggeri	Pesanti	Diurno	Notturno	Feriali	Festivi	Totale	Leggeri	Pesanti	Diurno	Notturno	Feriali	Festivi
2018	297113.8	278434.3	18679.4	228302.1	68811.7	228466.0	68647.8	9769.6	9155.2	614.4	7508.4	2261.2	10841.4	7355.8
2017	297070.6	278920.3	18150.3	229154.1	67916.5	227155.0	69915.6	9769.2	9172.4	596.8	7536.9	2232.3	10861.1	7380.1
2016	295952.2	277941.0	18011.2	228640.7	67311.5	225747.3	70204.9	9706.7	9115.7	591.0	7500.1	2206.7	10743.3	7418.5
2015	290024.4	271606.9	18417.5	223993.3	66031.2	223985.8	66038.7	9582.5	8973.8	608.7	7403.3	2179.2	10606.3	7208.5
2014	269553.0	252466.9	17086.1	209634.3	59918.7	207221.2	62331.8	9506.7	8902.9	603.9	7389.8	2117.0	10575.5	7118.7
2013	280152.2	262116.8	18035.3	216710.0	63442.2	215151.8	65000.4	9348.7	8747.7	601.0	7236.1	2112.6	10426.9	6966.8
2012	287928.8	268154.7	19774.1	221946.5	65982.3	221774.3	66154.5	9462.8	8813.3	649.5	7295.5	2167.3	10559.7	7039.1
2011	266491.3	247307.9	19183.4	203226.1	63265.1	204174.1	62317.1	9958.5	9242.4	716.1	7560.6	2397.9	11112.9	7446.0
2010	456857.2	427389.8	29467.5	352321.4	104535.8	350735.1	106122.2	15420.9	14424.7	996.3	11886.1	3534.8	17145.4	11586.7
2009	304571.5	284926.5	19645.0	234880.9	69690.5	233823.4	70748.1	10280.6	9616.5	664.2	7924.1	2356.5	11430.3	7724.5

B) S.P. n.121R - Località: rotatoria Balestra

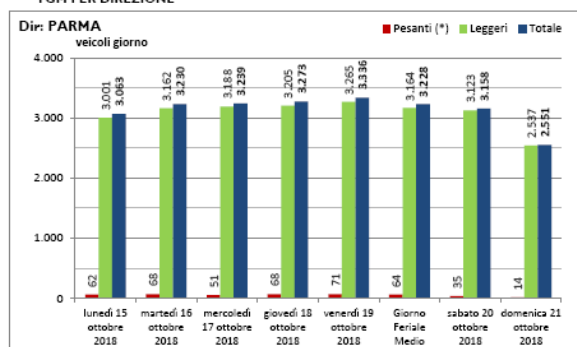
Al fine di verificare la direzionalità del traffico della SP 121R in uscita dalle rampe della rotatoria della Bandiera, all'innesto con la SP 15, è stato effettuato dalla Provincia di Parma, in collaborazione con la Polizia Municipale di Felino e Sala Baganza, un rilievo del traffico in corrispondenza del Km 10+400 della SP 56 dal 15 al 21 ottobre 2018.

S.P. 56 MONTANARA - KM. 10+400 - LOC. FELINO												
	Dir: FELINO			49,9%	Dir: PARMA			50,1%	TGM TOTALE			100%
	Leggeri	Pesanti (%)	% Pes.	Totale	Leggeri	Pesanti (%)	% Pes.	Totale	Leggeri	Pesanti (%)	% Pes.	Totale
lunedì 15 ottobre 2018	2.999	45	1,5%	3.044	3.001	62	2,0%	3.063	6.000	107	1,8%	6.107
martedì 16 ottobre 2018	3.106	66	2,1%	3.172	3.162	68	2,1%	3.230	6.268	134	2,1%	6.402
mercoledì 17 ottobre 2018	3.108	42	1,3%	3.150	3.188	51	1,6%	3.239	6.296	93	1,5%	6.389
giovedì 18 ottobre 2018	3.290	42	1,3%	3.332	3.205	68	2,1%	3.273	6.495	110	1,7%	6.605
venerdì 19 ottobre 2018	3.319	46	1,4%	3.365	3.265	71	2,1%	3.336	6.584	117	1,7%	6.701
Giorno Feriale Medio	3.164	48	1,5%	3.213	3.164	64	2,0%	3.228	6.329	112	1,7%	6.441
sabato 20 ottobre 2018	3.154	16	0,5%	3.170	3.123	35	1,1%	3.158	6.277	51	0,8%	6.328
domenica 21 ottobre 2018	2.415	8	0,3%	2.423	2.537	14	0,5%	2.551	4.952	22	0,4%	4.974

TGM PER DIREZIONE



TGM PER DIREZIONE



Aspetto interessante del rilievo è il trascurabile traffico pesante lungo l'arteria, mentre la quota dei mezzi leggeri è nell'ordine del 65% di quello censito sulla S.P. 15.

La scarsa rilevanza del traffico pesante si accompagna all'assenza di incidenti stradali dal 2011 al 2018.

In definitiva, si può verosimilmente assumere che la quasi totalità del traffico proveniente dalla S.P.121R e dalla SP 15 ramo Felino, nella rotatoria di "Balestra" si innesta sulla S.P. 15 con direzione S.S. 62 "della Cisa". La quota parte che percorre la SP 56 è risibile.

4.3.1 Il livello di servizio della S.P. 15

Alla luce dei rilievi di traffico effettuati lungo la SP15, dalla Regione Emilia Romagna dal 2008 ad oggi, sulla base del metodo di calcolo dell'Highway Capacity Manual si è proceduto alla verifica del livello di servizio della SP 15.

Il primo passo è stato quello di valutare le caratteristiche geometriche della sezione trasversale

che è caratterizzata da 2 corsie di 3,00 m e da una banchina di 0,50 m.

Si può osservare che le dimensioni trasversali della sede stradale si discostano dalle dimensioni ideali (corsia di 3,60 m, banchina di 1,80 m); pertanto occorre applicare alla capacità ideale (2800 veic./h) i corrispondenti coefficienti per ridotta larghezza delle banchine e delle corsie.

Sulla base dei volumi di traffico rilevati nella postazione 405 dal 2008 al 2018, a titolo cautelativo, è stato assunto il traffico nell'ora di punta pari alla massima portata oraria rilevata.

La componente percentuale di autobus e di veicoli industriali per la determinazione del coefficiente di correzione della portata di servizio che tiene conto della composizione del traffico è stata assunta cautelativamente come quella massima ottenuta nei rilievi. Per determinare i valori delle altre caratteristiche, indispensabili per il calcolo degli altri coefficienti contenuti nella formula per il calcolo del livello di servizio, si è considerato:

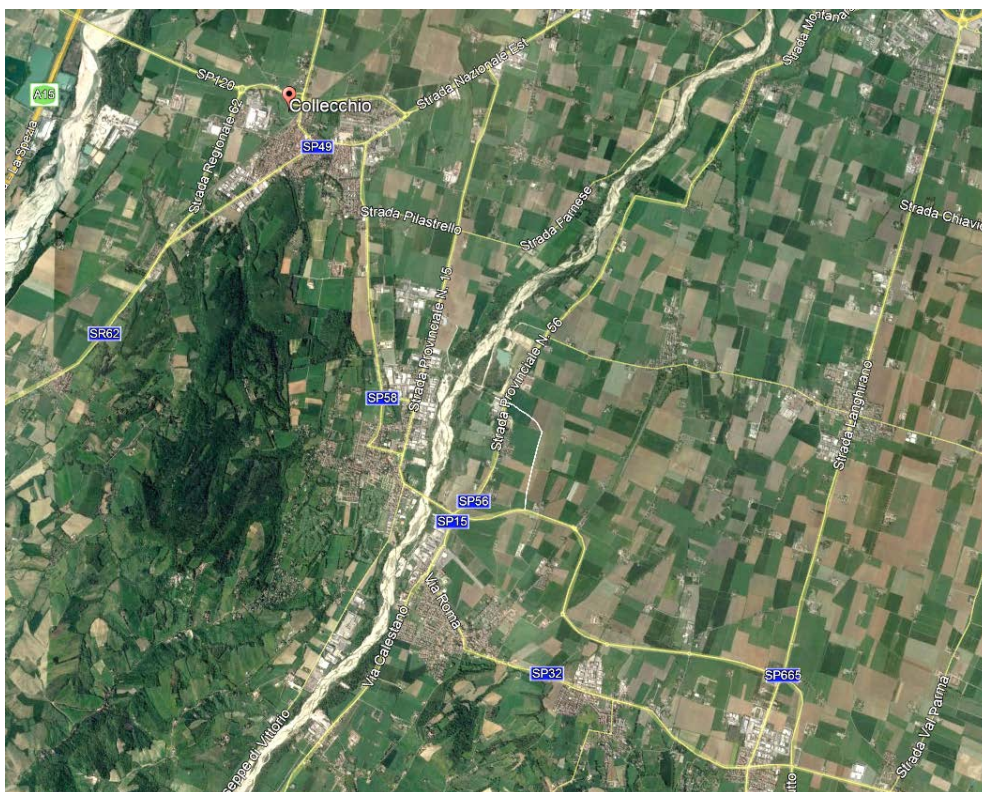
- a) percentuale per il sorpasso impedito: 40%
- b) andamento del terreno: pianeggiante
- c) distribuzione del traffico: uguale nelle due direzioni
- d) veicoli industriali = 6.5 % - autobus = 1 %

L'analisi dei dati di traffico e la successiva elaborazione hanno consentito di trarre importanti indicazioni sulla qualità del deflusso sulla S.P. 15. TMG per corsia 4800 v/g

LIVELLI DI SERVIZIO						V = 2000 vph	
	v/c	f _d	f _w	E _T	E _R	E _B	PHF
Livello A	0.09	1.00	0.84	2.00	3.20	3.00	0.96
Livello B	0.21	1.00	0.84	5.00	3.90	3.40	0.96
Livello C	0.36	1.00	0.84	5.00	3.90	3.40	0.96
Livello D	0.60	1.00	0.84	5.00	3.30	2.90	0.96
Livello E	1.00	1.00	0.87	5.00	3.30	2.90	0.96
Livello A	f _{HV}	0.88					
	SF	185.68					
Livello B	f _{HV}	0.66					
	SF	328.40					
Livello C	f _{HV}	0.66					
	SF	562.98					
Livello D	f _{HV}	0.67					
	SF	941.43					
Livello E	f _{HV}	0.67					
	SF	1 625.08					
	v	2 083.33	LIVELLO DI SERVIZIO			F	

Attualmente, il livello di servizio della strada provinciale 15 nel tratto ricompreso tra la S.S. 62 “della Cisa” ed il centro centro abitato di Sala Baganza, è di tipo F, caratterizzato da una condizione di flusso forzato; con marcia del tipo stop-and-go; la velocità si abbassa e le portate risultano inferiori alla capacità: si verificano facilmente condizioni instabili di deflusso sino alla paralisi. Ciò evidenzia l’inadeguatezza trasportistica dell’attuale viabilità che, nel tratto di pedemontana realizzato, tra la provincia di Reggio Emilia e la rotatoria della “Balestra”, posta all’ingresso Sud di Sala Baganza, all’intersezione della S.P. 56 di Montanara, ha un livello di servizio B, dopodichè ci si immette sulla S.P. 15 che offre un livello di servizio F (incolonnamenti, code ed elevati tempi di percorrenza con inquinamento significativo da gas di scarico dei veicoli) .

La realizzazione della nuova infrastruttura, prolungamento della pedemontana, by-pass del Comune di Sala Baganza, consente di uniformare il livello di servizio dell’asse di collegamento della S.P. 665R “Massese” con la S.S. 65 “della Cisa” e contestualmente di allontanare il traffico di “transito” dal centro abitato, attribuendo all’attuale sede della SP15 il ruolo di asse di penetrazione al centro urbano.



L’infrastruttura in progetto costituirà la risposta alla domanda di traffico di transito nel Comune di Sorbolo in particolar modo della componente del traffico pesante. La razionalizzazione della distribuzione dei flussi veicolari unitamente alla capacità della nuova infrastruttura (strada extraurbana di tipo C1) consentiranno di migliorare il sistema della mobilità ed incrementare il livello di servizio della rete stradale.

5. I VINCOLI URBANISTICI E TERRITORIALI

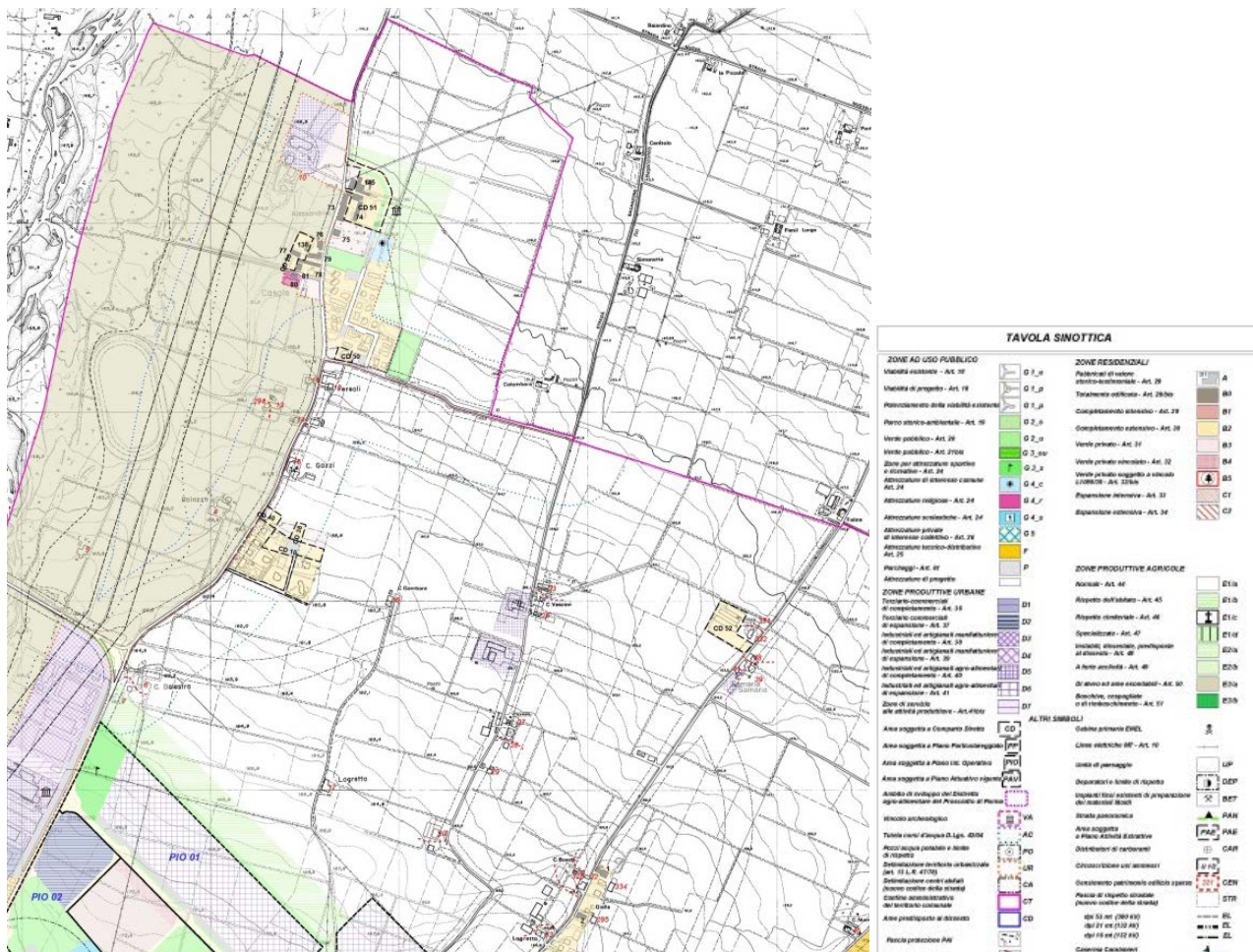
La fattibilità dell'intervento va considerata nel contesto degli strumenti di pianificazione su micro e macro scala, ovvero i piani di tipo urbanistico, territoriale e ambientale presenti nell'area di interesse. La scelta del tracciato del tratto di pedemontana deve ovviamente soddisfare tutte le limitazioni previste negli strumenti di pianificazione. Di seguito si riportano gli stralci degli strumenti di pianificazione che coinvolgono l'area interessata dal nuovo lotto della pedemontana.

5.1 Vincolo urbanistico_Piano Regolatore Generale – Comune di Felino

P.R.G. 1998 (Tav. P.3.1, aggiornamento 26-07-2019)

Approvazione: Delibera G.P. n° 5 del 08/01/1998

Variante Parziale: Delibera C.C n° 14 del 29/03/2019



Dall'analisi del P.R.G. del Comune di Felino risulta che lo strumento urbanistico non ha recepito la la pedemontana contenuta nel PTCP della Provincia di Parma.

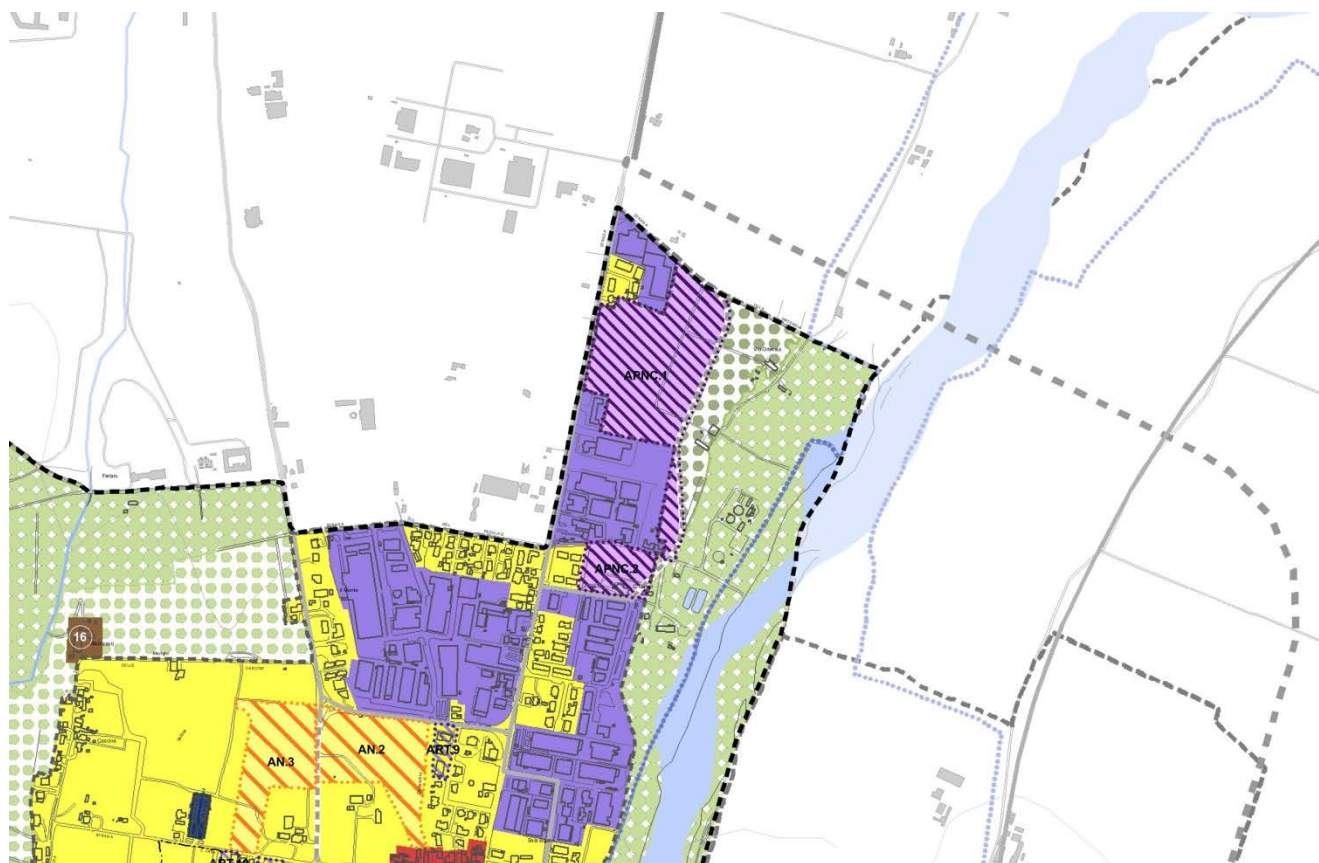
Inoltre non è riportato il tratto del mensionato asse viario denominato S.P. 121 R già realizzato.

Pertanto risulta necessaria una variante del P.R.G. vigente che recepisca la nuova viabilità.

5.2 Vincolo urbanistico_Piano Strutturale Comunale – Comune di Sal Baganza

(Tav. 3.2- Carta degli ambiti e delle trasformazioni strutturali maggio 2015)

Approvazione: Delibera C.C. n. 39 del 24.09.2015



LEGENDA

- Confine comunale
- Corsi d'acqua e bacini lacustri principali
- Perimetro del territorio urbanizzato
- Ambiti interessati da Piani Attuativi convenzionati / P.d.R.

SISTEMA DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI - Titolo III

Aree per attrezzature e spazi collettivi di rilievo sovramunicipale (Art. 3.8)

- C Centro culturale 'Rocca Sanvitale'
- S Centro sportivo polivalente del capoluogo
- P Sedi del centro parco 'Casinetto' e 'Levati'

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO - Titolo IV

- Centri storici (Art. 4.2)
- Nuclei rurali di antico insediamento (Art. 4.2)
- Edifici di valore storico architettonico - beni culturali (Art. 10.22)
- 4 Riferimento alle schede dei nuclei rurali

TERRITORIO URBANO - Titolo V

TERRITORIO URBANIZZATO - Capo I

- Ambiti urbani consolidati - AC (Art. 6.1)
- Ambiti urbani consolidati interessati da Piani Attuativi convenzionati - AC* (Art. 6.2)
- Ambiti di riqualificazione e trasformazione funzionale - ART (Art. 6.3)

TERRITORIO URBANIZZABILE - Capo II

- Ambiti per nuovi insediamenti già previsti dal P.R.G. previgente confermati - ANC (Art. 7.1)
- Ambiti per i nuovi insediamenti - AN (Art. 7.2)

AMBITI SPECIALIZZATI PER ATTIVITA' PRODUTTIVE - Capo III

- Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo comunale consolidati - APC (Art. 8.1)
- Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo comunale interessati da P.A. convenzionati - APC* (Art. 8.2)
- Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo comunale da riqualificare - APR (Art. 8.3)
- Ambiti specializzati per attività produttive di sviluppo di rilievo comunale già previsti dal PRG previgente confermati - APNC (Art. 8.4)
- Ambiti specializzati per attività produttive di sviluppo di rilievo comunale - APN (Art. 8.5)

TERRITORIO RURALE - Titolo VI

Ambiti del territorio rurale (Art. 9.4)

- Ambiti agricoli periurbani (Art. 9.5)
- Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (Art. 9.6)
- Ambiti agricoli di valore naturale e ambientale (Art. 9.7)

SISTEMA INFRASTRUTTURALE PER LA MOBILITA' - Titolo II

Principali infrastrutture viarie

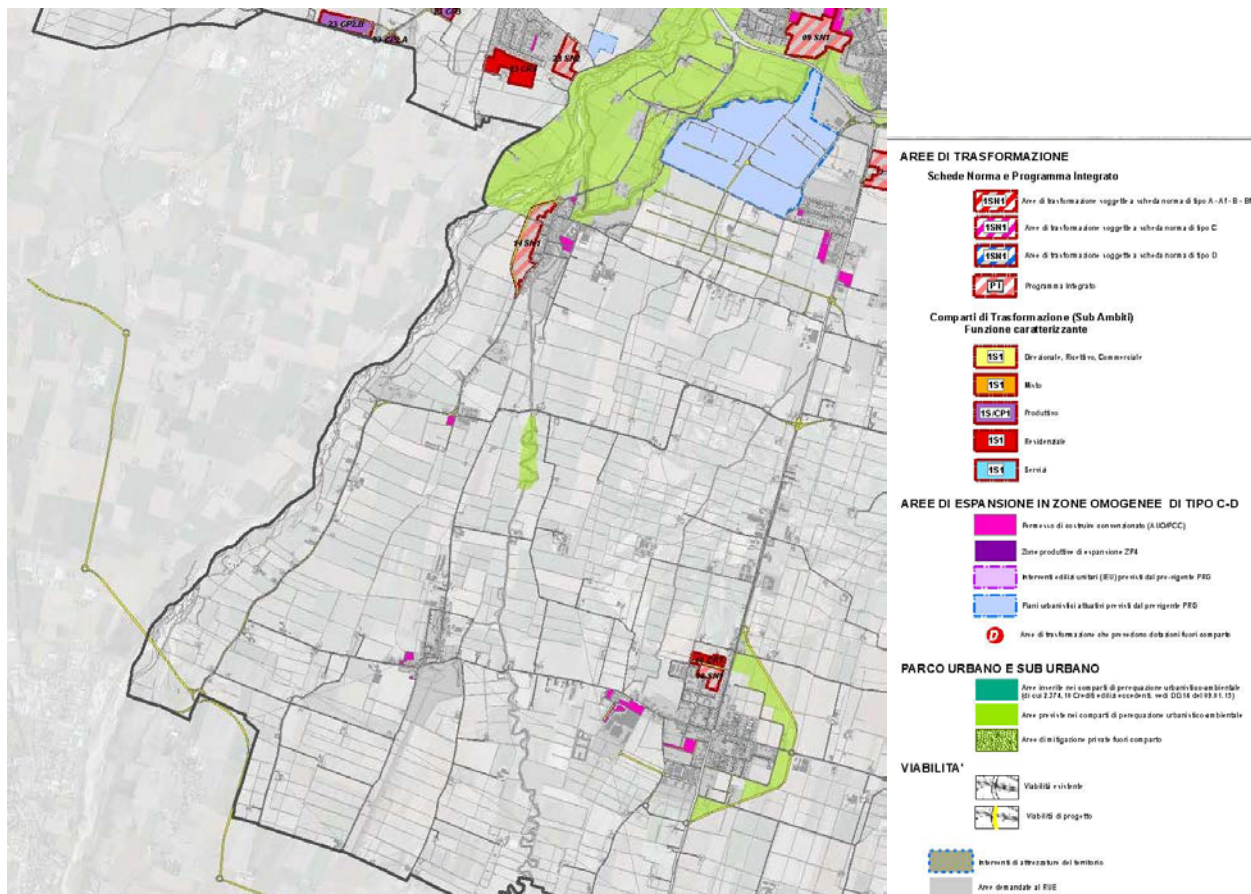
- Strade extraurbane principali esistenti (tipo B)
- Strade extraurbane principali di progetto (tipo B)
- Strade extraurbane secondarie esistenti (tipo C)
- Strade extraurbane secondarie di progetto (tipo C)
- Strade urbane interquartiere e di quartiere (tipo E)
- Strade urbane interquartiere di progetto (tipo E)
- Tratto di strada provvisorio ed alternativo a quello da realizzarsi con l'attuazione dell'ambito AN.5
- Percorsi ciclabili di valenza territoriale

Dall'analisi del P.S.C. del Comune di Sala Baganza l'infrastruttura di progetto non è prevista nel strumento urbanistico, pertanto risulta necessaria una variante dello strumento urbanistico vigente.

5.3 Vincolo urbanistico_Piano Operativo Comunale – Comune di Parma

Adozione con atto di C.C. n. 171 del 18.12.08

Approvazione con atto di C.C. n. 57 del 28.05.09 e successive mm.ii



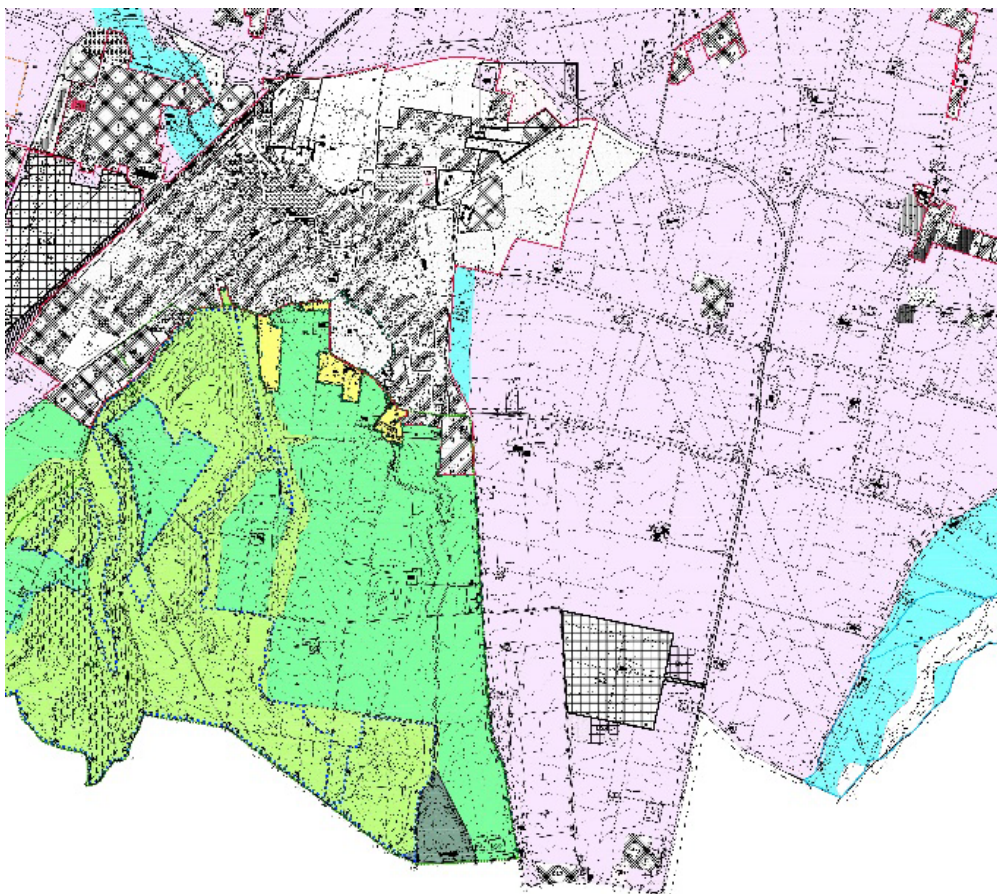
Dall'analisi del P.O.C. del Comune di Parma l'infrastruttura di progetto è inserita nello strumento urbanistico, ma in una posizione che interferisce con la cassa di espansione del torrente Baganza. Di conseguenza, risulta necessaria una variante urbanistica.

5.4 Vincolo urbanistico_Piano Operativo Comunale – Comune di Collecchio

PSC Approvazione con atto di C.C. n° 54 del 19 dicembre 2003

POC: Variante 18 approvata con determina C.C. n° 48 del 14/09/2017

Dall'analisi del P.O.C. del Comune di Collecchio, l'infrastruttura di progetto non è prevista nel strumento urbanistico, pertanto risulta necessaria una variante dello strumento urbanistico vigente



POC	Relazione PR. PR. PR.	POC	Relazione PR. PR. PR.	POC	Relazione PR. PR. PR.
Definizione del Territorio Comunale		TERRITORIO RURALE		AREE SPECIALI IN TERRITORIO RURALE	
<div>Partenza da "zona a scala" (art. 14, L. 47/1995) e "Piano di zonazione" (art. 15, L. 47/1995)</div> <div>Limiti comunali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995) e "Piano di zonazione"</div> <div>Partenza da "zona a scala" (art. 14, L. 47/1995) e "Piano di zonazione"</div> <div>Limiti comunali</div>	
TERRITORIO URBANIZZATO E URBANIZZABILE		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		EDIFICI ESISTENTI NON CONFORMI CON L'ATTIVITÀ AGRICOLA	
SISTEMA A PREVALENZA RESIDENZIALE		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		PIANO COMUNALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE P.C. 2000 approvato dal Comune di C.C. n. 170 del 21/10/2004	
SISTEMA OBBIETTIVO STRADALE (Piano Strada 1995)		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		SISTEMA DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI E DELLE INFRASTRUTTURE	
<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
AMBITO URBANO CONSOLIDATO		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		STRADE ESISTENTI	
<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
AMBITO URBANO DA RIQUALIFICARE (ARU)		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		STRADE DI PRODOTTO	
<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
AMBITO PER NUOVI INSEDIAMENTI (NU)		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		FASCE DI RISPETTO E DI TUTELA AMBIENTALE	
<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
SISTEMA PRODUTTIVO COMMERCIALE		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		CONDIZIONI SPECIALI DI VINCOLO	
<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		VINCOLI SOPRACCANTATI	
AMBITI SPECIALIZZATI PER ATTIVITÀ PRODUTTIVE ESISTENTI (APC)		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div> <div>Strada di zona (art. 14, L. 47/1995)</div>	
<div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div> <div>APC (non residenziale) - prevalenza attività artigianali</div>		SISTEMA STRADALE COORDINATO NEL URBANO: Piani di zonazione e Piano di zonazione		<div>Strada di zona (art. </div>	

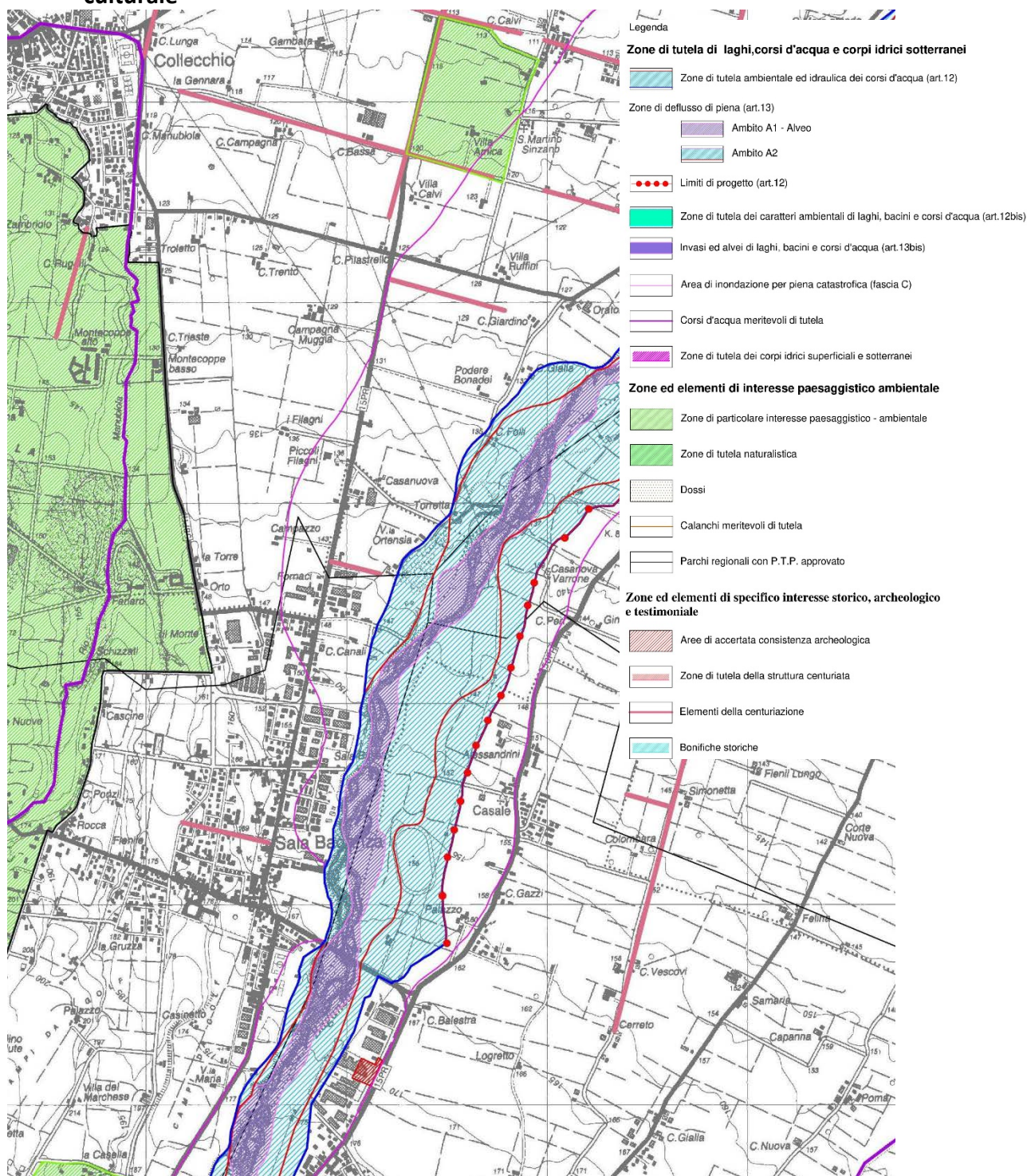
5.5 Vincoli territoriali

P.T.C.P. (Piano territoriale di Coordinamento Provinciale) 2007 – Provincia di Parma

Adozione: Del. C.P. n.38 del 28/04/06 Controdeduzione: Del. C.P. n.61 del 29/06/07

Approvazione: Del. C.P. n.134 del 21/12/07

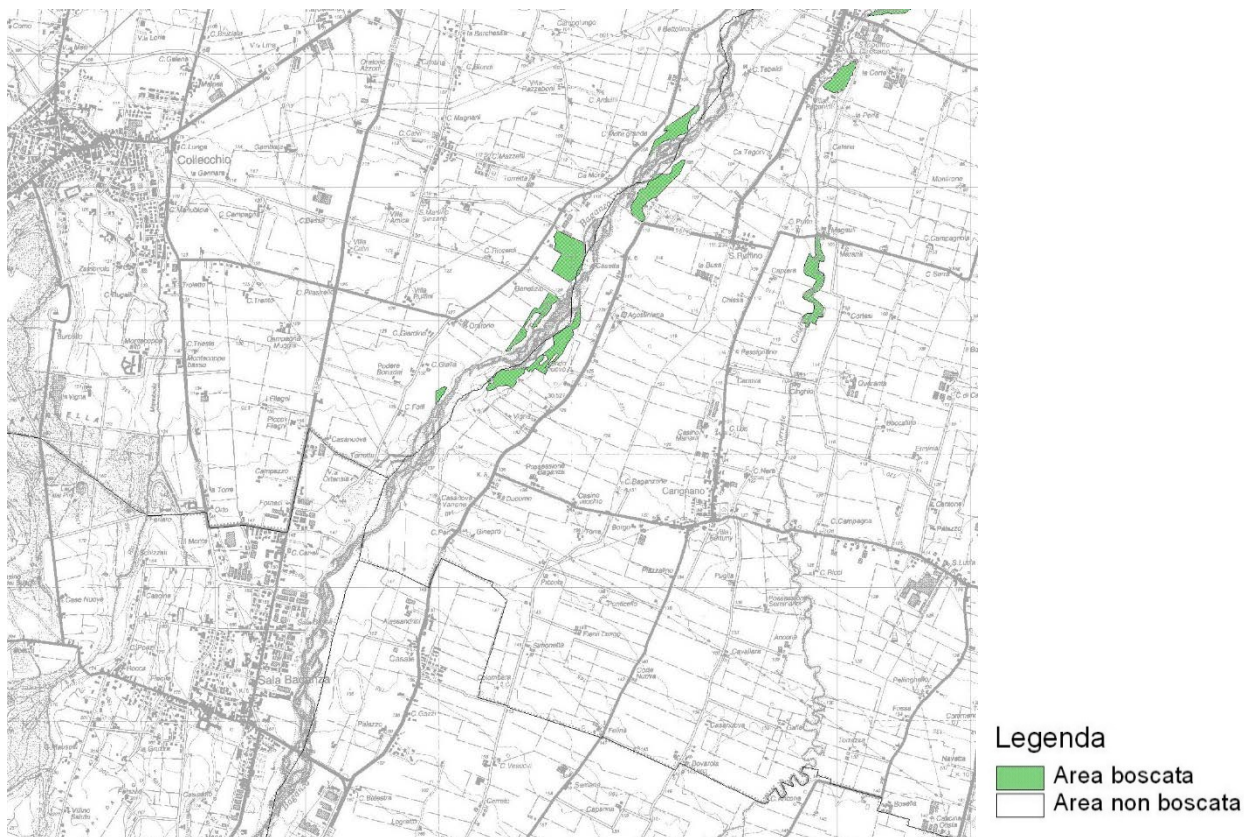
5.5.1 P.T.C.P. 2007 – Provincia di Parma Tav. C1.6 - Tutela ambientale paesistica e storico culturale



Dall'analisi della carta della Tutela ambientale, paesistica e storico-culturale del P.T.C.P. l'infrastruttura in progetto è riportata sul piano risultano presenti nell'area interessata dalla

infrastruttura proposta zone di tutela ambientale ed idraulica dei corsi d'acqua, elementi della centuriazione e zone di bonifiche storiche.

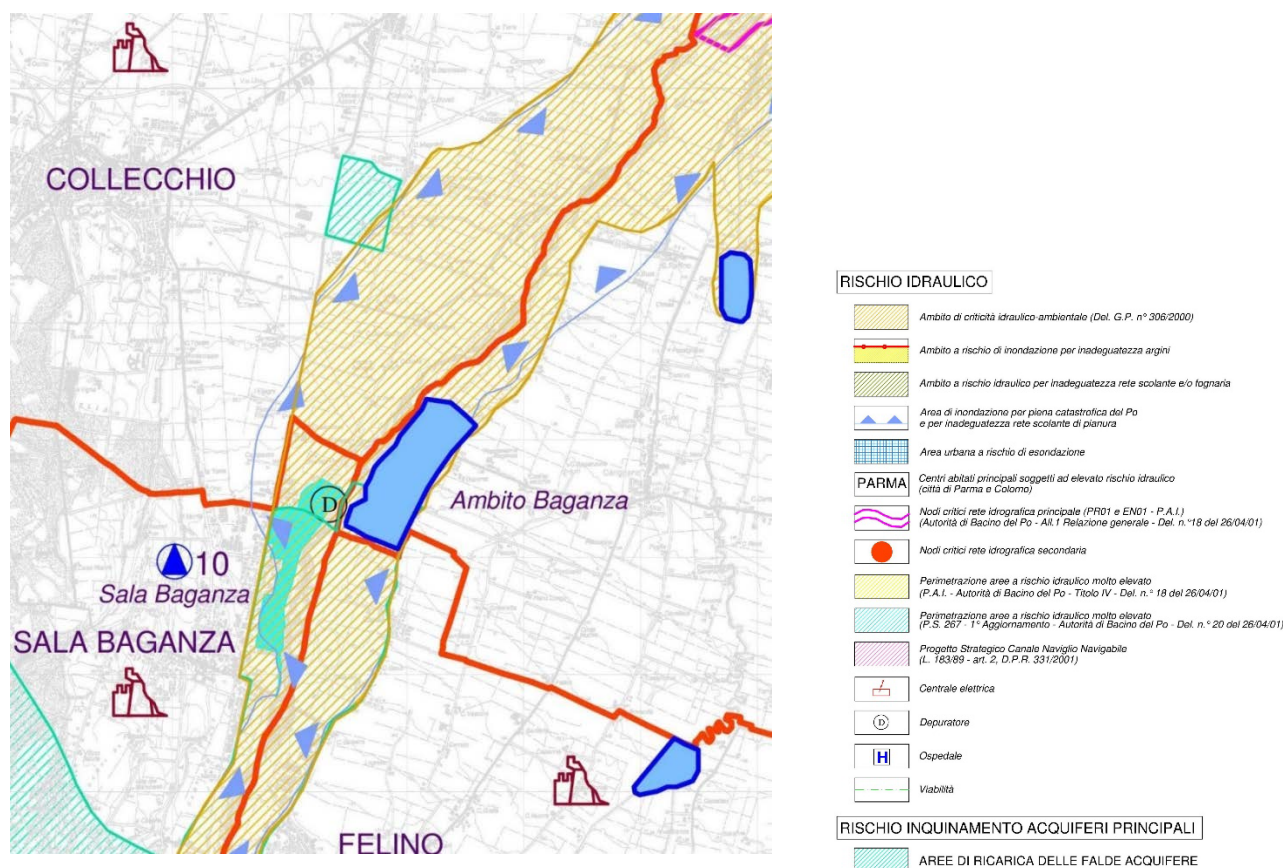
5.5.2 P.T.C.P. 2007 – Provincia di Parma Tav. C.3.1 - Carta forestale



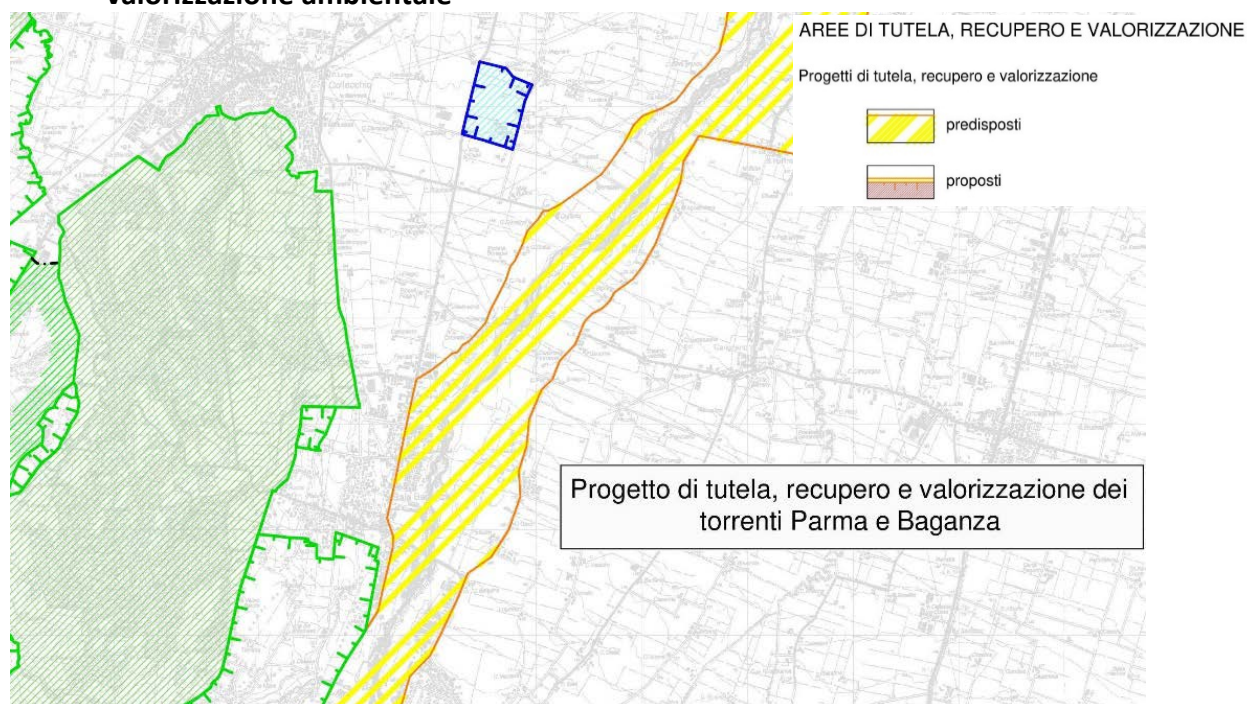
Dall'analisi della carta forestale del P.T.C.P. nella fascia interessata dalla nuova infrastruttura in progetto non ci sono superfici boschive.

5.5.3 P.T.C.P. 2007 – Provincia di Parma TAV. C.4.1 _ Carta del rischio ambientale e dei principali interventi di difesa

Dall'analisi della carta del rischio ambientale e dei principali interventi di difesa l'area interessata dalla nuova infrastruttura risulta essere soggetta a rischio esondazione del torrente Baganza.

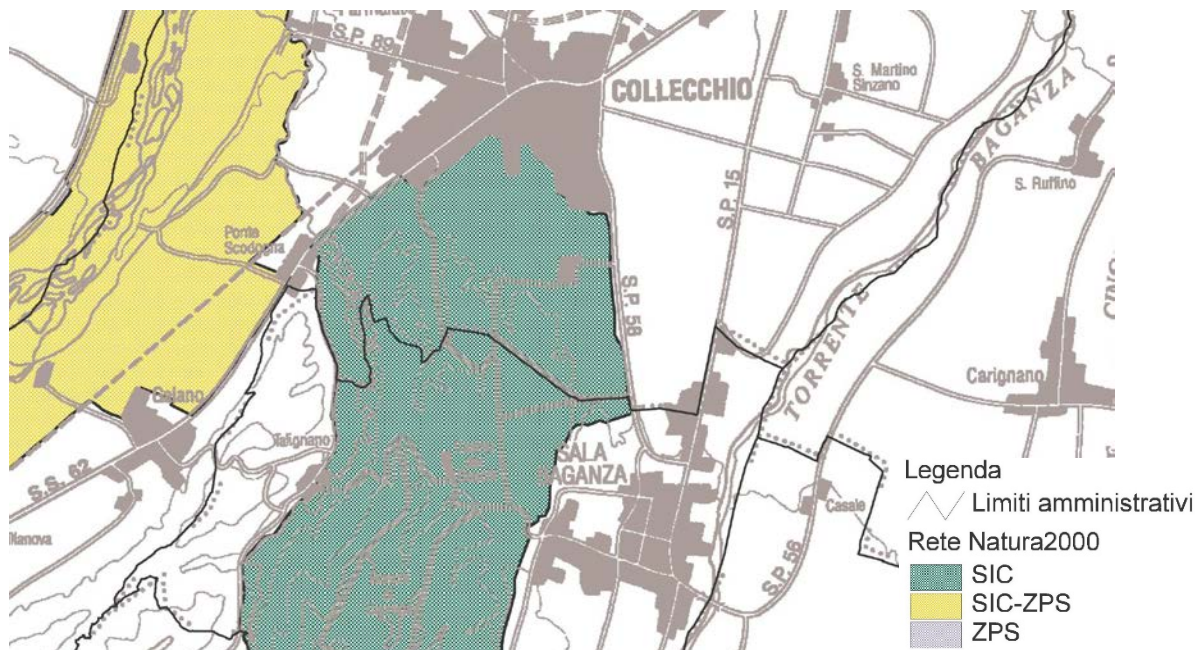


5.5.4 P.T.C.P. 2007 – Provincia di Parma Tav. C.5.1 – Aree protette ed interventi di tutela e valorizzazione ambientale



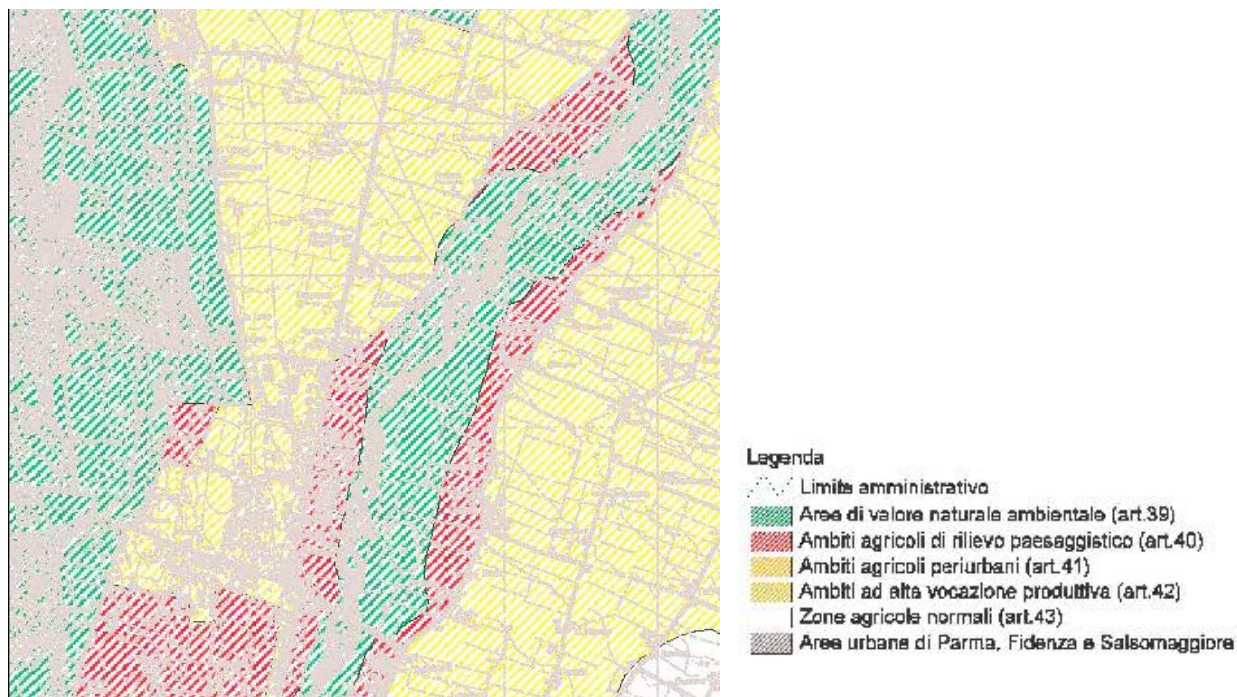
Dall'analisi della carta delle aree protette ed interventi di tutela e valorizzazione, in parte della zona interessata dalla nuova infrastruttura risultano predisposti progetti di tutela, recupero e valorizzazione in una fascia a ridosso del torrente Baganza.

5.5.5 P.T.C.P. 2007 – Provincia di Parma Tav. C.5A.1 - Rete Natura 2000 Individuazione SIC e ZPS



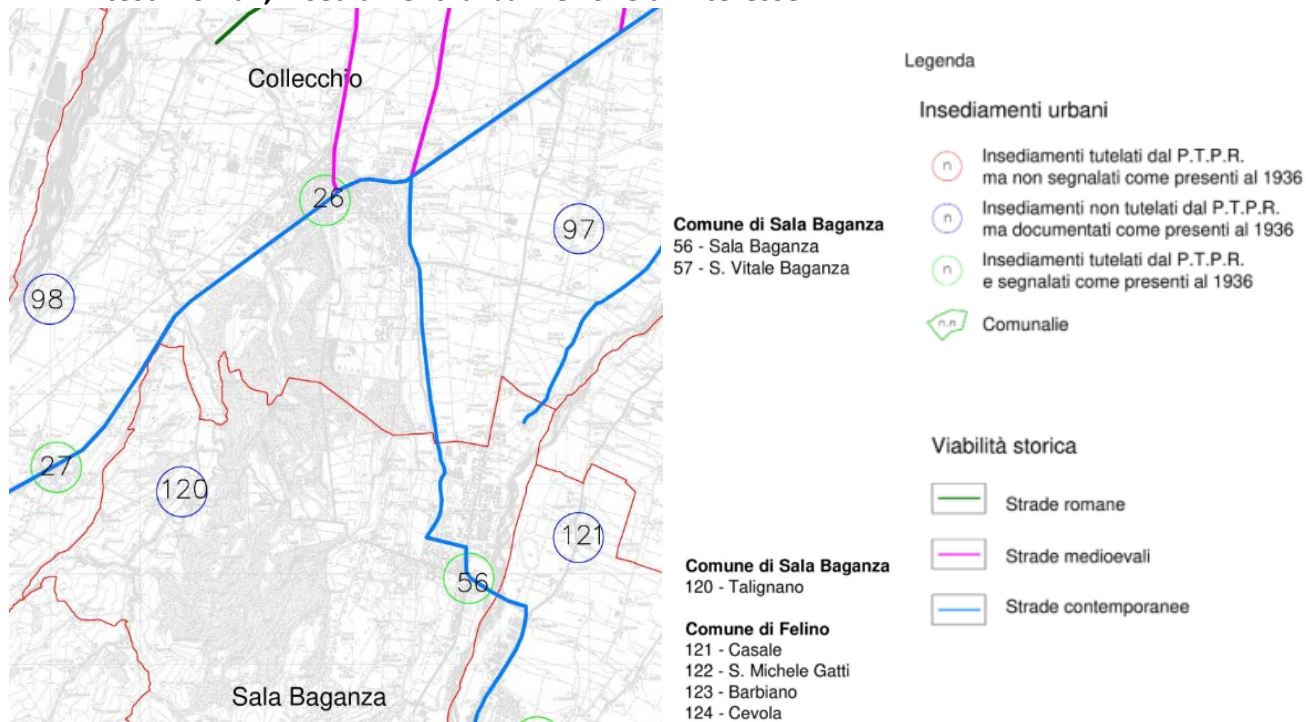
La verifica di Rete Natura 2000 con l'individuazione di aree SIC e ZPS, riportata nel P.T.C.P., consente di rilevare che nell'area interessata dalla nuova infrastruttura non ci sono vincoli di natura ambientale.

5.5.6 P.T.C.P. 2007 – Provincia di Parma TAV. C.6 _ Ambiti rurali



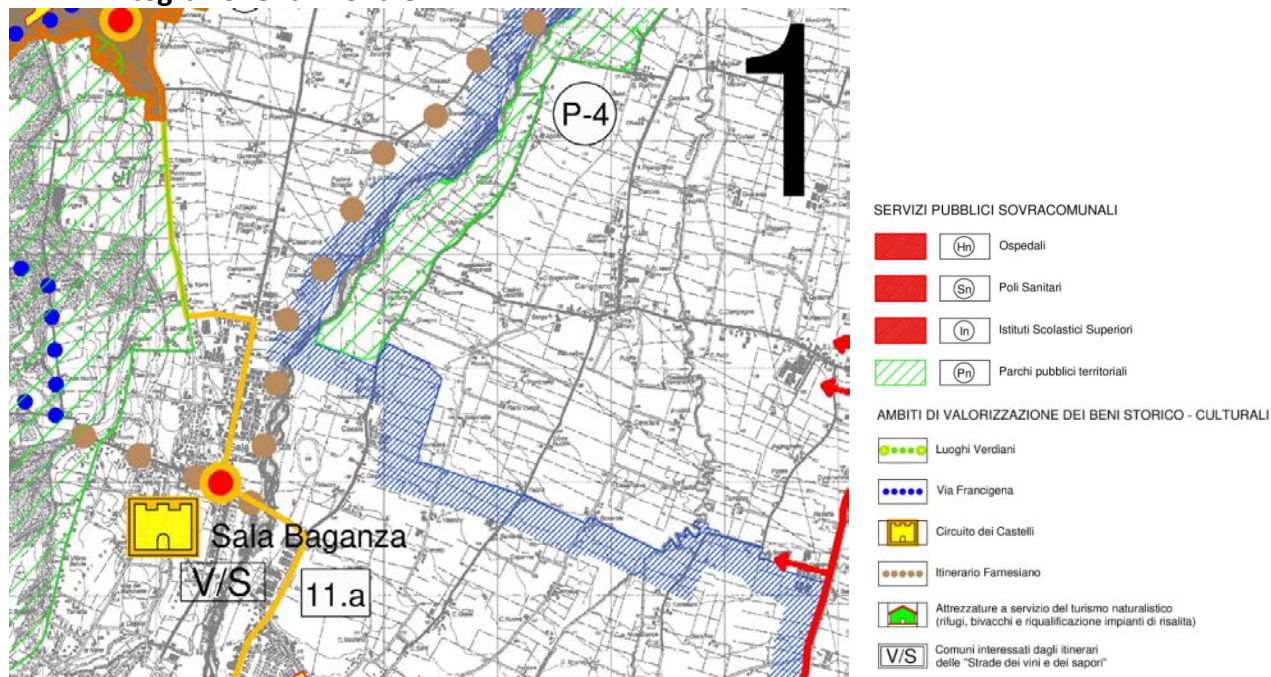
Dall'analisi degli ambiti rurali la zona interessata dalla nuova infrastruttura è caratterizzata da ambiti agricoli periurbani, ambiti agricoli di rilievo paesaggistico e aree di valore naturale e ambientale.

5.5.7 P.T.C.P. 2007 – Provincia di Parma TAV. C.7.1 _ Ambiti di valorizzazione dei beni storico-testimoniali, insediamenti urbani e zone di interesse



Dall'analisi degli ambiti di valorizzazione dei beni storico-testimoniali, insediamenti urbani e zone di interesse nella zona interessata dalla nuova infrastruttura non sono presenti beni storico-testimoniali.

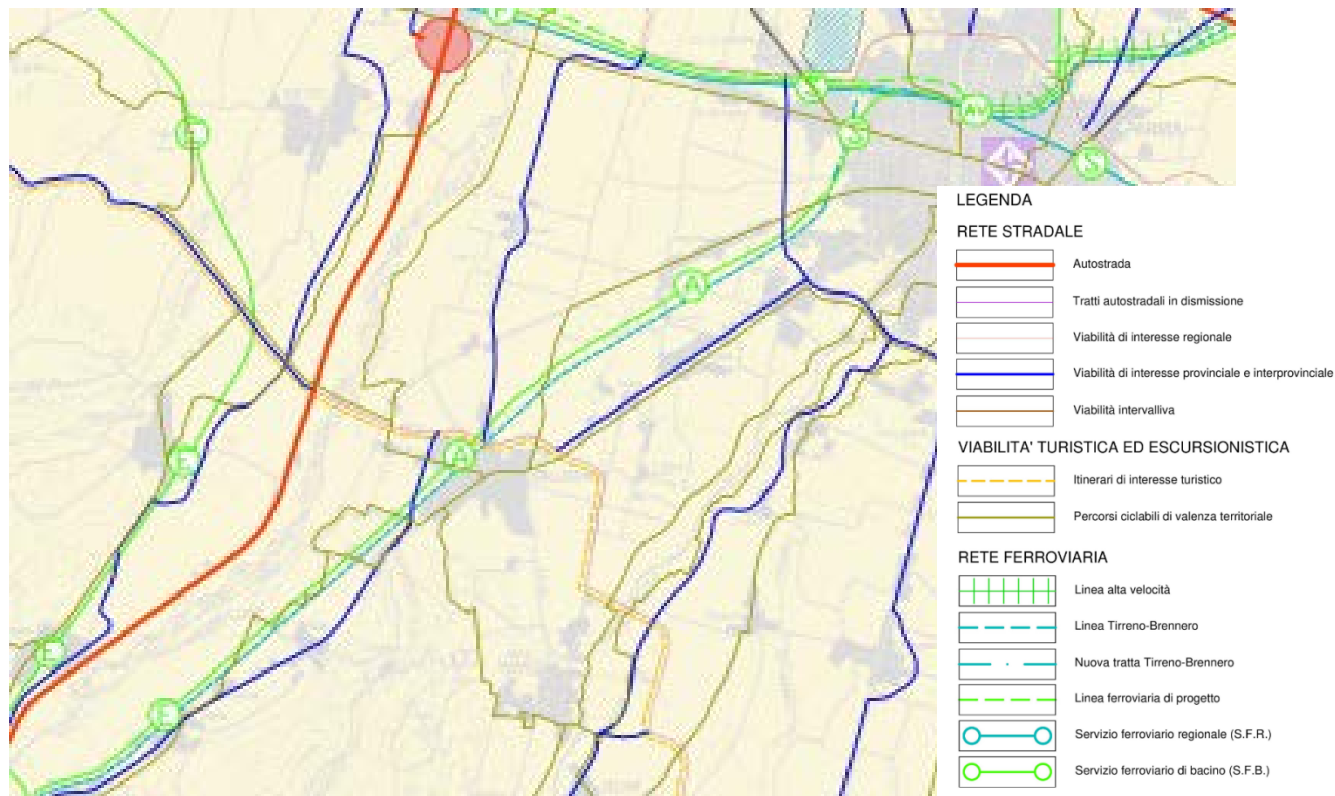
5.5.8 P.T.C.P. 2007 – Provincia di Parma TAV. C.9.1 _ Armatura urbana ed ambiti di integrazione funzionale



Dall'analisi dell'armatura urbana ed ambiti di integrazione funzionale nella zona interessata dalla nuova infrastruttura, Sorbolo è considerato centro di base del sistema multipolare Collecchio-Sala

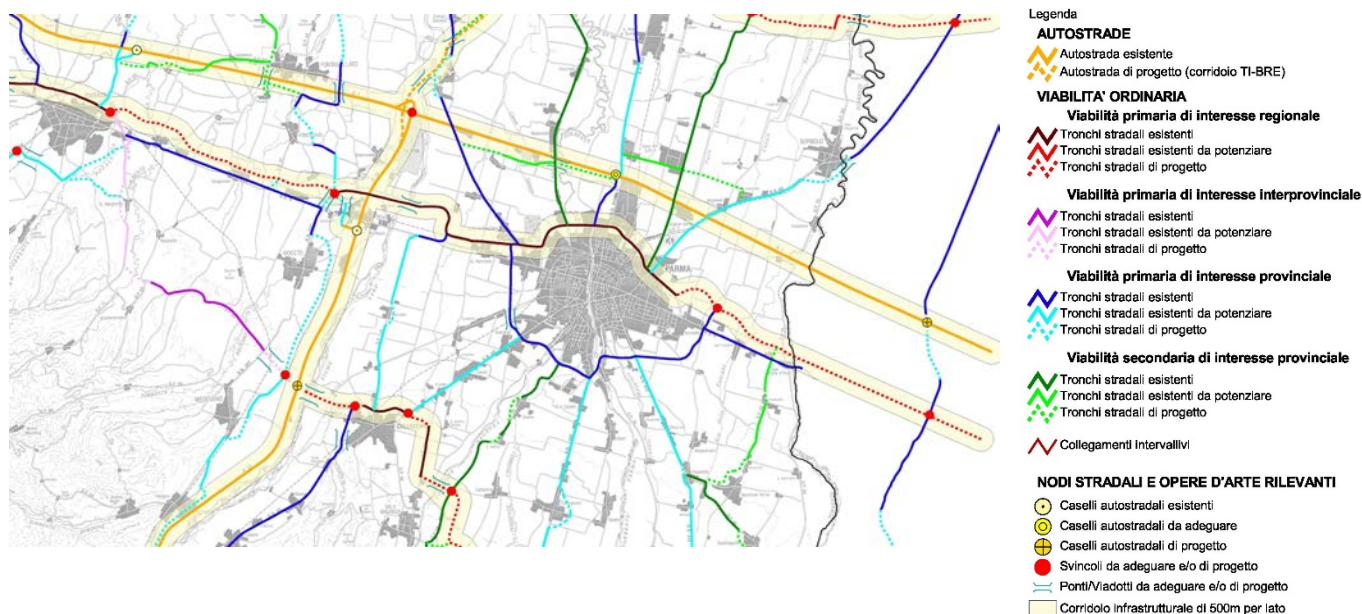
Baganza-Felino.

5.5.9 P.T.C.P. 2007 – Provincia di Parma TAV. C.10.1 Infrastrutture per la mobilità



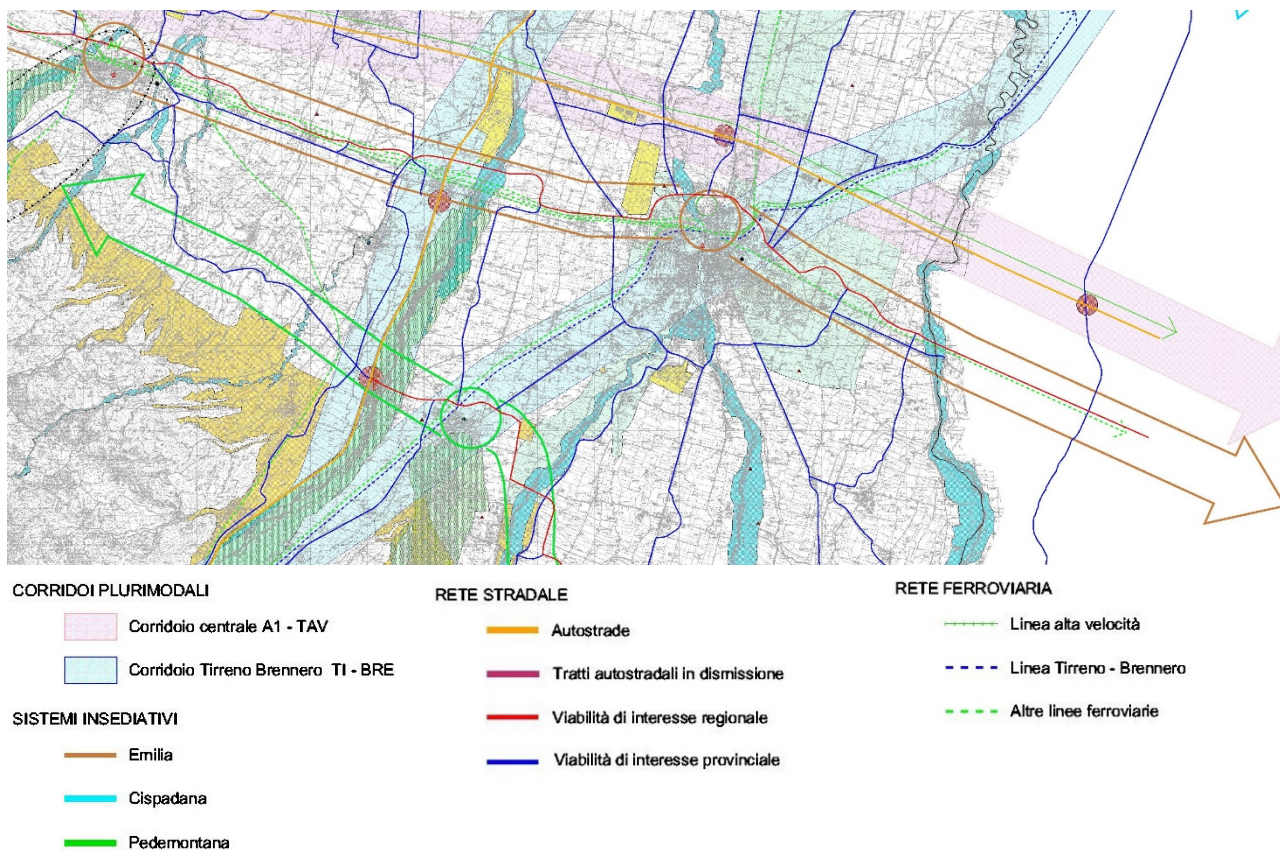
Dall'analisi della Tav C.10.1 si rileva che l'infrastruttura di progetto è inserita nel piano, ma in una posizione che interferisce con la cassa di espansione del torrente Baganza, in fase di progettazione esecutiva da parte di AIPO.

5.5.10 P.T.C.P. 2007 – Provincia di Parma Tav. C11 - Gerarchia funzionale della rete stradale



Dall'analisi della Tav. C.11.1, si rileva la presenza della pedemontana, viabilità di interesse regionale, e la pianificazione dell'intervento in progetto all'interno del PRIT.

5.5.11 P.T.C.P. 2007 – Provincia di Parma Tav. C.12.1-Assetto territoriale

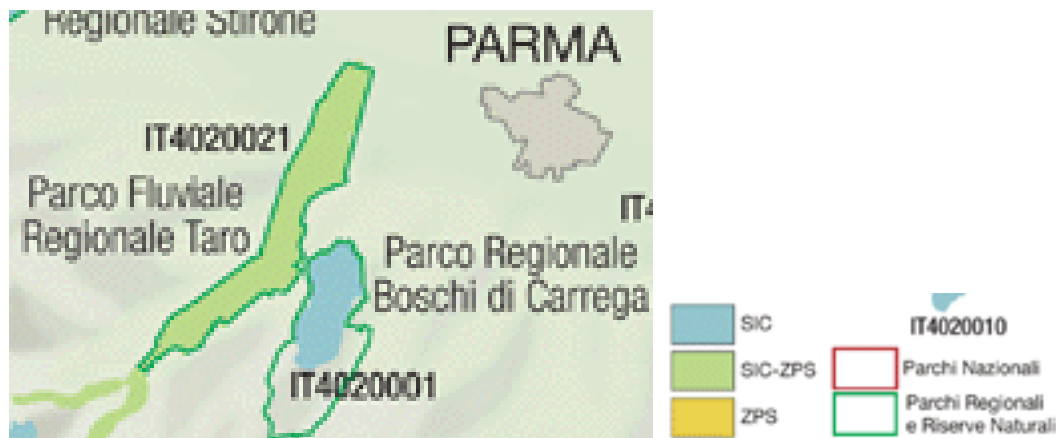


Dall'analisi dell'Assetto territoriale P.T.C.P., si evidenzia che la Pedemontana rientra nella viabilità di interesse regionale.

5.6 VINCOLO AMBIENTALE

5.6.1 Aree Protette e Rete Natura 2000 – Regione Emilia Romagna

Aree Protette e Natura 2000 – Direzione Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa – Servizio Parchi e Risorse Forestali



Dalla consultazione on line delle banche dati geografiche SIC (Siti di Importanza Comunitaria), ZPS (Zone di Protezione Speciale) e Parchi e Foreste della Regione Emilia-Romagna (metodo interattivo per visualizzare e interrogare perimetri e zonizzazioni di Parchi e Riserve regionali, limiti territoriali dei siti Natura 2000 - SIC e ZPS), nella zona interessata dalla realizzazione della infrastruttura non risultano criticità o vincoli.

5.6.2 Uso del Suolo 2003 – Regione Emilia Romagna

Uso del Suolo (http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it/mappe/geo-viewer?layer_id=1994-coperture-vettoriali-delluso-del-suolo-edizione-2015)

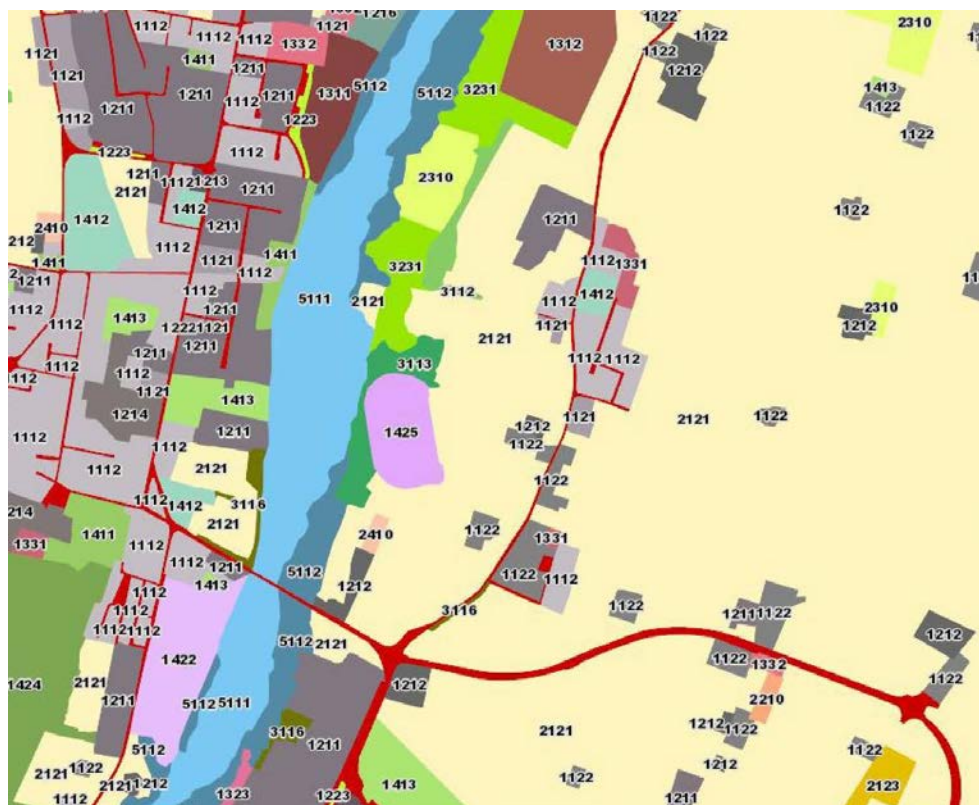
Dall'analisi della mappa degli usi del suolo, nell'area interessata dalla infrastruttura proposta si rileva la presenza di tessuto residenziale discontinuo, insediamenti produttivi, seminativi semplici irrigui, alveo di torrenti con vegetazione arbustiva.

5.6.3 Carta vegetazione e naturalità – Regione Emilia Romagna

<http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it/catalogo/materiale-cartografico/altro-materiale/carte-della-vegetazione-e-della-naturalita-dei-parchi-regionali-e-di-altre-zone.-coperture-vettoriali-1-10.000-1-25.000-edizione-2004>

Dall'analisi delle Carte della vegetazione e della naturalità dei Parchi regionali e di altre zone, non risultano nell'area interessata dalla infrastruttura proposta presenze di parchi e altre zone di rilievo naturalistico.

Uso del Suolo 2003 – Regione Emilia Romagna



TERRITORI MODELLATI ARTIFICIALMENTE

- 1.1.1.1 - Ec - Tessuto residenziale compatto e denso
- 1.1.1.2 - Er - Tessuto residenziale rado
- 1.1.2.0 - Ed - Tessuto residenziale discontinuo
- 1.2.1.1 - Ia - Insediamenti produttivi
- 1.2.1.2 - Ic - Insediamenti commerciali
- 1.2.1.3 - Is - Insediamenti di servizi
- 1.2.1.4 - Io - Insediamenti ospedalieri
- 1.2.1.5 - It - Impianti tecnologici
- 1.2.2.1 - Rs - Reti stradali
- 1.2.2.2 - Rf - Reti ferroviarie
- 1.2.2.3 - Rm - Impianti di smistamento merci
- 1.2.2.4 - Rt - Impianti delle telecomunicazioni
- 1.2.2.5 - Re - Reti per la distribuzione e produzione dell'energia
- 1.2.2.6 - Ri - Reti per la distribuzione idrica
- 1.2.3.1 - Nc - Aree portuali commerciali
- 1.2.3.2 - Nd - Aree portuali da diporto
- 1.2.3.3 - Np - Aree portuali per la pesca
- 1.2.4.1 - Fc - Aeroporti commerciali
- 1.2.4.2 - Fs - Aeroporti per volo sportivo e eliporti
- 1.2.4.3 - Fm - Aeroporti militari
- 1.3.1.1 - Qa - Aree estrattive attive
- 1.3.1.2 - Qi - Aree estrattive inattive
- 1.3.2.1 - Qq - Discariche e depositi di cave, miniere e industrie
- 1.3.2.2 - Qu - Discariche di rifiuti solidi urbani
- 1.3.2.3 - Qr - Depositi di rottami
- 1.3.3.1 - Qc - Cantieri e scavi
- 1.3.3.2 - Qs - Suoli rimaneggiati e artefatti
- 1.4.1.1 - Vp - Parchi e ville
- 1.4.1.2 - Vx - Aree incolte urbane
- 1.4.2.1 - Vt - Campi da golf
- 1.4.2.2 - Vs - Aree sportive
- 1.4.2.3 - Vd - Parchi di divertimento
- 1.4.2.4 - Vq - Campi da golf
- 1.4.2.5 - Vi - Ippodromi
- 1.4.2.6 - Va - Autodromi
- 1.4.2.7 - Vr - Aree archeologiche
- 1.4.2.8 - Vb - Stabilimenti balneari
- 1.4.3.0 - Vm - Cimiteri

TERRITORI AGRICOLI

- 2.1.1.0 - Sn - Seminativi non irrigui
- 2.1.2.1 - Se - Seminativi semplici irrigui
- 2.1.2.2 - Sv - Vigneti
- 2.1.2.3 - So - Colture orticole
- 2.1.3.0 - Sr - Risaie
- 2.2.1.0 - Cv - Vigneti
- 2.2.2.0 - Cf - Frutteti
- 2.2.3.0 - Co - Oliveti
- 2.2.4.1 - Cp - Pioppeti colturali
- 2.2.4.2 - Cl - Altre colture da legno
- 2.3.1.0 - Pp - Prati stabili
- 2.4.1.0 - Zt - Colture temporanee associate a colture permanenti
- 2.4.2.0 - Zo - Sistemi colturali e particellari complessi
- 2.4.3.0 - Ze - Aree con colture agricole e spazi naturali importanti

TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI

- 3.1.1.1 - Bf - Boschi a prevalenza di faggi
- 3.1.1.2 - Bq - Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni
- 3.1.1.3 - Bs - Boschi a prevalenza di salici e pioppi
- 3.1.1.4 - Bp - Boschi pianiziani a prevalenza di farnie e frassini
- 3.1.1.5 - Bc - Castagneti da frutto
- 3.1.2.0 - Ba - Boschi di conifere
- 3.1.3.0 - Bm - Boschi misti di conifere e latifoglie
- 3.2.1.0 - Tp - Praterie e brughiere di alta quota
- 3.2.2.0 - Tc - Cespuglieti e arbusteti
- 3.2.3.1 - Tn - Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione
- 3.2.3.2 - Ta - Rimboschimenti recenti
- 3.3.1.0 - Ds - Spiagge, dune e sabbie
- 3.3.2.0 - Dr - Rocce nude, falesie e affioramenti
- 3.3.3.1 - Dc - Aree calcaree
- 3.3.3.2 - Dx - Aree con vegetazione rada di altro tipo
- 3.3.4.0 - Di - Aree percorse da incendi

AMBIENTE UMIDO

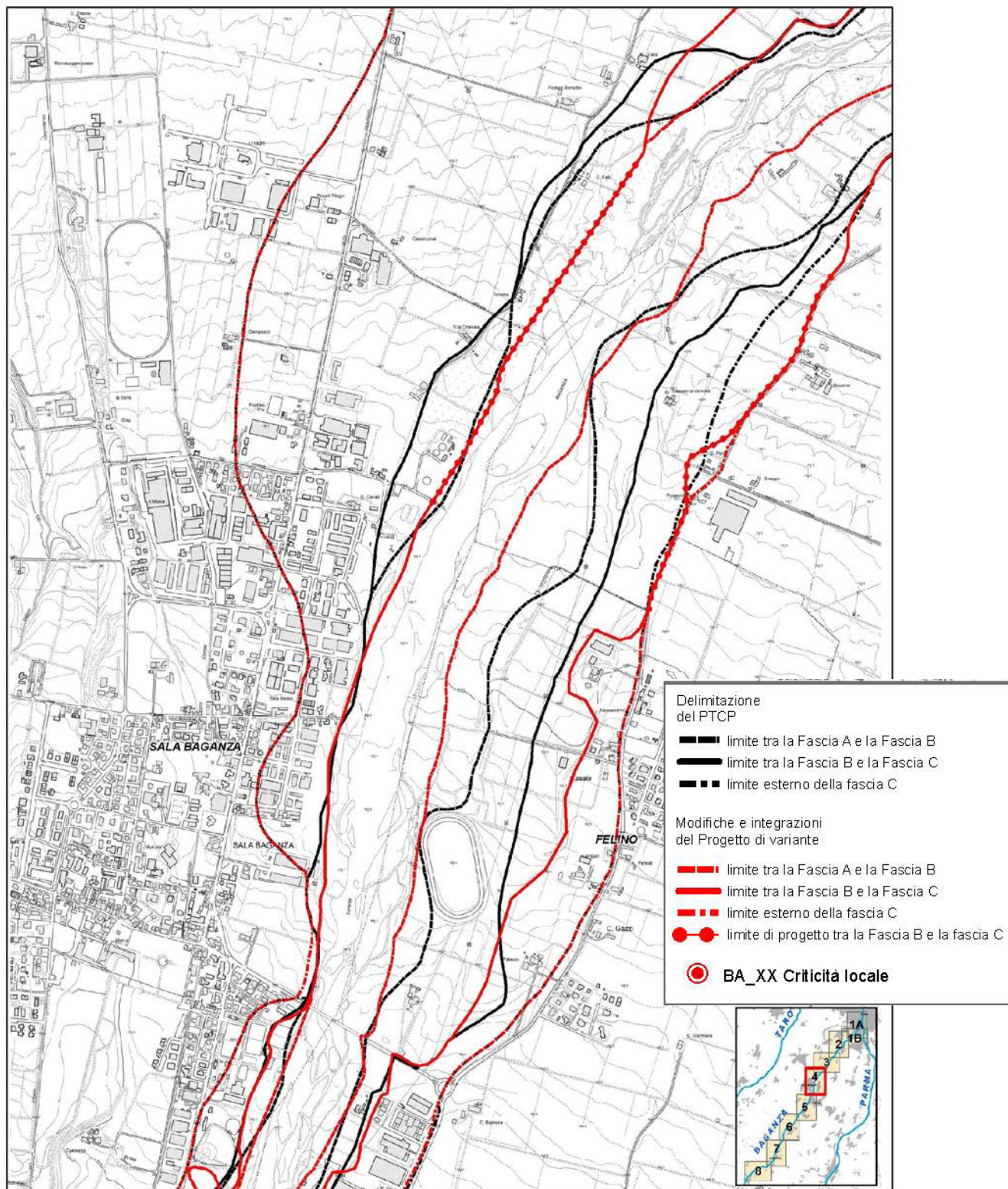
- 4.1.1.0 - Ui - Zone umide interne
- 4.1.2.0 - Ut - Torbiere
- 4.2.1.1 - Up - Zone umide salmastre
- 4.2.1.2 - Uv - Valli salmastre
- 4.2.1.3 - Ua - Acquaculture in zone umide salmastre
- 4.2.2.0 - Us - Saline

AMBIENTE DELLE ACQUE

- 5.1.1.1 - Af - Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa
- 5.1.1.2 - Av - Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante
- 5.1.1.3 - Ar - Argini
- 5.1.1.4 - Ac - Canali e idrovie
- 5.1.2.1 - An - Bacini naturali
- 5.1.2.2 - Ap - Bacini produttivi
- 5.1.2.3 - Ax - Bacini artificiali
- 5.1.2.4 - Aa - Acquaculture in ambiente continentale
- 5.2.1.1 - Ma - Acquaculture in mare

5.7 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI

Autorità di Bacino per il Po' -ATLANTE DELLE FASCE FLUVIALI DEL T. BAGANZA (versione del 16/6/2015).



Atlante delle Fasce Fluviali

Tavola 4

Scala 1:10000

Dicembre 2015



Autorità di bacino del fiume Po
Bacino di fiume padovano

In relazione al “Progetto di variante al PAI (Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico) del torrente Baganza, da Calestano a confluenza Parma e del torrente Parma da Parma alla confluenza in Po”, adottato con Deliberazione n. 6/2015 nella seduta di Comitato Istituzionale del 17 dicembre 2015, l’Autorità di Bacino del Po' ha aggiornato le fasce fluviali di rischio del torrente Baganza.

Nel dettaglio, le fascia A (Fascia di deflusso della piena) è stata allargata e, di conseguenza, la fascia B (Fascia di esondazione) e la fascia C (Area di inondazione per piena catastrofica).

Il limite esterno della fascia C coincide, in territorio di Felino, con la strada provinciale S.P. 56.

Ne consegue che nell’area interclusa tra la SP 56 e il torrente Baganza non possono realizzarsi opere lineari che ostacolano il deflusso delle acque in caso piena.

6. APPROCCIO METODOLOGICO ALLA PROGETTAZIONE

Il servizio professionale richiesto è relativo alle fasi preliminari della progettazione stradale in riferimento agli articoli 23 del DLgs 50/2016. Tale servizio di progettazione è espletato nel rispetto del criterio guida della progettazione integrata e cioè la comparazione delle ipotesi alternative di tracciato:

- ✓ per l'ottimizzazione delle scelte di sistema, verificando le coerenze programmatiche in funzione delle conseguenze ambientali ed individuando gli standard progettuali più opportuni anche in relazione ai costi ambientali;
- ✓ per l'ottimizzazione delle soluzioni locali a livelli di varianti di tracciato per contenere gli impatti nei riguardi delle preesistenze e a livello delle tipologie strutturali da proporre per il minor consumo di risorse ambientali;
- ✓ per la realizzazione ottimale dell'inserimento ambientale tenendo sempre presente il sistema complessivo strada/ambiente.
- ✓ per minimizzare le eventuali interferenze presenti nell'area interessata all'infrastruttura.

Sulla base di tali principi, al fine di individuare una soluzione di tracciato idonea alle finalità dell'intervento, si è proceduto in prima analisi a valutare diverse ipotesi da cui è scaturita la soluzione progettuale oggetto del presente progetto preliminare.

Si procede di seguito alla descrizione delle diverse ipotesi elaborate per il tratto di collegamento tra la SP121R (NUOVA PEDEMONTANA) e la SP15 all'altezza del Km 3+800, inizio del centro abitato di Sala Baganza.

6.1 LE IPOTESI 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.

6.2.1 Variante Urbana

Inizialmente sono stati individuati due tracciati in ambito urbano (figura 3):

- 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 3

6.2.2 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 4):

- 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.

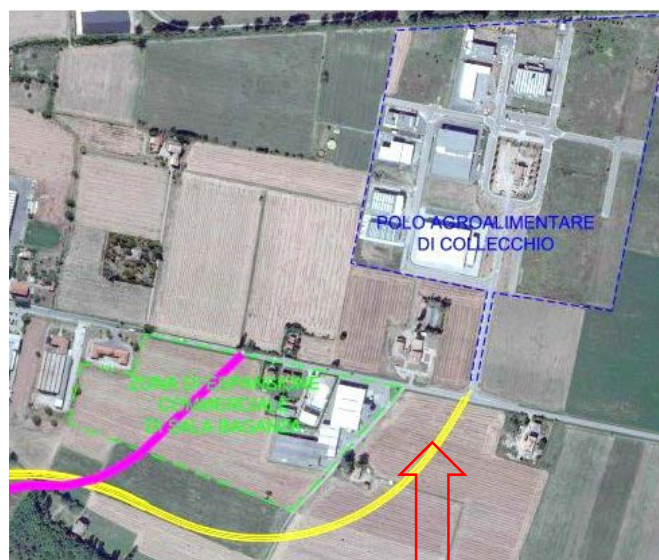


figura 4



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 (figura 5):

- 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.

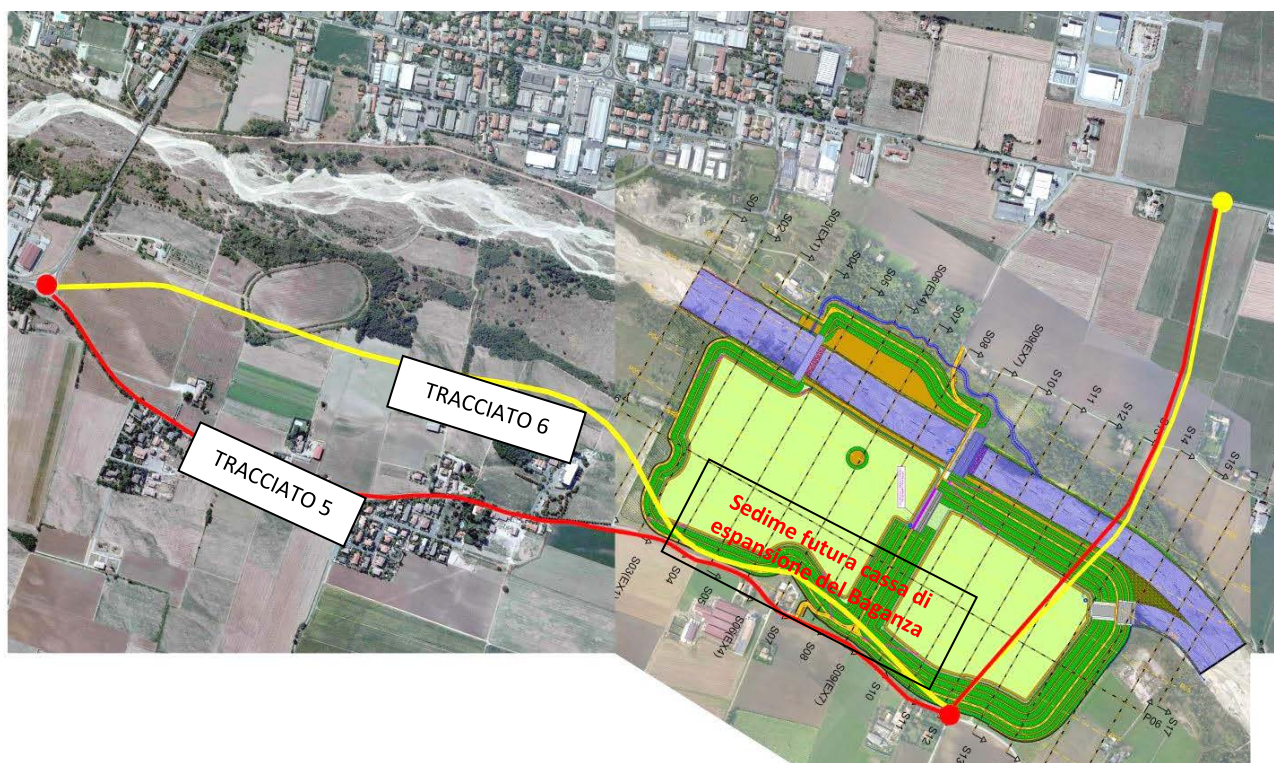


figura 5

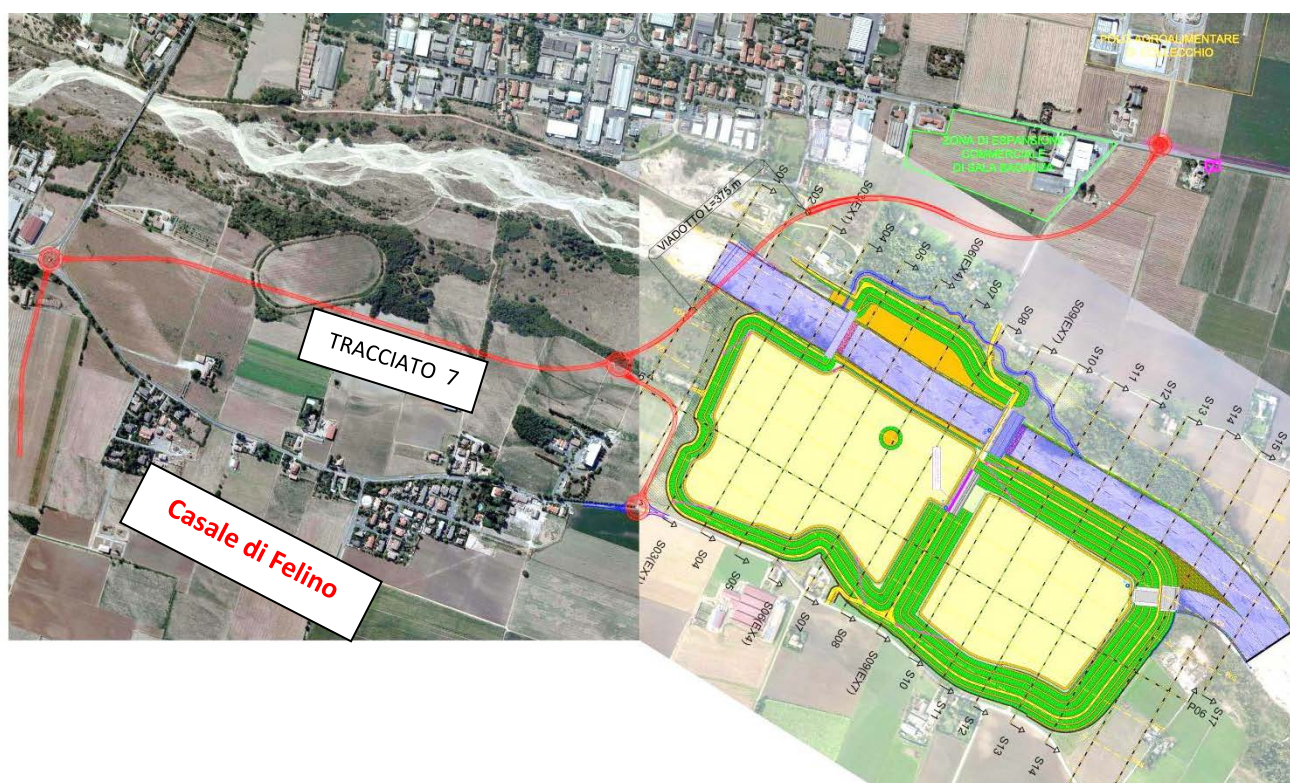


figura 6

6.2.3 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 9).

- **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.

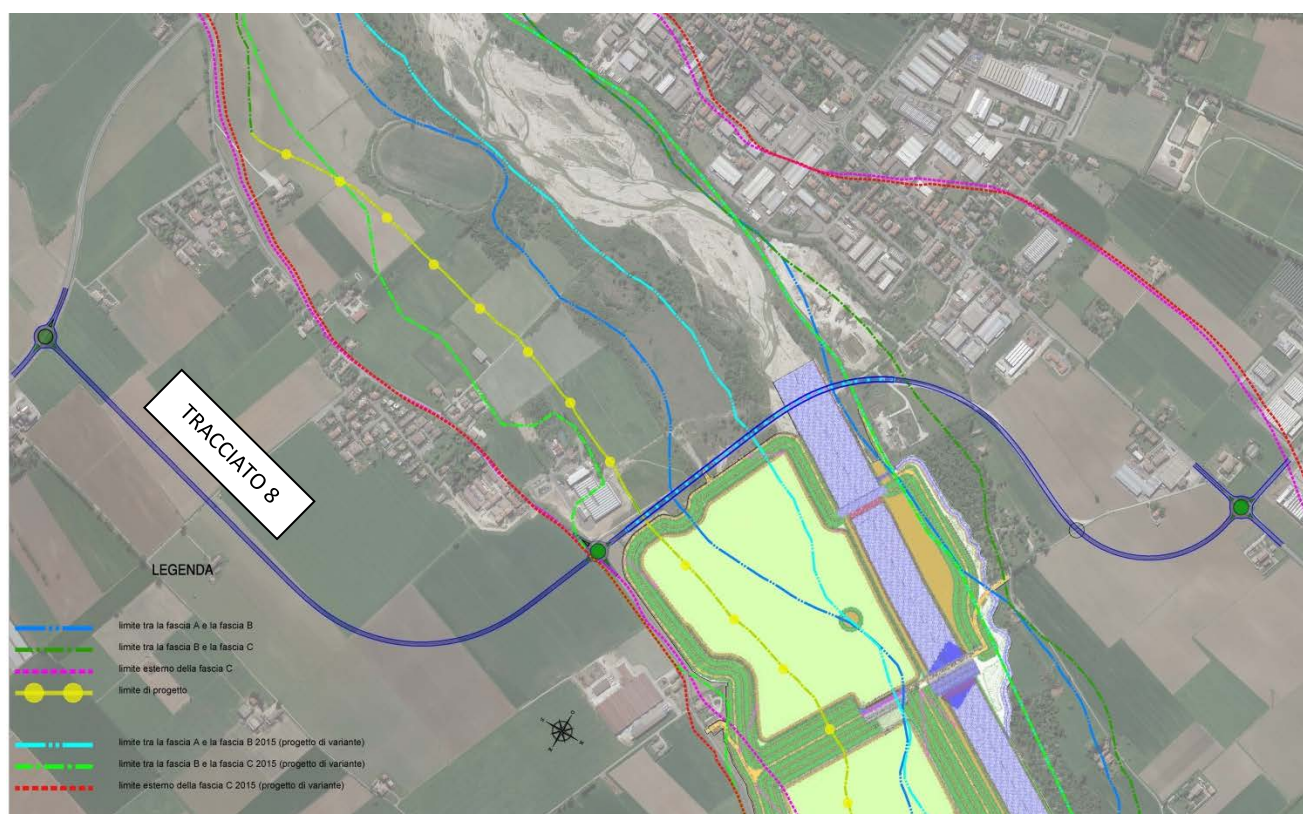


figura 8

7. LA SCELTA PROGETTUALE

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 pensante 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.

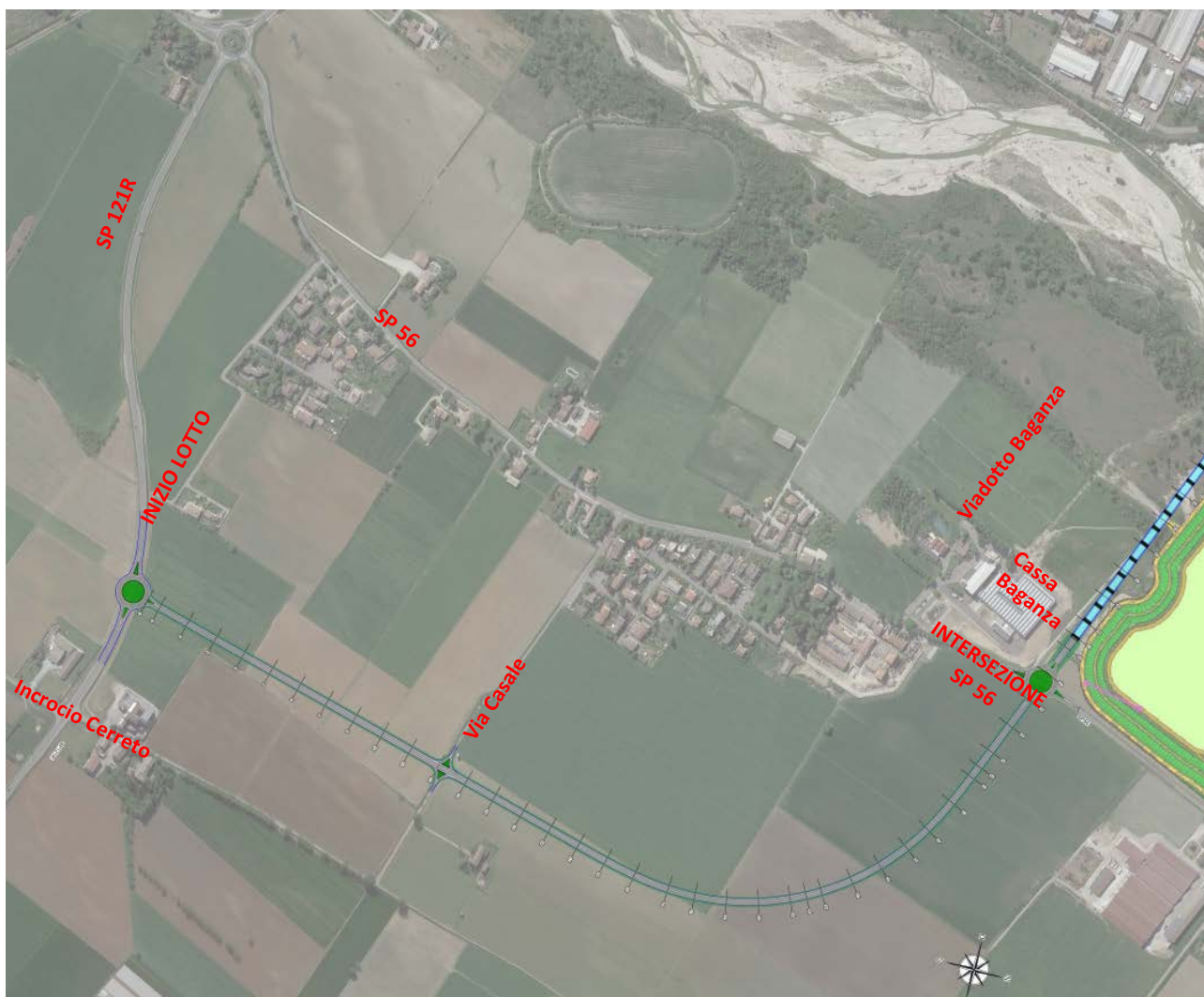
7.1 Il Tracciato Stradale

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.

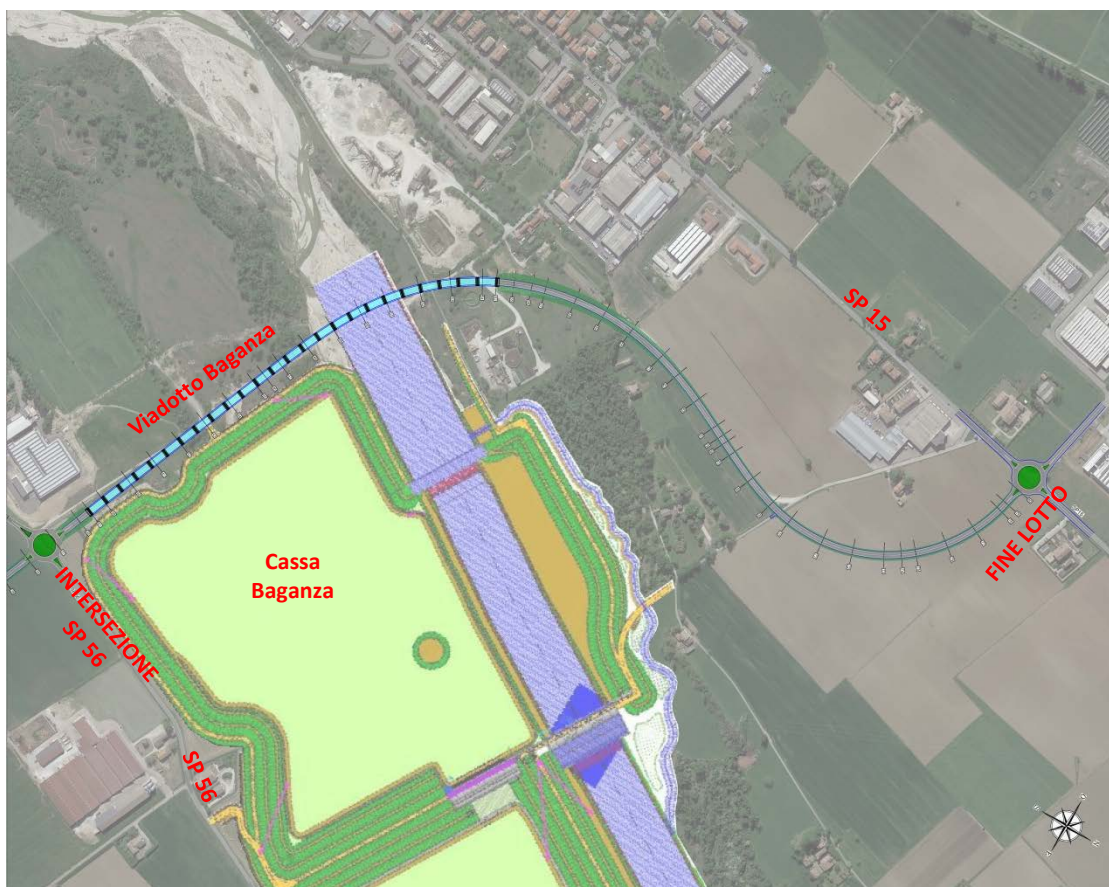
a) Tratto innesto S.P. 121 R-intersezione S.P. 56

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.



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. 15, 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 rettilineo e una seconda curva, l'asse si ricollega alla SP 15 all'altezza del Km 3+800.

7.2 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.

7.3 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.

8. ASPETTI TECNOLOGICI E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

L'area interessata dal progetto ha caratteristiche territoriali e urbanistiche complesse poiché si tratta di una zona peculiare di interesse naturalistico (trovandosi in ambito fluviale), inserita in un contesto fortemente urbanizzato e al contempo sotto una forte presenza antropica (quindi con criticità ambientali legate all'inquinamento).

Le esperienze acquisite nel campo della progettazione stradale e della realizzazione di lavori infrastrutturali, indicano che il ruolo del progettista riveste importanza non solo nella scelta delle soluzioni progettuali (tracciati, tipologie delle opere d'arte, ecc.), ma anche nella definizione di dettaglio delle caratteristiche dei materiali, delle tecnologie e delle modalità operative.

L'obiettivo importante è stato quindi quello di individuare le migliori tecnologie disponibili, secondo il noto concetto BAT (Best Available Technology), con lo scopo di:

- garantire l'inserimento dell'infrastruttura nel territorio minimizzando l'impatto ambientale;
- garantire la sostenibilità dell'intervento tramite la limitazione della domanda di risorse non rinnovabili e l'utilizzo di materiali eco-sostenibili;
- introdurre tecnologie e materiali che aumentano la durata delle opere e riducono gli oneri della
- manutenzione;
- aumentare gli standard di sicurezza in fase di costruzione e in esercizio;
- ridurre le interferenze sul traffico e i tempi di esecuzione.

Questi obiettivi sono stati raggiunti curando nel dettaglio la progettazione del corpo stradale, delle opere d'arte, delle sistemi di raccolta e smaltimento delle acque, dei sistemi di sicurezza, delle opere di mitigazione ambientale e di sistemazione a verde.

9. DISPONIBILITÀ DELLE AREE

Il Progetto proposto è stato confrontato con le previsioni dei piani urbanistici dei piani regolatori dei comuni di Felino, Sala Baganza, Parma e Collocchio. Gli strumenti urbanistici dei Comuni, non riportano l'asse viario pedemontano in progetto, è necessario pertanto procedere in entrambi i casi ad una variante dei piani urbanistici.

Ad eccezione della fascia fluviale in prossimità del torrente Baganza, il tracciato scelto non interferisce con aree di particolare interesse o vincolate.

Le aree soggette ad esproprio sono generalmente aree ad uso agricolo, di non particolare pregio o aree interessate da sviluppo urbanistico e quindi congruenti con l'inserimento di una rete infrastrutturale viaria. Non sono interessati fabbricati, né ad uso produttivo né residenziale.

Non si prevedono quindi particolari problemi nella procedura da seguire per gli espropri che seguirà le normative vigenti in materia.

Si è proceduto alla preparazione di una carta specifica avente come base le mappe catastali aggiornate (1:2000) sulle quali è stato riportato l'ingombro del tracciato e gli elementi utili per l'individuazione in sito dei terreni e dei fabbricati da espropriare, o da asservire e delle interferenze con i servizi in una fascia convenientemente larga sulla base degli ingombri definitivi dell'infrastruttura. Sono in essa indicati la denominazione e numero dei foglio catastale, i limiti delle proprietà, la natura della proprietà, gli asservimenti, ecc.

Sono stati, al contempo, consultati i registri catastali ed eseguite specifiche indagini presso la Conservatoria dei Registri Immobiliari per acquisire i dati relativi ai terreni ed ai fabbricati e per stilare l'elenco nominativo dei proprietari. Sono stati infine acquisiti i prezzi unitari vigenti dei terreni e dei fabbricati, secondo le disposizioni di legge, per la quantificazione delle indennità di espropriazione nonché per la valutazione degli indennizzi relativi alle occupazioni temporanee durante la costruzione ed in generale ai proprietari che subiranno, in qualche forma, danni (Legge 2359/1865, Legge 865/71 e s.m.i., Legge 359/92 art. 5 bis).

I relativi oneri economici sono stati quantificati e inseriti nel Quadro Economico.

Sarà infine assicurata assistenza tecnica per la predisposizione della documentazione per la pubblicazione sul FAL ed agli Albi Pretori dei Comuni interessati nel rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia T.U. sugli espropri D.P.R. n.327/2001.

10. 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

11. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

A) OPERE PUBBLICHE

- Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 – Nuovo Codice dei contratti pubblici
- Decreto Legislativo 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento Codice dei Contratti (parzialmente in vigore)
- D.P.R. 8 giugno 2001 n. 327: “Testo unico sugli espropri” e successive modifiche e integrazioni.
- D.M. 19 aprile 2000, n. 145: “Regolamento recante il capitolato generale d’appalto”.

B) VIABILITA' E STRADE

- Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285: “Nuovo Codice della strada”.
- D.P.R. 16/12/1992 n.495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada
- Decreto Ministeriale 18 febbraio 1992, n. 223: “Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza”.
- Decreto Ministeriale 5 novembre 2001, n. 6792: “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”.
- Decreto Ministeriale 22 aprile 2004: Modifica del Decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”.
- Decreto Ministeriale 21 giugno 2004, n. 2367: “Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale”.
- Decreto Ministeriale 19 aprile 2006: “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”.

C) COSTRUZIONI IN GENERE

- Legge 05/11/1971 n. 1086: “Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato norma e precompresso ed a struttura metallica”.
- D.M. 11/03/1988: “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l’esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”.
- Nuova Normativa Sismica Italiana. Ordinanza n. 3274 del 08/05/2003.
- Ordinanza P.C.M. 28/04/2006 n.3519: “Criteri generali per l’individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l’aggiornamento degli elenchi delle medesime zone”.
- D.M. 17 gennaio 2018 (G.U. 20 febbraio 2018) Norme tecniche per le costruzioni
- Circolare 21 gennaio 2019 n.7 (G.U. 11 febbraio 2019 n. 35) Istruzioni per l'applicazione

dell'Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018

- UNI 11248:2016 "Illuminazione stradale. Selezione delle categorie illuminotecniche".

D) NORME DI TUTELA DELL'AMBIENTE

- DPR 13 giugno 2017, n. 120 (G.U. n. 183 del 7 agosto 2017) - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni: "Norme in materia ambientale".
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4: "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".
- L. 6 dicembre 1991, n. 394
- L.R. 18 maggio 1999, n. 9 (come modificata dalla L.R. 16 novembre 2000, n. 35).
- L.R. 2 aprile 1988, n. 11 e s.m.i.

E) NORME DI TUTELA DEL PAESAGGIO

- D.L.vo n. 490/99: "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della L. 8 ottobre 1997, n. 352".
- D.L.vo n. 42/2004; "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137".
- D.P.C.M. 12 dicembre 2005 (G.U. n. 25 del 31 gennaio 2006) - Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'art. 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
- D.P.R. del 13 febbraio 2017 n. 31 (G.U. 22 marzo 2017, n. 68) - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata

F) NORME SULL'ASSETTO IDROGEOLOGICO

- Legge 18 maggio 1989 n. 183: "Norme per il Riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo".
- Legge 11 dicembre 2000 n° 365

G) NORME SULLA SICUREZZA NEI CANTIERI EDILI

- Decreto Legislativo 09/04/2008 n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.