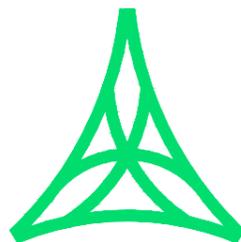




**REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA**

DIREZIONE CENTRALE INFRASTRUTTURE E TERRITORIO



**S.p.A. AUTOVIE VENETE**

34143 TRIESTE - Via V. Locchi, 19 - tel. 040/3189111  
 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di  
 Friulia S.p.A. - Finanziaria Regionale Friuli-Venezia Giulia

CONCESSIONARIA AUTOSTRADE  
 A4 VENEZIA - TRIESTE  
 A23 PALMANOVA - UDINE  
 A28 PORTOGRUARO - CONEGLIANO  
 A34 VILLESSE - GORIZIA  
 A57 TANGENZIALE DI MESTRE

**COLLEGAMENTO TRA LA S.S. 13 PONTEBBANA E LA A23  
 TANGENZIALE SUD DI UDINE (II LOTTO)**

**AGGIORNAMENTO PROGETTO DEFINITIVO**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione paesaggistica

TEMATICA

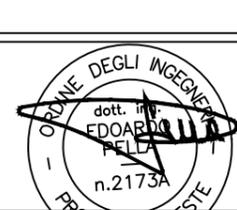
**S**

N. ALLEGATO e SUB.ALL.  
**06.00 . 0.0**

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
3	30.12.2021	EMISSIONE PER PROCEDURA DI V.I.A. NAZIONALE	VO	EL	EP
2	14.08.2015	AGGIORNAMENTO AI SENSI DELLA D.G.R. n°1103 DI DATA 13.06.2014	RM	MV	EP
1	13.06.2013	AGGIORNAMENTO DATI DI TRAFFICO E VERIFICHE ACUSTICHE	RM	RM	EP
0	30.08.2012	EMISSIONE	RM	RM	EP

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE GENERALE:

S.p.A. AUTOVIE VENETE :  
 dott. ing. Edoardo PELLA  
 dott. ing. Stefano DI SANTOLO



IL CAPO COMMESSA:  
 dott. ing. Edoardo PELLA

LA DIREZIONE TECNICA  
 dott. ing. Paolo PERCO

PROGETTAZIONE SPECIALISTICA:

Tematica : S.I.A.  
 MATE  
 Società Cooperativa  
 40122 Bologna (BO)  
 Via San Felice n. 21  
 tel. 051.2912911  
 mateng@mateng.it



Ordine degli Ingegneri  
 Elettra  
 Lowenthal  
 n. 855 Sez. A  
 Civile e ambientale  
 Industriale  
 Dell'Informazione

NOME FILE:  
 1207S0600000.pdf

DATA PROGETTO:  
 30.08.2012

312TN 12 07 0  
 CODICE MASTRO ANNO N.PROGETTO REVISIONE

<b>INDICE</b>	
<b>INDICE</b>	<b>2</b>
<b>1. PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2. ANALISI DEL PROGETTO</b>	<b>5</b>
2.1 Inquadramento e descrizione generale del progetto	5
2.1.1 <i>Il tracciato</i>	5
2.1.2 <i>Le sezioni tipo</i>	6
2.1.3 <i>Le opere d'arte principali</i>	7
2.1.4 <i>Le alternative</i>	8
2.1.5 <i>Confronto tra le alternative</i>	9
<b>3. LIVELLI DI TUTELA E CONFORMITÀ AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI</b>	<b>14</b>
3.1 Coerenza del progetto con la pianificazione di livello sovracomunale	14
3.1.1 <i>Piano Urbanistico Regionale della Regione FVG (PURG FVG)</i>	14
3.1.2 <i>Piano di Governo del Territorio (PGT-FVG)</i>	16
3.1.3 <i>Piano Paesaggistico Regionale della Regione Autonoma del FVG (PPR-FVG)</i>	17
3.2 Coerenza del progetto con la pianificazione di livello comunale	17
3.2.1 <i>Comune di Basiliano – Variante n°36 PRCG</i>	18
3.2.2 <i>Comune di Lestizza – Variante n°16 PRCG</i>	18
3.2.3 <i>Comune di Campoformido – Variante n°76 PRCG</i>	19
3.2.4 <i>Comune di Pozzuolo del Friuli – Variante n°30 PRCG</i>	21
3.2.5 <i>Considerazioni di sintesi e l'Accordo di Programma approvato con Decreto n. 0180/Pres del 18.12.2020</i>	21
3.3 Coerenza del progetto con la pianificazione di settore	22
3.3.1 <i>Piano Regionale delle Infrastrutture di trasporto, della Mobilità delle merci e della logistica (PRITM)</i>	22
3.3.2 <i>Piano Provinciale della Viabilità della Provincia di Udine (PPV-Ud)</i>	23
3.4 Rete Natura 2000	23
3.4.1 <i>Verifica di significatività dell'incidenza del progetto sul SIC</i>	24
3.5 Il regime dei vincoli territoriali ed ambientali	25
<b>4. ANALISI E DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO</b>	<b>26</b>
4.1 L'ambito di paesaggio AP8: l'Alta Pianura Friulana e Isontina	26
4.1.1 <i>Caratteri idro-geomorfologici</i>	26
4.1.2 <i>Caratteri ecosistemici e ambientali</i>	28
4.1.3 <i>Aree ed elementi di origine antropica</i>	32
4.1.4 <i>Caratteri evolutivi del sistema insediativo e infrastrutturale</i>	33
4.1.5 <i>Sistemi agro-rurali</i>	37
<b>5. ASPETTI SPECIFICI DELL'AREA DI PROGETTO</b>	<b>38</b>
5.1 Comune di Basiliano	38
5.2 Comune di Lestizza	44
5.3 Comune di Campoformido	48
5.4 Comune di Pozzuolo del Friuli	52
<b>6. ANALISI DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO POSTI IN AREA TUTELATA</b>	<b>56</b>
6.1 Prima valutazione degli impatti a livello paesaggistico	56
6.1.1 <i>Impatti per Paesaggio e percezione visiva</i>	57
6.2 Valutazione delle interferenze nei differenti comuni	58
6.2.1 <i>Comune di Basiliano</i>	58
6.2.2 <i>Comune di Lestizza</i>	61
6.2.3 <i>Comune di Campoformido</i>	62
6.2.4 <i>Comune di Pozzuolo del Friuli</i>	63
<b>7. OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	<b>64</b>
7.1 Opere di mitigazione naturalistica e paesaggistica	64
7.2 Interventi di compensazione e restauro ambientale	73

## 1. PREMESSA

La *nuova tangenziale sud di Udine (II° lotto)*, in prosecuzione del tratto già realizzato (I° lotto), riguarda il collegamento stradale dalla SS 13 (ad ovest di Basagliapenta) alla A 23 “Palmanova-Tarvisio”, presso lo svincolo di Udine Sud (Comune di Pozzuolo del Friuli) e interessa i comuni di Basiliano, Lestizza, Campoformido e Pozzuolo del Friuli.

L’opera, razionalizzando i sistemi di attraversamento dei nodi urbani maggiormente congestionati, consente di migliorare i collegamenti alla viabilità autostradale e di raccordo tra questa e i principali assi di scorrimento regionali, mettendo in sicurezza e fluidificando il traffico.

Il tracciato viario di collegamento tra la SS 13 Pontebbana e l’area a sud di Udine era stato già individuato nel *Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG)*, approvato con DPGR del 15 settembre 1978, n. 0826/Pres., come parte del programma di potenziamento e ristrutturazione del sistema infrastrutturale atto a riequilibrare il territorio regionale e assicurare le condizioni migliori nel rapporto tra insediamenti urbani e produttivi e direttrici di traffico di lunga percorrenza.

Anche il *Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT)*, approvato con DPGR del 9 dicembre 1988, n. 0530/Pres., riprendendo le direttive del PURG, ribadisce l’importanza del tracciato viario in argomento come direttrice per i transiti di lunga percorrenza dall’area veneto – pordenonese a quella isontina, determinandone il recepimento nel *Piano Regionale della Viabilità (PRV)*<sup>1</sup>, approvato con DPGR del 6 aprile 1989, n. 0167/Pres.

Il progetto preliminare dell’opera è stato approvato dal Compartimento ANAS di Trieste (allora Ente competente e Stazione appaltante) il 19 aprile 1997, la redazione dei progetti definitivo ed esecutivo dell’opera sono stati affidati ad Autovie Servizi S.p.A. (in seguito confluita in Autovie Venete S.p.A.) nel 1998.

Il II Lotto della Tangenziale Sud di Udine è stato successivamente inserito fra le opere strategiche di interesse nazionale, ai sensi dell’*Intesa Generale Quadro d.d. 20.09.2002*, stipulata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e dalla Regione Friuli Venezia Giulia (d’ora in poi FVG) venendo classificata quale “Complemento del Corridoio stradale n° 5 e dei Valichi confinari” con conseguente necessità di integrare la progettazione definitiva con ulteriori prestazioni.

Per tali ragioni, in data 28.02.2003, è stata elaborata apposita revisione del progetto definitivo d.d. 17.05.2001 da cui è emersa la necessità di specificare se l’arteria proposta fosse da considerarsi di categoria “B” oppure di categoria “C1”, ai sensi del D.M. 05.11.2001. A seguito della risposta del competente Servizio della Mobilità e delle Infrastrutture di Trasporto della Regione FVG, che ha optato per proporre un’arteria totalmente di tipo “extraurbano secondario” (categoria “C1” del D.M. 05.11.2001), si è deciso di ritirare il progetto dalla procedura approvativa avviata, al fine di modificarlo nella sua sezione tipologica e adeguarlo alle sopraggiunte disposizioni normative in materia di geometria stradale, di progettazione in zona sismica e di utilizzo di barriere di sicurezza. Detta operazione di aggiornamento e adeguamento, ovvero di progettazione definitiva del completamento della Tangenziale Sud di Udine, ha costituito oggetto di varie discussioni avviate tra gli Enti e le Amministrazioni interessate, al fine di valutarne soprattutto l’inserimento nel contesto.

Nello specifico, sono stati valutati i seguenti temi:

- la risoluzione dell’attraversamento dell’area agricola connessa a Palazzo Savorgnan–Moro in località Zugliano (vincolata ai sensi del D.Leg. 42/’04) che ha portato la Direzione Generale del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, il Committente regionale e i progettisti ad approfondire, da una parte, il significato e la pertinenza del vincolo apposto nel 1998, dall’altra a studiare sia soluzioni plano-altimetriche alternative, sia proposte di mitigazione dell’opera stradale all’interno dell’area vincolata;
- possibile interferenza del nuovo asse stradale con le opere previste dall’Autorità di Bacino Regionale nell’ambito della messa in sicurezza dell’ufficiosità idraulica del bacino del torrente Cormor;
- lo studio che ha condotto, in esito alle indicazioni dell’A.R.P.A. del FVG, a valorizzare sia le acque della campagna, captate dalle opere poste a presidio delle trincee stradali, sia quelle provenienti dalla piattaforma stradale, una volta pompate in superficie e depurate, convogliandole all’interno di aree cosiddette “di recupero idrico”, con valenza ambientale di notevole interesse paesaggistico e faunistico–vegetazionale;
- l’input fornito dagli uffici regionali competenti in materia di valorizzazione dei prati stabili, che ha portato a censire in maniera dettagliata il patrimonio attraversato dalla nuova arteria, proponendo alcune opere di compensazione con semina di miscugli autoctoni o trapianto di zolle, accompagnate dalla salvaguardia di aree limitrofe di ottimo livello, tramite la loro acquisizione;
- gli incontri e confronti con amministratori locali, che hanno portato ad un migliore inserimento paesaggistico in senso lato dell’opera, con modifiche a viabilità campestri, introduzione di sottopassi agricoli e completa eliminazione di reliquati stradali dimessi.

Le indicazioni riguardo i temi esposti sono state recepite nella stesura del Progetto Definitivo rev. d.d. 14.12.2006, approvato in linea tecnica dalla Direzione Generale dell’ANAS in data 08.03.2007 e successivamente trasferito, in termini di competenza, alla Regione e dunque alla FVG Strade S.p.A.

Con convenzione del 27 giugno 2011, la Regione ha incaricato la Autovie Venete S.p.A. “dell’aggiornamento della progettazione relativa al completamento della Tangenziale sud di Udine, tra la SS 13 e la A 23” e della redazione del “progetto preliminare della tangenziale sud di Udine – Il lotto, prevedendo lo sviluppo dell’ipotesi di tracciato completamente esterna al vincolo monumentale di villa Savorgnan – Moro (ora Job) e, come alternativa della parte finale di circa 4 chilometri, l’ipotesi di tracciato adiacente al limite meridionale del vincolo medesimo”, stante il fatto che l’apposizione del vincolo monumentale sul bene composto dall’immobile denominato “Palazzo Savorgnan – Moro (ora Job)” e della proprietà agricola retrostante, aveva determinato l’incompatibilità del tracciato individuato dal progetto con le aree vincolate e le istanze presentate dalla Regione al Ministero dei Beni culturali e ambientali per la ripermutazione del vincolo avevano avuto esito negativo.

Il progetto redatto a seguito di tale convenzione è stato approvato nel 2012.

Intanto la previsione del PRIT veniva recepita e confermata nel *Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità, delle Merci e della Logistica (PRITMML)*<sup>2</sup>, approvato con DPREG n. 0300/Pres. Del 16 dicembre 2011.

Nel dicembre 2015 la Regione ha affidato alla Autovie Venete S.p.A. l’incarico per l’integrazione dello Studio di Impatto Ambientale, riferito all’alternativa prescelta nel progetto preliminare approvato nel 2012, per:

<sup>1</sup> Piano regionale di settore attuativo del PRIT.

<sup>2</sup> Il PRITMML è stato sottoposto a procedura di VAS, il cui esito favorevole è stato deliberato dalla Giunta regionale con parere motivato (DGR del 18 novembre 2011, n. 2197).

- fornire il supporto tecnico nella fase di svolgimento della Valutazione di impatto Ambientale<sup>3</sup>;
- recepire eventuali prescrizioni in esito a detta procedura, per l'integrazione del progetto definitivo con tutte le componenti necessarie all'appalto integrato;
- fornire il supporto tecnico nella fase di verifica del progetto (art. 112, DLgs. 163/2006 e s.m.i.).

Nel 2017 è iniziato l'iter relativo all'Accordo di Programma (AdP) avente ad oggetto la localizzazione dell'opera strategica, definita di preminente interesse regionale, denominata "Collegamento della SS 13 Pontebbana e A23 – tangenziale sud di Udine - Il lotto", con l'effetto d'inserire il tracciato della stessa nel P.R.G.C.<sup>4</sup> vigente di Pozzuolo del Friuli e di aggiornarlo nei P.R.G.C. vigenti dei Comuni di Campoformido, Lestizza e Basiliano, nonché d'inserire negli stessi una serie di interventi "d'inserimento territoriale" connessi all'opera. Con DGR n. 1807 del 29 settembre 2017 venivano adottati i documenti per avviare il processo di VAS sull'AdP e contestualmente avviata la procedura di Valutazione di impatto sulla salute per la Pubblica amministrazione (Vis.Pa).

Il 21 dicembre 2018, con DGR n. 2458, sono stati adottati il Quadro di unione territoriale degli interventi previsti dall'AdP, le Varianti ai PRGC dei comuni di Pozzuolo del Friuli, Campoformido, Lestizza e Basiliano, nonché i documenti per l'AdP, concernenti la bozza dell'Accordo, le varianti urbanistiche e il Rapporto ambientale comprensivo dello Studio di incidenza, la Sintesi non tecnica, il Report di Vis.Pa, il documento "Analisi di prossimità della popolazione potenzialmente esposta all'inquinamento indotto da traffico a seguito della realizzazione della tangenziale sud di Udine".

La stipula dell'AdP da parte del Presidente della Regione e dei Sindaci dei comuni di Basiliano, Campoformido, Lestizza e Pozzuolo del Friuli ha avuto luogo il 22 marzo 2019 ma la successiva mancata ratifica da parte del Consiglio comunale di Pozzuolo del Friuli (deliberazione n. 19 del 3 aprile 2019) aveva comportato la decadenza dell'intero Accordo in quanto la localizzazione parziale dell'intervento negli strumenti urbanistici dei comuni di Campoformido, Lestizza e Basiliano non consentiva di avviare la successiva fase di VIA che presuppone la conformità urbanistica dell'intero tracciato. La nuova sottoscrizione dell'AdP da parte dei soggetti interessati ha avuto luogo il 22 giugno 2020, con ratifiche dei Consigli comunali coinvolti entro i tempi previsti dalla legge.

L'AdP per la realizzazione del "collegamento della SS 13 Pontebbana e A 23 – Tangenziale sud di Udine - Il lotto", unitamente alla documentazione ad esso allegata, è stato *approvato in data 18 dicembre 2020*, con DPGR n° 0180 / Pres. con conseguente necessità di redazione dei documenti autorizzativi previsti.

L'analisi preliminare del contesto ambientale e una prima determinazione delle misure atte a ridurre o compensare gli effetti sull'ambiente sono state trattate nel SIA affidato ad Autovie Venete S.p.A. nel 2015, all'interno del quale è stata inclusa anche una prima valutazione dell'impatto e delle interferenze a livello paesaggistico.

La presente relazione costituisce la documentazione tecnico illustrativa a corredo della richiesta di rilascio della autorizzazione paesaggistica (art. 146, co.3 del D.Lgs. del 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i.) per gli interventi che ricadono in aree di vincolo e comprende, come definito dal D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento con riferimento ai contenuti della vigente pianificazione a valenza paesaggistica, tenendo conto sia dello stato dei luoghi

prima della realizzazione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali con le mitigazioni paesaggistiche previste.

<sup>3</sup> Il 2 luglio 2011 l'allora Servizio infrastrutture di trasporto e comunicazione della Regione ha presentato istanza per l'avvio della procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA del progetto preliminare, redatto a seguito della convenzione del 27 giugno 2011, tra Regione FVG e Autovie Venete S.p.A. e con decreto dell'allora Direttore Centrale ambiente, energia e politiche per la montagna n. 1898 del 13 ottobre 2011 veniva stabilito di assoggettare alla procedura di VIA il progetto preliminare suddetto.

<sup>4</sup> L'iter di recepimento del progetto nei vari comuni è spiegato al punto 4.2

## 2. ANALISI DEL PROGETTO

### 2.1 Inquadramento e descrizione generale del progetto<sup>5</sup>

#### 2.1.1 Il tracciato

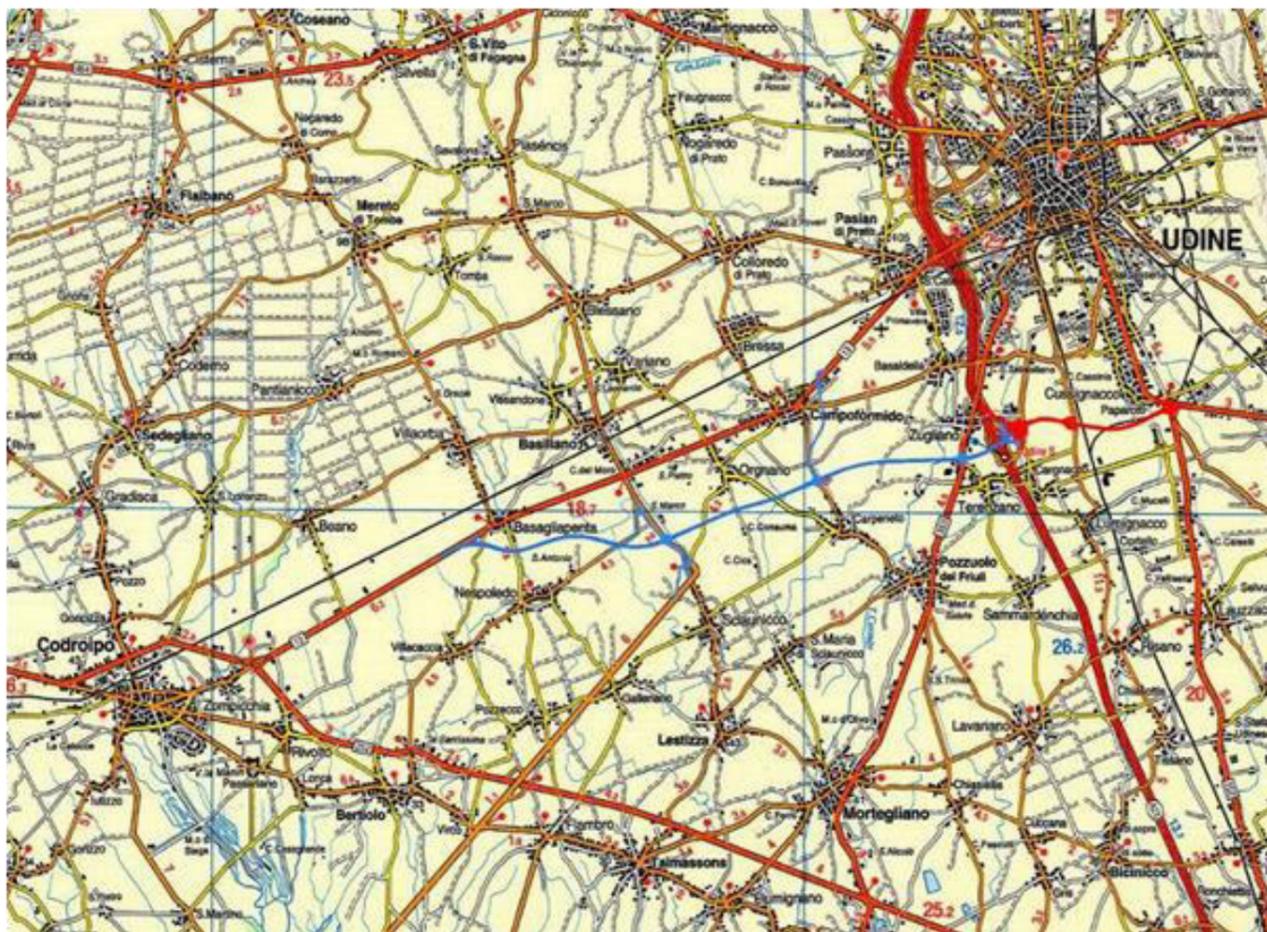


Figure 1 - Ubicazione dell'intervento

Il tracciato del II° Lotto della Tangenziale sud di Udine<sup>6</sup> ha uno sviluppo complessivo dell'asse principale pari a 13.201,32 m, con inizio a partire della progressiva km 113+645 della SS 13 "Pontebbana" e termine in corrispondenza dell'allacciamento con l'A23, in corrispondenza dello svincolo a quadrifoglio con la Tangenziale ovest, andando ad unirsi e diventando continuazione del I° Lotto della Tangenziale sud di Udine, attualmente in esercizio. Il tracciato è caratterizzato da una successione di ampie curve e di rettili con raggi planimetrici compresi tra un valore minimo di 900 e massimo di 3500 m, caratterizzate da geometrie di raccordo a curvatura variabile tra archi di cerchio e rettili secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Dal punto di vista altimetrico, la pendenza longitudinale massima è contenuta entro il 3,93 % nel tratto in appoggio al sovrappasso in prossimità dello svincolo con la SP 10 "del Medio Friuli",

<sup>5</sup> Considerata la complessità dell'opera e della storia progettuale si è deciso di inserire in questa fase la descrizione del progetto, rimandando a maggiori dettagli nella parte successiva.

mentre mediamente si aggira su valori di qualche decimo di punto percentuale.

Dando prosecuzione in variante alla SS 13 ad ovest di Basagliapenta, il tracciato si svincola dalla strada statale esistente mediante un'intersezione a livelli sfalsati, oltrepassando la rotatoria di interscambio posizionata a piano campagna mediante un viadotto di lunghezza pari a 85 m e proseguendo in rilevato di modesta altezza (max 1,00 m) sino alla progressiva km 2+090. Successivamente il tracciato entra in trincea per circa 2,65 km, per poi sollevarsi tra le progressive km 4+740 e km 5+415 in corrispondenza

dell'intersezione a quattro braccia a due livelli (analoga alla soluzione utilizzata per lo svincolo con la SS 13) con circolazione a rotatoria sulla direttrice di gerarchia inferiore (SP 10 "del Medio Friuli"). Il tracciato ritorna poi in trincea per una lunghezza pari a circa 1,0 km, esce in rilevato per una lunghezza di 1,5 km, per rientrare successivamente in trincea per una lunghezza di circa 1,4 km all'altezza della galleria artificiale che sottopassa lo svincolo a rotatoria con la SP 89 "di Campoformido", posto a piano campagna, e con cui l'asse principale si interconnette tramite quattro braccia. Dall'uscita dalla trincea sino alla fine del lotto, l'asse prende progressivamente quota sul piano campagna per poter superare prima l'area golenale del Torrente Cormor e successivamente la SR 353, alla quale risulta collegata mediante un'intersezione a livelli sfalsati, costituita dalla rotatoria di interscambio posizionata a piano campagna e dall'asse superiore in viadotto di lunghezza pari a 85 m.

Superata con un viadotto di lunghezza pari a 260 m l'Autostrada A23, il tracciato si inserisce sul già realizzato tronco in rilevato del I° Lotto della Tangenziale Sud, in corrispondenza del sovrappasso dello svincolo a quadrifoglio sulla Tangenziale Ovest.

La progettazione del profilo d'asse abbinata alla configurazione planimetrica della Tangenziale ha tenuto conto - per quanto tecnicamente possibile ed in modo coordinato - di tutte le problematiche connesse alla gestione ed all'utilizzo del territorio attraversato, cercando di contenere l'impatto dell'opera su un ambiente in cui è predominante la componente agricola. Anche in seguito alle richieste dei Comuni attraversati dall'opera, è stata aumentata la lunghezza dei tratti in trincea e, nei tratti in rilevato, è stata diminuita, ove possibile, la quota del profilo sul piano campagna al fine di rendere meno percepibile l'effetto barriera del corpo stradale. In altri casi, invece, le varianti fuori sede hanno consentito, in una visione più generale del problema, di non aumentare il numero degli svincoli dell'asse principale e di recuperare terreno con operazioni di demolizione di corpi stradali dismessi (es SP 95 "del Madrisio").

Gli attraversamenti della viabilità locale e podereale sono stati risolti a livelli sfalsati, mentre le *connessioni con la viabilità ordinaria* sono quattro e sono state risolte come segue:

- la "prima connessione", sulla SS 13 con svincolo a rotatoria, consente - stante la continuità della statale nella Tangenziale - tutte le manovre di interscambio nelle diverse direzioni, compresa quella da Basagliapenta verso Udine utilizzabile per l'accesso alla Tangenziale dalle zone industriali di Basiliano o dai Comuni a nord della SS 13 che accedono alla statale tra Basagliapenta e Campoformido, seppur con uno svincolo più complesso "a doppio salto di montone";
- la "seconda connessione" materializza il collegamento con la provinciale n° 95 "del Ponte di Madrisio" proveniente dall'area sud-occidentale dell'Udinese e dalle zone industriali lungo la SR 252, nonché dal Portogruarese, e con la provinciale n° 10 "del Medio Friuli". Lo svincolo si articola su un sistema costituito da tre rotatorie, delle quali la prima risolve l'intersezione tra la Tangenziale Sud e la SP 10, la

<sup>6</sup> Per maggiori dettagli fare riferimento agli elaborati tecnici.

seconda raccoglie il traffico proveniente dalla SP 10 per distribuirlo lungo la SP 95 e la strada comunale Lestizza-Orgnano, mentre la terza distribuisce i flussi tra la SP 10 e la SP 61 "di Bertolo";

- la "terza connessione" è realizzata in corrispondenza della galleria artificiale sotto la SP 89 "di Campoformido" con uno svincolo del tipo "a rotatoria" con asse principale "passante", e rappresenta il primo nodo di accesso all'area urbana di Udine (realizzato mediante lo svincolo tra la SP 89 e la SS 13) oltre che naturalmente a Campoformido a nord ed a Carpeneto a sud. In ragione della configurazione geometrica, l'area di occupazione risulta abbastanza contenuta (il basso livello di impatto è favorito anche dalla condizione altimetrica che vede l'asse della tangenziale in scavo e la provinciale a piano campagna);
- la "quarta connessione", l'ultima, connessione è quella con la SR 353 a Terenzano in Comune di Pozzuolo del Friuli, la cui proposta progettuale prevede la realizzazione di uno svincolo a due livelli con rotatoria posta a piano campagna e asse principale passante superiormente.

Lungo tutto lo sviluppo della Tangenziale è prevista la realizzazione di piazzole di sosta di emergenza poste ogni 0,5 km circa simmetricamente su entrambi i lati. La regolamentazione degli accessi prevista dal C.d.S. per ragioni di sicurezza ha imposto la previsione di una doppia viabilità laterale di servizio per l'accesso ai fondi: ciò ha però consentito di ridurre il numero degli attraversamenti ed in definitiva le occupazioni complessive.

Anche per la viabilità ordinaria minore sono stati adottati gli stessi criteri progettuali sopra esposti, al fine di ridurre l'impatto ambientale conseguente all'inserimento dell'infrastruttura stessa, provvedendo ove possibile alla realizzazione di tratti in trincea, alla limitazione dell'altezza dei rilevati, alla riduzione delle opere in calcestruzzo, alla riduzione degli incroci, alla rinaturazione dei tratti dismessi, ecc.

Il progetto del II° lotto della Tangenziale sud di Udine è corredato da una serie di *interventi di mitigazione* finalizzati a *minimizzare gli effetti ambientali* indotti dalle opere di progetto e a compensare gli impatti maggiormente rilevanti mediante interventi di restauro ambientale di aree finalizzate alla rinaturalizzazione. Interventi di *mitigazione a fini naturalistici-paesaggistici* sono stati adottati per migliorare in generale l'inserimento dell'opera nel paesaggio e hanno assunto anche funzioni di ricostruzione di habitat per la fauna, comprendenti la formazione di aree prative, fasce e macchie boscate, trapianto di zolle di prati stabili interessati dalle opere in aree contigue, in coerenza con quanto previsto dalla normativa sui prati stabili (LR 9/05), e l'acquisizione di aree a prato naturale magro di buone/ottime condizioni ecologiche entrambi da avviare a gestione conservativa da parte di Enti competenti, interventi di miglioramento della vegetazione esistente, nonché interventi di mascheramento dei viadotti e arredo delle rotatorie.

### 2.1.2 Le sezioni tipo

Di seguito vengono illustrate le sezioni tipo impiegate nella progettazione della Tangenziale e dei diversi collegamenti e varianti della viabilità minore.

#### Sezione corrente dell'asse principale

La sezione tipo è quella corrispondente al tipo C1 del DM 05.11.2001 con velocità di progetto minima e massima pari a rispettivamente 60 e 100 km/h.

La sezione è costituita da una carreggiata bidirezionale composta da due corsie da metri 3,75 e da due banchine laterali pavimentate da metri 1,50 ciascuna, con una larghezza complessiva della sovrastruttura pari a metri 10,50, mentre la piattaforma da ciglio a ciglio, completata da due arginelli in terra da metri

1,25, risulta di metri 13,00.

Le scarpate sia in rilevato che in trincea hanno una pendenza di 2/3 (3/5 qualora non venga posta in opera la barriera di sicurezza laterale). Per i piani di posa dei rilevati è previsto un moderato intervento di bonifica con l'asporto della coltre di terreno humico per profondità che, a seconda della zona di intervento, variano dai 50-80 cm da Basagliapenta fino a Carpeneto, ai 130 cm della zona golenale del torrente Cormor.

La sovrastruttura stradale dello spessore totale di cm. 67 risulta così conformata:

- strato di fondazione in misto granulare stabilizzato naturalmente dello spessore di cm.20;
- strato di fondazione in misto cementato dello spessore di cm.25;
- strato di base in conglomerato bituminoso dello spessore finito di cm.10;
- strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso dello spessore finito di cm.7;
- tappeto di usura del tipo polifunzionale ad elevata aderenza dello spessore finito di cm.5.

#### Sezioni tipo svincoli a rotatoria

Per le rotatorie di svincolo l'anello corrente è previsto a unica corsia da m.7,00 più due banchine interna ed esterna rispettivamente di m.1,00 e m.1,50 per un totale pavimentato di m.9,50.

Il raggio della linea bianca esterna è pari a 30 metri, mentre il raggio minimo del ciglio bitumato esterno nelle corsie di entrata risulta maggiore o uguale a 18,00 metri.

Tenendo conto della larghezza degli arginelli laterali, pari a m.1,50 verso l'esterno e m. 2,00 verso l'interno, la larghezza complessiva è di m. 13,00.

La sovrastruttura è quella prevista per l'asse principale, con spessore totale pari a 67cm.

Per le rotatorie previste sulla viabilità ordinaria, l'anello corrente è previsto a unica corsia da m.7,00 più due banchine interna ed esterna rispettivamente di m.0,75 e m.1,25 per un totale pavimentato di m.9,00.

Il raggio della linea bianca esterna è pari a 25 metri., mentre il raggio minimo del ciglio bitumato esterno nelle corsie di entrata risulta maggiore o uguale a 20,00 m.

Per la sovrastruttura si prevede l'utilizzo del pacchetto da 49 cm. Utilizzato per la viabilità di tipo provinciale.

#### Varianti delle strade provinciali

Si prevede l'utilizzo della sezione cat. C2 prevista dal D.M. 05.11.2001 con velocità di progetto minima e massima pari a rispettivamente 60 e 100 km/h.

La carreggiata bidirezionale è prevista con due corsie da m. 3,50 e due banchine pavimentate da m.1,25, per una larghezza complessiva del pavimentato dim. 9,50.

Due arginelli da m.1,25 portano la larghezza complessiva della piattaforma e dei margini laterali a metri 12,00.

La sovrastruttura di spessore pari a 47cm. prevede:

- strato di fondazione in misto granulare stabilizzato naturalmente dello spessore di cm.30;
- strato di base (tout-venant) in conglomerato bituminoso dello spessore finito di cm. 10;
- strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso dello spessore finito di cm.5;

- tappeto di usura del tipo polifunzionale ad elevata aderenza dello spessore finito di cm.4.

#### *Varianti delle strade comunali*

Si prevede l'utilizzo della sezione cat.F2 prevista dal DM 05.11.2001 con velocità di progetto minima e massima pari a rispettivamente 40 e 100 km/h.

La carreggiata bidirezionale è prevista con due corsie da m. 3,25 e due banchine pavimentate da m.1,00 per una larghezza complessiva del pavimentato dim. 8,50.

Due arginelli da m.1,00 portano la larghezza complessiva della piattaforma e dei margini laterali a metri 10,50.

La sovrastruttura di spessore pari a 40 cm. è costituita da:

- strato di fondazione in misto granulare stabilizzato dello spessore di cm.25;
- strato di base in tout-venant bitumato dello spessore di cm.10;
- strato di collegamento (binder) dello spessore di cm.5.

#### *2.1.3 Le opere d'arte principali*

La costruzione della Tangenziale, degli svincoli e delle varianti e dei collegamenti alla viabilità esistente, comporta la realizzazione di una serie di opere d'arte diversificate sia dal punto di vista strutturale che economico, ad iniziare dalle opere di sostegno dei terreni in genere, alle opere di rinforzo dei rilevati, nonché a quelle relative alla sistemazione idraulica delle infrastrutture, quali tombini o trincee drenanti o relative all'adeguamento delle opere irrigue di pertinenza del Consorzio di Bonifica Ledra-Tagliamento, quali nuove linee di tubazioni interrate con pozzetti di consegna, sifoni e canne scatoari in c.a. per i collettori di maggiori dimensioni come il Canale di Martignacco o il Canale di San Vito.

Le opere d'arte di maggiore importanza sono le seguenti:

#### Viadotto sulla A23 (opera21)

Trattasi, in realtà, di un sistema composto da due viadotti simmetrici con impalcati a piastra continua in c.a.p. costruito in opera su luci di 20,00 + 3 x 30,00 + 40,00 + 3 x 30,00 + 20,00 m per un totale di 260,00 m, a doppia carreggiata su pile e fondazioni indipendenti. Le due piastre di impalcato hanno una sezione trasversale costante del tipo ad ala di gabbiano con nucleo pieno dello spessore strutturale di 1,30 m. (1,80 m. sulla campata centrale di luce maggiore), e due mensole laterali rastremate di larghezza pari a 2,20 m. con spessore variabile da 45 a 20 cm. circa. In corrispondenza delle pile l'impalcato presenta un ringrosso della sezione corrente di nucleo per poter assorbire i forti momenti negativi.

Le larghezze delle piastre sono pari a 11,80 m., di cui 9,50 m. pavimentati.

Le pile vengono realizzate in c.a. con una forma a doppio stelo con base unica rettangolare, e portano in testa quattro apparecchi di appoggio. Le fondazioni sono di tipo diretto vista la natura dei terreni (ghiaie compatte).

#### Ponte sul Torrente Cormor (opera18)

Trattasi di un manufatto con impalcato a piastra continua in c.a.p. realizzato in opera su luci da m.20,00+3\*28,00+46,00+3\*28,00+20,00 per un totale di 254,00 metri misurati tra gli assi appoggi spalle.

La struttura di impalcato è sostanzialmente simile a quella precedentemente descritta con uno spessore del nucleo pari a 1,10 m; sono sempre presenti i ringrossi in corrispondenza delle pile. In questo caso l'impalcato ha le seguenti dimensioni trasversali di ingombro pari a m.21,40, di cui m.18,00 pavimentati. Anche le pile e le spalle in c.a. mantengono le stesse caratteristiche di quelle del viadotto sull'A 23, con l'unica differenza che per le fondazioni, per evitare i pericoli di un possibile scalzamento, si prevede l'impiego di pali trivellati a grande diametro.

La quota del piano finito dell'impalcato è stata calcolata in modo tale da garantire un ampio franco dall'intradosso rispetto ai massimi livelli di piena prevedibili.

#### Ponti sul Torrente Cormor (opera2a-2b)

Trattasi di due manufatti con impalcato a piastra continua in c.a.p. realizzati in opera:

2a-su lucida 20,00+3\*30,00+40,00+3\*30,00+20,00 m per un totale di 260,00 m e 2b- su lucida 2 \*26,00 m per un totale di 52,00 m misurati tra gli assi appoggi spalle.

La struttura di impalcato è sostanzialmente simile a quella sopra descritte con uno spessore del nucleo pari a 1,10 m; sono sempre presenti i ringrossi in corrispondenza delle pile.

In questo caso l'impalcato ha le seguenti dimensioni trasversali di ingombro pari a m.13,90, di cui m.10,50 pavimentati.

Le pile e le spalle in c.a. mantengono le stesse caratteristiche di quelle del viadotto sull'A23, con fondazioni di tipo diretto.

#### Viadotto sullo svincolo a rotatoria (opera1,8,19)

Trattasi di manufatti con impalcato a piastra continua in c.a.p. realizzato in opera su tre luci da 26,00+33,00+26,00 m per un totale di 85,00 m misurati tra gli assi appoggi spalle.

La struttura di impalcato è sostanzialmente simile a quella sopra descritte con uno spessore del nucleo pari a 1,10 m; sono sempre presenti i ringrossi in corrispondenza delle pile.

Le dimensioni trasversali di ingombro sono pari a m.15,30, di cui m.10,50 pavimentati.

Le pile e le spalle in c.a. mantengono le stesse caratteristiche di quelle dei viadotti sull'A23, con fondazioni di tipo diretto.

#### Galleria artificiale sotto lo svincolo a rotatoria con la S P 89 (opera15)

Trattasi di una struttura a singola luce con impalcato realizzato con n° 111 travi prefabbricate in c.a.p. di altezza 65 cm. di sezione rettangolare cava, varate in semplice appoggio su spalle piene in c.a. e solidarizzate in opera dal getto di completamento della soletta di 25cm.

La luce interna netta risulta pari a 12,30 m, la luce di calcolo tra gli appoggi risulta pari a 13,10 metri, mentre

la lunghezza dell'impalcato, misurata lungo l'asse della tangenziale, risulta pari a 80,00 metri. Il franco minimo misurato fra intradesso delle travi e pavimentazione stradale risulta pari a 5,15 metri. Le spalle hanno fondazioni dirette.

#### Opere di sottopasso della Tangenziale per la viabilità agricola

Trattasi di opera a telaio aperto o chiuso in c.a. con luce interna netta da 6,00 m e altezza libera 5,00 m, destinata alla realizzazione di sottopasso per strada vicinale.

La realizzazione dell'impalcato è prevista con dalles prefabbricate in c.a.p. dello spessore di m 0,30 varate sulle murature in elevazione e solidarizzate a queste e tra loro da un getto di completamento in opera di identico spessore.

#### 2.1.4 Le alternative

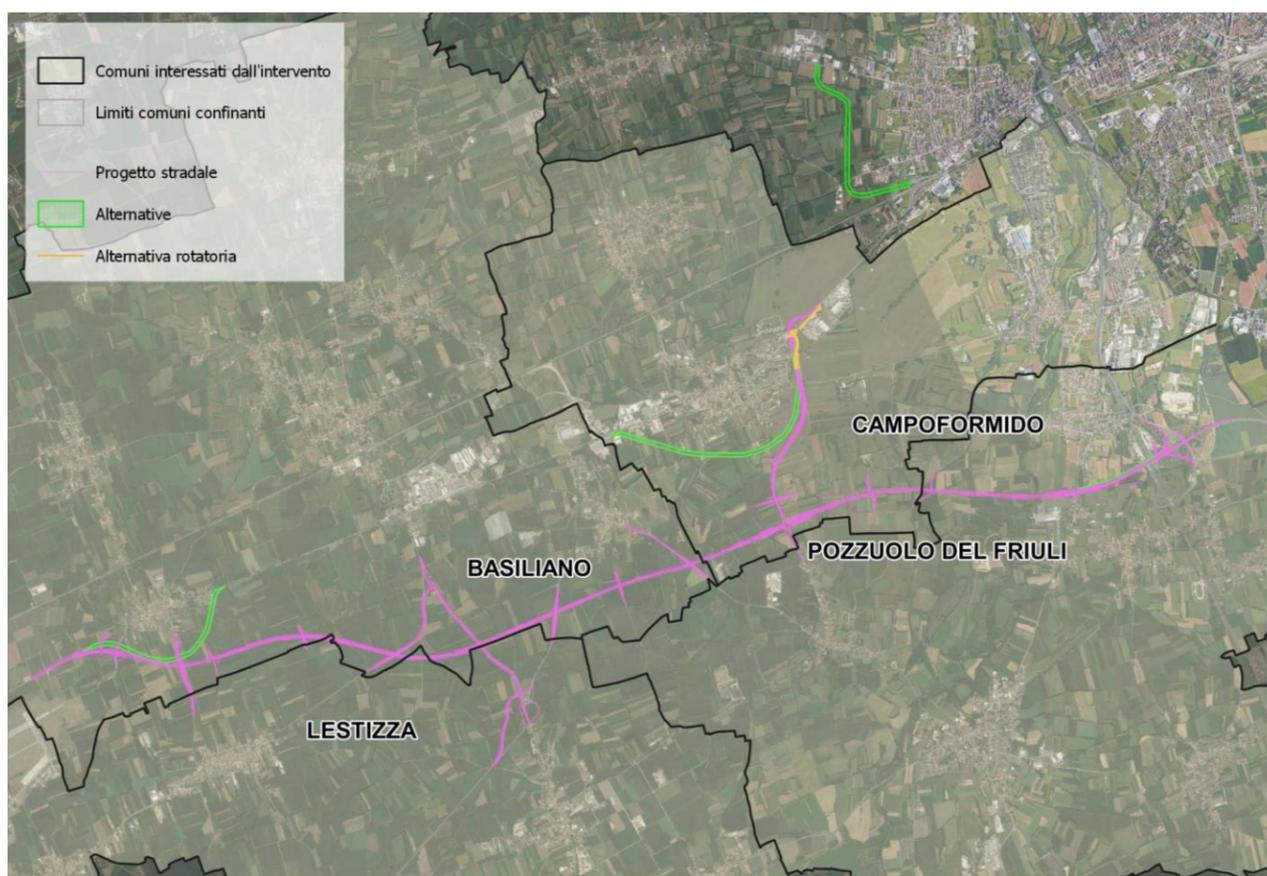


Figure 2 - Inquadramento dell'intervento e delle alternative su Google Earth

Come specificato in premessa, la presente relazione ha come obiettivo la valutazione di un Progetto stradale caratterizzato da un complesso e lungo iter progettuale.

Le alternative di seguito esaminate attengono al confronto del Progetto Definitivo oggetto di valutazione con la cosiddetta "opzione 0", che corrisponde alla non realizzazione dell'opera, e con altre alternative di tracciato predisposte nel passato: il Progetto Preliminare del 1997 e il Progetto Definitivo del 2006, entrambi predisposti da Autovie Venete S p A.

##### 2.1.4.1 L'alternativa 0

Nel merito l'"opzione 0" è caratterizzata dalla permanenza della situazione infrastrutturale esistente, ossia sostanzialmente da:

- mantenimento dei flussi veicolari relativi ai mezzi pesanti in origine/destinazione dalle diverse aree produttive delle aree limitrofe che interessano la S S 13, caratterizzata da sezioni stradali non adeguate e attraversamenti di centri abitati;
- mancanza di una gerarchia dei collegamenti, secondo maglie viarie prioritarie;
- inadeguatezza del collegamento con l'autostrada A 23;
- mantenimento delle intersezioni dirette lungo tutte le viabilità in corrispondenza dei centri abitati, che determinano un movimento dei veicoli fortemente rallentato e minori condizioni di sicurezza;
- rilevanti impatti acustici e sulla qualità dell'aria in particolare in prossimità dei centri abitati attraversati;
- l'assenza di intersezioni regolate con sovra/sottopassi e/o rotonde.

##### 2.1.4.2 Il Progetto Preliminare del 1997

I primi studi relativi alla Tangenziale S ud di U dine risalgono al 1971, a seguito di un accordo Stipulato tra Autovie Venete SpA e la Regione Friuli Venezia Giulia.

Nel 1978 la Regione ultima la predisposizione di un progetto di massima che prevede la realizzazione di un tracciato a quattro corsie, mantenuto sostanzialmente inalterato nelle successive fasi e realizzato per quanto attiene il primo lotto (dalla S R 353 alla S R 56).

Tra il 1981 e il 1987 la Regione avvia una serie di consultazioni con le Amministrazioni locali e altri Enti presenti sul territorio al fine di giungere ad un progetto condiviso; il risultato è un progetto di massima avente, dal punto di vista planimetrico, lo stesso tracciato riportato nella Figura 15.

Tra il 1987 e il 1996 l'ANAS affida la progettazione preliminare alla Regione FVG, ma reperisce i fondi e realizza solo il primo lotto del progetto.

Nel 1996 Autovie Venete SpA viene incaricata della progettazione del II° lotto della tangenziale Sud, avviando ulteriori consultazioni con gli Enti locali.

Nel 1997 presenta il Progetto Preliminare e avente le seguenti caratteristiche:

- lunghezza dell'asse principale: m 13.015;
- sezione tipo: a due corsie tra la SS 13 e il ponte sul torrente Cormor; a quattro corsie dal Cormor all'allacciamento con il primo lotto;
- profilo altimetrico: in leggero rilevato su tutto il tracciato; fanno eccezione i tratti presso gli svincoli con la S P 10 e la S P 95 in rilevato più accentuato, e presso lo svincolo di Campoformido, in trincea. Dal ponte sul Cormor il tracciato prosegue in rilevato sino all'allacciamento con il primo lotto;
- intersezioni con la viabilità locale: sono previsti quattro svincoli a piani sfalsati, nonché se i sovrappassi agricoli e due sottopassi agricoli;
- opere d'arte principali: un viadotto sull'autostrada A 23, un ponte sul torrente Cormor nonché le opere necessarie per le intersezioni sopra descritte;
- tempi di realizzazione: 36 mesi;
- costo indicativo: circa 123,609 miliardi di Lire (circa 63,840 milioni di Euro);
- impatti sull'ambiente: legati principalmente all'intrusione visiva sul paesaggio agricolo e fluviale delle

opere d'arte e del rilevato, agli impatti da traffico (inquinamento dell'aria e acustico) e dalla distruzione di vegetazione campestre.

Da notare che lo svincolo sulla S R 353 non era stato considerato come impattante sul patrimonio storico-paesaggistico, legato alla Villa Job, poiché le aree non erano allora sottoposte a vincolo.

#### 2.1.4.3 Il Progetto Definitivo del 2006

Il Progetto del 1997 fu più volte modificato durante gli anni a seguire e nel 2002 l'opera fu inserita tra quelle strategiche di interesse nazionale per il Completamento del Corridoio 5.

Nel 2003 la procedura nazionale di Valutazione d'Impatto Ambientale portò la Commissione VIA ad avanzare numerose richieste di integrazione e modifica.

La revisione del Progetto e le successive consultazioni portarono alla stesura di un nuovo Progetto Definitivo, corredato da Studio d'Impatto Ambientale, nel dicembre 2006, ma la procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale non fu mai avviata.

Il Progetto Definitivo presentava le seguenti principali caratteristiche:

- lunghezza dell'asse principale: m 13.171;
- sezione tipo: a due corsie tra la S S 13 e il ponte su l' torrente Cormor, a quattro corsie dal ponte sul Cormor all'allacciamento col primo lotto;
- profilo altimetrico: in trincea su tutto il tracciato; fanno eccezione i tratti presso gli svincoli con la S P 10 e la S P 95, in rilevato. Dal ponte sul Cormor il tracciato presenta un consistente rilevato fino alla congiunzione con il primo lotto;
- intersezioni con la viabilità locale: sono previsti quattro svincoli a diamante, nonché cinque sovrappassi agricoli e cinque sottopassi agricoli;
- opere d'arte principali: un viadotto sull'autostrada A 23, due ponti sul Cormor tempi di realizzazione: 48 mesi;
- costo indicativo: 131 milioni di Euro;
- impatti sull'ambiente: legati principalmente all'intrusione visiva sul paesaggio agricolo e fluviale delle opere d'arte, agli impatti da traffico (inquinamento dell'aria e acustico), alla distruzione di vegetazione campestre ed alle interferenze con il patrimonio storico-culturale rappresentato dalle aree vincolate di Villa Job.

#### 2.1.5 Confronto tra le alternative

Il confronto fra le alternative descritte nel paragrafo precedente è stato eseguito tramite un processo decisionale denominato Analitical Hierarchy Process (AHP). L'AHP è una metodologia di analisi decisionale multicriterio robusta e flessibile, che formula il problema decisionale in una struttura gerarchica e definisce le priorità dei suoi elementi (ogni livello), confrontando la reciproca importanza o verosimiglianza rispetto ad un attributo comune (peso).

Tra le varie metodologie decisionali disponibili in letteratura, si è preferito l'AHP per la capacità di integrare efficacemente fattori oggettivi e soggettivi, quantitativi e qualitativi.

Per una completa e rigorosa trattazione di tale metodologia, si rimanda alla letteratura internazionale (Saaty, 1980 e 1994).

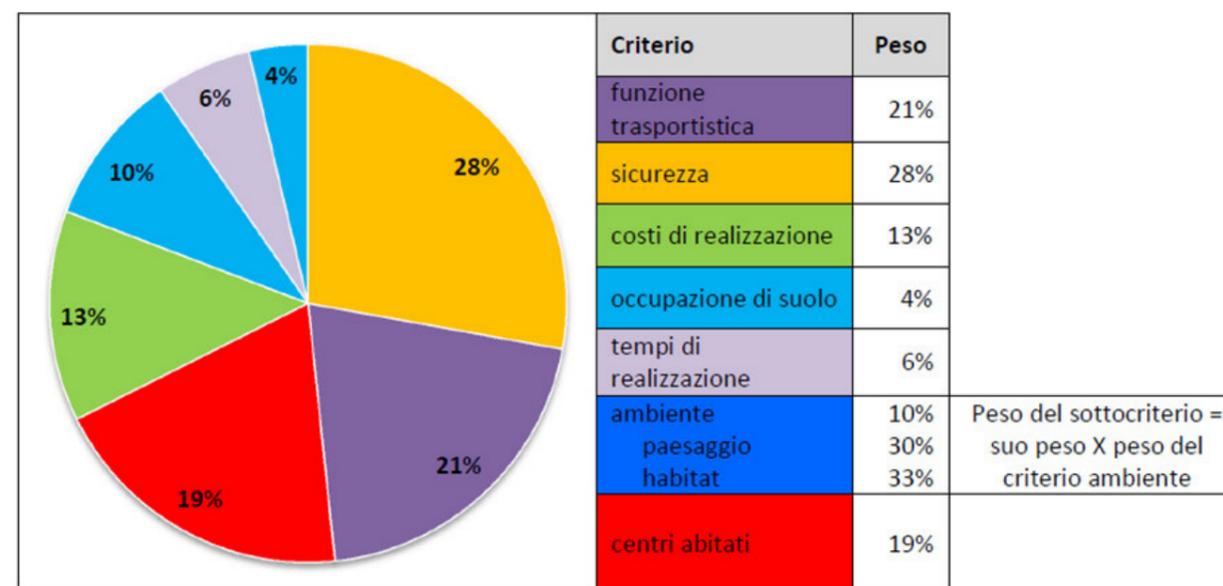
Si ricorda che le alternative oggetto del confronto sono:

- la permanenza della situazione attuale, denominata Opzione 0;
- il Progetto Preliminare del 1997;
- il Progetto Definitivo del 2006;
- la soluzione progettuale oggetto del presente S IA, denominata Progetto Definitivo 2012.

I criteri di valutazione di seguito utilizzati comprendono:

- funzione trasportistica, intesa come miglior soluzione progettuale per ospitare il traffico di progetto;
- sicurezza, cioè il grado di sicurezza dell'asse stradale;
- costi di realizzazione, corrispondente al costo totale approssimativo delle opere previste;
- occupazione di suolo, ossia la quantità e la qualità del suolo utilizzato per realizzare le opere;
- tempi di realizzazione, intesi come tempi per la messa in esercizio di tutte le opere e di interferenza con la rete viaria esistente;
- ambiente, a sua volta scomposto nei due sottocriteri:
  - paesaggio, cioè l'impatto paesaggistico delle opere e la presenza di vincoli storici e paesaggistici;
  - habitat, ossia l'impatto sulle componenti flora e fauna;
  - centri abitati, che consiste nella modifica della qualità della vita dei centri abitati interessati.

Ad ogni criterio è stato attribuito un peso da 0 a 100% per poter ponderare maggiormente l'influenza di ogni componente sul risultato finale. I pesi considerati sono:



È stato infine attribuito un punteggio ad ogni criterio per ogni alternativa considerata. Tale punteggio può essere attribuito, in modo diretto, con un numero che va da 0 a  $\infty$  oppure tramite confronti diretti tra coppie di alternative rispetto allo stesso criterio assegnando un numero da 1 a 9 (es. "quanta importanza ha l'alternativa Progetto 1997 rispetto all'opzione 0 relativamente allo svolgimento della sua funzione trasportistica?"). Di seguito si riportano alcuni risultati di tale confronto.

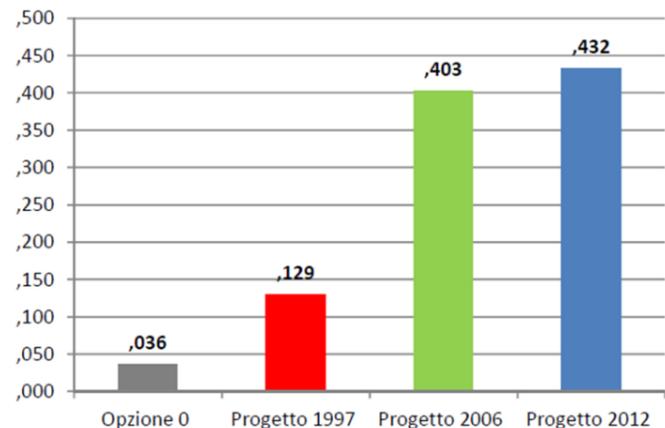


Figure 3 – Punteggio finale del confronto tra alternative

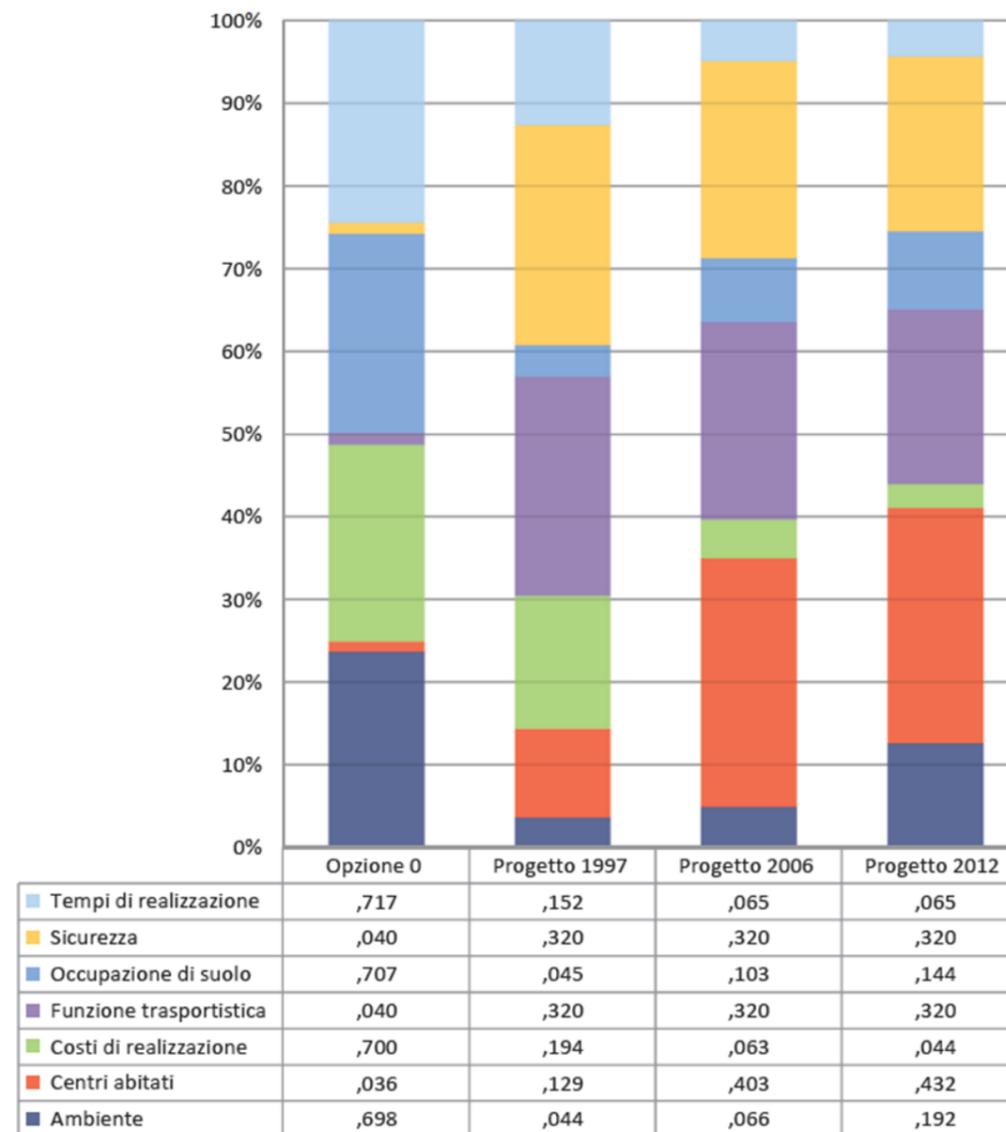


Figure 4 -Distribuzione dei punteggi su ogni criterio

Dal confronto il Progetto 2012 ottiene il massimo punteggio; contribuiscono in modo decisivo la funzione trasportistica e la sicurezza, ma soprattutto per le migliori condizioni di qualità della vita nei centri abitati attualmente interessati dal traffico sulla SS 13.

Il salto qualitativo tra il Progetto 1997 e il Progetto 2006 è dovuto alle migliorie generali apportate al progetto (passaggio dal rilevato alla trincea) e alle opere di mitigazione ambientale.

Da notare infine come l’Opzione 0 guadagni punti solo grazie al “non attuato” mentre gli altri criteri non risultano influenti rispetto al raggiungimento del punteggio totale.<sup>7</sup>

<sup>7</sup>Per la descrizione approfondita del confronto tra le alternative fare riferimento allo Studio di Impatto Ambientale

### 2.1.5.1 L'alternativa 1 considerata nel Rapporto Ambientale dell'Accordo di Programma

L'alternativa prevede un tracciato caratterizzato dall'allargamento e dalla riqualificazione in sede della sezione della SS13 nei tratti della stessa che attraversano ambiti non urbanizzati e dalla circonvallazione dei centri abitati che si attestano sulla SS13, attraverso varianti locali (by pass) che, ove possibile, sfruttino la viabilità locale esistente (viabilità di quartiere e/o viabilità agricola). Verrebbero ad essere realizzate:

- la circonvallazione della frazione di Basagliapenta (poco più di 1 chilometro);
- una bretella che, dalla SS13 a sud di Campofornido, si innesta prima sull'intersezione a rotatoria tra via Pasiano e Via Passons e poi sull'intersezione a rotatoria sotto l'autostrada e la tangenziale ovest prima di Via Monsignor Nogara (circa 6 km);
- la circonvallazione dell'abitato di Campofornido (alcuni chilometri);
- collegamento dell'intersezione a quadrifoglio tra la tangenziale sud – Il lotto, il braccio autostradale di connessione con l'Autostrada A23 la SR353, tra Terenzano e Zugliano (circa 1 km).

Al fine di rappresentare graficamente l'alternativa si è fatto riferimento alle osservazioni emerse nella fase partecipativa della VAS. Il tracciato proposto è stato digitalizzato ed evidenziato nelle tavole allegate al SIA. È stata effettuata un'analisi di dettaglio dei ricettori interferiti ed è stato creato un database georiferito consultabile su piattaforma GIS. Ad ogni ricettore è stata associata la zonizzazione urbanistica e quella acustica.

L'alternativa è stata studiata sia a livello modello di traffico, acustico ed atmosferico nonché di interferenza nel territorio ed i risultati sono stati riportati negli elaborati specialistici prodotti.

Si riporta di seguito quanto emerso in sede di Rapporto Ambientale di VAS.

Da un punto di vista urbanistico l'alternativa 1 si configura come un "nuovo" tracciato rispetto a quello già presente negli strumenti urbanistici vigenti e, pertanto, necessita di essere recepito negli strumenti urbanistici vigenti attraverso la Variante urbanistica.

Da un punto di vista economico, l'alternativa 1 configurerebbe costi maggiori di realizzazione perché la lunghezza di tutto il tracciato (riqualificazione in sede più varianti locali SS13) non è inferiore a quella del tracciato oggetto delle varianti allegate all'AdP.

Da un punto di vista dell'organizzazione funzionale e della gerarchizzazione delle reti stradali, l'alternativa 1 è una riqualificazione in sede, pertanto non avrebbe le stesse funzioni della tangenziale sud di Udine secondo lotto così come progettata. Le intersezioni a raso con la rete ordinaria implicano evidentemente una declassificazione funzionale dell'infrastruttura che sconterebbe qualunque criticità della rete ordinaria con la quale s'interseca: la tangenziale sud Il lotto completa l'offerta in termini di efficienza dei collegamenti e dei LdS per la rete primaria di riferimento e svolge altre funzioni rispetto alla rete stradale regionale ordinaria. La riqualificazione in sede con le varianti ai centri abitati costituisce esclusivamente la riqualificazione del collegamento della S.S. 13 "Pontebbana" la quale svolge oggi una funzione supplente di raccordo autostradale proprio per il mancato completamento del sistema tangenziale di Udine sud, con gravi ripercussioni in termini di disservizio per la circolazione e, soprattutto, gravi disagi per gli abitanti.

Questa alternativa, pertanto, non assolvendo alle stesse funzioni, non si caratterizza come alternativa.

Infine, da un punto di vista ambientale, l'alternativa 1 prevede l'utilizzo della SS13, con i seguenti impatti:

- mantenimento dell'attuale livello di inquinamento acustico ed atmosferico dovuto a flussi di traffico molto meno fluidi rispetto a quelli che potrebbero transitare lungo la tangenziale sud – Il lotto e caratterizzati dalla presenza di veicoli pesanti a ridosso di una maggiore estensione di zone residenziali;
- degrado del territorio antropizzato a ridosso delle connessioni tra le frange perimetrali degli ambiti urbanizzati e gli ambiti agricoli, producendo un impatto acustico ed atmosferico dovuto alla presenza dei volumi di traffico che dalla SS13 vengono trasferiti anche sull'altro fronte degli ambiti urbanizzati che attualmente confina con gli spazi aperti agricoli;
- mantenimento dell'attuale livello critico di sicurezza stradale.

L'alternativa 1 potrebbe produrre anche un forte impatto durante la fase di cantiere, proprio perché da un lato si tratta di una riqualificazione in sede e, dall'altro perché la realizzazione delle varianti locali si configurerebbe come un cantiere aperto sul fronte degli ambiti urbanizzati che attualmente confina con gli spazi aperti agricoli.

Nel rapporto ambientale viene inoltre effettuata una comparazione tra le alternative che si riporta di seguito:

La comparazione qualitativa viene sintetizzata applicando i giudizi valutativi di significatività riportati come segue, suddivisi in effetti positivi, negativi o nulli.

### 2.1.5.2 Effetti delle varie alternative sul fattore paesaggio

Di seguito vengono sinteticamente descritti gli effetti che ciascuna alternativa può generare sugli elementi naturali e sul paesaggio significativi per l'attuazione dell'AdP.

#### Alternativa 0

Consente di realizzare la tangenziale sud – Il lotto solo nel tratto compreso tra l'innesto sulla SS13 nella frazione di Basagliapenta, in Comune di Basiliano e il raccordo con la SS13 a Campofornido.

- effetto positivo - significativo sul fattore Biodiversità. L'Alternativa non contrasta con le misure di conservazione della ZSC dei Magredi di Campofornido, i prati stabili o con la prospettiva del PPR di sviluppare, per la costruzione della Rete ecologica regionale, una zona buffer attorno alla core area della ZSC;
- effetto negativo - poco significativo sul fattore Territorio. L'Alternativa continuerà a far registrare volumi di traffico sostenuti soprattutto sulla viabilità di attraversamento dei centri abitati (SS13), con conseguenti effetti anche su altri fattori quali Popolazione e salute, Aria, Rumore;
- effetto negativo - poco significativo sul fattore Suolo. L'Alternativa prospetta complessivamente il mantenimento dell'attuale tendenza negativa relativa al consumo di suolo;
- effetto negativo - poco significativo per il fattore Acqua. Lo stato ecologico del corpo idrico superficiale del torrente Cormor e dei corpi idrici sotterranei freatici presenti nell'ambito di studio sono caratterizzati da una qualità "scarsa". In virtù delle azioni messe in atto dal Piano di Tutela delle Acque si prospetta nel tempo il raggiungimento dello stato ecologico "sufficiente". Tuttavia, tale risultato non risulta apprezzabile e, ad oggi, non misurabile. L'alternativa, in generale, non interferisce significativamente con lo stato qualitativo del fattore ambientale "acqua";
- effetto negativo poco significativo per il fattore Aria e clima. Nei Comuni di Basiliano e Lestizza si rileva una concentrazione del particolato sottile (PM10) tendente ad aumentare (numero di giorni con media del PM10

superiore a 50 µg/m<sup>3</sup>), mentre la concentrazione media del PM10 stimata tende alla stabilità per i Comuni interessati alla sottoscrizione dell'AdP. Al contrario, la concentrazione media annuale del PM2,5 tende ad aumentare maggiormente per Lestizza e Pozzuolo del Friuli. La concentrazione media annua del biossido di azoto, del monossido di carbonio e del biossido di zolfo è al di sotto dei limiti. Nei Comuni interessati alla sottoscrizione dell'AdP è stato invece superato il valore obiettivo di 120 g/m<sup>3</sup>, come media massima giornaliera calcolata su un arco di otto ore per l'ozono (anno 2017);

- effetto non significativo o nullo per il fattore Paesaggio. L'ambito territoriale e ambientale di riferimento per l'AdP non presenta complessivamente aspetti di qualità paesaggistica, essendo caratterizzato da un contesto ampiamente urbanizzato e avendo perso negli anni le peculiarità originarie;
- effetto negativo - poco significativo per il fattore Rumore. L'Alternativa, nel mantenere invariati gli attuali livelli di traffico, prospetta una pressione da inquinamento acustico, in particolare nell'attraversamento dei centri abitati che, insieme all'inquinamento atmosferico, produce probabili effetti negativi anche sul fattore Popolazione e sulla salute.

#### Alternativa 1

L'alternativa prevede un tracciato caratterizzato dall'allargamento in sede della sezione della SS13 nei tratti della stessa che attraversano ambiti non urbanizzati e dalla circonvallazione dei centri abitati che si attestano sulla SS13.

Gli effetti ambientali sono i seguenti:

- effetto negativo - poco significativo sul fattore Biodiversità, poiché si sviluppa a ridosso delle connessioni tra le frange perimetrali degli ambiti urbanizzati (caratterizzati da giardini e orti) e gli ambiti agricoli con cui confinano, producendo una frattura dei corridoi ecologici ivi presenti per gli animali di piccola taglia (i.e., anfibi, ecc...);
- effetto negativo - poco significativo sul fattore Territorio poiché la previsione dei by pass ai centri urbani che si configura come alternativa di percorso alla SS13, diminuisce il traffico presente sulla SS13, ma lo sposta sulle frange perimetrali degli ambiti urbanizzati rivolte verso gli ambiti agricoli con cui confinano, ove invece è prevedibile il verificarsi di un impatto acustico, allo stato dell'arte non presente con la stessa intensità, che può produrre effetti negativi, sebbene poco significativi, anche sul fattore Popolazione e salute.
- effetto negativo - poco significativo - sul fattore Suolo. Pur prevedendo dei by pass ai centri urbani e sfruttando tratti di viabilità esistente (da riqualificare in sede), la proposta porta comunque a un consumo di suolo almeno pari a quello della tangenziale sud – Il lotto, dovuto alla realizzazione di nuovi tratti stradali;
- effetto negativo - poco significativo per il fattore Acqua. Lo stato ecologico del corpo idrico superficiale del torrente Cormor e dei corpi idrici sotterranei freatici sono caratterizzati da scarsa qualità. In virtù delle azioni messe in atto dal Piano di Tutela delle Acque si prospetta nel tempo il raggiungimento dello stato ecologico "sufficiente"; tuttavia tale risultato non risulta apprezzabile e, ad oggi, non misurabile. L'alternativa, in generale, non interferisce significativamente con lo stato qualitativo del fattore ambientale "acqua";
- effetto negativo - poco significativo per il fattore Aria e clima. Pur con la previsione dei by pass ai centri urbani, l'alternativa si caratterizzerebbe per la generazione di traffici meno fluidi e dunque maggiormente soggetti a produrre inquinamento atmosferico;
- effetto negativo - poco significativo - per il fattore Paesaggio poiché si sviluppa a ridosso delle connessioni tra le frange perimetrali degli ambiti urbanizzati (caratterizzati da giardini e orti) e gli ambiti

agricoli con cui confinano, producendo una frattura. Si osserva, in ogni caso, che sarebbe possibile introdurre misure di mitigazione volte a migliorare in modo anche significativo l'inserimento paesaggistico dell'opera viabilistica;

#### Alternativa 2.A

L'alternativa è rappresentata dall'ipotesi di progetto preliminare divenuta oggetto di istanza per l'avvio della procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA (soluzione progettuale interna al vincolo di Villa Savorgnan-Moro).

Gli effetti da considerare sono i seguenti:

- effetto negativo - poco significativo sul fattore Biodiversità. L'Alternativa fornisce indicazioni progettuali che limitano la zona buffer attorno alla core area della ZSC dei Magredi di Campofornido (prospettata dall'attuazione della Rete ecologica regionale del PPR) e che interferiscono parzialmente con i prati stabili inclusi nell'inventario regionale. Si evidenzia che il progetto preliminare include opere di mitigazione o di inserimento territoriale dalle quali si prospetta la ricucitura con il paesaggio agricolo e urbano migliorando, contemporaneamente, le connettività sia sotto il profilo ecologico che paesaggistico (cfr. paragrafo 7.1.1);
- effetto positivo - molto significativo sul fattore Territorio. L'Alternativa riduce gli attuali livelli di traffico nei centri abitati attraversati e, di conseguenza, produce effetti positivi indiretti sul fattore Popolazione e salute. La soluzione progettuale non prevede l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio a nessun edificio di carattere residenziale;
- effetto negativo significativo - sul fattore Suolo. L'Alternativa comporta un notevole consumo di suolo e modifica l'attuale destinazione d'uso agricola;
- effetto negativo poco significativo per il fattore Acqua. Lo stato ecologico del corpo idrico superficiale del torrente Cormor e dei corpi idrici sotterranei freatici presenti nell'ambito di studio sono caratterizzati da uno stato di qualità "Scarso". In virtù delle azioni messe in atto dal Piano di Tutela delle acque si prospetta nel tempo il raggiungimento dello stato ecologico "sufficiente" per il torrente citato, tuttavia tale risultato non risulta apprezzabile e, ad oggi, non misurabile. L'alternativa, in generale, non interferisce significativamente con lo stato qualitativo del fattore ambientale "acqua";
- effetto positivo - significativo per il fattore Aria e clima. L'Alternativa può generare una significativa riduzione dei flussi di traffico anche di mezzi pesanti e, conseguentemente, un miglioramento della qualità dell'aria dei centri abitati attualmente attraversati dalla SS13. Ciò produce, indirettamente, un possibile effetto positivo sul fattore Popolazione e salute;
- effetto negativo - significativo per il fattore Paesaggio. L'Alternativa interferisce con un'area di vincolo monumentale sul complesso costituito dall'immobile denominato "Palazzo Savorgnan – Moro (ora Job)" e sulla "proprietà agricola retrostante". Tale bene è ubicato nel comune di Pozzuolo del Friuli (frazione di Zugliano) ed è riconosciuto di particolare interesse storico - artistico (ex L. 1089/39). Il progetto preliminare include opere di mitigazione o di inserimento territoriale dalle quali si prospetta la ricucitura con il paesaggio agricolo e urbano migliorando, contemporaneamente, le connettività sia sotto il profilo ecologico che paesaggistico.

#### Alternativa 2.B

L'alternativa 2.B è rappresentata dall'alternativa 2.A inclusiva dello sviluppo dell'ipotesi di tracciato

esterno al vincolo monumentale di villa Savorgnan – Moro (ora Job), vincolo che non può essere derogato.

Gli effetti ambientali prospettati per l'ipotesi considerata, ad esclusione del fattore ambientale Paesaggio, sono tendenzialmente gli stessi identificati e descritti per l'alternativa 2.A, a cui si rimanda per il dettaglio delle valutazioni e considerazioni ambientali. Si ritiene che l'alternativa possa generare sul fattore ambientale Paesaggio un effetto di tipo positivo, ancorché poco significativo, conseguente la variazione apportata al tracciato del progetto preliminare che si sviluppa in adiacenza al limite meridionale del vincolo monumentale sopra citato senza produrne interferenza alcuna. Attraverso la previsione di opere di mitigazione o di inserimento territoriale dell'infrastruttura viaria si può prospettare una ricucitura con il paesaggio agricolo e urbano migliorando, contemporaneamente, le connettività sia sotto il profilo ecologico che paesaggistico.

Dall'analisi sopra illustrata si può concludere ed affermare quindi che la migliore alternativa è quella di attuazione dell'AdP e di realizzazione della tangenziale sud – Il lotto, secondo il progetto preliminare approvato con DGR 1158/2012.

### 3. LIVELLI DI TUTELA E CONFORMITÀ AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI

Il paragrafo fa riferimento alla verifica di conformità del progetto con le previsioni e la programmazione vigente. Considerata la rilevanza strategica del progetto e il tipo di opera la verifica di coerenza è stata effettuata nei confronti di numerosi strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, di livello sia regionale che locale, e dei piani di settore, i cui dettati o contenuti hanno diretta attinenza con la realizzazione del progetto in esame.

Tuttavia per gli aspetti riguardanti la tutela del paesaggio, nell'insieme delle sue componenti, il riferimento normativo principale è senza dubbio il vigente PPR-FVG, non incluso negli studi precedenti in quanto efficace a partire da maggio 2018.

#### 3.1 Coerenza del progetto con la pianificazione di livello sovracomunale

##### 3.1.1 Piano Urbanistico Regionale della Regione FVG (PURG FVG)

In vigore dal 1978, il *PURG* rappresenta il vigente sistema organico di disposizioni generali di direttive alle quali attenersi nella redazione dei piani di grado subordinato e lo strumento di programmazione che permette di attuare uno sviluppo organico più controllato del territorio in tutte le sue componenti, indicando gli obiettivi per gli insediamenti edilizi, urbani e rurali, e per le attività industriali, agrarie e terziarie, da esercitarsi sul territorio regionale. Inoltre, il piano individua zone a carattere storico, ambientale e paesistico, fornisce indicazioni circa le opere pubbliche e gli impianti necessari per i servizi di interesse regionale, le aree da riservare a destinazioni speciali, ed infine specifica le priorità sia generali che di settore per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Per quanto riguarda gli *obiettivi* più generali del riequilibrio, rientranti a loro volta nel più generale obiettivo di un armonico rapporto tra uomo e ambiente, assume una rilevanza primaria quello di un ragionato uso del suolo regionale. Il suolo, in questa accezione generale di "bene scarso", diventa un bene economico che deve essere usato e speso secondo criteri rigorosamente razionali.

Alla luce di ciò il Piano mira alla salvaguardia complessiva del suolo dagli usi oggi irrazionali e scarsamente controllati determinati dallo sviluppo urbano. Accanto ad obiettivi riguardanti il territorio come risorsa "naturale" occorre evidenziare anche quelli relativi alla salvaguardia del patrimonio storico-ambientale, delle preesistenze insediative, del paesaggio e dell'ambiente, cioè del territorio che porta i segni e i valori storico-culturali della "antropizzazione".

La regione è infatti ricca di questi "valori" che vanno dal tipico paesaggio agrario a quello più pertinentemente di interesse storico o archeologico. La finalità, anche in questo caso, è la conservazione a fini storico-culturali e a al tempo stesso di una diretta fruizione sociale (turismo, tempo libero, svago, ricreazione, formazione scientifico-culturale, ecc.).

Nel campo della difesa del suolo, alle specifiche azioni di sistemazione va affiancata una serie di scelte nella localizzazione e nella costruzione degli insediamenti e delle infrastrutture e nella generale gestione del territorio, che consentano di non produrre altre cause di dissesto.

Non meno importante della tutela delle singole particolarità naturalistiche e paesaggistiche appare quella del contesto territoriale di cui esse fanno parte. Questa tutela avverrà principalmente:

- destinando sia a funzioni d'ordine ricreativo e culturale, sia alla costituzione di "riserve di territorio" finalizzate ad un più generale equilibrio idrogeologico, ambientale e produttivo (particolarmente agricolo e silvo-pastorale) gli ambiti territoriali in cui sono presenti contenuti naturali e paesaggistici di rilievo;

- affidando ai piani subordinati l'individuazione di tutte quelle componenti ambientali delle restanti parti del territorio regionale che consentono loro di assumere funzioni connesse con il tempo libero a scala locale, il ruolo di elementi di identità culturale e sociale per le popolazioni locali, e quello di connettivo fra le altre aree di precipuo valore ambientale e naturalistico.
- In merito a quest'ultima considerazione il *PURG* fornisce una serie di indicazioni di congruenza che devono essere considerate irrinunciabili nei riguardi della pianificazione urbanistica, ma vanno approfondite nelle loro specifiche applicazioni. In tal senso il Piano:
  - descrive, a grandi linee, i principali aspetti fisici del territorio regionale, suddividendolo in sotto regioni geo- grafiche;
  - indica gli ambiti territoriali in cui le localizzazioni produttive e le infrastrutture devono, in vario grado, tener conto dei contenuti ambientali del territorio.

Il Piano organizza le varie componenti del territorio in insiemi con caratteristiche omogenee e corrispondenti a vasti ambiti territoriali definibili come regioni o sub regioni geografiche, distinguendo in: zona montana e collinare e zona di pianura. Il territorio interessato dal progetto rientra nella regione della pianura e precisamente dell'"alta pianura", separata dalla "bassa" lungo la linea delle risorgive.

#### **Le infrastrutture nel PURG**

Nel considerare il territorio della pianura friulana, in direzione est-ovest, il Piano evidenzia che tutto il sistema delle strade statali della Regione FVG si articola sostanzialmente su due assi fondamentali. Il primo interessa proprio la media pianura friulana e corrisponde al complesso Infrastrutturale costituito dalla *SS n. 13*, nel tratto fra Sacile e Udine, e dalla *SS. n. 54* nel tratto fra Udine ed il valico di Stupizza, mentre il secondo più a sud è costituito dalla *SS n. 14* nel tratto fra Latisana e Monfalcone con proseguimento sino a Trieste. Accanto a ciò il Piano evidenzia come lo sviluppo industriale, lungi dal procedere per diffusione, si realizza per concentrazione in un limitato numero di poli, che divengono origine di movimento pendolari e di nuovi insediamenti urbani. Questa concentrazione, determinata dalla esigenza di realizzare economie di scala, orienta evidentemente la rete stradale stabilendo nel territorio delle direttrici preferenziali che favoriscono un limitato numero di fasce insediative e determinano di fatto condizioni di emarginazione per vaste aree.

Le scelte del presente piano in merito al potenziamento e ristrutturazione della rete stradale regionale riguardano quegli interventi che meglio realizzano il concetto di fare aderire quanto più possibile il sistema relazionale alla distribuzione territoriale dei centri urbani anche di ridotte dimensioni, in modo da superare vecchie fratture territoriali, dovute a ragioni storiche o amministrative, e condizioni di emarginazione determinate in tempi recenti a seguito dello sviluppo dei processi di industrializzazione.

Questo proposito è un ulteriore vincolo che si impone al modello programmatico; quello di assicurare agli assi primari l'accesso diretto ai caselli autostradali, che garantisce l'immissione dei flussi regionali sulle direttrici di grandi distanze e quindi la penetrazione dei flussi originati dal sistema produttivo e insediativo regionale nel circuito dei flussi nazionali e internazionali.

La funzione che il *PURG* assegna agli assi primari è dunque quella di costituire l'ossatura portante del sistema e quindi, soprattutto, di ottimizzare le condizioni di accessibilità ai maggiori insediamenti urbani, produttivi, e a servizi sociali di livello superiore, citando tra le direttrici prioritarie anche la *Tangenziale di Udine*.

Il PURG sostiene dunque una politica infrastrutturale tendente alla realizzazione prioritaria delle direttrici nazionali di trasporto, utilizzando gli effetti indotti per la formazione di fattori di localizzazione urbano-industriale che servano nel contempo a promuovere quei processi di aggregazione e di gerarchizzazione degli insediamenti di cui si è detto.

In riferimento all'intervento oggetto di valutazione, il PURG individua infatti la Tangenziale di Udine in parte come "viabilità con caratteristiche autostradali" e come "raccordo autostradale", nel tratto compreso tra Papparotti ed il casello di Udine Sud. L'intersezione della nuova viabilità con la SS 13 (nei pressidi Basiliano) e con la SR 353 (a sud di Zugliano) sono inoltre identificati come "svincoli stradali primari".

Le indicazioni del PURG sulla rete viaria sono state oggetto di variante inizialmente con l'approvazione del Piano Regionale della Viabilità e successivamente con l'entrata in vigore del Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica (approvato con Decreto del Presidente della Regione 16.12.2011 n° 300/Pres.).

Per quanto attiene le altre previsioni l'esame dettagliato delle indicazioni del PURG, relativamente al territorio interessato dal percorso della Tangenziale Sud, fa emergere che la quasi totalità del tracciato si snoda nel territorio dell'"alta pianura" e in ambiti di tipo agricolo. In particolare vengono interessati gli ambiti di interesse agricolo (art. 10 delle norme del PURG) e, in misura minore, gli ambiti di preminente interesse agricolo (art. 9) e gli ambiti di interesse agricolo paesaggistico (art. 8).

Il tracciato attraversa il torrente Cormor, nel Comune di Pozzuolo del Friuli a sud dell'abitato di Zugliano. L'art. 8 del PURG prevedeva che particolari misure di tutela dovevano essere prese per le zone ricadenti entro il perimetro dei parchi, che includeva l'asta fluviale del Cormor. Attualmente, dopo l'abrogazione delle modifiche introdotte dalla LR 42/96 che assoggettavano l'ambito fluviale ad "Area di Rilevante Interesse Ambientale (A.R.I.A.) n° 15", non è vigente alcuna norma di tutela specifica per tale ambito fatta eccezione per quanto stabilito con l'entrata in vigore del PPR-FVG.

Gli interventi viari in variante della viabilità esistente e la bretella di collegamento tra la direttrice in progetto e la SS 13, in Comune di Campoformido, ricadono infine entro aree individuate dal PURG in ambiti di interesse agricolo (E6) o ambiti dei sistemi insediativi.

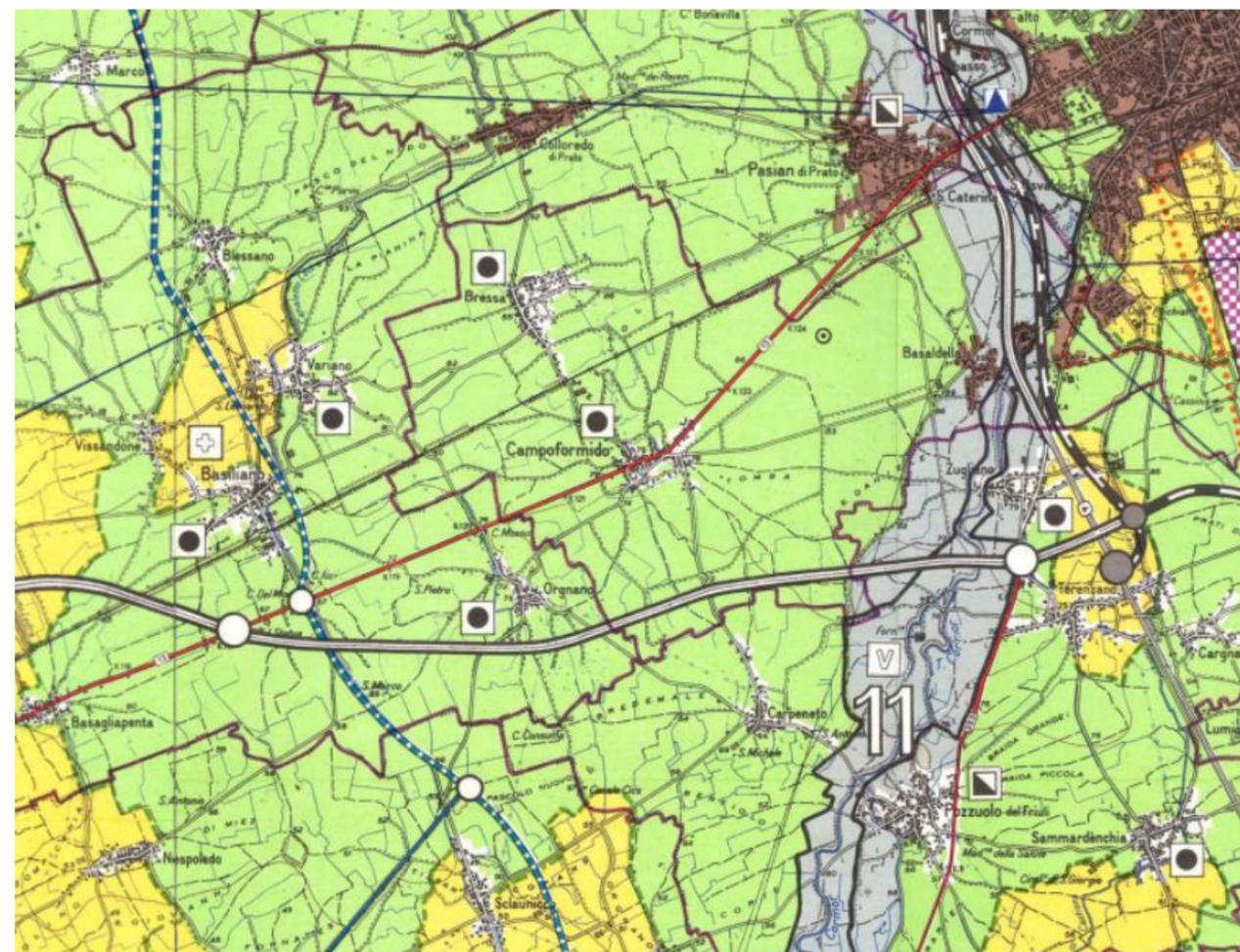


Figure 5 – Stralcio Tav. 1 (Vol. 3 PURG) Schema di assetto territoriale

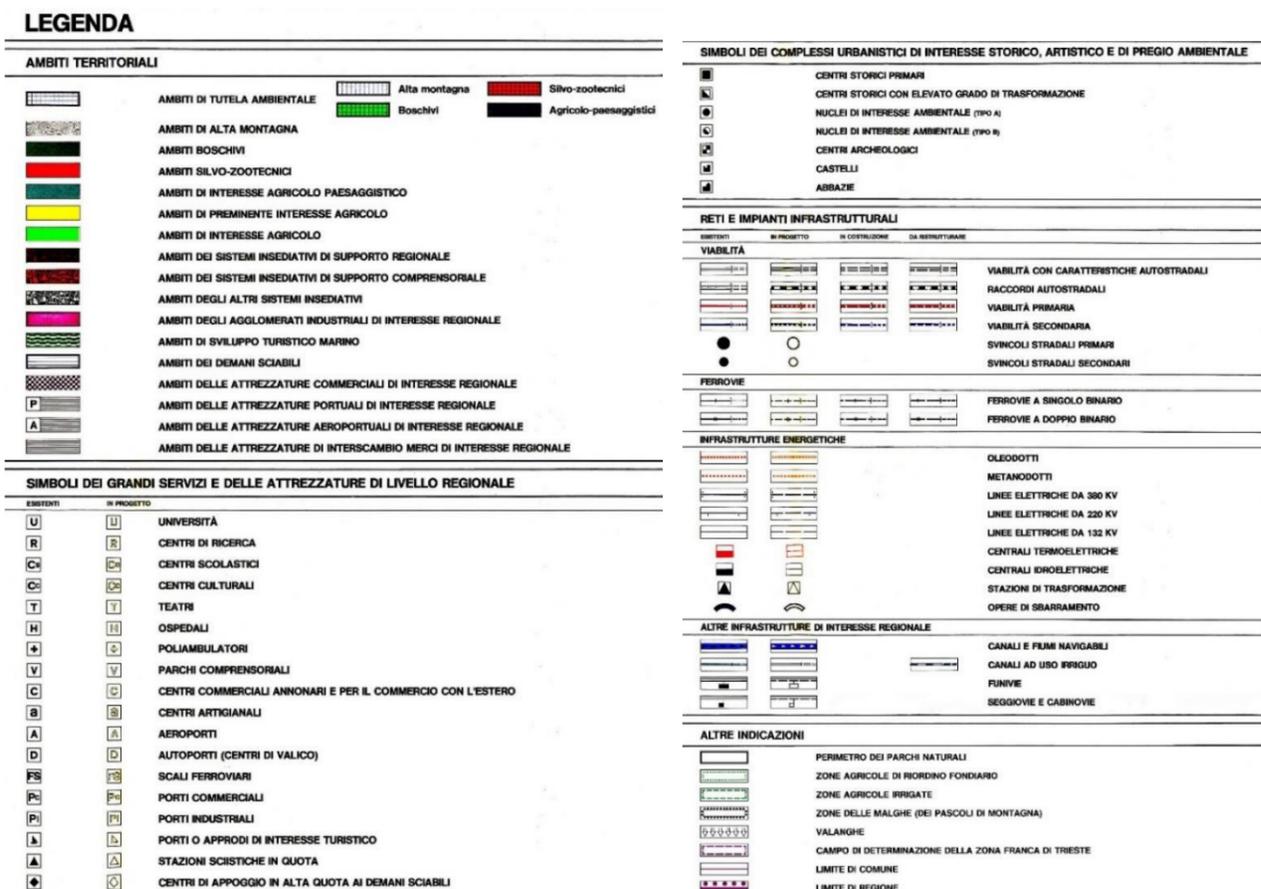


Figure 6 – Legenda Tav. 1 (Vol. 3 PURG) Schema di assetto territoriale

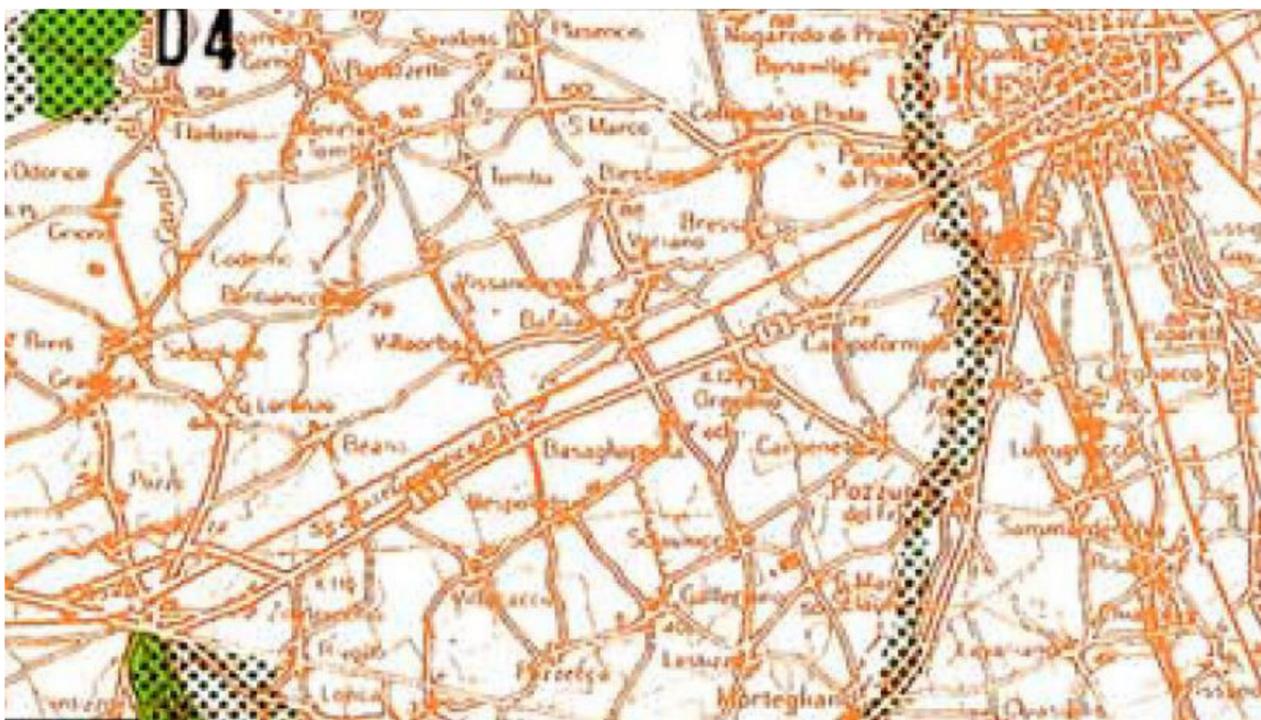


Figure 7 – Legenda Quadro di unione degli ambiti di tutela ambientale (Vol. 4 PURG)

I centri urbani dell'area in esame (Basagliapenta, Basaldella, Basiliano, Campoformido, Carpeneto, Nespoledo, Orgnano, Terenzano, Zugliano) sono classificati tutti come ambiti dei sistemi insediativi, ad eccezione di Basaldella che rientra nella categoria degli ambiti dei sistemi insediativi di supporto regionale.

In particolare, gli abitati di Basiliano, Campoformido, Zugliano ed Orgnano rientrano nell'elenco dei nuclei di interesse ambientale di tipo A (art. 21, punto 3, delle norme del PURG), in genere costituiti da unità a carattere prevalentemente agricolo con un impianto storicamente compiuto non particolarmente complesso.

### 3.1.2 Piano di Governo del Territorio (PGT-FVG)

Nella nuova visione dello strumento di governo del territorio regionale, prevista dalla legge e delineata nelle linee guida di cui alla DGR 563/2010, ma in vigore non prima dell'01.01.2015, il PGT si configura prevalentemente come un processo pianificatorio complessivo aperto, che intercetta vocazioni territoriali, raccoglie le istanze di più soggetti territoriali e favorisce la composizione di interessi territorialmente coerenti.

Alla componente strategica del PGT quindi sono attribuite funzioni di coordinamento, di eventuale adattamento dei piani a tutti i livelli (di livello locale e di settore), nonché di verifica di coerenza con la programmazione regionale. Le strategie attengono a scelte territoriali di livello regionale e sono costantemente monitorate per la valutazione della loro efficacia.

Al PGT compete dunque la definizione della cornice territoriale per la pianificazione di settore e gli indirizzi per la pianificazione di area vasta nonché la progettazione delle trasformazioni territoriali individuando i sistemi fisici-funzionali e prestando massima attenzione alle risorse e ai patrimoni in termini di valore e vulnerabilità.

Nel percorso del PGT il Documento Territoriale Strategico Regionale (DTSR) ha il compito di elaborare il quadro strategico regionale per lo sviluppo territoriale sostenibile, sulla base del quale da una parte costruire rapporti ed azioni di cooperazione con le altre realtà regionali, italiane e transfrontaliere, dall'altra indirizzare l'azione di governo e le scelte territoriali della scala locale. Il DTSR contiene pertanto indirizzi per la pianificazione territoriale, sia di area vasta sia locale. Il documento afferma che l'obiettivo generale a cui mira il PGT è di agevolare e favorire quelle iniziative locali in grado di arricchire il territorio con risorse di qualità, valorizzandone il patrimonio culturale e rendendolo eccellente e competitivo.

Tra le indicazioni dettate dalle Linee Guida, si annoverano quelle per la:

- Sostenibilità ambientale
  - Riduzione dei consumi di risorse, di energia, di suolo e delle spese di "gestione" del territorio, funzionali a mantenere in efficienza opere e infrastrutture, evitando sovradimensionamenti e favorendo l'utilizzo del patrimonio esistente;
  - Attenzione al rapporto tra la struttura insediativa e le sue linee di sviluppo con il sistema delle aree protette, della risorsa paesaggio, dei beni culturali, delle altre emergenze e peculiarità regionali, nella ricerca di condizioni di compatibilità tra sviluppo e conservazione;
- Coesione territoriale
  - Efficacia della rete relazionale e infrastrutturale e dei luoghi di interscambio tra i diversi sistemi di trasporto e della mobilità;

- Salvaguardia del patrimonio ambientale e culturale.

Tra gli obiettivi:

- Miglioramento della qualità della vita e della qualità dell'ambiente;
- Difesa del territorio attraverso la mitigazione del rischio, l'aumento dell'efficienza ecologica e la protezione degli habitat;
- Riduzione del consumo di suolo;
- Pianificazione sostenibile orientata alla valorizzazione delle risorse naturali.

Per quanto attiene il PGT la rete infrastrutturale dei trasporti e della mobilità fa diretto riferimento al sistema definito nel Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica.

Considerata la valenza strategica dell'intervento, ufficialmente riconosciuta e ribadita, e al tempo stesso le alternative e gli interventi di mitigazione, il progetto può ritenersi coerente con gli obiettivi di Piano.

### 3.1.3 Piano Paesaggistico Regionale della Regione Autonoma del FVG (PPR-FVG)

Il Piano paesaggistico regionale (PPR) è, per eccellenza, lo strumento volto alla salvaguardia e alla gestione dell'intero territorio regionale, riconosciuto come struttura territoriale, aspetti e caratteri derivanti dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni.

Il PPR definisce gli indirizzi strategici volti alla tutela, alla valorizzazione, al ripristino e alla creazione di paesaggi al fine di orientare e armonizzare le sue trasformazioni nell'impronta dei principi di sviluppo sostenibile, uso consapevole del territorio, minor consumo di suolo, salvaguardia e promozione dei caratteri distintivi dei valori identitari del paesaggio, anche nell'ottica della competitività economica regionale.

Redatto in conformità alle disposizioni del Codice dei beni culturali e del paesaggio e della Convenzione europea del paesaggio, il PPR è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres e pubblicato sul Supplemento ordinario n. 25 del 9 maggio 2018 al Bollettino Ufficiale della Regione n. 19 del 9 maggio 2018, risultando efficace dal 10 maggio 2018.

Il PPR-FVG si compone delle seguenti parti:

- a) *statutaria*, che reca i contenuti del Codice e tratta degli ambiti di paesaggio di cui all'articolo 135 del Codice, e dei beni paesaggistici di cui all'articolo 134;
- b) *strategica*, che reca contenuti ulteriori rispetto a quelli previsti dal Codice volti a orientare le trasformazioni del paesaggio sulla base dei valori culturali ed ecologici e a integrare il paesaggio nelle altre politiche. La parte strategica si articola in reti, paesaggi strutturali e linee guida;
- c) *gestione*, orientata alla definizione degli strumenti di gestione, attuazione e monitoraggio del PPR.

Il Piano riconosce le componenti paesaggistiche attraverso i seguenti livelli di approfondimento fondamentali:

- a scala generale omogenea riferita agli "ambiti di paesaggio" (ai sensi dell'articolo 135 del Codice);
- a scala di dettaglio finalizzato al riconoscimento dei "beni paesaggistici" (ai sensi degli articoli 134 e 143 del Codice) che comprende: immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico; aree tutelate

per legge; ulteriori contesti individuati dal piano.

La visione strategica, riferita all'intero territorio regionale, invece considera il paesaggio come un punto di forza per lo sviluppo della regione e la qualità della vita dei cittadini.

In quanto piano per la salvaguardia e la gestione del territorio nella sua globalità, il PPR rappresenta lo strumento di pianificazione di massimo riferimento per la valutazione in oggetto.

## 3.2 Coerenza del progetto con la pianificazione di livello comunale

Per quanto attiene la pianificazione urbanistica comunale è stata operata una ricognizione dei *Piani Regolatori Generali* dei Comuni interessati.

Si rammenta che il Comune di Pozzuolo del Friuli aveva recepito il tracciato configurato dal progetto preliminare del 1997 nel Piano strutturale del Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) attraverso la Variante n.30, approvata con DCC del 20/12/00, n. 135, la cui esecutività era stata confermata con DPGR del 22/03/01, n. 082/Pres. Successivamente alle modifiche e agli adeguamenti richiesti, solo nel 2017 si è iniziato l'iter relativo all'Accordo di Programma (AdP) avente ad oggetto la localizzazione dell'opera strategica, definita di preminente interesse regionale, denominata "Collegamento della SS13 Pontebbana e A23 – tangenziale sud di Udine - Il lotto", con l'effetto d'inserire il tracciato della stessa nel P.R.G.C. vigente di Pozzuolo del Friuli e di aggiornarlo nei P.R.G.C. vigenti dei Comuni di Campoformido, Lestizza e Basiliano, nonché d'inserire negli stessi una serie di interventi "d'inserimento territoriale" connessi all'opera.

Il 21 dicembre 2018, con DGR n. 2458, sono stati adottati il Quadro di unione territoriale degli interventi previsti dall'AdP, le Varianti ai PRGC dei comuni di Pozzuolo del Friuli, Campoformido, Lestizza e Basiliano, nonché i documenti per l'AdP, concernenti la bozza dell'Accordo (*per la valutazione delle Varianti fare riferimento all'elaborato S010003 Studio di Impatto Ambientale*).

La successiva mancata ratifica da parte del Consiglio comunale di Pozzuolo del Friuli (deliberazione n. 19 del 3 aprile 2019) ha comportato la decadenza dell'intero Accordo in quanto la localizzazione parziale dell'intervento negli strumenti urbanistici dei comuni di Campoformido, Lestizza e Basiliano non consentendo di avviare la successiva fase di VIA che presuppone la conformità urbanistica dell'intero tracciato. La nuova sottoscrizione dell'AdP da parte dei soggetti interessati ha avuto luogo il 22 giugno 2020, con ratifiche dei Consigli comunali coinvolti entro i tempi previsti dalla legge.

Una prima verifica di conformità agli strumenti locali vigenti era già stata compiuta nel SIA del 2015, da cui emergeva una sostanziale conferma del tracciato del II° lotto della tangenziale sud di Udine negli strumenti urbanistici generali comunali, sia vigenti che adottati, anche se in taluni casi la previsione risulta contenuta nello schema strutturale ma non nella zonizzazione di dettaglio dei PRGC (Pozzuolo del Friuli). Si precisa che il tracciato riportato nei PRGC corrispondeva ad una precedente progettazione dell'opera (Progetto Definitivo datato 17.05.2001). Tuttavia, a seguito delle modifiche introdotte con l'attuale Progetto Definitivo, il tracciato risultava già all'epoca solo lievemente difforme dalle previsioni contenute nei PRGC comunali, in particolare nel tratto compreso tra la SP 89 "di Campoformido" e la SP 10 "del Medio Friuli", nei territori di comuni di Basiliano e Campoformido, con scostamenti non superiori ai m. 40.

3.2.1 Comune di Basiliano – Variante n°36 PRCG

Il tracciato (versione del progetto definitivo 2001) è stato recepito dalla Variante generale n°16, approvata con delibera del Consiglio comunale del 27/04/2004 e la cui esecutività è stata confermata con DGR del 27/08/2004, n. 2233. Le successive varianti non hanno apportato modifiche allo strumento urbanistico vigente per quanto riguarda il tema in questione, ivi compresa la Variante n°36 cui si fa riferimento per la zonizzazione generale più aggiornata.

Il tracciato riportato si innesta sulla SS13 ad est del territorio comunale e ne attraversa la parte meridionale, solo su terreni agricoli, fino al confine con Campofornido. La zonizzazione definisce il tracciato viario quale "Viabilità prevista". Nei pressi dell'innesto con la SS13, il tracciato prevede la realizzazione della rotatoria che consente il collegamento con Basagliapenta, mentre più ad est per il collegamento tra Basagliapenta e Nespolo si prevede la realizzazione di un sovrappasso, con parziale cambio di sede della viabilità comunale. Il tracciato sopra descritto risulta adiacente ad aree ricadenti in zona territoriale omogenea "di preminente interesse agricolo E5", con l'esclusione dell'ambito della rotatoria e di alcune altre limitate aree posizionate ai lati della viabilità minore e lungo i canali, ricadenti in zona territoriale omogenea "di interesse agricolo-paesaggistico E4" e di un breve tratto ricadente in zona territoriale omogenea "di interesse agricolo E6". Più a est il tracciato viario di PRGC prevede la realizzazione di un sovrappasso sulla SP61 e di una rotatoria all'incrocio tra le SP61 e la SP10, con viadotto passante per la tangenziale sud Il lotto. Il PRGC prevede inoltre per la SP61 la sistemazione del tratto finale e una nuova intersezione a rotatoria con la SP10, a confine con il territorio di Lestizza. Sul braccio ad est della rotatoria si innesta una nuova viabilità di progetto che raggiunge la SS13 nei pressi del Polo produttivo industriale-commerciale esistente. In questo tratto mediano il tracciato della tangenziale sud – II° lotto interessa aree ricadenti in zona territoriale omogenea "di preminente interesse agricolo E5"; solo alcuni tratti ubicati in fasce ristrette a margine di viabilità campestri o lungo i canali irrigui sono classificati "di interesse agricolo paesaggistico E4". Nel tratto ad est della SP10, il tracciato procede rettilineo fino al confine comunale con Campofornido. In questo tratto è prevista la realizzazione di un sovrappasso per la strada comunale Lestizza - Orgnano e di un sottopasso per la strada comunale Carpeneto - Orgnano. Il tracciato interessa aree ricadenti in zona territoriale omogenea "di preminente interesse agricolo E5"; solo il tratto di attraversamento del "Canale di Passons" è attualmente classificato come zona territoriale omogenea "di interesse agricolo paesaggistico E4".

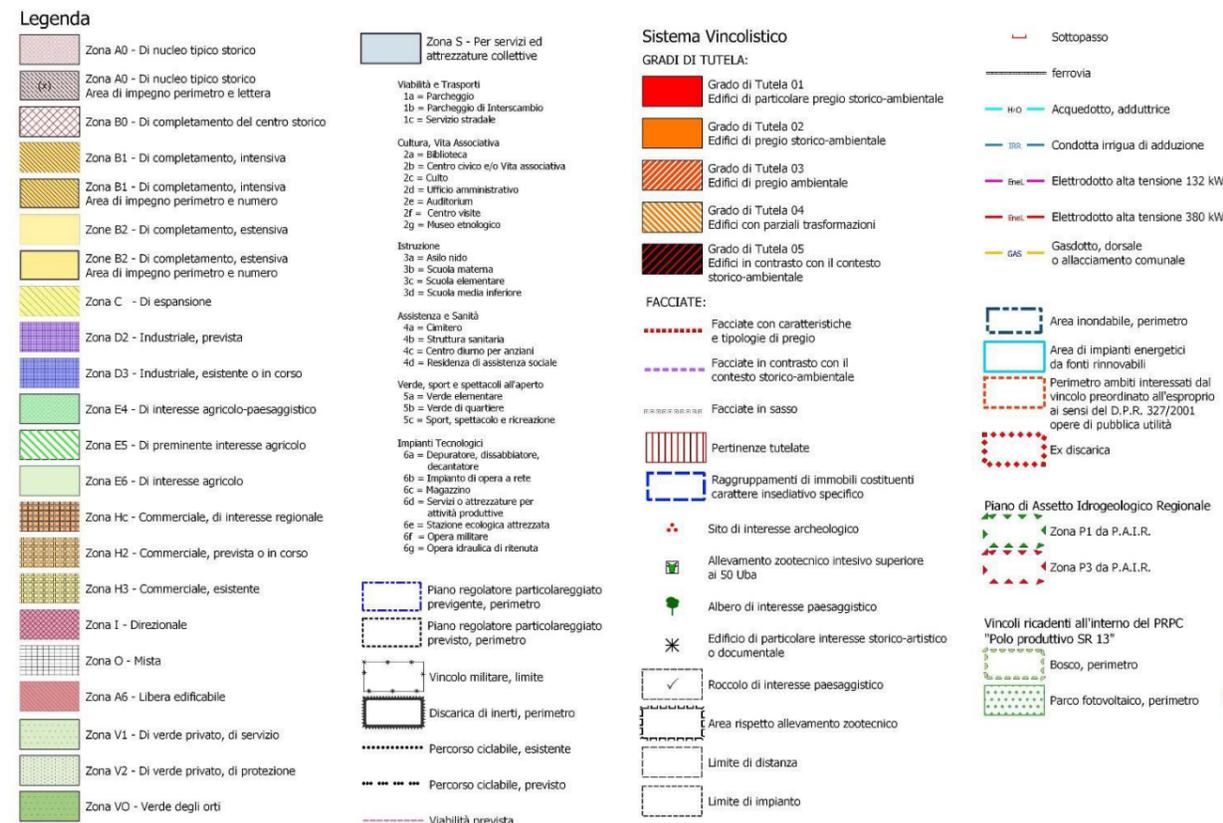
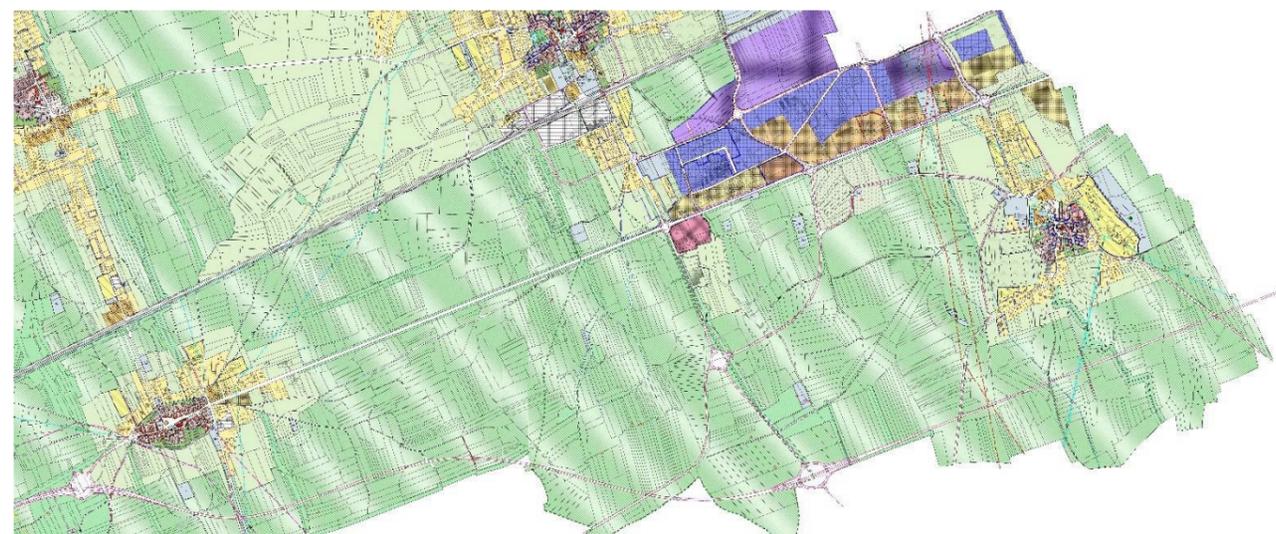


Figure 8 – Stralcio Tavola di Zonizzazione (Varante n°36 PRGC Basiliano)

3.2.2 Comune di Lestizza – Variante n°16 PRCG

Nella Variante n. 9, di carattere generale, approvata con delibera del Consiglio comunale del 12/05/2005, n. 26, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 04/10/05, n. 0342/Pres. è inserito il tracciato viario in argomento (versione del progetto definitivo 2001). Nessuna delle successive varianti ha modificato lo strumento urbanistico vigente per quanto riguarda il tema in questione, ivi compresa la Variante n°16 approvata nel 2020, riferimento principale per quanto attiene le modifiche apportate in cartografia.

Il tracciato riportato interessa solo brevi tratti del margine settentrionale del territorio comunale, attestandosi su alcune propaggini che si giustappongono a quelle del contiguo territorio comunale di Basiliano. Solo alcuni raccordi tra l'asse principale e le viabilità esistenti, unitamente al tracciato di variante alla SP95, coinvolgono maggiormente il territorio comunale. Il PRGC non evidenzia, per la parte interessata del territorio comunale, il tracciato del sovrappasso della strada comunale Basagliapenta- Nespolo. Il tracciato principale interessa successivamente, seppur per due brevi tratti, il territorio comunale in un contesto di aree ricadenti in zona territoriale omogenea "E4 di interesse agricolo-paesaggistico". Procedendo verso est, il territorio comunale è interessato dalla rotatoria con la SP10 e dal nuovo collegamento tra la SP95 e la SP10, con rotatoria sulla provinciale e raccordo verso est con la strada comunale Lestizza - Orgnano. Presso la rotatoria con viadotto soprastante sulla SP10 il tracciato di raccordo attraversa aree ricadenti in zona territoriale omogenea "E4 di interesse agricolo paesaggistico" (lato ovest del tracciato). Sul lato est invece il tracciato è limitrofo ad aree ricadenti in zona territoriale omogenea "D2

artigianale industriale e una zona commerciale H2 di previsione". Il tracciato principale invece prosegue verso est contigualmente ad aree ricadenti in zona territoriale omogenea "E4.4 di protezione per futuri insediamenti".

Il PRGC prevede lo spostamento del tratto terminale della SP95 confluyente sulla SP10. Il tratto che verrà dismesso della SP95 nonché le aree occupate dall'attuale intersezione con la SP10 ricadono in zona territoriale omogenea "zona di recupero ambientale", mentre una fascia laterale alla SP10 è classificata in "zona destinata a bosco". L'area a forma triangolare compresa tra le due rotatorie sulla SP10, la strada comunale Lestizza - Orgnano e il tracciato viario principale di progetto, è interessata dalla previsione di una nuova zona industriale - commerciale. In particolare nella parte meridionale è prevista una "zona H2 commerciale" e, in adiacenza verso nord, una "zona D2 artigianale-industriale", già oggetto di pianificazione attuativa di iniziativa pubblica priva allo stato di fatto di infrastrutturazione (il PRPC è stato approvato con delibera del Consiglio comunale del 25/11/03, n. 63). La porzione tra quest'ultima zona omogenea ed il tracciato della tangenziale sud - Il lotto è un'area ricadente in zona territoriale omogenea "E4.4 di protezione dei futuri insediamenti", quale area di riserva per una futura estensione della zona artigianale-industriale.

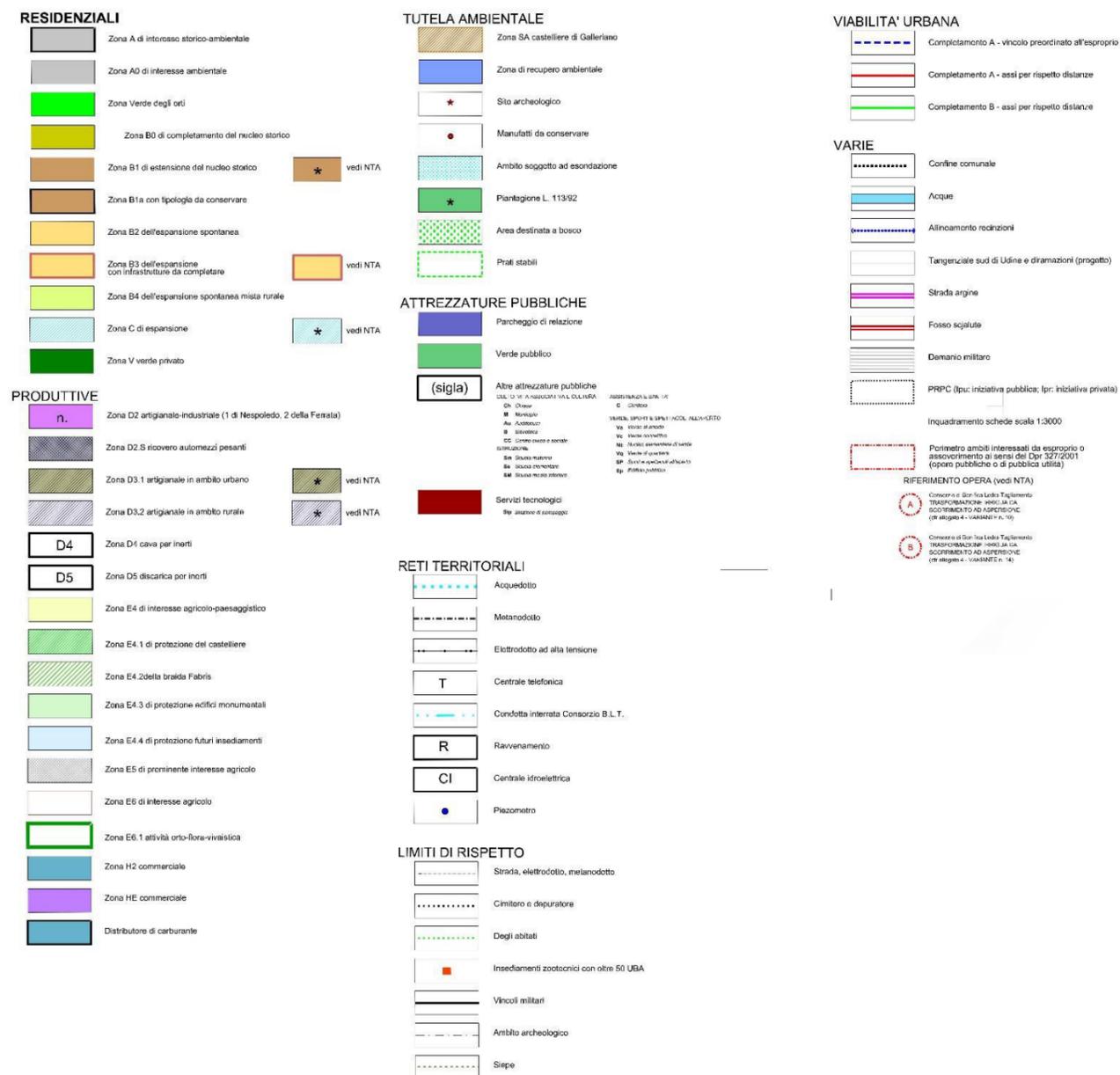
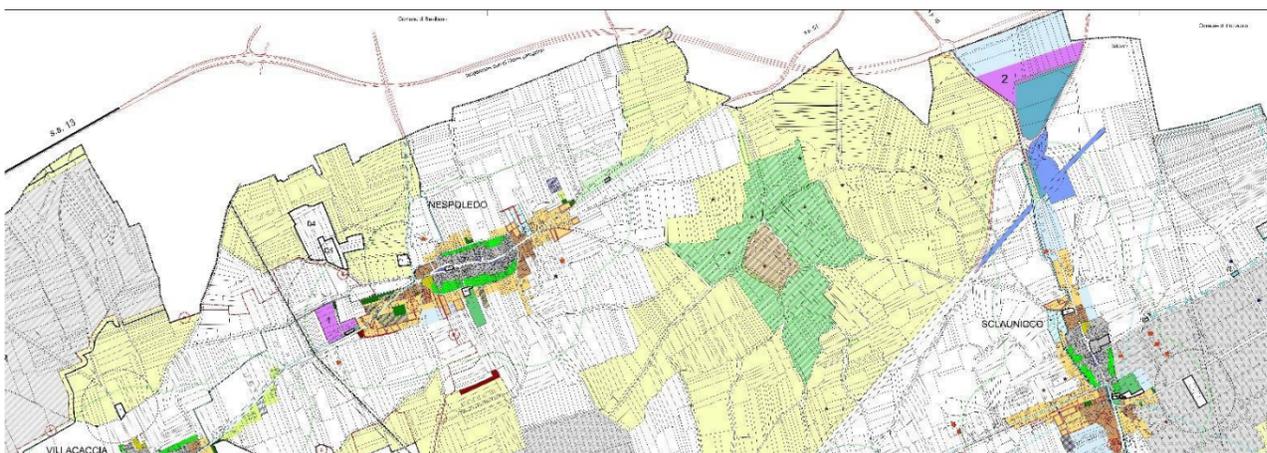
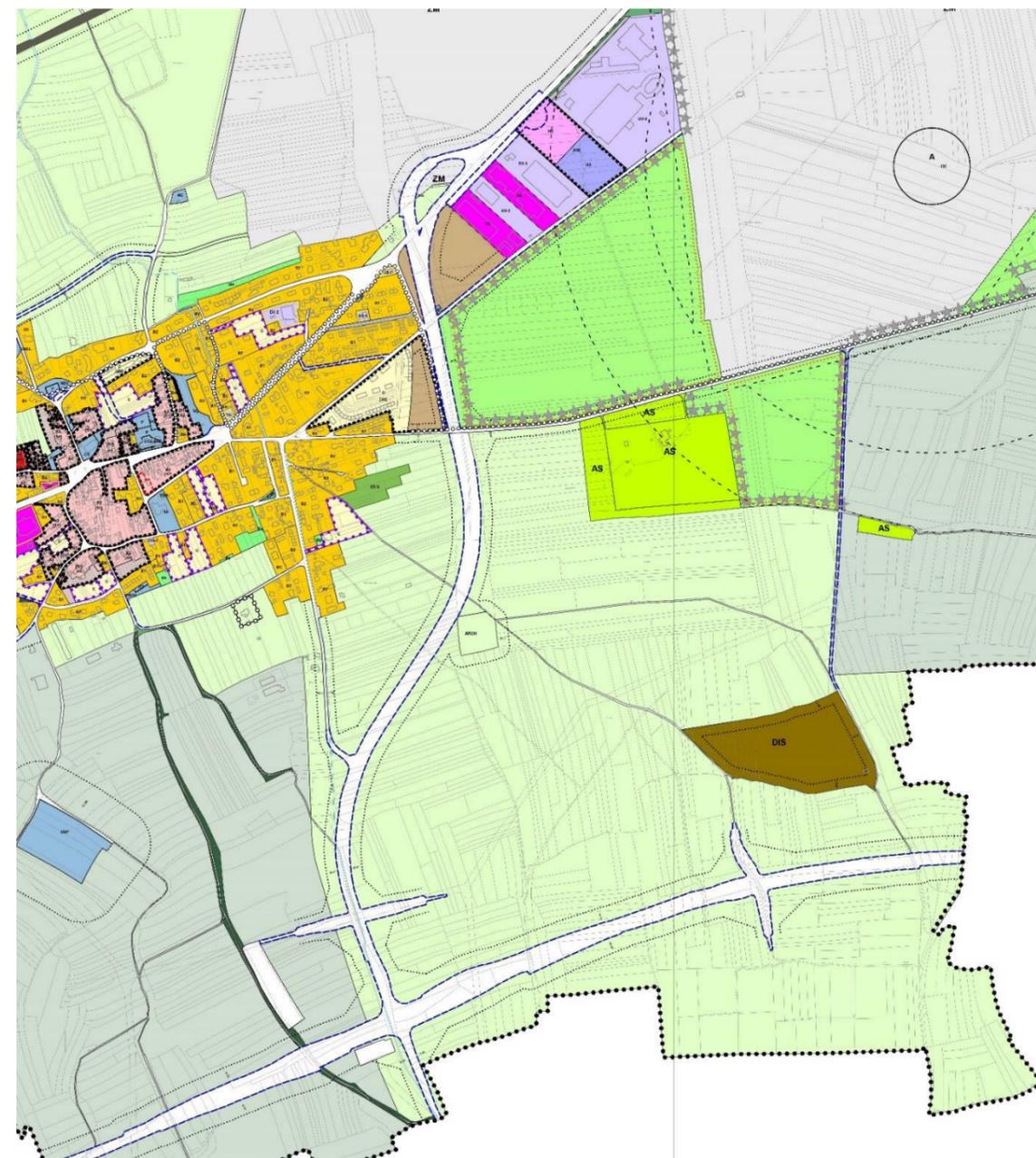


Figure 9 - Stralcio Tavola di Zonizzazione (Variante n°16 PRGC Lestizza)

### 3.2.3 Comune di Campoformido – Variante n°76 PRGC

Il tracciato della tangenziale sud – Il lotto è stato introdotto con la Variante n. 35, approvata con delibera del Consiglio comunale del 10/11/2003, n. 64, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 05/04/2004, n. 107/Pres. Le tematiche del traffico sono state il tema centrale della Variante n. 58 al PRGC, che recepisce nello strumento urbanistico generale il progetto definitivo della tangenziale sud – Il lotto e della bretella di collegamento con la SS 13 (dicembre 2006). Le successive varianti puntuali al PRGC non hanno apportato modifiche allo strumento urbanistico vigente per quanto riguarda il tema in questione, come mostrato nella Variante generale n°76.

Nel primo tratto, fino alla SP89, il tracciato (versione del progetto definitivo 2006) risulta contiguo con aree ricadenti in zona territoriale omogenea “di interesse agricolo-E6” e “di preminente interesse agricolo – edificabile E5 E” come accade per il nel tratto successivo, fino al limite amministrativo con Pozzuolo del Friuli. In corrispondenza dell’intersezione della viabilità di progetto con la provinciale si innesta la bretella che, con andamento sud-nord, consente la connessione con la SS13. Il tracciato della bretella interessa in larga parte aree ricadenti in zona territoriale omogenea “di preminente interesse agricolo edificabile-E5 E” e, nel tratto finale, aree ricadenti in zona territoriale omogenea “di preminente interesse agricolo di rispetto-E5 R” fino alla SS13. Rimanendo adiacente alla “zona di interesse comunitario” dei Magredi di Campoformido. Oltrepassata la SS13, il tracciato attraversa un’area ricadente in zona territoriale omogenea “Zona Militare”, per poi immettersi nella SS13.



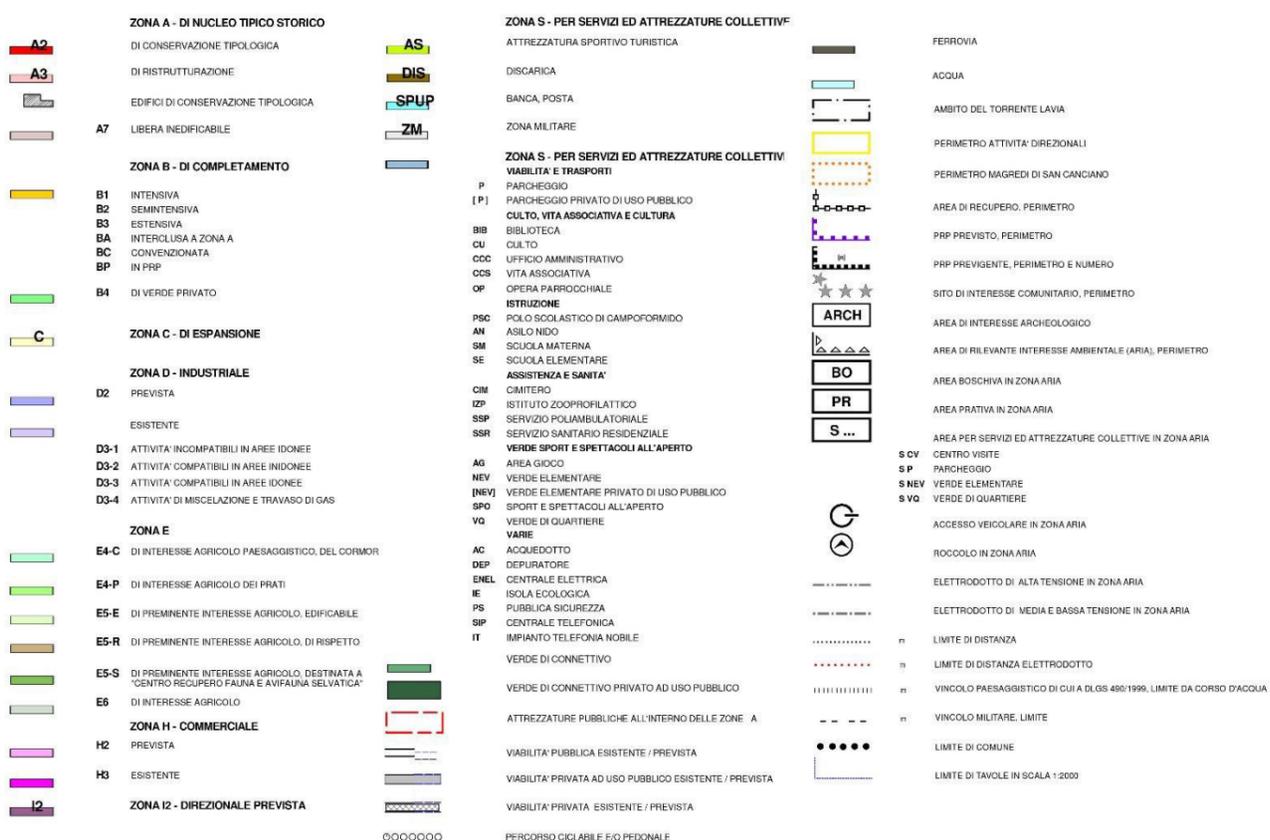


Figure 10 - Stralcio Tavola di Zonizzazione (Varante n°76 PRGC Campofornido)

### 3.2.4 Comune di Pozzuolo del Friuli – Variante n°30 PRGC

Il tracciato della tangenziale sud – Il lotto è stato recepito solo nel “Piano Strutturale” della Variante generale n. 30, approvata con delibera del Consiglio comunale del 20/12/2000, n. 135, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 22/03/2001, n. 082/Pres., ma non nella parte operativa del PRGC, quella relativa al carattere conformativo della proprietà, né nei suoi successivi aggiornamenti (Variante n. 37, ricognitiva generale e Variante n. 44 di reiterazione dei vincoli). Risulta pertanto assente anche nella Variante al PRGC n°50, approvata con Deliberazione consiliare n. 33 del 30.10.2018.

In fase di recepimento, il tracciato (versione del progetto definitivo 2001) è classificato quale “strada di grande comunicazione di progetto”. Per il solo tratto compreso tra il torrente Cormor e il limite amministrativo comunale, l’elaborato riporta, ai lati del tracciato, un segno grafico riferito alle “politiche e strategie di Piano”, che indica le “aree interessate da nuovi assi di comunicazione da elevare ad elementi di riqualificazione paesaggistica”. Nella relazione di progetto allegata al PRGC si fa esplicito cenno alla tangenziale sud – Il lotto in riferimento alla quale l’obiettivo è quello di “garantire la realizzazione dell’asse stradale attraverso criteri di inserimento paesaggistico (...)” e ancora, nell’elaborato relativo alla flessibilità di Piano “(...) il progetto deve prevedere opere di mitigazione ambientale e ove possibile, sarà realizzato con soluzioni progettuali meno invadenti possibili con particolare attenzione per le aree perimetrale ai sensi del D.lgs. 42/04 (...)”. E infine “(...) i tracciati della viabilità potranno essere introdotti nelle tavole di azionamento del piano a seguito dell’approvazione del progetto di massima che ne definisca il tracciato. (...)”

Nel primo tratto dal confine con Campofornido al limite della Zona di tutela ambientale del Parco Comprensoriale del Cormor vengono interessate aree ricadenti in zona territoriale omogenea “E5 – agricola”.

Successivamente il tracciato interessa la zona territoriale omogenea “V11 - Zona di tutela ambientale del parco comprensoriale del Cormor”. Più ad est, oltre il Cormor e fino alla SR353, il tracciato è limitrofo alle aree ricadenti in zona territoriale omogenea “A1 inedificabile”, corrispondente alle pertinenze della Villa Job, vincolata dal DM 28/04/1998 (articolo 10, D.lgs. n. 42/04 e s.m.i.). Presso l’intersezione con la SR353 il tracciato interessa aree ricadenti in zona territoriale omogenea “B1 residenziale estensiva”, “B1\*attività industriali artigianali fuori zona” e “D3 industriale artigianale esistente”. Lungo la SR353 è previsto un percorso ciclabile. Successivamente vengono interessate aree agricole ricadenti in zona territoriale omogenea “E4.1 zona agricola di interesse paesaggistico” e, presso il raccordo con il I lotto e l’attraversamento della A23, il tracciato interessa marginalmente un’area ricadente in zona territoriale omogenea “D4-cave esistenti” e un’area classificata come piazzola ecologica.

Con la Variante n. 47, approvata con delibera del Consiglio comunale del 25/09/2012, n. 41 è stato introdotto nel PRGC il progetto esecutivo della pista ciclabile che si snoda dall’abitato di Zugliano al capoluogo, intervento denominato “Lavori di adeguamento del piano viabile con realizzazione di percorsi ciclopedonali dall’abitato di Zugliano al Capoluogo”.

### 3.2.5 Considerazioni di sintesi e l’Accordo di Programma approvato con Decreto n. 0180/Pres del 18.12.2020

Analizzando i vari piani si rileva che:

- Nel comune di Basiliano, il tracciato (versione del progetto definitivo 2001) è stato recepito dalla Variante generale n°16 (approvata con delibera del Consiglio comunale del 27/04/2004). Le successive varianti non hanno apportato modifiche allo strumento urbanistico vigente per quanto riguarda il tema in questione, ivi compresa la Variante n°36 cui si fa riferimento per la zonizzazione generale più aggiornata.
- Nel comune di Lestizza il tracciato (versione del progetto definitivo 2001) è stato recepito nella Variante generale n. 9 (approvata con delibera del Consiglio comunale del 12/05/2005, n. 269. Nessuna delle successive varianti ha modificato lo strumento urbanistico vigente per quanto riguarda il tema in questione, ivi compresa la Variante n°16 approvata nel 2020, riferimento principale per quanto attiene le modifiche apportate in cartografia.
- Nel comune di Campofornido il tracciato della tangenziale sud – Il lotto è stato introdotto con la Variante n. 35 (approvata con delibera del Consiglio comunale del 10/11/2003), mentre le tematiche del traffico sono state il tema centrale della Variante n. 58 al PRGC, che recepisce nello strumento urbanistico generale il progetto definitivo della tangenziale sud – Il lotto e della bretella di collegamento con la SS 13 (dicembre 2006). Le successive varianti puntuali al PRGC non hanno apportato modifiche allo strumento urbanistico vigente per quanto riguarda il tema in questione, come mostrato nella Variante generale n°76 approvata.

Considerato che in termini di zonizzazione rimane immutata la classificazione delle aree di incidenza del progetto oggetto di verifica, considerato che per ciò che attiene le modifiche apportate al progetto e che nella progettazione delle aree di mitigazione si è tenuto conto delle disposizioni vigenti, si può valutare il progetto conforme a quanto previsto dalla strumentazione vigente dei comuni di Basiliano, Lestizza e Campofornido.

Per ciò che attiene il comune di Pozzuolo del Friuli il tracciato della tangenziale sud – Il lotto è stato recepito solo nel “Piano Strutturale” della Variante generale n. 30, approvata con delibera del Consiglio comunale del 20/12/2000, n. 135, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 22/03/2001, n. 082/Pres., ma non nella parte operativa del PRGC, quella relativa al carattere conformativo della proprietà, né nei suoi successivi aggiornamenti (Variante n. 37, ricognitiva generale e Variante n. 44 di reiterazione dei vincoli). Risulta pertanto assente anche nella Variante al PRGC n°50, approvata con Deliberazione consiliare n. 33 del 30.10.2018.

Tuttavia, si considera che l’AdP approvato nel 2020 prevede proprio il recepimento del tracciato aggiornato all’interno del comune di Pozzuolo del Friuli.

Sui progetti di Variante degli strumenti urbanistici generali relativi all’oggetto dell’Accordo di Programma si sono espressi il Servizio Geologico Regionale nel 2017 e 2019 e la Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio del FVG nel gennaio 2018 con parere favorevole, è stata svolta la procedura di VAS: nell’accordo sottoscritto il 22 giugno 2020 veniva prevista la localizzazione dell’opera ed il tracciato nel PRGC di Pozzuolo e di aggiornarlo nei PRG degli altri comuni interessati nonché le variazioni agli strumenti urbanistici: Variante 51 al PRGC di Pozzuolo del Friuli, Variante n. 83 al PRGC di Campoformido, Variante n. 26 al PRGC di Lestizza e la variante 38 al comune di Basiliano.

### 3.3 Coerenza del progetto con la pianificazione di settore

In virtù del tipo di opera in oggetto, il progetto è stato sottoposto alla verifica di coerenza con i seguenti strumenti regionali di programmazione e pianificazione nei settori dei trasporti:

- Piano Regionale delle Infrastrutture di trasporto, della Mobilità delle merci e della logistica (PRITM);
- Piano Provinciale della Viabilità della Provincia di Udine (PPV-Ud);

Dall’analisi condotta sugli strumenti di programmazione e pianificazione regionali nel settore dei trasporti emerge la sostanziale coerenza della nuova arteria di progetto.

#### 3.3.1 Piano Regionale delle Infrastrutture di trasporto, della Mobilità delle merci e della logistica (PRITM)

Il Piano Regionale delle Infrastrutture di trasporto, della Mobilità delle merci e della logistica (PRITM), approvato con delibera della Giunta Regionale n° 2318/2011, costituisce il quadro di riferimento strategico per l’individuazione degli interventi di natura infrastrutturale, gestionale e istituzionale finalizzati al conseguimento di un sistema integrato dei trasporti.

Per le infrastrutture viarie, il Piano modifica le previsioni del PURG come variate a seguito dell’entrata in vigore del Piano regionale della viabilità, definisce l’assetto viario territoriale regionale e individua l’azione programmatica degli interventi (azioni) da attuare sulla rete autostradale e sulla rete stradale di primo livello.

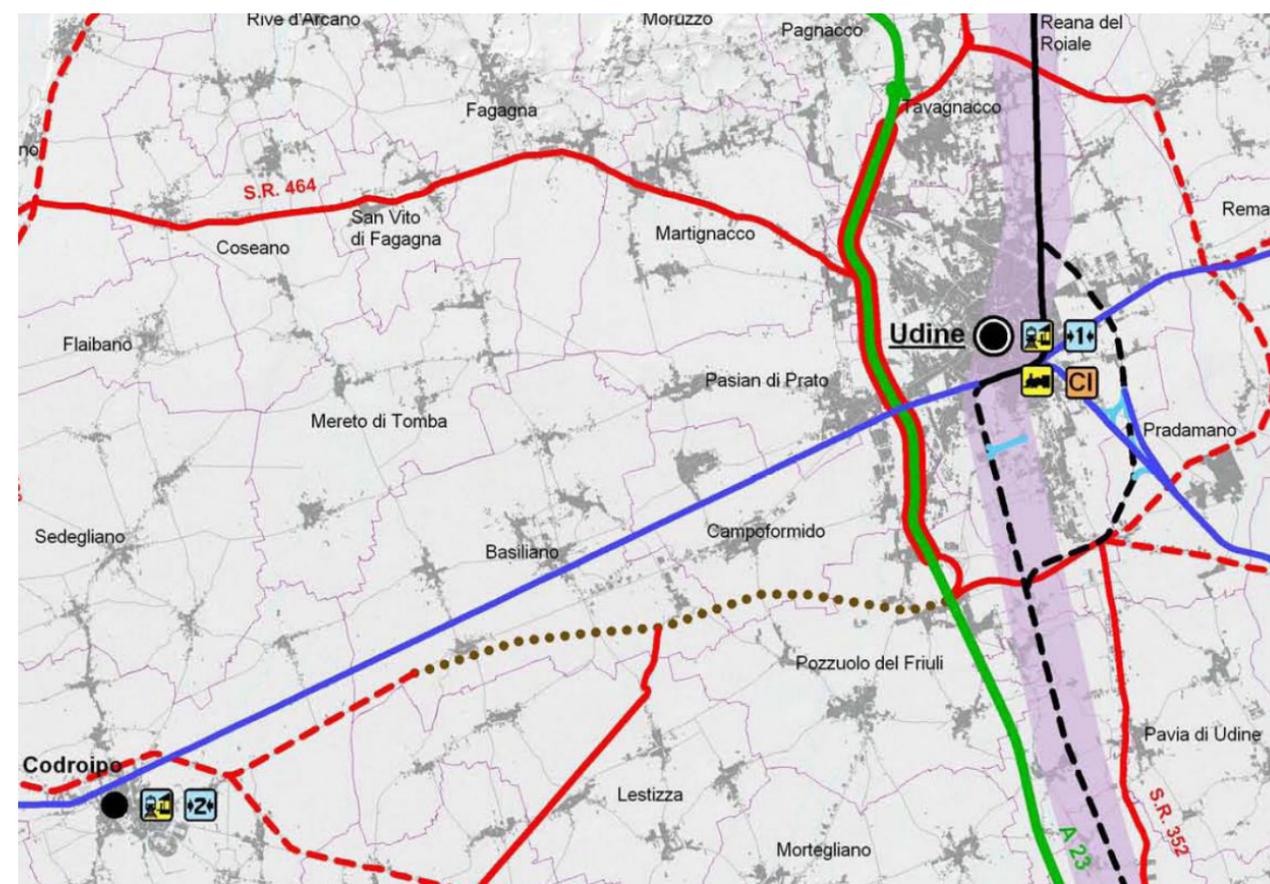
Nel Piano vengono inoltre individuate le “azioni” da prevedersi sulla rete ferroviaria e sul sistema dei nodi portuali, interportuali e aeroportuali, nell’ottica di una piattaforma logistica regionale, nella prospettiva di individuare la centralità della Regione FVG quale punto di connessione dei due grandi assi di trasporto che si incrociano proprio nel territorio regionale: il Corridoio V - Progetto prioritario n. 6 e il Corridoio Adriatico Baltico.

Relativamente alla rete stradale l’obiettivo è quello di migliorare la qualità del sistema valorizzando le strutture esistenti e concentrando il traffico su un numero limitato di direttrici principali.

Il Piano definisce in ordine gerarchico tre categorie:

- La *rete primaria* costituita dalla rete autostradale e relativi raccordi (di collegamento nazionale/internazionale), a servizio della mobilità di transito e scorrimento di ampio raggio (sia interna che di penetrazione/uscita regionale) e nei confronti della mobilità internazionale. I raccordi autostradali connettono la rete autostradale a quella di livello immediatamente inferiore, la rete principale. Nel complesso consente un elevato livello di servizio e sicurezza.
- La *rete stradale regionale di 1° livello* (di collegamento regionale/nazionale), avente le funzioni di rete principale con il compito di distribuzione sul territorio regionale dei movimenti proveniente dalla rete primaria, nonché di collegamento con i capoluoghi di provincia e con importanti nodi funzionali come interporti, porti, aeroporti ecc.
- Le *penetrazioni urbane*, costituite da tratti di strade extraurbane che assolvono prioritariamente le funzioni di accesso alle aree urbane dei capoluoghi di provincia. Dovrà essere consentito un adeguato livello di servizio e sicurezza.

Il Piano individua e riconosce il tracciato in esame tra le reti viarie di primo livello definendolo “completamento della tangenziale a sud di Udine”.





tra l'opera principale e l'attuale SS 13 ad est dell'abitato di Campoformido.

Per tale motivo, in attuazione dell'art. 5 del sopraccitato DPR, il progetto del II° lotto della tangenziale sud di Udine è stato assoggettato a verifica di "valutazione di incidenza", in quanto pur non interessando direttamente le aree vincolate può avere incidenze significative sul SIC. Si riporta di seguito il risultato di tale studio operato nel SIA del 2015 che potremo considerare ancora valido, non essendo mutata la configurazione progettuale prossima all'area sensibile del SIC.

### 3.4.1 Verifica di significatività dell'incidenza del progetto sul SIC

Di seguito si espongono le considerazioni di sintesi in ordine all'incidenza del progetto sul SIC avente sigla IT3320023 e denominato "Magredi di Campoformido", appartenente alla Rete Natura 2000, rispetto al quale il tracciato in esame si pone ad una distanza minima di circa 25 metri, in corrispondenza della bretella di Campoformido.

Si precisa inoltre che il progetto stesso non intercetta altre aree Natura 2000 (SIC - Siti di Importanza Comunitaria e ZPS - Zone di Protezione Speciale) così come individuati con deliberazioni della Giunta Regionale n° 435 del 25.02.2000 e n° 1723 del 21.07. 2006, né IBA (Important Bird Areas), così come individuate con deliberazione GR 28.01.2005 n° 147.

Rispetto ad altri SIC e ZPS non esistono inoltre connessioni significative delle aree sulle quali si sviluppa il progetto in argomento in termini di reti ecologiche, scambio di componenti biotiche, corridoi faunistici o altro. Infatti altri Siti sono molto distanti: il più prossimo è il SIC IT3320026 "Risorgive dello Stella" a km 6,5 circa.

Trattandosi di un progetto sottoposto alla procedura di valutazione d'impatto ambientale, in osservanza di quanto previsto dalla Deliberazione della Giunta Regionale 18.07.2002, n° 2600, la verifica di significatività dell'incidenza è effettuata all'interno del procedimento di VIA, mentre i contenuti della valutazione fanno riferimento all'Allegato G del DPR n° 357/1997 di attuazione della Direttiva "Habitat".

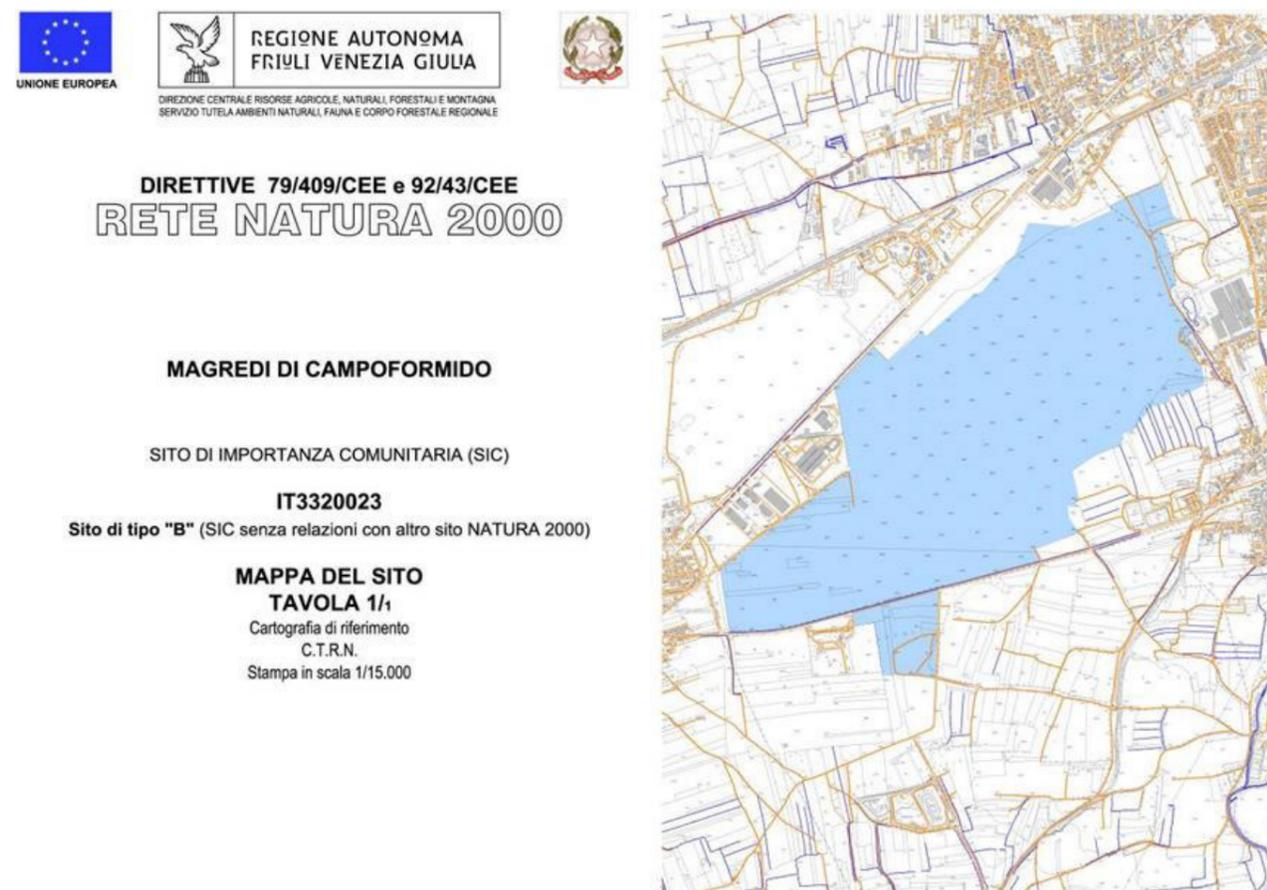
Dalle analisi floristiche, vegetazionali, faunistiche ed ecologiche condotte lungo tutto il territorio interessato dal progetto stradale è possibile affermare che qualche incidenza significativa dell'opera in esame può essere riconosciuta limitatamente al tratto della bretella di collegamento tra l'asse principale della tangenziale in progetto e la SS 13, prevista ad est dell'abitato di Campoformido, che lambisce il perimetro del SIC ad una distanza minima di m 25 circa.

Tenuto conto degli obiettivi di conservazione per i quali il sito è stato proposto come meritevole di inclusione tra i SIC della Regione, per la grande valenza delle formazioni erbacee xeriche di tipo substepico (a diverso grado di evoluzione) e della fauna tipica che le frequenta, si ritiene che a carico di tale ambito non siano prevedibili impatti diretti (sottrazione e/o alterazione di habitat, danneggiamento a carico di specie vegetali), ma che il progetto in argomento comporti impatti indiretti in area vasta, legati prevalentemente a:

- sottrazione e/o frammentazione di superfici di prato magro esterne al SIC (anche se in parte floristicamente diverse rispetto a quelle contenute nel SIC medesimo), complessivamente costitutive di una riserva biogenetica funzionale ai processi d'incremento della biodiversità delle cenosi erbacee del SIC stesso;
- aumento della frammentazione di habitat prativi la cui distribuzione risulta già mosaicata dalle coltivazioni agricole;
- disturbo acustico alla fauna soprattutto nidificante;
- disturbo e interruzione delle abituali linee di spostamento di specie faunistiche attualmente libere di

muoversi per esigenze trofiche o riproduttive;

- "effetto barriera" verso le specie faunistiche, con particolare riferimento ai piccoli animali terricoli (anfibi, rettili, micromammiferi);
- probabile proliferazione di specie avventizie sia nelle superfici di inerbimento e di trapianto delle zolle (Senecio inaequidens, ecc.) sia nelle nuove siepi ed aree boscate (Ailanthus altissima, soprattutto nelle situazioni di scarpata, più aride, Senecio inaequidens, Robinia pseudacacia, Lonicera japonica, Acer negundo, Amorpha fruticosa, queste ultime due soprattutto nelle zone golenali).



L'incidenza maggiore rilevabile riguarda la riduzione e/o il disturbo di habitat significativi sotto il profilo faunistico. Si tratta infatti di uno degli ambienti più importanti per la fauna presenti nell'alta pianura udinese. In particolare la zona è una delle pochissime a livello regionale in cui, anche in anni recenti, abbia trovato rifugio e sia riuscita a sopravvivere la Starna (Perdix perdix).

Tali prati rivestono anche un alto valore floristico in quanto estensione di habitat analoghi a quelli interni al SIC (seppur variamente distribuiti sul territorio contermini), per la pregevole composizione floristica

Minore incidenza deriverà dalla "chiusura" ed isolamento della zona, soprattutto in quanto le nuove viabilità (tracciato principale e bretella di collegamento con SS 13) verranno eseguite solo per brevi tratti in trincea, con limitate conseguenze soprattutto verso i piccoli animali terricoli (anfibi, rettili, micromammiferi), oggetto peraltro di uno specifico intervento di mitigazione.

La previsione di un traffico automobilistico relativamente intenso in corrispondenza del margine occidentale del SIC (bretella di Campoformido) potrebbe infine rappresentare un possibile limite all'espansione di specie di particolare pregio naturalistico e/o rilevanza comunitaria, ovvero ai loro movimenti.

Relativamente al disturbo acustico indotto in particolare dalla bretella di Campoformido, il profilo prevalentemente in trincea di tale tratto permetterà da un lato di contenere le emissioni rumorose (comunque valutate entro i limiti di legge), dall'altro il mascheramento visivo dell'opera e, quindi, il disturbo in tal senso a carico della fauna.

In definitiva si ritiene che l'incidenza del progetto sul SIC IT3320023 "Magredi di Campoformido" potrà essere resa poco significativa solo subordinatamente all'integrale adozione e completa realizzazione di tutti gli interventi di mitigazione e compensazione previsti dal Progetto Definitivo ed indicati nello Studio di Impatto Ambientale.

### 3.5 Il regime dei vincoli territoriali ed ambientali

Il tracciato del II° lotto della tangenziale sud di Udine interessa direttamente territori vincolati dal punto di vista paesaggistico, ambientale, dei beni culturali ed altri vincoli.

La seguente lista di controllo riassume i vincoli direttamente interessati dal Progetto in esame.

TIPOLOGIA VINCOLO	Presenza	
	SI	NO
zone a vincolo architettonico-beni culturali (Parte II° – D.Lgs. 42/04)	X	
zone a vincolo paesaggistico (Parte III° - D.Lgs. 42/04)	X	
zone a vincolo ambientale (parchi e riserve, LR 42/96 – prati stabili, LR 9/05)	X	
zone di importanza paesistico-ambientale a livello comunale (PRGC)		X
siti Natura 2000 (SIC e ZPS – DPR 357/97)	X	
zone a vincolo di rispetto di sorgenti/captazioni idriche (art. 94 DPR 152/06)		X
zone di rispetto militare (L. 898/76)	X	
zone a vincolo idrogeologico (RD 3267/1923 - LR 9/07)	X	
zone previste come cassa di espansione fluviale (Piano Stralcio difesa idraulica Cormor, Autorità di Bacino FVG, 2009)	X	

Rimandando allo Studio di Impatto Ambientale per una completa trattazione dell'argomento di seguito si elencano i vincoli di maggiore rilevanza direttamente interessati dalle opere di progetto:

- aree a vincolo paesaggistico, corso della Roggia di Udine e Palma, tutelate dal DM 14.04.1989 ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. n° 42/04 ("Codice dei beni culturali e del paesaggio");
- aree a vincolo paesaggistico, corso del Cormor e della Roggia di Udine e Palma e territori coperti da boschi, tutelate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n° 42/04 ("Codice dei beni culturali e del paesaggio");

- aree a prato stabile naturale, in particolare nel territorio comunale di Campoformido, tutelate ai sensi della LR 9/2005 ("Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali");
- aree destinate a cassa di espansione del torrente Cormor a Zugliano, così come previsto dal Piano Stralcio per la difesa idraulica del Cormor.

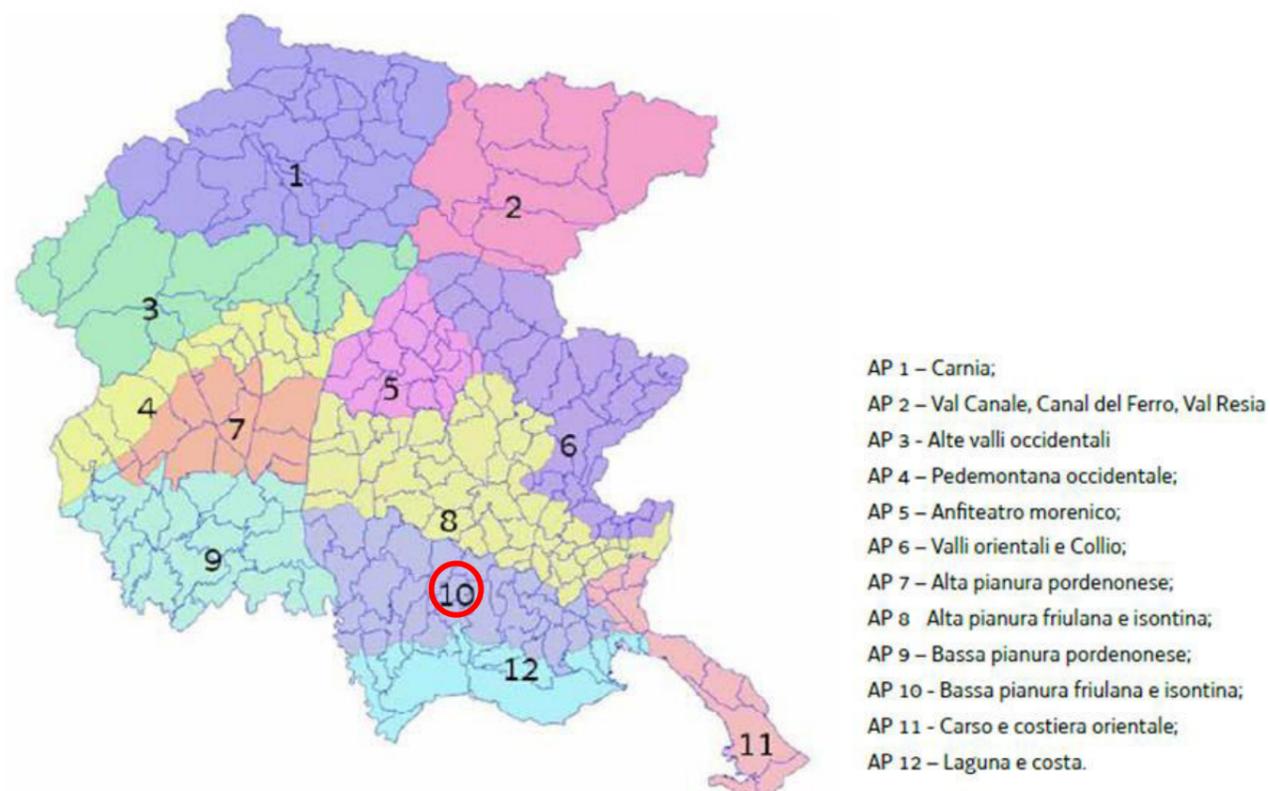
## 4. ANALISI E DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

### 4.1 L'ambito di paesaggio AP8: l'Alta Pianura Friulana e Isontina

Una delle attività previste dal PPR-FVG è stata l'individuazione degli "ambiti di paesaggio" (AP) attraverso la valutazione dei seguenti fattori:

- fenomeni di territorializzazione affermati nella storia di cui permangono i segni;
- caratteri dell'assetto idro-geomorfologico;
- caratteri ambientali ed ecosistemici;
- figure territoriali di aggregazione dei morfotipi<sup>8</sup>;
- aspetti identitari e storico culturali;
- articolazione amministrativa del territorio e i relativi aspetti gestionali.

Il PPR suddivide il territorio regionale in 12 AP cui corrisponde una scheda, organizzata in quattro sezioni (a - Descrizione dell'ambito, b - Interpretazione strutturale, c - Obiettivi di qualità paesaggistica, d - Disciplina d'uso), che individua le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e la disciplina d'uso, ai sensi dell'art. 135, commi 2, 3 e 4 del Codice



L'intervento oggetto di valutazione (compresi gli scenari alternativi) ricade nell'AP08 - Alta Pianura Friulana

<sup>8</sup> "Per morfotipo si intende la forma di un luogo o di una porzione di territorio come risulta dall'interazione di fattori naturali e antropici caratterizzanti la sua identità e tipizzabile o riconoscibile in diversi contesti." (Art. 17 NTA, PPR-FVG)

e Isontina.

L'ambito è delimitato a sud dalla linea delle risorgive e include l'alta pianura in sinistra Tagliamento spingendosi fino al confine con la Slovenia, a comprendere anche la porzione di pianura oltre il corso dell'Isonzo.

Qui le vicende storiche hanno determinato la costruzione degli aspetti identitari e culturali in quanto il confine ha a lungo segnato la differenza tra il Friuli veneziano e quello italiano e austriaco; cesura superata dopo la prima guerra mondiale, ma riproposta ancora una volta, più a est, con la divisione, nel secondo dopoguerra, della città di Gorizia tra Italia e Jugoslavia.

La struttura urbana è costituita da centri minori che gravitano attorno ai centri urbani maggiori di Udine e Gorizia. La struttura fisica è fondata su sedimenti fluvioglaciali e alluvionali che conferiscono omogeneità all'ambito, mentre la presenza degli assi fluviali del Tagliamento e del sistema Torre-Natisone-Isonzo arricchisce l'ambito di ambienti di notevole valenza ecologica ed ambientale costituendo degli elementi particolarmente significativi della Rete europea Natura 2000.

Storicamente il territorio ha visto lo sviluppo e il consolidarsi della civiltà contadina e del mondo rurale che qui ha sviluppato un progetto insediativo storicizzato nel tempo e tutt'ora leggibile, soprattutto nella maglia centuriata, punto di riferimento antico, spesso reinterpretato in funzione dell'attività agricola contemporanea e della diffusione, a volte disordinata, delle attività produttive.

Tuttavia, nonostante le recenti trasformazioni, talvolta caratterizzate anche da un considerevole consumo di suolo sia nelle reti infrastrutturali che insediative, il territorio presenta ancora una forte valenza paesaggistica rappresentando uno spazio aperto, con larghe vedute verso l'arco alpino e verso la bassa pianura e il litorale.

#### 4.1.1 Caratteri idro-geomorfologici

Il tracciato si sviluppa per intero sul territorio ricadente all'interno dell'ambito dell'Alta pianura friulana e isontina, area posta allo sbocco di importanti vallate alpine e costituita essenzialmente da depositi alluvionali trasportati da correnti fluvio-glaciali quaternarie, successivamente incise e rimaneggiate ad opera degli attuali corsi d'acqua.

Tale area sembra essere rimasta in un ambito quasi esclusivamente continentale dalla fine del Messiniano in poi. In questo intervallo di tempo si sono succedute più fasi sedimentarie ed erosive tipiche di ambienti fluviali di alta energia, nonché glaciali, a cui vanno aggiunte le pesanti interazioni dovute alle fluttuazioni climatiche globali pleistoceniche e alla vivace attività tettonica che caratterizza questo settore del margine sud-alpino orientale.

Il progressivo ritiro del ghiacciaio tilaventino entro i rilievi prealpini fino alla sua scomparsa ne ha delineato l'assetto geologico e geomorfologico attuale, le cui acque fluviali si concentrarono nel corso dell'attuale Tagliamento e nei torrenti Torre e Cormor.

Il Torre possedeva due distinti percorsi a monte di Pradamano: uno, più orientale e ora abbandonato, passante per Marsure e sviluppato lungo il percorso dell'attuale Malina, l'altro, quello attuale, passante

per Cerneglons.

Il Cormor invece ha mantenuto grosso modo lo stesso percorso, incidendo ulteriormente le alluvioni più antiche. Per buona parte dell'alta pianura fino all'altezza di Udine, esso scorre profondamente incassato ed entro strette scarpate di terrazzo con larghezza e altezza decisamente sovradimensionate rispetto a quelle attese in base ai regimi idraulici attuali dei corsi d'acqua. Importante l'opera dell'uomo negli ultimi tratti, che ha canalizzato il corso d'acqua nel tratto di bassa pianura, portandolo a sfociare direttamente nella Laguna di Marano.

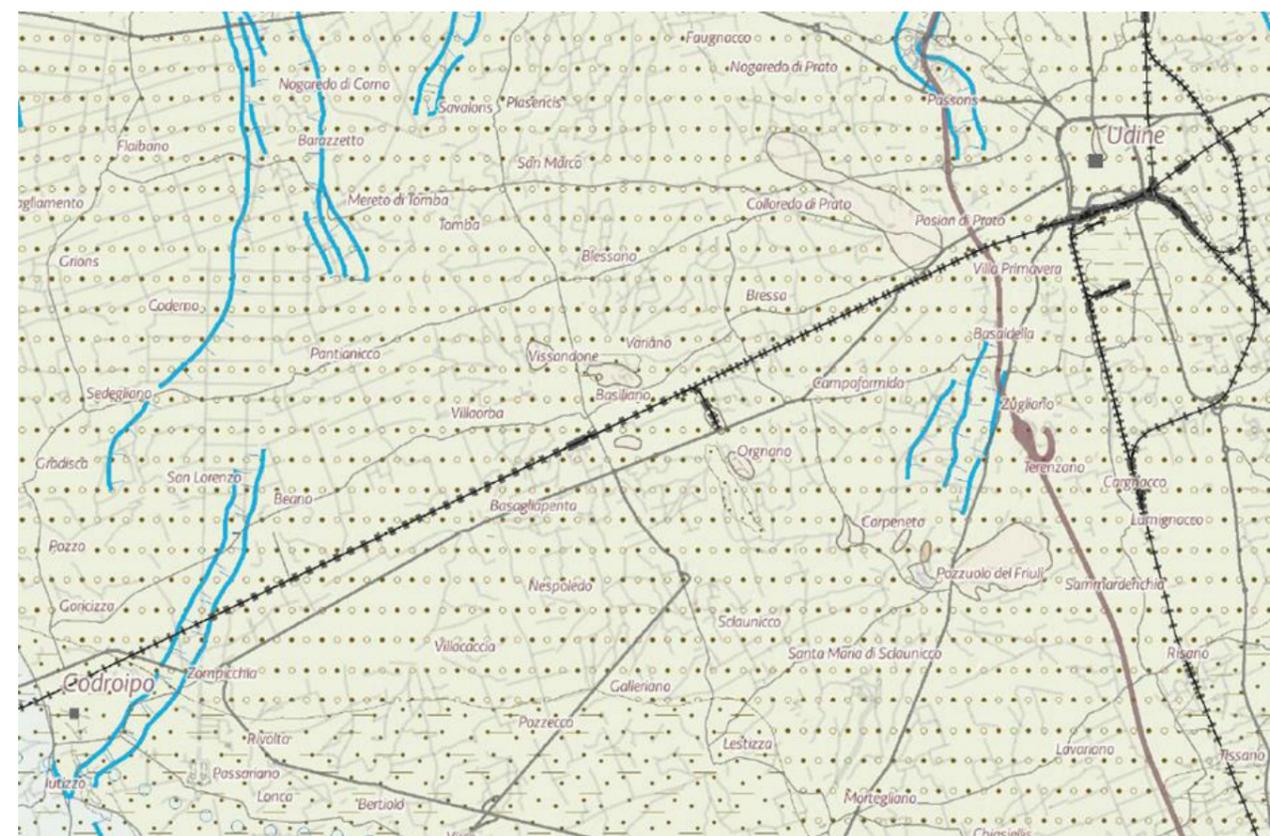
Elemento caratteristico sono anche le Lavie, effimeri corsi d'acqua che si originano nel settore meridionale dell'anfiteatro morenico e si impingano in occasione di eventi piovosi di una certa durata e/o intensità senza recapitare le loro portate in corpi idrici superficiali scolanti. Gli afflussi vengono assorbiti completamente nelle alluvioni ghiaiose della pianura, a distanza di pochi chilometri dal punto di origine. A causa del continuo rimaneggiamento del loro corso naturale durante i lavori di urbanizzazione e di convogliamento di acque meteoriche da insediamenti civili, questi corsi d'acqua, hanno perduto la loro naturalità e gli spazi ove normalmente le acque si spagliavano. Talvolta, durante piogge di intensità rilevante, esondano provocando danni nel circondario.

Tra le vulnerabilità naturali presenti nell'ambito si evidenziano:

- situazioni di criticità dipendenti dalle caratteristiche idrologiche ed idrauliche dei corsi d'acqua che lo attraversano, pur non essendo particolarmente penalizzato sotto l'aspetto del rischio idraulico. Nell'alta pianura friulana orientale il torrente Torre ed i suoi affluenti di sinistra (torrenti Cornappo, Malina, Natisone e Judrio) sono i corsi d'acqua che storicamente hanno creato maggiori problemi da questo punto di vista;
- risentimento macrosismico, sebbene l'area mostri una sismicità storica pressoché nulla. In effetti diversi sono stati i danni legati a terremoti con epicentri localizzati nella fascia prealpina e montana circostante;
- elevata vulnerabilità efficace della falda freatica a causa dell'elevata permeabilità dell'insaturo, soprattutto in relazione alle attività umane e produttive attuali e pregresse e della presenza dei nuclei urbani.

Tuttavia, l'area di progetto si trova costantemente a nord delle risorgive e si presenta morfologicamente uniforme e stabile a configurazione pianeggiante e livellata, con lievi ondulazioni di quota riferibili a modesti terrazzamenti alluvionali, connessi con l'attività di deposito ed erosione del

torrente Cormor. Le condizioni morfologiche e litostratigrafiche accertate escludono qualsiasi rischio di natura geostatica anche in relazione agli effetti della costruzione delle infrastrutture viarie previste.



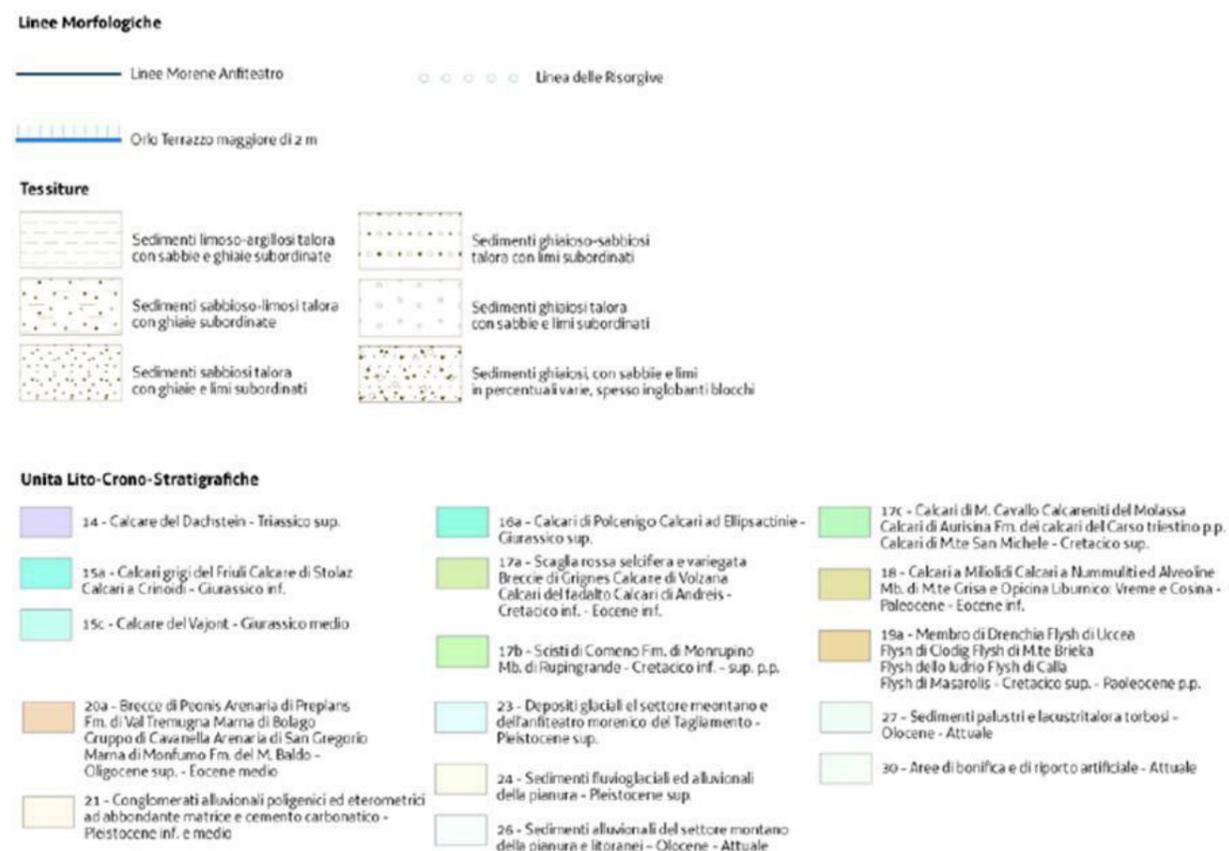


Figura 13 – Estratto Tav. Caratteri idro-geo-morfologici ambito AP8 (All. 17 PPR-FVG)

#### 4.1.2 Caratteri ecosistemici e ambientali

In linea generale, l'ambito è caratterizzato da comunità floristiche e faunistiche ricche di specie provenienti da quattro diverse regioni biogeografiche: padana, illirico-balcanica, alpina e mediterranea in connessione con il sistema alpino.

Le biocenosi si concentrano prevalentemente lungo le aste fluviali, disposte in senso nord-sud, mentre in senso est-ovest si presentano ridotte e frammentate a causa delle trasformazioni antropiche attuate negli ultimi decenni e comprendenti sia le attività agricole, favorite dall'impiego dei sistemi irrigui, che l'espansione di insediamenti urbani, commerciali e industriali.

##### 4.1.2.1 Comunità vegetali e faunistiche

Le comunità vegetali naturali e seminaturali sono adatte al terreno ben drenato, asciutto e ferrettizzato dell'alta pianura e sono costituite da prati stabili, sia concimati sia magri (*magredi*) e da formazioni arboreo-arbustive di latifoglie miste che si sviluppano soprattutto lungo corsi d'acqua (formazioni golenali) ma anche in boschetti sparsi e di piccole dimensioni o in siepi situate al margine dei campi coltivati (campi chiusi), spesso contaminate dalla presenza di specie vegetali esotiche invasive. Un importante elemento rurale caratteristico dell'alta pianura friulana è rappresentato dai filari di gelsi capitozzati, un tempo

impiegati per la bachicoltura.

I *prati stabili*, formazioni ricche di specie la cui conservazione è legata alla gestione antropica, sono presenti prevalentemente nei greti e nei terrazzi alluvionali lungo le principali aste fluviali (Tagliamento, Torre, Natisone, Cormor) ma anche in numerosi piccoli frammenti prativi sparsi nella pianura e risparmiati dalla coltivazione.

I *magredi*, cioè le praterie magre dei suoli carbonatici della fascia pianiziale e collinare del Friuli Venezia Giulia, rappresentano l'aspetto vegetazionale più caratteristico dell'alta pianura friulana e isontina anche se trovano la massima espansione nell'attiguo ambito di paesaggio dell'alta pianura pordenonese. Si tratta di formazioni erbacee ascrivibili all'habitat di interesse comunitario "formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale" e sono estremamente ricche di specie vegetali

in particolare di gravitazione balcanica.

Nelle *aree golenali*, sulle ghiaie dei principali fiumi a regime torrentizio, vegetano formazioni arboree golenali a prevalente pioppo nero e i saliceti di greto dominati dal salice ripaiolo *Salix eleagnos* e dal salice rosso *Salix purpurea* spesso contaminate dalle specie esotiche invasive *Robinia pseudacacia* e, dove prevale il substrato limoso, *Amorpha fruticosa* e *Reynoutria japonica* che formando popolamenti monospecifici, alterano la biodiversità e banalizzano il paesaggio.

Sui terrazzi fluviali lungo le scarpate meno acclivi e nelle parti a libera evoluzione della piana alluvionale crescono boscaglie composte prevalentemente da roverella e carpino nero mentre sui terrazzi fluviali più evoluti raramente inondati si trovano anche lembi residui di boschi mesofili di elevata rilevanza naturalistica dominati da frassino maggiore e olmo campestre che risentono di forti infiltrazioni di robinia e di acero americano *Acer negundo*.

Nelle aree rurali, con suoli più profondi e quindi quasi completamente coltivate, si possono trovare ancora piccoli lembi relittici di quercocarpineti illirici composti da farnia e carpino bianco nonché, più di frequente, boschetti nitrofilici sparsi composti prevalentemente da robinia e sambuco nonché siepi pianiziali arbusti composte prevalentemente da sanguinella *Cornus sanguinea subsp. Hungarica* e rovi.

La flora di interesse conservazionistico dei prati stabili comprende specie incluse sia negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE come *Gladiolus palustris*, che nelle liste rosse regionali e nazionali come le numerose specie di orchidee e il narciso selvatico.

Nei residui di boschi pianiziali ormai formati quasi esclusivamente da *Robinia pseudacacia* si può trovare un'altra specie di allegato V della Direttiva Habitat: il bucanave *Galanthus nivalis*.

Le comunità faunistiche presenti nell'ambito sono quelle legate all'alternanza tra campi coltivati, prati stabili, siepi, boschi ripariali e ambienti fluviali con diverse specie di interesse comunitario di insetti, rettili e anfibi. Tra i mammiferi degli ecosistemi forestali golenali si riportano il tasso e la puzzola.

Molti gli uccelli presenti, anche quelli tipici degli ambienti fluviali come il martin pescatore *Alcedo atthis* e il gruccione *Merops apiaster*. Nei fiumi che solcano l'alta pianura vivono specie ittiche di pregio come lo scazone *Cottus gobio*, la trota marmorata *Salmo marmoratus* e il gambero di fiume *Austropotamobius italicus meridionalis*.

4.1.2.2 Aree protette

Nell’ambito sono presenti 8.023 ha di territorio (circa il 9% della superficie totale dell’ambito) sottoposti a tutela.

Sono presenti 6 ZSC istituite ai sensi della Direttiva habitat 92/43/CEE; 4 biotopi, 6 parchi comunali istituiti ai sensi della L.R.42/96, 5 ARIA recepite nei PRGC e 1.438 ha di prati stabili tutelati ai sensi della LR 9/2005.

Rete Natura 2000.

Ricordiamo che il tratto viario ricadente nel comune di Campoformido risulta parzialmente prossimo al SIC IT 3320023 – Magredi di Campoformido.

Il sito naturale include un’area dell’alta pianura friulana di superficie pari a 242 ha costituita da sedimenti grossolani carbonatici. Il paesaggio vegetale è omogeneo ed è dominato da formazioni erbacee xeriche di tipo substeppico, a diverso grado di evoluzione. Sito di rilevanza ornitologica per la presenza consistente di specie legate ad ambienti steppici come *Coturnix coturnix* e *Miliaria calandra*. Il sito comprende una delle poche superfici rimaste occupate da *xerogramineti* molto importanti dal punto di vista floristico e fitogeografico. Presenti, ma rarefatte, varie specie di anfibi di importanza comunitaria. L’unico habitat di interesse comunitario presente ricopre pressoché l’intera superficie del sito a formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale.

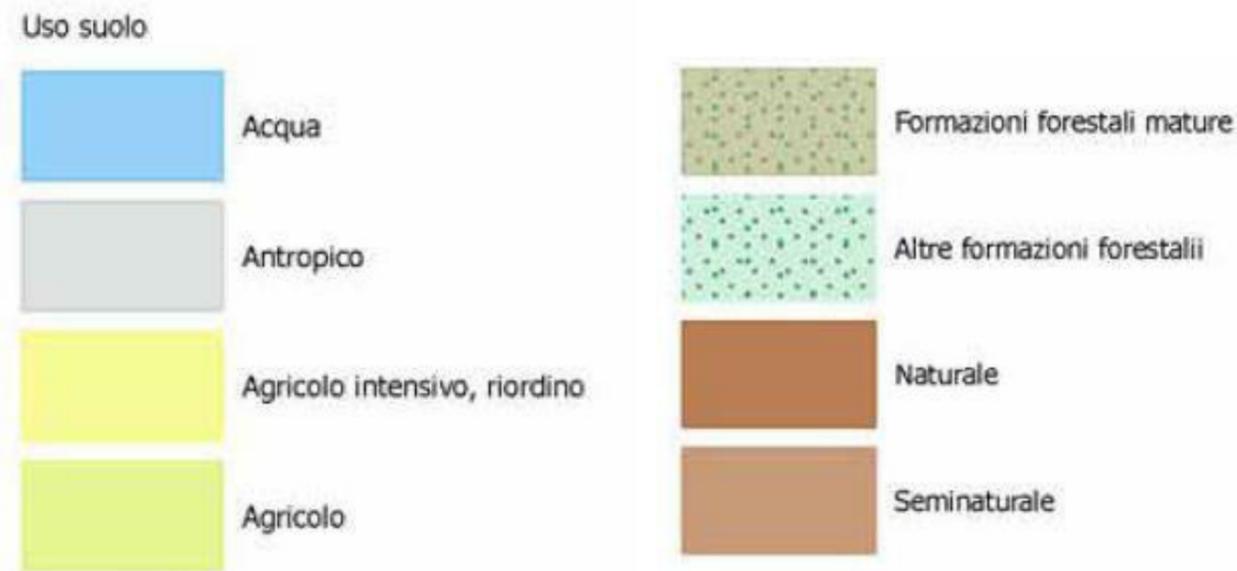
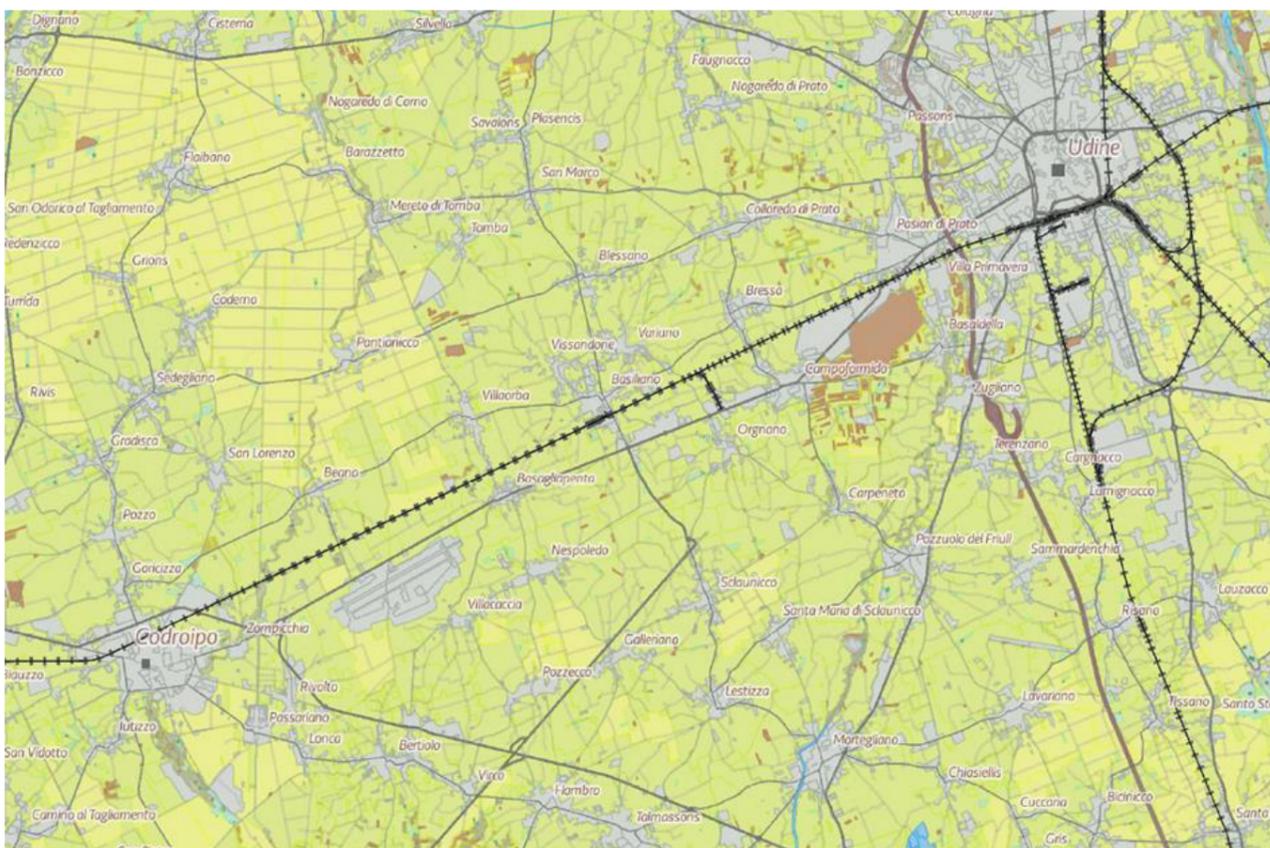
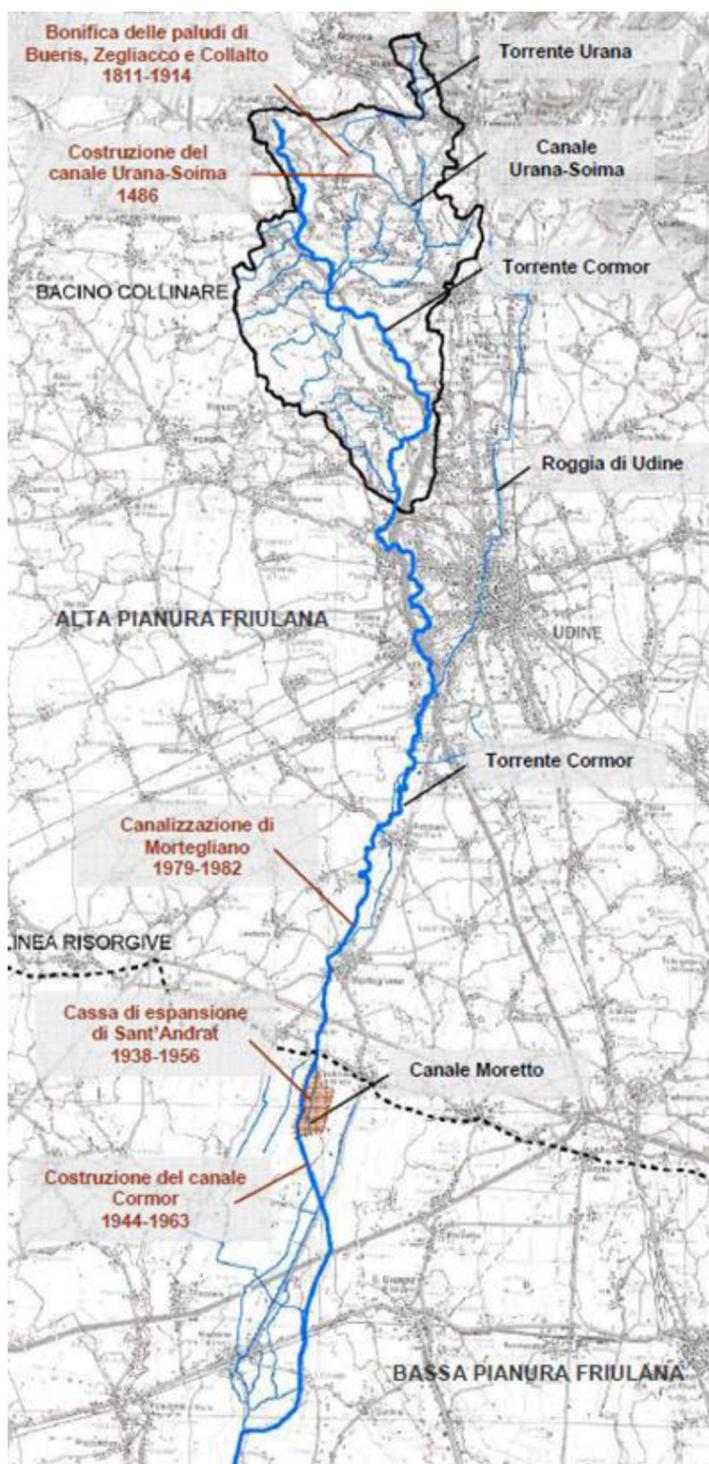


Figure 14 - Estratto Tav. Caratteri ecosistemici, ambientali e agrorurali (All. 17 PPR-FVG)



## 4.1.2.3 Rete idrografica



Il reticolo idrografico naturale dell'alta pianura, la cui lunghezza complessiva misura 393 km, fa riferimento a quattro bacini idrografici (Tagliamento, Isonzo, Stella e Cormor) ed è caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua il cui sbocco in pianura comporta un rallentamento della velocità della corrente, un generale abbassamento della qualità biologica dell'acqua e la diminuzione delle portate, causate in parte dalle derivazioni per scopi agricoli.

Il fiume Isonzo e il Tagliamento delimitano l'ambito rispettivamente nella sua porzione orientale e occidentale, mentre il torrente Torre attraversa la parte orientale del territorio raccogliendo le acque del Malina, del Natisone e dello Judrio. Gli ambienti golenali si contraddistinguono per un contenuto maggiore di naturalità, formando vie preferenziali per la dispersione di specie animali e vegetali.

Il reticolo idrografico minore è costituito da un fitto sistema di canali e rogge artificiali. I primi corrono principalmente in direzione N/S, ad eccezione del canale Ledra, che attraversa l'alta pianura tra Coseano e Udine e dal quale si dipartono a pettine ulteriori canali in direzione sud e non risultano sotto tutela, diversamente dalle rogge che, per buona parte, rientrano tra i corsi d'acqua tutelati ai sensi dell'art. 142, co1, lett. c del D.Lgs. 42/2004.

#### Il torrente Cormor<sup>9</sup>

Il torrente Cormor nasce a quota 250 m s.l.m. nell'area collinare nei pressi di S. Stefano di Buia, in località Sottofretta dal monte S. Lorenzo. Il suo cammino prosegue attraverso l'area collinare morenica per 17

km ricevendo alcuni affluenti, il principale riconducibile all'Urana-Soima, percorre tutta la Pianura Friulana secondo una direttrice nord-sud che lambisce ad ovest l'abitato di Udine per una lunghezza complessiva di circa 64 km, per poi sfociare nella laguna di Marano e Grado.

Ulteriori riserve da sciogliere riguardano la storia del bacino che, nel corso dei secoli, lo ha visto protagonista di interventi rilevanti, tra opere di bonifica e canalizzazioni (v. immagine sotto "Storia idraulica del Torrente Cormor"), di cui riportiamo le più importanti:

- cassa di espansione a Sant'Andrat e due ponti sulla ferrovia e sulla statale S.S. 14 (1940-41 e 1945-55);
- opere di canalizzazione verso la laguna e canalizzazioni trasversali per 23.500 km (1944-1963);
- canalizzazione verso Mortegliano per un tratto di 7,2 km (1979-1982).

La storiografia offre una notevole quantità di dati sulla storia del torrente Cormor, il cui idronimo, di certo assai antico, risulta ad oggi ancora in dubbio dal punto di vista etimologico.

Il Cormor ha un andamento torrentizio con continuità idrografica solo fino a nord di Fontanabona (Pagnacco), per il resto ha un alveo generalmente asciutto e può definirsi un corso d'acqua "effimero" che perde rapidamente la sua scarsa portata nell'alveo ghiaioso che si gonfia solo in occasione di pesanti piene. Il comportamento e la pericolosità del Torrente Cormor, sono due fattori strettamente connessi alle precipitazioni e, nel corso della storia, sono stati rilevati diversi eventi calamitosi quali esondazioni e piene, tra le quali quella storica del 19 e 20 settembre del 1920.

Il bacino del torrente Cormor è stato suddiviso in tre principali aree fisiografiche (Fonte: Piano Stralcio per la difesa idraulica del Torrente Cormor): bacino collinare, alveo dell'Alta Pianura e alveo della Bassa Pianura. La parte più settentrionale dell'asta fluviale si presenta ricca di affluenti caratterizzati da un percorso idrico a regime torrentizio e da aree umide con vegetazione prevalentemente boschiva, il tratto centrale è tendenzialmente povero d'acqua con regime di asciutta per diversi mesi all'anno, quello meridionale è invece ricco d'acqua in ogni stagione per la presenza delle risorgive. Questi ultimi due tratti sono caratterizzati da un ambiente prevalentemente agricolo con inserimento di aree urbanizzate, talora rivierasche al corso d'acqua come il caso di Basaldella, Pozzuolo e Mortegliano.

La zona di progetto interessa la parte centrale, indicata come "alveo dell'Alta pianura" in cui il torrente, dalla sezione di chiusura del bacino collinare a Colugna, si sviluppa lungo un tracciato costituito da un'asta fluviale di trasporto, lunga circa 26 km, che attraversa i territori dei comuni di Martignacco, Pagnacco, Tavagnacco, Pasian di Prato, Udine, Campofornido, Pozzuolo del Friuli, Lestizza, Mortegliano, Talmassons e Castions di Strada lungo la fascia delle risorgive, giungendo sino alla località di Sant'Andrat del Cormor, dove inizia il tratto individuato come alveo della Bassa Pianura friulana.

Dal punto di vista geologico, questo tratto è caratterizzato dal prosieguo dei conoidi fluvio-glaciali e alluvionali, caratterizzati da una granulometria prevalentemente ghiaiosa e ghiaioso-sabbiosa ad elevata permeabilità. Il carattere morfologico più evidente ed importante dal punto di vista idraulico è dato dal terrazzamento dei depositi fluvio-glaciali, evidente fino alla zona di Pozzuolo, anche se con scarpate meno imponenti rispetto alla zona pedecollinare.

Secondo la carta dell'uso del suolo, l'area del bacino collinare del torrente Cormor è descritta da 30

<sup>9</sup> Fonte principale: Piano stralcio per la difesa idraulica del torrente Cormor – Relazione tecnica

classi di uso del suolo semplificabili in 8 classi più ampie riconducibili a:

1. seminativi: seminativi in aree non irrigue
2. sistemi misti: aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali, sistemi colturali e particellari complessi con e senza insediamenti sparsi;
3. colture arboree: vigneti;
4. colture permanenti: prati stabili, aree a pascolo naturale (argini dei corsi d'acqua) e discariche;
5. aree boscate: aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione, boschi di latifoglie;
6. terreni non agricoli: superfici incolte, sabbie e dune;
7. superfici antropizzate: tessuti residenziali, spazi aperti (aree verdi urbane, cimiteri, luoghi di culto), aree commerciali e industriali;
8. viabilità: strade a percorrenza veloce, strade minori e ferrovie.

**Superfici coltivate** - La maggior parte della superficie del bacino, come è deducibile dalla carta dell'uso del suolo, è destinata ai seminativi. Una vasta area è occupata da mais ma anche le colture foraggere occupano delle superfici considerevoli. Frequente è la presenza di siepi e filari (gelsi e pioppi) che mantengono un aspetto di ruralità tradizionale. La presenza del mais in monosuccessione può essere considerato un fattore di degradazione del suolo, tuttavia la presenza dei residui colturali e le pratiche agricole di sistemazione del letto di semina favoriscono l'interramento di sostanza organica esercitando un effetto benefico sulle proprietà fisiche dello stesso, migliorandone la struttura. Al contrario, nelle conversioni da seminativo ad un uso che comprenda piante ad apparato radicale esteso (rimboschimento di terreni agricoli), negli incolti ove si è affermata la vegetazione spontanea, negli inerbimenti e nelle conduzioni agricole ove sono presenti le foraggere, si osserva un fitto reticolo di radici che avvolge e permea gli aggregati determinando una notevole stabilità strutturale; per questo motivo le rotazioni colturali migliori sono quelle che comprendono colture foraggere e leguminose che

lasciano grandi quantità di sostanza organica nel terreno. È importante evidenziare anche la presenza di una fitta rete di scoline e capifossi che raccolgono le acque superflue convogliandole in collettori a scolo naturale.

**Superfici boscate** - I boschi rappresentano l'altra categoria maggiormente rappresentata nell'area del bacino. Le aree boscate sono presenti in maniera del tutto frastagliata e disomogenea, estendendosi lungo i corsi d'acqua e sui pendii collinari più scoscesi, in particolare nella parte più settentrionale del bacino, sulle colline tra Magnano in Rivera e Tarcento. Si tratta di boschi di latifoglie che conservano ancora un certo grado di naturalità, mentre i boschetti ripariali, soprattutto quelli nella parte più meridionale del bacino, sono gestiti a ritmi di ceduzione e sono caratterizzati da specie fortemente infestanti come Robinia pseudoacacia. Entrambe queste tipologie di bosco sono caratterizzate da un certo grado di fittezza. Le chiome durante la stagione vegetativa intercettano e rallentano le gocce di pioggia, permettendo lo scivolamento delle stesse lungo branche e fusto e, quindi, la loro penetrazione nel terreno a livello delle radici e impedendone il ruscellamento. Durante il riposo invernale l'assenza di copertura favorisce la crescita di specie erbacee effimere che, con il loro apparato radicale, aumentano la capacità di assorbimento del terreno. La stessa funzione assumono quei prati presenti in quantità consistente, anche

se discontinua, a ridosso delle fasce boscate ripariali dove le pendenze vanno addolcendosi.

**Tessuto residenziale** - Circa l'11% della superficie del bacino è occupata dal tessuto residenziale. Una piccolissima parte di questo viene descritto come tessuto residenziale continuo, con più dell'80% della superficie impermeabile. Al contrario, le tipologie di tessuto residenziale che si ritrovano maggiormente in questa area sono il tessuto residenziale discontinuo (sup. impermeabile 38%) e quello sparso (sup. impermeabile 20%). Si tratta infatti di Comuni suddivisi in frazioni, dove non manca la presenza di caratteristici borghi rurali.

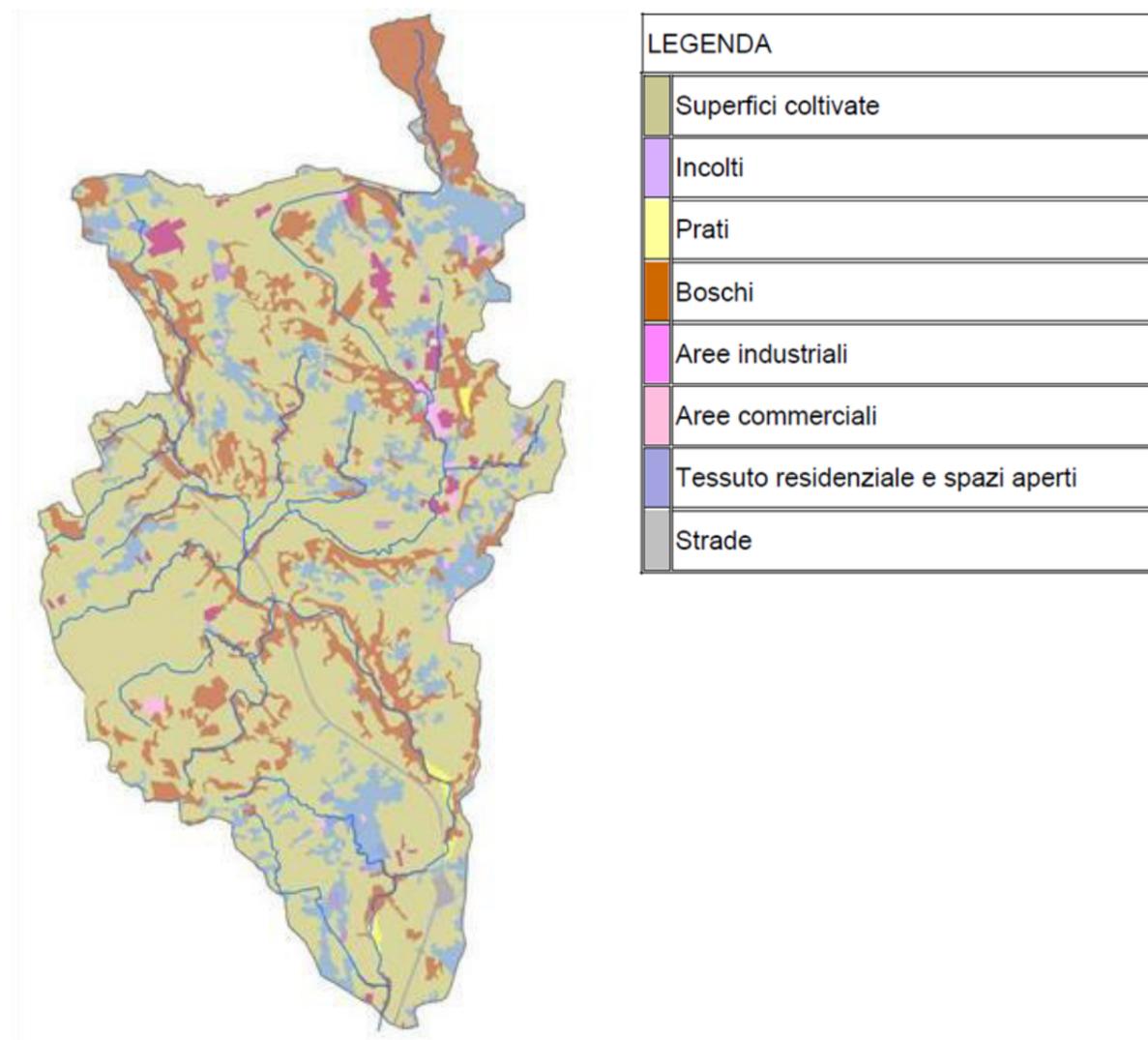


Figura 15 - Uso del suolo semplificato (Piano Stralcio per lo Piano Stralcio per la difesa idraulica del Torrente Cormor, Relazione tecnica)

### ***Il torrente Cormor nella Rete ecologica del PPR-FVG***

Nella struttura del PPR, la Rete ecologica regionale (RER) si inserisce nella parte strategica del Piano e individua i paesaggi naturali, seminaturali, rurali e urbani ai fini della conservazione, del miglioramento e dell'incremento della qualità paesaggistica e della connettività ecologica del territorio regionale.

Sulla base di questi presupposti, ogni ambito paesaggistico viene suddiviso in ecotopi ovvero unità spaziali elementari del paesaggio, con caratteristiche ecologiche funzionali omogenee al proprio interno rispetto all'esterno.

I torrenti e i fiumi, sono identificati dalla RER nella categoria del "connettivo lineare su rete idrografica", individuati come collegamenti lineari tra aree core lungo i corsi d'acqua, il cui requisito essenziale è la continuità, più che l'estensione. La loro funzione è quella di mantenere e favorire le dinamiche di dispersione delle popolazioni biologiche tra aree naturali, impedendo le conseguenze negative dell'isolamento. Per tale motivo, nella RER i corsi d'acqua rivestono la funzione di corridoi ecologici di estrema importanza. Il flusso idrico costituisce una linea naturale di continuità, le sponde dei corsi d'acqua e le fasce laterali presentano impedimenti intrinseci alla realizzazione di edifici e opere di varia natura, anche laddove hanno subito la modifica del corso, la rettifica delle sponde e altri interventi di artificializzazione, poiché spesso mantengono una quinta di vegetazione spontanea sufficiente a garantire una minima funzionalità connettiva.

Il PPR fa riferimento al Cormor come "connettivo lineare del torrente Cormor" e in merito alle aree attraversate dal corso fa riferimento a tre ecotipi differenti: il primo attraversa la zona collinare dell'anfiteatro morenico (ecotipo 05104); il secondo attraversa l'alta pianura friulana (ecotipo 08105), l'ultimo tratto, canalizzato, attraversa la bassa pianura friulana e sfocia nella laguna di Marano (ecotipi 10105, 12105). Nonostante la qualità ambientale nella parte a sud di Udine sia complessivamente scarsa, il corso del Cormor mantiene una funzione connettiva per la fauna anche nei tratti più semplificati, pertanto oltre agli interventi di riqualificazione che hanno già interessato l'attraversamento urbano di Udine, azioni di ulteriore miglioramento vanno proseguite in altre aree prossime alla città e lungo il corso più a sud. Con interventi mirati di ripristino ambientale la connettività potrebbe essere efficacemente incrementata in particolare in prossimità delle aree core limitrofe al corso, come nel caso già citato del collegamento tra le due parti dell'area core dei Boschi di Muzzana.

L'area di studio è interessata anche dalle rogge di Udine, Palma e roiello di Pradamano è costituita dai torrenti Torre e Cormor, tra le cui aste scorrono i canali artificiali.

#### ***4.1.3 Aree ed elementi di origine antropica***

L'Ambito è in termini assoluti il più antropizzato della Regione e, in termini percentuali, è al terzo posto dopo il 24% dell'AP9-Bassa pianura pordenonese e il 22,66% dell'AP11- Carso e costiera orientale.

La struttura del tessuto antropizzato è tale da mantenere una rete diffusa di aree non urbanizzate. Al centro dell'ambito c'è l'estesa conurbazione udinese, a sviluppo radiale, saldata con i centri limitrofi in direzione Nord lungo l'asse multifunzionale della SS13 mentre sul limite est sorge l'urbanizzazione di Gorizia.

Le strade statali hanno fatto da supporto a vari tipi di insediamenti (aree industriali e commerciali, infrastrutture di servizio) che si trovano attestati sulla SS56 Udine-Gorizia, SS13 Pontebbana, SS 54 del Friuli. L'autostrada A23 attraversa centralmente l'ambito superando il torrente Cormor in corrispondenza

della conurbazione di Udine. I varchi autostradali sono prevalentemente costituiti dai ponti in corrispondenza dei corsi d'acqua.

Per quanto riguarda, invece, le categorie di uso del suolo individuate nella carta di *Uso del suolo della Rete ecologica regionale (RER)* dell'ambito AP8 (All 17 PPR-FVG), l'area di progetto è interessata dalle seguenti classi:

#### ***Tessuto rurale (prevalentemente A3/A4)***

In merito alla classificazione delle categorie del suolo della rete ecologica regionale, facciamo riferimento al "tessuto rurale"

La presenza di una morfologia pianeggiante e di suoli più idonei alla coltivazione ha determinato una maggiore utilizzazione del territorio per scopi agricoli: la percentuale di superficie coltivata è pari a 71%.

Si riscontra una scarsa presenza delle aree coltivate in modo estensivo, la cui superficie occupa appena lo 0,6% della superficie dell'ambito, e risultano localizzate prevalentemente in prossimità della gola dei fiumi Tagliamento, Isonzo e del torrente Torre. Piccole superfici a spiccato carattere residuale sono presenti inoltre nei Comuni di Mariano del Friuli, Manzano, Pozzuolo, Campofornido e Tavagnacco. Queste superfici, anche se di piccole dimensioni, svolgono nel loro insieme la funzione di "cuscinetto ecologico" intercalandosi fra le aree a maggiore contenuto di naturalità e gli ambienti marcatamente antropizzati delle colture intensive.

#### ***Aree naturali e seminaturali (RE3 - Densità degli ambienti naturali della rete ecologica regionale)***

Lungo le golene e gli alvei sono presenti ambienti con buon grado di naturalità che creano una continuità ecologica favorevole ai movimenti della fauna. Nel resto dell'ambito gli ambienti a maggiore naturalità sono piuttosto disgiunti ed isolati, ad eccezione di quelli posti nelle aree protette e nelle zone contigue ad esse, nelle quali gli ambienti seminaturali sono più abbondanti e vicini. Tali zone sono comprese nei comuni di Martignacco, Campofornido, Pasi di Prato e Medea.

Le caratteristiche ecologiche degli ambienti a maggiore naturalità sono molto diverse da quelle generalmente presenti nelle superfici agricole adiacenti intensamente coltivate. Si genera pertanto nella fascia di contatto tra questi ambienti un forte contrasto ecologico che può influenzare gli equilibri delle aree interne degli ambienti seminaturali.

La scarsità delle aree coltivate in modo estensivo determina la flessione della funzione di cuscinetto ecologico che esse stesse possono svolgere a favore degli ambienti di maggior pregio naturalistico.

Gli ambienti a maggiore naturalità sono rappresentati soprattutto da formazioni arbustive ed arboree golenali che si succedono con continuità formando ambienti naturalmente lineari e il cui spazio di espansione però può essere strettamente limitato dalle aree coltivate, frequentemente presenti fino a ridosso degli alvei. A tale riguardo sono di rilevante importanza naturalistica le rare formazioni boschive dei suoli palustri oppure frequentemente allagati. Questi ambienti si distribuiscono lungo alcuni corsi d'acqua tra i quali Torre, Isonzo, Corno, Judrio e non ricadono in aree tutelate.

Le praterie asciutte sono elementi caratteristici del mosaico paesistico dell'alta pianura e la loro superficie complessiva misura 1.124 ha, rappresentando una porzione rilevante (14%) delle aree a maggiore naturalità. Sono localizzate soprattutto (70%) all'interno delle piane fluviali del Tagliamento, Torre ed Isonzo; ulteriori e significative superfici sono poste principalmente nei comuni di Campofornido, Pasi di Prato, Martignacco, Basiliano e Premariacco.

Generalmente le superfici prative sono di dimensioni ridotte, infatti la metà non supera 0,4 ha e inoltre sono attorniate da colture in contesti agricoli di tipo intensivo, che possono limitare o impedire gli spostamenti della fauna caratteristica.

I prati stabili da sfalcio, presenti su suoli più evoluti e ricchi di sostanze nutritive, si distinguono dai precedenti per una diversa e inferiore composizione specifica. Questa tipologia prativa se soggetta a pratiche colturali opportune, modeste concimazioni e sfalci limitati, contribuisce sensibilmente a migliorare la qualità ambientale e la diversità biologica locale, nonostante la disomogenea ricchezza specifica degli appezzamenti.

Pur costituendo una frazione modesta (3%) degli ambienti a maggiore naturalità questi prati svolgono una importante funzione di cuscinetto ecologico a favore degli ambienti naturali più sensibili. Questa tipologia ambientale è più abbondante nella zona sud-orientale e centrale dell'ambito ed in particolare nei comuni di Martignacco, Tavagnacco, Povoletto e Reana del Rojale e la superficie compresa in aree tutelate risulta esigua.

#### Categorie strutturali

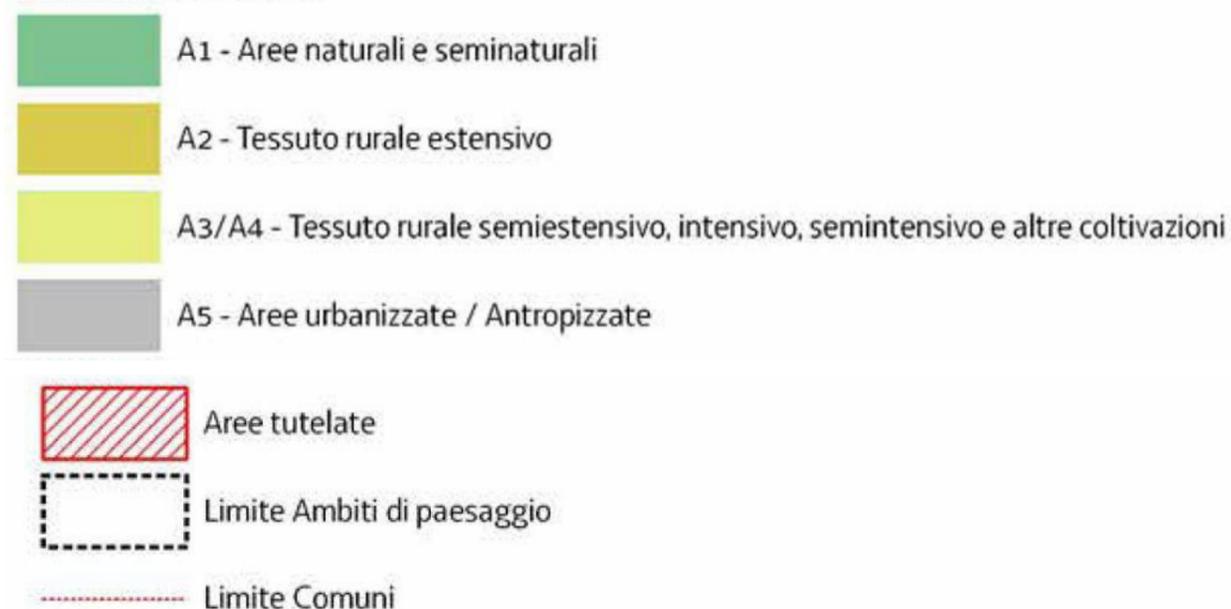


Figura 16 – Estratto Tav. Uso del suolo della Rete ecologica regionale (RER) (Al. 17 PPR-FVG)

#### 4.1.4 Caratteri evolutivi del sistema insediativo e infrastrutturale

Il contesto dell'AP8 può definirsi caratterizzato da una distintività dettata dalla storia, che ha separato politicamente un territorio che aveva condiviso un lungo seppur complicato cammino di cui sono ben note le "divisioni" avvenute soprattutto nel 1954 e nel 1945, con tutto ciò che ne consegue a livello di caratterizzazione del sistema urbano.

In prospettiva storica, le principali fasi di territorializzazione dell'ambito sono state le seguenti:

Il contesto dell'AP8 può definirsi caratterizzato da una distintività dettata dalla storia, che ha separato politicamente un territorio che aveva condiviso un lungo seppur complicato cammino di cui sono ben note le "divisioni" avvenute soprattutto nel 1954 e nel 1945, con tutto ciò che ne consegue a livello di caratterizzazione del sistema urbano.

In prospettiva storica, le principali fasi di territorializzazione dell'ambito sono state le seguenti:

1. L'insediamento di comunità proto-agricole, preceduto da molti episodi di presenze e frequentazioni di gruppi nomadi di cacciatori/raccoglitori. In un ambiente dominato da vaste coperture boschive e forestali, già nel primo Neolitico (metà del VI millennio a.C.) furono selezionate e aperte alla coltivazione aree che offrivano disponibilità di acqua in condizioni di sicurezza e suoli idonei. I siti più importanti sono quelli di Sammardenchia-Pozzuolo del Friuli, Pavia di Udine e Nogaredo al Torre.
2. L'affermarsi peculiare nell'alta pianura, con la prima età del Bronzo, delle strutture monumentali dei

tumuli, sepolture di capi pastori-guerrieri e marker di controllo territoriale nel quadro di una struttura sociale gentilizia organizzata in comunità molto piccole (v. le evidenze presso Flaibano, Mereto di Tomba, Basiliano, Sant’Osvaldo-Udine, Selvis-Remanzacco) e dalla metà circa del II millennio a.C., della rete, ben più ampiamente diffusa, dei castellieri. Nell’AP8 essi rivelano localizzazioni diversificate, essendo stati eretti in posizioni strategiche naturali su alture isolate (Udine, Pozzuolo del Friuli, Variano di Basiliano) o in piano (v. Galleriano di Lestizza, Mereto di Tomba e Gradisca di Sedegliano), ma sempre in punti utili per sfruttare e difendere le risorse e controllare le vie di comunicazione o i passi fluviali.

3. La nuova potente fase organizzatrice di età romana, che avvia con la fondazione della colonia latina di Aquileia nel 181 a.C. il processo di urbanizzazione e di infrastrutturazione della regione. Qui la portata degli interventi non fu importante quanto altrove, al di là del sistema stradale e delle pianificazioni agrarie, le cui centurie sono ancora oggi visibili. Le opere di epoca romana determinarono una prima netta variazione del paesaggio: per realizzare questi grandi impianti geometrici suddivisi in maglie regolari (centurie) entro cui venivano ricavati i lotti da attribuire a sorte ai coloni inizialmente di origine centro-italica, furono effettuati estesi interventi di disboscamento e dissodamento, ad esclusione probabilmente delle aree idrograficamente difficili, come le fasce esondabili lungo le sponde del Torre, e quelle più aride meglio vocate per il pascolo, destinate di solito all’uso collettivo. Diversamente da quanto toccò alla gran parte dell’insediamento disperso minuto e minore, il sistema delle villae pare essersi meglio mantenuto fino al IV sec., ma con il collasso di Aquileia emersero processi più generalizzati di abbandono e diradamento del popolamento e di marginalizzazione delle attività produttive, con l’incremento degli incolti e il ritorno del bosco. Tuttavia, alcuni di questi elementi, ad esempio i reticolati geometrici della centuriazione e la loro metrica, sono stati “recuperati” dalle trasformazioni medievali dell’assetto degli abitati, tanto da improntare ancora molta parte delle localizzazioni, orientamento e morfologie prevalenti dell’attuale trama insediativa nonché la posizione di tante chiese parrocchiali e chiesette campestri.
4. L’alto medioevo, ovvero i secoli della crisi e del collasso del mondo antico qui coincidenti con la cristianizzazione delle campagne dell’agro aquileiese che, per la grande insicurezza, implicarono fenomeni di abbandono della pianura pedecollinare e spostamenti in siti di altura più difendibili o la rioccupazione di siti preistorici, come a Udine e Pozzuolo, e sul colle fortificato del Quarin sopra Cormòns. Si diffusero in questo periodo le curtis, struttura complessa di gestione agraria e produttiva, spesso subentrata in continuità a un fundus romano, ad eccezione del territorio tra Corno e Cormor connotato da un notevole “vuoto”.
5. Dopo il 1000, quando a ripopolare e rimettere a coltura le terre devastate provvidero i patriarchi richiamando a tal fine dai loro possedimenti orientali famiglie slave che vennero distribuite in villaggi preesistenti o di nuova fondazione.
6. La fase successiva alle invasioni registrò un’intensa azione di riorganizzazione territoriale, che portò alla sostituzione del modello curtense con un ordinamento aziendale meno complesso, in cui gli antichi aggregati agrari della curtis, ossia i mansi, diventano poderali unità autonome non accorpate tuttavia, ma frammentate. Emerge e si afferma il sistema insediativo per mansi e villaggi tipico del contesto rurale friulano che perdurerà fino alla seconda guerra mondiale e che nell’AP8 si declina specificatamente nel prevalere dell’abitato aggregato, recente o più antico che fosse, in quanto la soluzione dei poderi isolati e dispersi non incontrò il favore in primo luogo dei massari concessionari. Sono i secoli dell’incastellamento (secc. X-XIV circa), che interessa localmente taluni punti strategici, soprattutto posizioni di altura, spesso siti già fortificati come Udine che nel XIII sec. Udine, dopo esser divenuta nuova e definitiva sede patriarcale, fece il salto di qualità, ampliandosi urbanisticamente

attraverso l’aggregazione progressiva di una serie di borghi rurali contigui e prossimi all’insediamento originario sviluppatosi sul colle e ai suoi piedi. La promozione funzionale rese la città baricentrica rispetto al sistema delle comunicazioni: decadde le vecchie direttrici per Aquileia, restava parzialmente attiva l’antica strada romana verso le Alpi e permaneva la Cividina.

Il passaggio sotto Venezia (1420) comportò un ovvio ridimensionamento dei suoi ruoli, ma si mantenne sempre un nodo lungo la direttrice principale, la strada da Venezia al confine di Pontebba (“Vecchia Postale”).

Sono questi i tempi anche delle invasioni e lotte intestine tra fazioni filo- e anti-patriarcali che determinarono lo sviluppo di difese autonome da parte delle comunità rurali, così che peculiarmente una gran parte dei villaggi dell’alta pianura si dotò di cente e cortine, recinti circolari o subcircolari eretti a circondare la chiesa come a Basiliano e Lestizza.

7. Il XV sec., oltre alla conquista veneta, assiste alle incursioni turche, che complessivamente portarono alla distruzione di oltre 130 villaggi. Sono anche i tempi dei contrasti e conflitti per il controllo, in particolare sulle terre di Gorizia, tra Venezia e gli Asburgo, che porteranno a individuare il corso dell’Isonzo come elemento portante nei sistemi difensivi territoriali approntati dalle potenze contendenti dopo l’introduzione delle armi da fuoco. Su questa linea verranno apprestati una serie di manufatti militari, tra cui Palmanova (1593, ora sito Unesco). L’appartenenza a sfere d’influenza diverse trova riflesso anche nel patrimonio delle ville e delle dimore storiche, che nel settore più orientale denuncia, con la presenza di strutture simili a castelli, il persistere dell’eredità feudale, mentre nell’opposto ambito trova più ovvi rinvii ai modelli trevigiani e lagunari. Peculiare simbolo del periodo in cui la declinante Serenissima deve ripiegare sulla valorizzazione dei domini di Terraferma è la villa-azienda agraria, che accomunava funzioni residenziali, di rappresentanza e di svago contenute nel copro principale, e di direzione gestionale delle terre di proprietà, a cui facevano capo gli annessi rustici, in continuità o meno con il corpo principale (Villa Masotti-Pozzuolo del Friuli). Altri fermenti interessano nel corso dei secc. XVIII-XIX la rete insediativa rurale, che conobbe un certo incremento nel segno della continuità degli assetti maturati nel corso del medioevo e poi perdurati quasi immutati fino alla metà del ‘900. La crescita di borghi e villaggi è avvenuta confermando le morfologie dominanti attraverso l’aggregazione progressiva delle unità abitative-funzionali delle corti. Attorno allo spazio pubblico, la piazza che accoglie in genere la chiesa, il pozzo e lo sfuei, gli edifici si sono sviluppati a cortina sul fronte strada, su cui si apre il portone di accesso alla corte interna. Un circuito di vie campestri o di fossati poteva peculiarmente delimitare orti, broli e i piccoli spazi coltivati subito retrostanti abitazioni e annessi rustici (la “via degli Orti”, v. a Galleriano-Lestizza). La destinazione tradizionalmente agricola del territorio locale si è accompagnata ad attività produttive di base, che tuttavia non erano ubiquitarie, in quanto molte, necessitando di acqua e/o energia idraulica, si localizzavano dove tale risorsa fosse disponibile. La natura dei terreni e la presenza di corsi d’acqua a regime torrentizio hanno perciò imposto estese e precoci opere di derivazione e di escavo di canali e rogge per addurre l’acqua a soddisfare le diverse esigenze, produttive (v. rogge di Udine). Grazie alla nuova realizzazione e alle rogge storiche che attraversano la città, Udine si poté industrializzare e sviluppare e per Gorizia, al di là del confine, le condizioni non furono molto diverse. I mulini, tradizionalmente disseminati dall’VIII sec. Circa lungo corsi che garantivano costanza d’acqua, conobbero grazie a innovazioni tecniche un forte sviluppo nel corso del XIX sec., salvo dover declinare rapidamente per le medesime ragioni già fin dalla prima metà del Novecento. Lo steso destino toccò alle fornaci di laterizio.

Una prima industrializzazione e crescita urbana (tra l’altro, per favorire l’espansione fisica di Udine e la

sua saldatura con i borghi più prossimi furono abbattute le mura medievali) non furono l'unico tratto della fase post unitaria.

8. Periodo recente che ha visto crescere nel territorio, soprattutto in ragione della posizione di confine strategica, un'intensa opera di militarizzazione, rafforzata con il conferimento ad Udine del ruolo di "capitale della guerra" 1915-1918. Servitù e strutture militari di ogni genere, mimetizzate o evidenti, erano onnipresenti: prime tra tutte le caserme, al tempo stesso limite allo sviluppo e opportunità per contesti socioeconomici deboli e marginali, carattere ambivalente mantenuto anche dopo la riorganizzazione del sistema difensivo che le ha viste, nell'ultimo ventennio circa, oggetto di dismissione e abbandono, ovvero elemento di degrado da un lato, elemento da recuperare e riutilizzare, ovvero di sviluppo dall'altro.

Il problema dell'abbandono e della dismissione del patrimonio militare riguarda molte situazioni in questo ambito e pone problematiche riguardanti il recupero di aree ormai impermeabilizzate e compromesse, non solo in termini di edifici ma anche in termini di ripristino delle relazioni con gli elementi contestuali e del paesaggio.

Ad oggi, dal punto di vista delle dinamiche territoriali regionali, il territorio della "conurbazione" udinese rappresenta indubbiamente uno dei telai insediativi più rilevanti dell'AP8.

Formato dai comuni prossimi alla città di Udine collocati tra i torrenti Cormor e Torre, si estende a nord fino ai primi rilievi morenici. La zona è il risultato di stratificazioni insediative che a partire dagli scorsi anni '60 hanno trasformato un'area prevalentemente rurale in una delle zone di maggior rilievo regionale e dove servizi di eccellenza, aree produttive e commerciali, infrastrutture di collegamento veloce, convivono ancora con ambiti naturali di pregio ed estesi paesaggi agricoli, traccia di un'identità rurale ancora leggibile. Il quadro che emerge è quello di un territorio spazialmente frammentato ma comunque integrato nel suo funzionamento, poiché la presenza di arterie infrastrutturali di collegamento veloce (autostrada A23 e tangenziale Ovest) ha rafforzato le interdipendenze tra i nuclei insediativi esterni e la città.

La città di Udine, a partire dagli scorsi anni '50, infatti ha vissuto un periodo di crescita economica e demografica costante, fino agli inizi degli anni '70, quando il centro urbano ha subito una crisi demografica dovuta al mutare delle economie locali e ai successivi processi di de-industrializzazione. In questi anni la città consolidata ha visto trasformare il proprio ruolo da nucleo residenziale e luogo privilegiato della produzione a centro dei servizi e del terziario qualificato.

Molte attività artigianali e commerciali, fuoriuscite dal capoluogo e favorite dall'alta accessibilità, si sono insediate a nord, lungo la statale Pontebbana (SS 13), trasformandola in breve tempo in un asse commerciale dall'alto impatto sul paesaggio (strada mercato), mentre la zona sud della conurbazione vedeva l'insediamento di siti produttivi di grande dimensione e funzionali alla città.

In tempi recenti le infrastrutture veloci hanno avuto un ruolo determinante nel guidare l'espansione e la densificazione dei centri contermini alla città di Udine. I telai insediativi infatti assumono connotazioni diverse tra il settore nord-ovest della città, che si attesta sull'asta del torrente Cormor, e quello invece relativo all'asse del Torre, a est.

Il paesaggio rurale, che ancora "resiste" nelle ampie aree agricole intorno ai centri urbani, contraddistingue "territori lenti" dove è ancora possibile leggere una "grammatica" del paesaggio connotata da filari di gelsi, braide, orti, campi coltivati e rogge.

### **Le reti infrastrutturali**

L'alta pianura friulano-isontina è terra di mezzo per antonomasia, ovvero terra di attraversamento di direttrici bidirezionali che salgono dalla costa, che muovono dalla pianura padano-veneta, che portano ai valichi e agli spazi transalpini.

Le connessioni locali sono state condizionate dai percorsi principali e dalle funzioni da essi variamente svolte (di relazione o di chiusura) e dal ruolo polarizzante detenuto nel tempo dalle maggiori realtà urbane della regione. La rete stradale è nei suoi assi portanti quella delineata e strutturata, in parte su piste già di antica frequentazione, in età romana, e allora connessa a livello locale e vicinale dai reticolati geometrici delle pianificazioni agrarie.

Il XIX sec. segna una svolta nelle comunicazioni, a iniziare dai grandi interventi che in età napoleonica interessano la rettificazione e l'infrastrutturazione della vecchia Strada Postale da Venezia per Udine e Pontebba (Strada Eugenia, attuale SS13 Pontebbana) e l'ammodernamento della Strada delle carte venete (replica probabile della supposta via Postumia), da allora nota come "Strada Napoleonica" (SR252).

Il salto di qualità è dato però dall'avvento della ferrovia, che ebbe un ruolo fondamentale anche nell'evoluzione della gerarchia urbana e che vide la sua prima linea attiva nella "Venezia-Udine", impostata sulla direttrice della SS Pontebbana, fatta proseguire fino a Gorizia e Trieste e completata nel 1860.

Altre opere di potenziamento avvennero dopo la prima guerra mondiale, quando cessò la divisione politica del territorio regionale (v. SR 56, asse portante dell'oggi declinante "Distretto della sedia").

Va da sé che il maggior intervento riguarda la costruzione del sistema autostradale A4-A23 (anni '60-'80), delle tangenziali udinesi, delle bretelle di raccordo e delle connessioni con i maggiori centri urbani e le grandi piattaforme commerciali dell'area.

Le numerose direttrici di collegamento storiche assumono attualmente caratteristiche insediative diversificate. In direzione nord, la strada Pontebbana è fortemente connotata da un tessuto continuo di attività commerciali che le fanno assumere il ruolo di "attrattore lineare" a servizio di un territorio ampio, un sistema generatore però di notevoli flussi di traffico.

La SS13 svolge inoltre un ruolo percettivo importante, funzionando come elemento ordinatore nella percezione del paesaggio dei piccoli nuclei rurali che si stagliano sul fondale delle colline Moreniche e delle Alpi e visibili tra le discontinuità dell'edificato. Di rilievo in questo senso anche la piccola rete di percorsi e strade comunali che scorrendo parallele alla statale, connettono direttamente i centri minori attraversando il paesaggio rurale. In direzione sud-ovest, la "Pontebbana" assume i caratteri di "strada mercato" solo per piccoli tratti tra il comune di Campoformido e Basiliano, da qui in poi la direttrice attraversa coltivazioni intensive di pianura e funge da raccordo per tutta la rete minuta di mobilità lenta e di servizio alle attività agricole (capezzagne) che si insinua nel territorio, offrendo estese visuali sul paesaggio alternate solo da alcuni grandi complessi recintati. La SS13 svolge inoltre un ruolo percettivo importante, funzionando come elemento ordinatore nella percezione del paesaggio dei piccoli nuclei rurali che si stagliano sul fondale delle colline Moreniche e delle Alpi e visibili tra le discontinuità dell'edificato. Di rilievo in questo senso anche la piccola rete di percorsi e strade comunali che scorrendo parallele alla statale, connettono direttamente i centri minori attraversando il paesaggio rurale. In direzione sud-ovest, la "Pontebbana" assume i caratteri di "strada mercato" solo per piccoli tratti tra il comune di Campoformido e Basiliano, da qui in poi la

direttrice attraversa coltivazioni intensive di pianura e funge da raccordo per tutta la rete minuta di mobilità lenta e di servizio alle attività agricole (capezzagne) che si insinua nel territorio, offrendo estese visuali sul paesaggio alternate solo da alcuni grandi complessi recintati.

Le immagini seguenti riguardano la componente infrastrutturale dell'ambito AP8 come individuata dal PPR-FVG; da notare come in entrambi i casi il progetto definitivo in versione precedente sia stato recepito e individuato nella mobilità di primo livello.

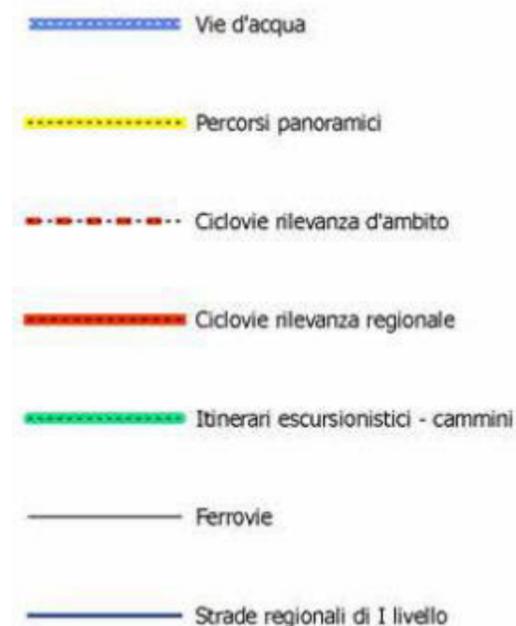
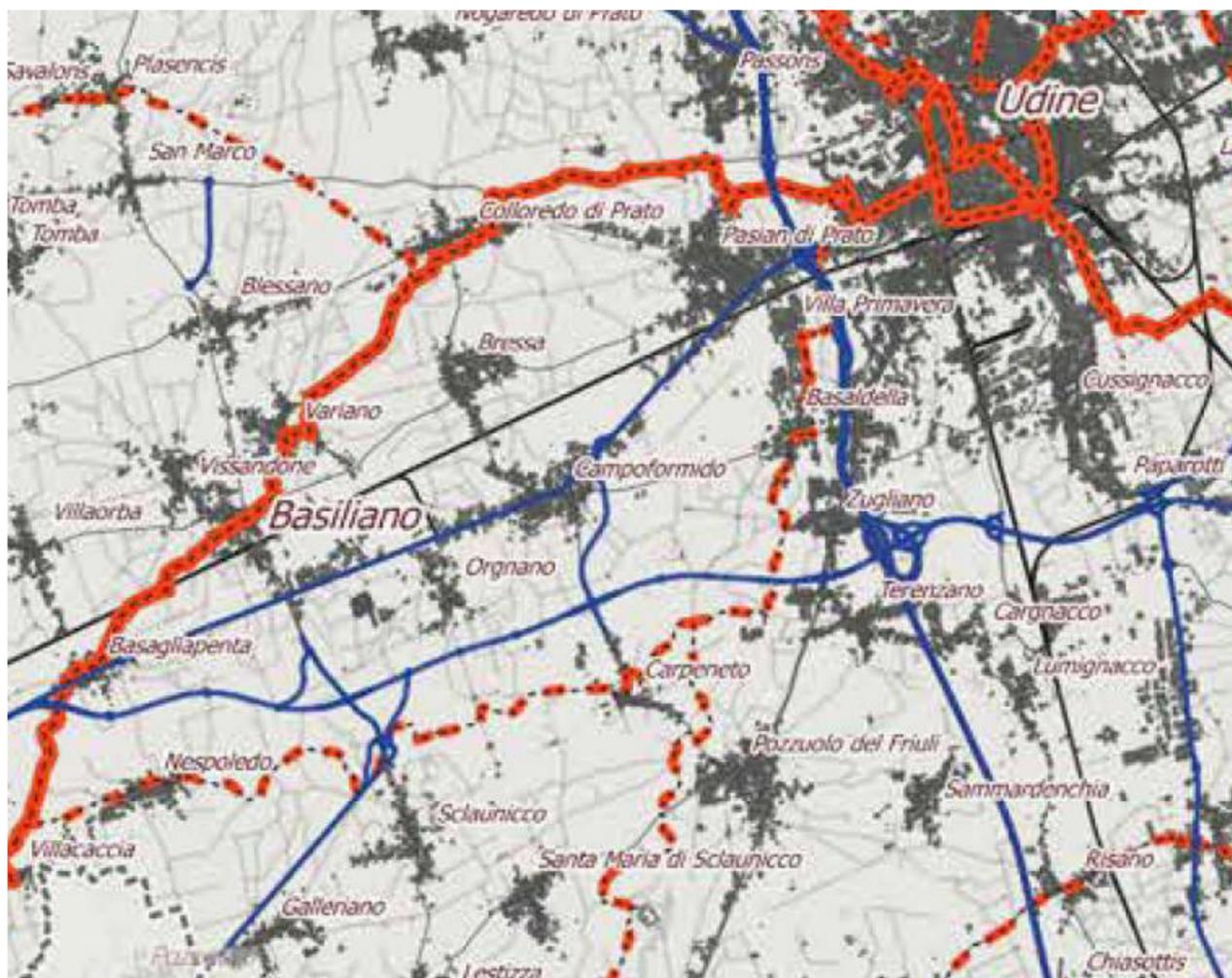


Figura 17 – Estratto Tav. delle Infrastrutture viarie e mobilità lenta (All. 17 PPR-FVG)

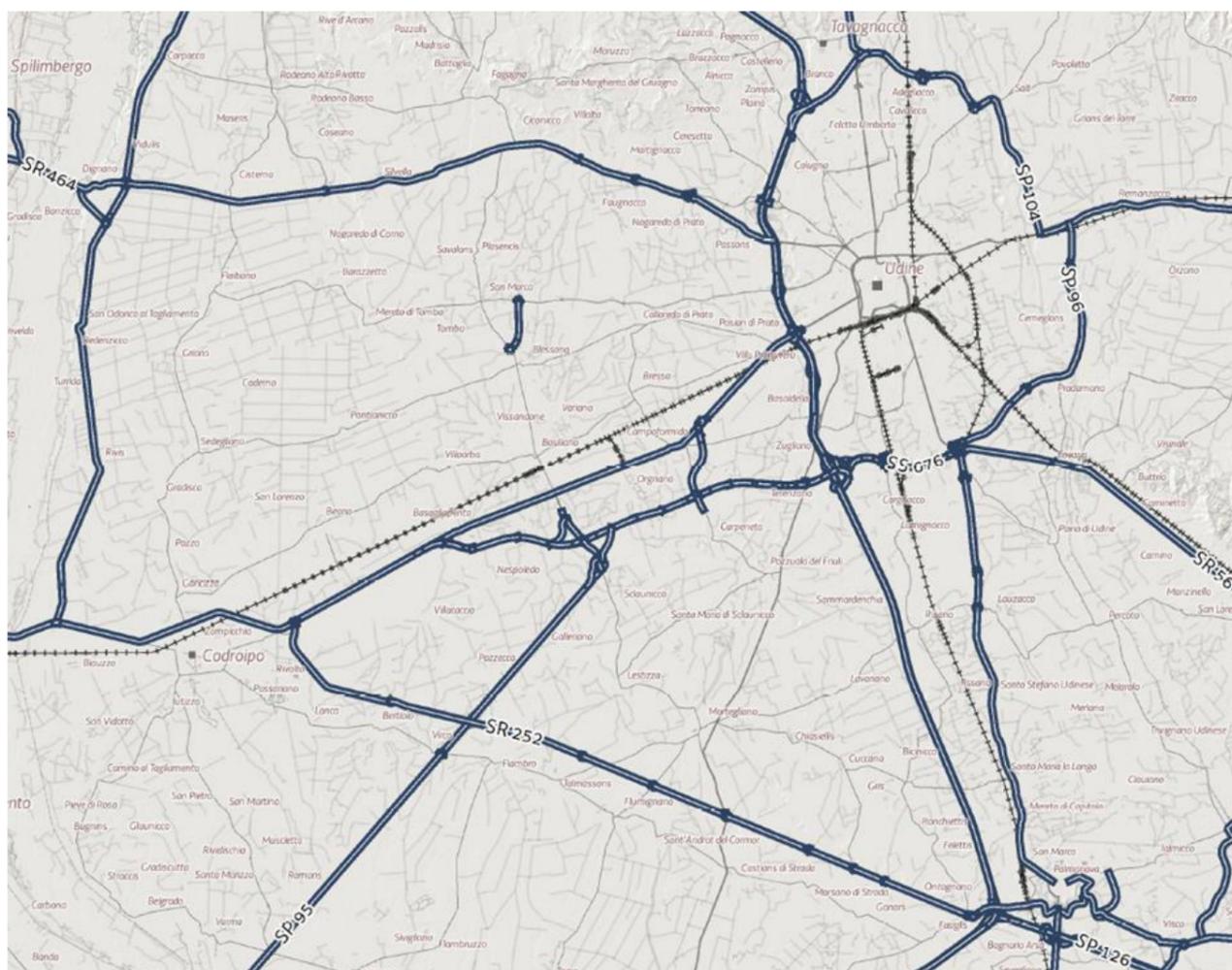


Figura 18 - Stralcio Tav. A9- Previsioni della viabilità di primo livello (All. 104 PPR-FVG)

#### 4.1.5 Sistemi agro-rurali

L'AP 8 dell'Alta pianura friulana e isontina è molto ampio e questa sua estensione fa sì che i caratteri relativi alla ruralità siano molto vari, infatti la morfologia garantisce la presenza di alcuni elementi tipici dell'agricoltura di pianura. La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) rappresenta circa un quarto della SAU regionale e copre quasi il 60% della superficie complessiva dell'ambito.

Volendo sintetizzare questo AP è caratterizzato dalla compresenza di realtà rurali diversificate e raggruppate in diverse categorie. L'area di intervento ricade principalmente nel "territorio agricoltura", comprendente le aree destinate all'agricoltura in parte sottoposte a interventi di riordino o ricomposizione fondiaria indirizzati ad aumentarne la produttività. In parte conservano ancora i segni di una antica colonizzazione agraria caratterizzata da una fitta rete fondiaria. In queste zone il rapporto tra SAU e superficie comunale è più elevato rispetto alla media dell'AP, così come la percentuale di occupati impegnati nel settore (v. comuni di Basiliano, Bicinicco, Campolongo, Tapogliano, Lestizza, Mortegliano, Santa Maria la Longa)

## 5. ASPETTI SPECIFICI DELL'AREA DI PROGETTO

A seguire un'analisi dello stato di fatto organizzata per Comune al fine di inquadrare al meglio gli aspetti specifici.

### 5.1 Comune di Basiliano

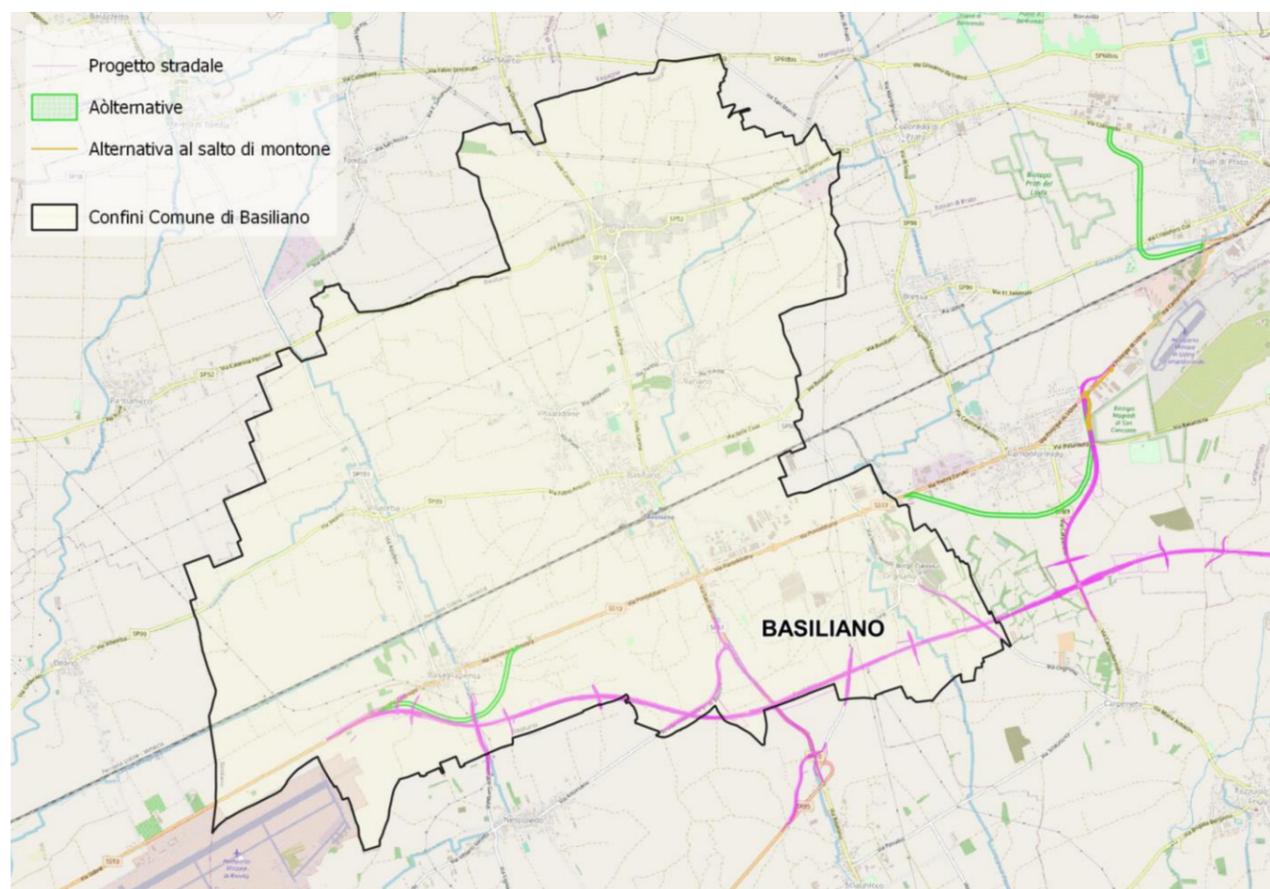


Figura 19 - Inquadramento all'interno del Comune di Basiliano (base OSM)

Il comune di Basiliano ospita il punto di origine dell'intervento che si materializza, nei pressi della base aerea di Rivolto, con un innesto lungo la S.S. n°13 "Pontebbana" da cui il tracciato svincola mediante intersezione a livelli sfalsati da cui convergono e divergono i flussi di traffico gravitanti attorno alla località di Basagliapenta. Successivamente, il tracciato prosegue in direzione est, verso Lestizza, con diverse intersezioni e collegamenti con la viabilità esistente risolte per lo più con sottopassi e sovrappassi. Tra essi meritano menzione:

- l'incrocio con la S.C. Nespolo-Basagliapenta (via G. Garibaldi) risolto con sovrappasso della strada comunale;

- il collegamento con la S.P. n°61 ("Strada provinciale di Bertolo");
- l'incrocio con la S.P. n°10 ("Strada provinciale del Medio Friuli").

Successivamente il tracciato prosegue dritto sino al confine con il comune di Campoformido, incrociando la viabilità esistente, tra cui il tratto della S.C. Lestizza-Orgnano e quello della S.C. Carpeneto-Orgnano, quest'ultima a circa 125 m dal confine comunale di Campoformido.

Rimandando alla sezione successiva (Sez. 4) la descrizione più dettagliata del progetto, in questa sede sottolineiamo che l'intervento ricadente all'interno del comune di Basiliano si configura quasi interamente come viabilità ex novo, in linea con il tracciato identificato nello stesso PPR e con impatto sul contesto decisamente attenuato dalla previsione di lunghi tratti in trincea.



Figure 20 – Paesaggio in corrispondenza della Sia Fuel di Basiliano (inizio dell'intervento)<sup>10</sup>

<sup>10</sup>Fonte immagini rappresentative del paesaggio: fonte principale Google Earth e Autovie Veneto.



Figure 21 – Paesaggio in prossimità dell'innesto dello svincolo a rotatoria sulla SS n. 13

### Proposta alternativa 1:

La proposta alternativa nel comune di Basiliano riguarda il primo tratto della tangenziale e prevede la realizzazione di una circonvallazione a sud di Basagliapenta con innesti sulla S.S. n°13 a raso, anziché su rotatoria a livelli sfalsati<sup>11</sup>.

In entrambi i casi, il contesto in cui si inserisce il progetto risulta prevalentemente occupato da aree agricole ed insediamenti di carattere rurale (Villaorba e Orgnano). I nuclei urbani più prossimi all'intervento sono la località di Basagliapenta e il centro urbano di Basiliano, di cui è tra l'altro ben distinguibile, anche in termini di segni sul territorio, la zona commerciale e produttiva.

Il paesaggio è riconducibile ad un'enorme area sub-pianeggiante la cui morfologia è rappresentata da ampie distese ondulate e da zone a piani sfalsati raccordati da modeste scarpate, indice dell'azione erosiva delle acque liberamente divaganti in superficie, un po' più movimentata dalle modeste alture di Orgnano. L'idrografia è caratterizzata per lo più dalla presenza dei canali del Consorzio Ledra-Tagliamento, nello specifico S.Vito, Martignacco, Passons, che distribuiscono le acque prelevate dal Ledra per l'irrigazione dei terreni agricoli.

Elemento caratterizzante sono le lottizzazioni agricole, rappresentate prevalentemente da seminativi, che in alcune zone occupano vasti spazi originando un paesaggio desertificato nel periodo invernale.

Tra Basagliapenta e la S.P. n°10 presentano un orientamento prevalentemente N-S/E-O ereditato probabilmente dalle direzioni delle centuriazioni. La struttura del territorio storico, a campi chiusi, è fortemente mutata dopo gli anni 50' con la modifica delle tecniche agricole e gli accorpamenti dei terreni, operati per raggiungere una maggiore produttività con l'eliminazione del verde rurale e dei fossi. Qualche variazione si ha lungo i bordi della rete irrigua frequentemente bordata da siepi arboreo-arbustive.

Tra gli elementi antropici va certamente citata la rete trasportistica rappresentata dalla ferrovia VE-Ud, dalla S.S. 13, dalle strade provinciali S.P. 61, S.P. 10, S.P. 95, e dalle comunali Basagliapenta – Nespolo

e Sclaunico – Orgnano. Gli insediamenti più prossimi all'area di intervento sono quelli di Basagliapenta e Orgnano, poco più distante quello di Villaorba.

Sulla base di quanto indicato dal PPR-FVG, gli insediamenti di carattere agricolo di Villaorba e Orgnano, sono riconducibili alla ai morfotipi agrorurali di tipo i) insediamenti rurali di pianura.

Si tratta di insediamenti tipici della pianura friulana, sorti quasi sempre in corrispondenza dei nodi o lungo gli assi dell'agro centuriato o all'intersezione di tracciati storici, e comunque originatisi al più tardi in epoca medievale, con impianto urbanistico originario spesso caratterizzato dalla presenza di rogge e fossati. L'organizzazione dell'impianto urbanistico risulta strettamente connessa all'attività agricola, così come le tipologie edilizie originarie, sviluppatasi per aggregazioni successive dei medesimi tipi edilizi (es. casa a corte) collocati a cerniera tra lo spazio pubblico della strada e lo spazio delle attività agricole per mezzo dei caratteristici "portoni carrai".

Sebbene si rilevino frequenti alterazioni dell'impianto urbanistico originario e sostituzioni, funzionali e/o tipologiche della componente edilizia, risulta quasi sempre ancora riconoscibile lo stretto rapporto tra nucleo edificato e spazio aperto dei coltivi, componente caratterizzante di tali insediamenti. Altro elemento costante è il rapporto fisico funzionale delle tipologie stesse con lo spazio pubblico sul quale si attestano. Strada, piazza, presenza o assenza dello "sfuei" o del pozzo stabiliscono con l'edificato un rapporto di stretta dipendenza, fino a diventarne la naturale prosecuzione, assolvendo a quelle che erano le esigenze collettive legate alle funzioni della comunità. Anche l'architettura spontanea che costituisce tali insediamenti presenta elementi ricorrenti quali: ballatoi, scale esterne, portoni o portali di connessione ed apertura tra spazio pubblico e spazio coltivato.

Per quanto attiene le zone di carattere urbano presenti all'interno del comune di Basiliano, il PPR-FVG fa riferimento ai seguenti morfotipi insediativi:

a) "insediamenti storico originari", nel caso di Basagliapenta. Si tratta di un tessuto storico riconducibile alla tipologia dei "centri storici" come definiti dalla Carta del Restauro del 1972, ossia "tutti gli insediamenti umani le cui strutture, unitarie o frammentarie, anche se parzialmente trasformate nel tempo, siano state costituite nel passato o, tra quelle successive, quelle eventuali aventi particolare valore di testimonianza storica o spiccate qualità urbanistiche o architettoniche".

Sorti prevalentemente in corrispondenza di rilevanze morfologiche (idrauliche, geologiche), disposti linearmente lungo assi o nodi viari strutturali di carattere storico e comunque consolidati al più tardi in epoca medievale, i tessuti costitutivi di questi insediamenti si caratterizzano per la complementarità morfologica tra la trama edilizia, lo spazio pubblico e gli spazi destinati alla circolazione. La conformazione planimetrica della rete viaria è irregolare e spesso non riconducibile al modello geometrico del reticolo ma piuttosto ad uno schema evolutivo stratificato a partire da un'asse principale o altri elementi strutturanti ed è indicativa del sovrapporsi di molteplici episodi di trasformazione urbana nel corso del tempo o di antichi processi di trasformazione non riconducibili ad un progetto unitario.

g) "insediamenti produttivi e logistici", come per la zona produttiva di Basiliano che tra le aree interessate dall'intervento sarebbe una di quelle in grado di trarre beneficio maggiore dalla realizzazione della tangenziale. La morfologia insediativa presenta alcune caratteristiche di base come la grande dimensione degli edifici, la collocazione al di fuori dei centri abitati e la compresenza di molteplici

<sup>11</sup> Per la descrizione più dettagliata dell'alternativa e il confronto tra le due soluzioni, in termini di impatto sul paesaggio, fare riferimento al punto 3.1.5.2 e alla Sezione 7.

funzioni e attività di tipo produttivo, artigianale, direzionale e logistico. I casi individuati nell'alta pianura e non solo, si riferiscono sia a casi più strutturati sia a casi più irregolari. Gli insediamenti produttivi "strutturati", in quanto esito di una pianificazione altrettanto strutturata e unitaria, sono per lo più caratterizzati da una disposizione dei lotti organizzata secondo una maglia geometrica regolare ben studiata e dalla presenza di edifici di grandi dimensioni e standardizzati, spesso collocati in corrispondenza di nodi o sistemi infrastrutturali importanti. Il secondo caso fa riferimento ad insediamenti produttivi di dimensioni, distribuiti sul territorio in maniera diffusa e a stretto contatto con il tessuto residenziale. Tuttavia in entrambi i casi gli insediamenti si pongono in netta discontinuità con il contesto urbano o agro-rurale circostante, determinando fenomeni di intrusione e frammentazione visiva rispetto al paesaggio. Talvolta si collocano addirittura in un contesto agro-rurale di pregio, connotato dalla presenza di ville venete o altri manufatti rurali di pregio, affievolendo la qualità complessiva del paesaggio. Nonostante il rispetto quantitativo dello standard urbanistico, le aree destinate a verde sono generalmente poco curate sia nella loro qualità che nella loro connessione con il contesto esterno e generalmente mancano di opere di mitigazione dell'intrusione visiva, anche nei confronti di emergenze paesaggistiche. Lo stesso ambito produttivo viene classificato dal PPR-FVG anche tra gli h) "insediamenti commerciali produttivi lineari strade-mercato", ovvero come insediamento di carattere prevalentemente commerciale e produttivo sviluppatosi in un arco temporale medio breve per lo più lungo la viabilità storica e consolidatosi nelle principali fasi di sviluppo insediativo recente dei maggiori nuclei urbani, come evidente in questo caso lo sviluppo avvenuto in corrispondenza della S.S. n° 13 che, anche in virtù dello spontaneo cambio di funzione, ha perso il suo carattere storico. Altro elemento tipico del morfotipo, riscontrabile a Basiliano, è la presenza di spazi aperti di varia natura, talvolta a diretto contatto con insediamenti residenziali e con il paesaggio agricolo.



Figure 22 – Paesaggio in prossimità di via Pio Paschini in prossimità di Basaliapenta

Il territorio interno al comune di Basiliano è sede di diversi elementi rilevanti dal punto di vista paesaggistico e culturale.

Sulla base delle ricognizioni e soprattutto sulla base del PPR-FVG, sono state identificate le seguenti interferenze:

- **Interferenza BA01: Area a rischio archeologico**, a cavallo tra il confine comunale di Basiliano e quello di Lestizza, in prossimità del sottopasso agricolo (Opera 5);
- **Interferenza BA02: UC AV16 – Fascia di tutela della Zona di interesse archeologico del "Tumulo la Rive di Toson"**, in corrispondenza del sovrappasso per la S.P. n°61 (opera 7);
- **Interferenza BA03: UC AU55 – Fascia di tutela della "Chiesa di San Marco"**, lungo la S.P. n°10;
- **Interferenza BA04: Area a rischio archeologico**, a cavallo tra il confine comunale di Basiliano e quello di Lestizza.



Figure 23 – Paesaggio in prossimità dell'ingresso sud di Basagliapenta



Figure 24 – Paesaggio in prossimità dell'innesto sulla SP n.61 verso Nespolo



Figure 25 – Paesaggio in prossimità dell'incrocio tra la SP n.61 e la SP n.10



Figure 26 – Paesaggio in prossimità dell'ingresso sud-est a Orzano



Figure 27 – Paesaggio verso Carpeneto

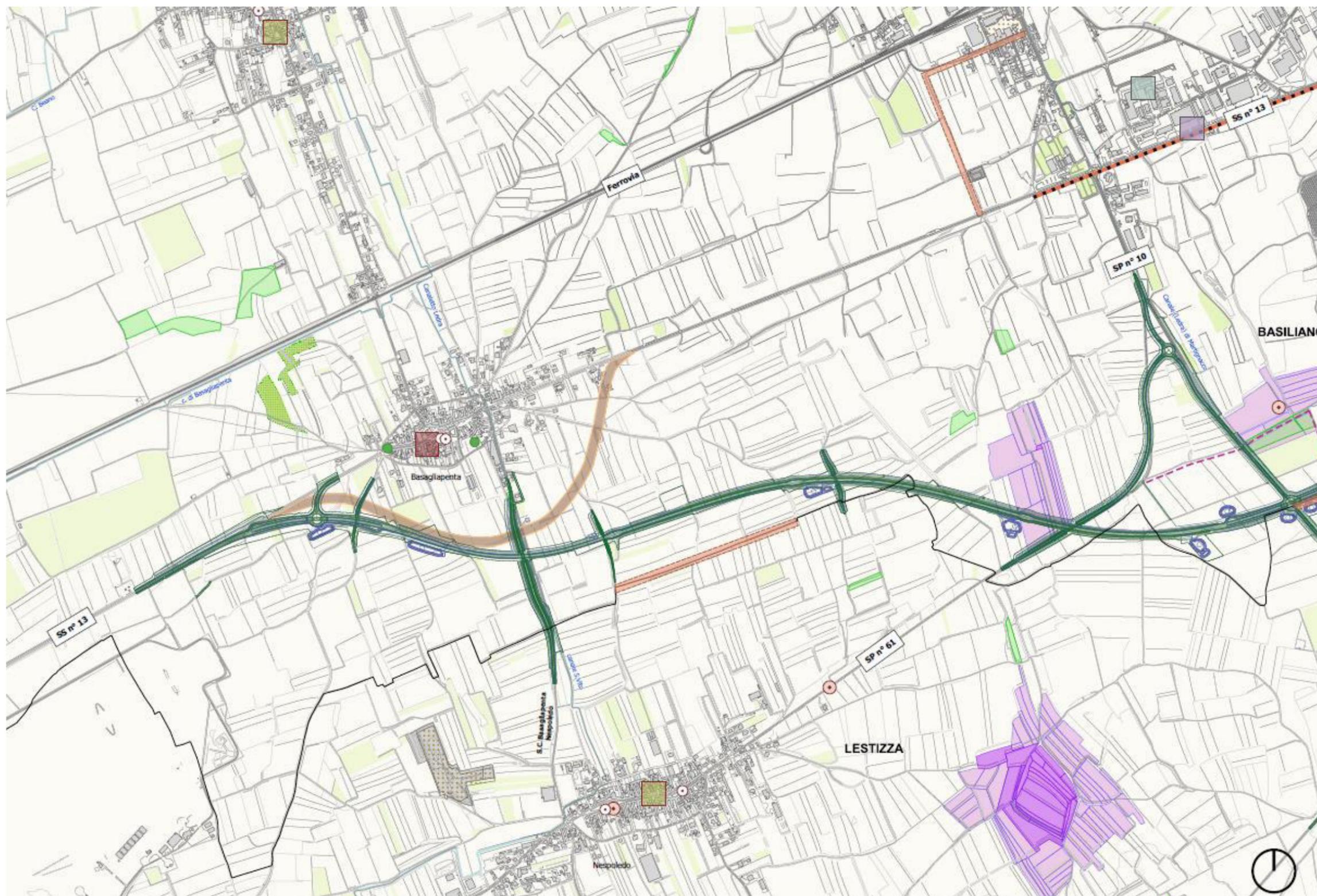


Figure 28 – Sovrapposizione elementi progettuali, vincoli ed elementi del PPR nel comune di Basiliano (lato est)

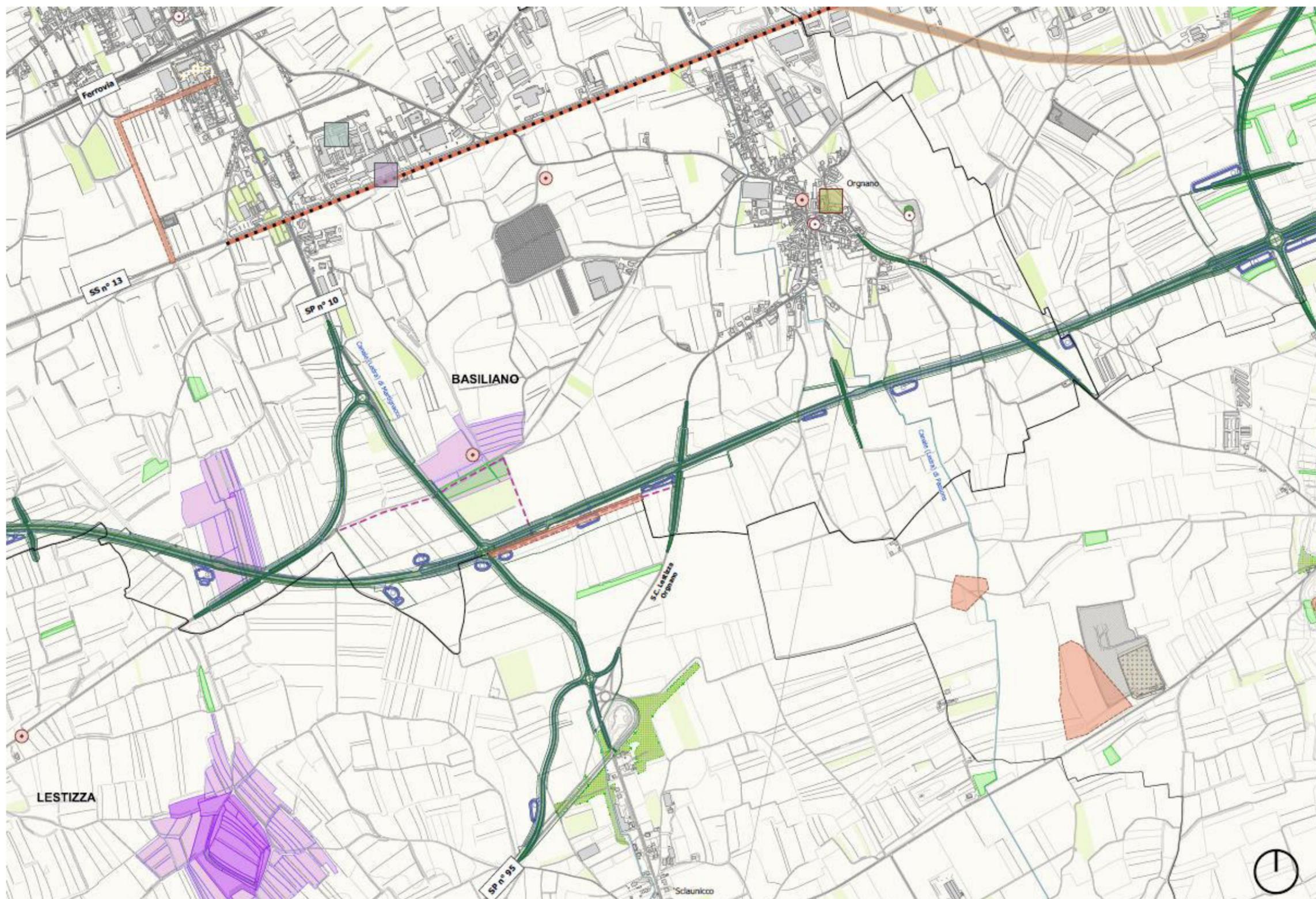


Figure 29 – Sovrapposizione elementi progettuali, vincoli ed elementi del PPR nel comune di Basiliano (lato ovest)

**PROGETTO**

- Progetto stradale
- Alternativa 1
- Alternativa al salto di montone

- Confini territorio comunale oggetto di studio
- Confini territorio comunale adiacente

**Idrografia**

- Corsi d'acqua principali
- Corsi d'acqua secondari
- Corsi d'acqua minori

**Aree protette**

- Sito di interesse comunitario (SIC)
- Biotopi

**A.R.I.A. BUR**

**PPR-FVG - QUADRO CONOSCITIVO**

**Beni Culturali**

- Beni immobili valore culturale (Livello 1)
- Beni immobili valore culturale (Livello 2)
- Immobili di interesse storico, artistico, architettonico
- Aree a rischio archeologico

**PPR-FVG - PARTE STATUARIA**

- Ambito di paesaggio AP8 - Alta pianura friulana ed isontina

**Beni Paesaggistici (art.136 Codice)**

- Immobili e aree di notevole interesse (perimetri)

**Beni Paesaggistici (art.142 Codice)**

- Aste fluviali (art.142, co1, lett.c - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua)
- Fasce di rispetto 150 m (art.142, co1, lett.c - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua)
- Foreste e boschi(art.142, co1, lett.f)
- Zone archeologiche (art.142, co1, lett.m)

**Morfotipi (art.17 NTA PPR-FVG)**

**Morfotipi insediativi**

- a) Insediamenti storico originari
- g) Insediamenti produttivi logistici
- h) insediamenti commerciali, produttivi lineari, strade mercato

**Morfotipi agrorurali**

- i) Insediamenti rurali di pianura

**Aree compromesse e degradate (art.33 NTA PPR-FVG)**

- Viabilità storica alterata
- Aree degradate

**Ulteriori Contesti (UC) - Beni Paesaggistici ???**

- UC - Alberi monumentali
- UC - Alvei fiumi

**Ulteriori Contesti (UC) - Interesse paesaggistico**

- UC - Centuriazioni
- UC - Aree Ddi interesse archeologico

**5.2 Comune di Lestizza**

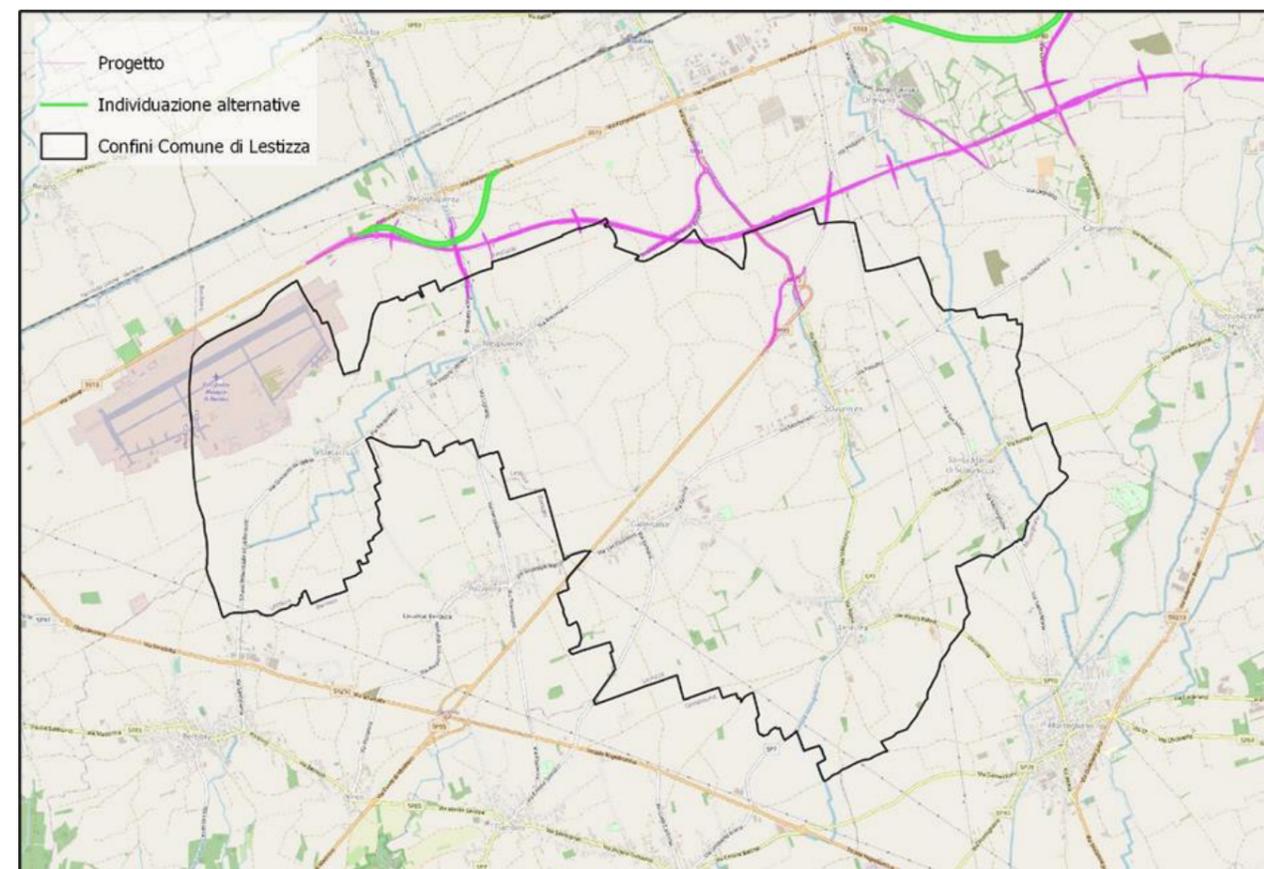


Figura 31 - Inquadramento all'interno del Comune di Lestizza (base OSM)

Nell'ambito territoriale interno al comune di Lestizza l'intervento ha un impatto più contenuto rispetto a quanto previsto negli altri comuni coinvolti, sia in termini di consumo di suolo, sia in termini di interferenze dal punto di vista paesaggistico. Il comune di Lestizza è infatti interessato da interventi riconducibili essenzialmente a svincoli e innesti su viabilità esistente, per lo più condivisi con il comune di Basiliano e risolti con sovrappassi e sottopassi. Tra le intersezioni più rilevanti riportiamo:

- l'incrocio con la S.C. Nespoledo-Basagliapenta (via G. Garibaldi), connessione principale per il nucleo urbano di Nespoledo, risolto con sovrappasso della strada comunale;
- l'incrocio con la S.C. Lestizza-Orgnano, risolto con sovrappasso della strada comunale;
- la "seconda connessione" della tangenziale, ovvero il collegamento con la S.P. n° 95 "del Madrisio" e con la S.P. n° 10 "del Medio Friuli".

Il contesto in cui si inserisce l'intervento è caratterizzato principalmente dalla presenza di aree agricole con un'organizzazione e una configurazione assai prossime a quelle di Basiliano.

Anche qui il paesaggio è quello di un'ampia pianura, con prevalenza di seminativi, in cui il reticolo idrico superficiale è rappresentato dai canali e canaletti d'irrigazione del Consorzio di bonifica Ledra-Tagliamento, nello specifico S. Vito, Martignacco e Passons. Come nel caso di Basiliano il paesaggio è

Figure 30 – Sovrapposizione elementi progettuali, vincoli ed elementi del PPR nel comune di Basiliano (legenda)

scandito dal verde dei terreni agricoli e talvolta dalle siepi e dalle sistemazioni arbustive lungo i canali. Nel caso di Lestizza si rileva la presenza di robinieti a ridosso della S.P. n°10 in direzione sud, verso Sclaunico. Tra i segni antropici si evidenziano certamente quello degli assi viari della S.P. n°61, della S.P. n°95 e della S.P. n°10. I centri urbani più prossimi all'intervento sono quelli di Nespoledo e Sclaunico, i cui caratteri insediativi, secondo il PPR-FVG, sono riconducibili ai *morfortipi agrorurali* di tipo *i) insediamenti rurali di pianura*<sup>12</sup> e di cui sono ancora ben riconoscibili gli edifici aggregati a cortina compatta lungo i principali assi stradali della S.P. n°61 per Nespoledo e della S.P. n°10 (via Basiliano in prossimità del centro abitato) per il nucleo di Sclaunico. Tra gli elementi di pregio vanno annoverati la Chiesa dell'Immacolata Concezione e la Chiesa di San Martino Vescovo, entrambe a Nespoledo, e l'area archeologica del Castelliere di Galleriano<sup>13</sup>, sita in località omonima e compresa tra la S.P. n°61 e la S.P. n°10, con cui non si rileva alcuna interferenza. In merito alle interferenze si segnalano:

- **Interferenza LE01 - Area a rischio archeologico**, a ridosso del confine comunale di Basiliano e in prossimità del sottopasso agricolo (Opera 5);
- **Interferenza LE02: Area a rischio archeologico**, a ridosso del confine comunale di Basiliano;
- **Interferenza LE03: Territori ricoperti da foreste e boschi (art. 142, co1, lett. f del Codice)**, riferibili ai robinieti che si attestano lungo la S.P.95 in stretta connessione con il progetto viabilistico della "seconda connessione".



Figure 33 – Paesaggio lungo la SP n.10 in prossimità dell'incrocio attuale con la SP n .95



Figure 32 – Paesaggio lungo la SP n.95 in prossimità dei robinieti

<sup>12</sup> Per la descrizione dei caratteri insediativi del morfotipo fare riferimento a quanto riportato per Villaorba e Orgnano, del comune di Basiliano.

<sup>13</sup> Vincolo archeologico (ai sensi della parte II del D.Lgs. n. 42/2004 s.m.i. o legislazione previgente): decreto Direttore Regionale dd. BBCCPP FVG dd.22/09/2014.

**PROGETTO**

-  Progetto stradale
-  Alternativa 1
-  Alternativa al salto di montone

-  Confini territorio comunale oggetto di studio
-  Confini territorio comunale adiacente

**Idrografia**

-  Corsi d'acqua principali
-  Corsi d'acqua secondari
-  Corsi d'acqua minori

**Aree protette**

-  Sito di interesse comunitario (SIC)
-  Biotopi

**A.R.I.A. BUR****PPR-FVG - QUADRO CONOSCITIVO****Beni Culturali**

-  Beni immobili valore culturale (Livello 1)
-  Beni immobili valore culturale (Livello 2)
-  Immobili di interesse storico, artistico, architettonico
-  Aree a rischio archeologico

**PPR-FVG - PARTE STATUARIA**

-  Ambito di paesaggio AP8 - Alta pianura friulana ed isontina

**Beni Paesaggistici (art.136 Codice)**

-  Immobili e aree di notevole interesse (perimetri)

**Beni Paesaggistici (art.142 Codice)**

-  Aste fluviali (art.142, co1, lett.c - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua)
-  Fasce di rispetto 150 m (art.142, co1, lett.c - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua)
-  Foreste e boschi(art.142, co1, lett.f)
-  Zone archeologiche (art.142, co1, lett.m)

**Morfotipi (art.17 NTA PPR-FVG)****Morfotipi insediativi**

-  a) Insediamenti storico originari
-  g) Insediamenti produttivi logistici
-  h) insediamenti commerciali, produttivi lineari, strade mercato

**Morfotipi agrorurali**

-  i) Insediamenti rurali di pianura

**Aree compromesse e degradate (art.33 NTA PPR-FVG)**

-  Viabilità storica alterata
-  Aree degradate

**Ulteriori Contesti (UC) - Beni Paesaggistici ???**

-  UC - Alberi monumentali
-  UC - Alvei fiumi

**Ulteriori Contesti (UC) - Interesse paesaggistico**

-  UC - Centuriazioni
-  UC - Aree Ddi interesse archeologico

Figure 34 – Sovrapposizione elementi progettuali, vincoli ed elementi del PPR nel comune di Lestizza (legenda)

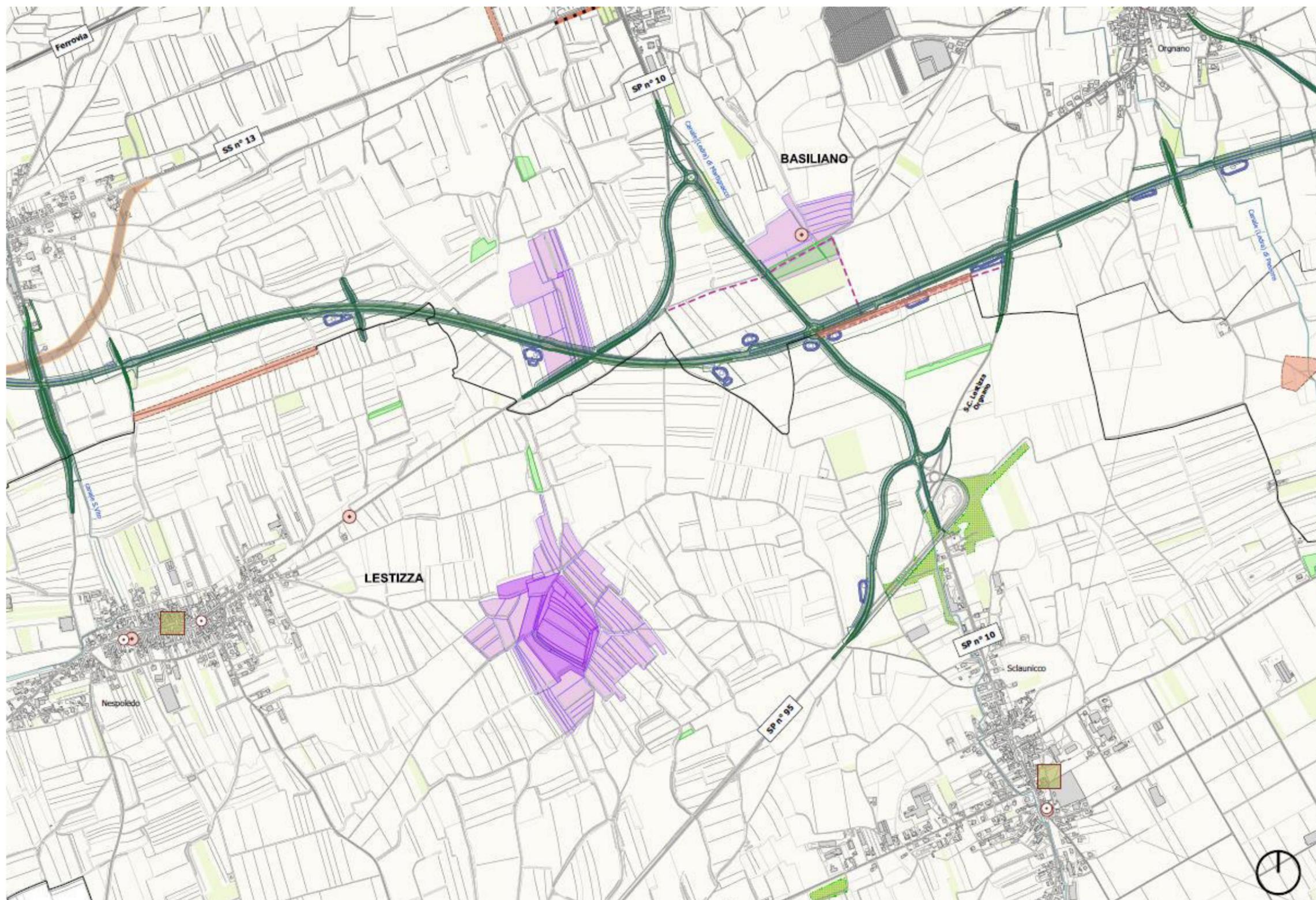


Figure 35 - Sovrapposizione elementi progettuali, vincoli ed elementi del PPR nel comune di Lestizza

### 5.3 Comune di Campoformido

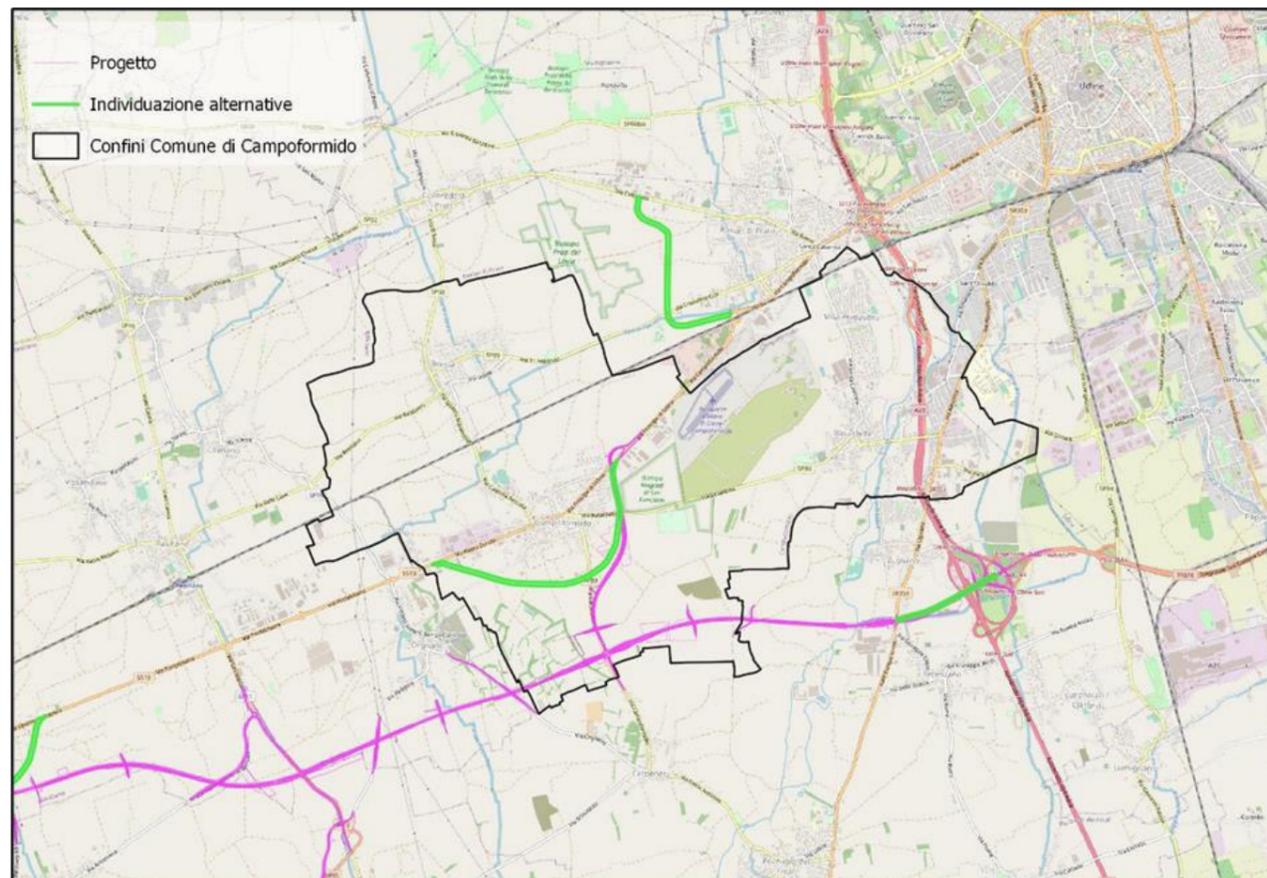


Figura 36 - Inquadramento all'interno del Comune di Campoformido (base OSM)

L'intervento ricadente all'interno del territorio comunale del comune di Campoformido riguarda principalmente la "terza connessione<sup>14</sup>" della tangenziale realizzata in corrispondenza della S.P. n°89.

Da questo incrocio la tangenziale prosegue:

- ad est, attraversando Pozzuolo del Friuli, per poi agganciarsi all'A23 e giungere così a Udine;
- a nord, percorrendo per circa 400 m il tracciato della S.P. n°89 per poi diramarsi in direzione nord-est fino a ricongiungersi con la S.S. n°13, svolgendo il suo percorso quasi del tutto in trincea.

#### Proposta alternativa 1:

La proposta alternativa riguarda la connessione tra la S.S. n°13 e la S.P. n°89 "di Campoformido" (via Basaldella) in prossimità della parte meridionale dell'aggregato di Campoformido. La proposta è quella di risolvere l'innesto con la viabilità esistente con una circonvallazione sud a Campoformido con incroci a raso sulla S.S. n°13, sia a ovest del centro abitato in prossimità della zona commerciale di Campoformido, sia a est dello stesso immediatamente a ovest di via F. Bonazzi e prevedendo due ulteriori intersezioni a raso a

risoluzione degli incroci con la S.P. n°89 e la via Vecchia Postale.

Il territorio attraversato è un'enorme area pianeggiante posta tra la parte sud del centro urbano di Campoformido e il suo stesso confine comunale meridionale, disegnata essenzialmente dalla trama delle aree agricole. Nei limiti dell'area interessata dall'intervento, la componente idrografica superficiale risulta alquanto esigua, anche per ciò che attiene quella artificiale. Una differenza per ciò che attiene il paesaggio deriva dalla maggiore presenza di filari di alberi lungo i limiti delle aree agricole, per il resto la verticalità risulta quasi del tutto assente. Un contributo notevole alla configurazione paesaggistica, che qui appare più aperta, proviene certamente dall'area verde posta ad est del centro abitato, corrispondente al SIC IT 3320023 – Magredi di Campoformido e al biotipo dei Magredi di San Canciano. Si tratta di un'area destinata a prato stabile per buona parte della superficie, principalmente in virtù dell'uso aeroportuale, militare e civile, tutt'ora mantenuta. I magredi oltre ad essere un elemento di diversità naturalistica e paesaggistica, sono testimonianza della forma di coltivazione era maggiormente impiegata nell'intera pianura friulana fino a qualche decennio fa, ovvero prima che si diffondesse la monocoltura del mais e che l'urbanizzazione distruggesse in poco tempo un paesaggio che per secoli non aveva subito grossi mutamenti. Nel comune di Campoformido, gli elementi antropici rappresentano un'altra componente fondamentale per il paesaggio, in termini positivi e negativi. L'insediamento urbano di Campoformido è riconosciuto nel PPR-FVG come *morfotipo insediativo* di tipo a) "insediamenti storico originari" e, tra i comuni interessati dall'intervento, è quello che ha il rapporto più forte con la "Pontebbana". Tuttavia, sebbene si percepiscano ancora i segni delle cortine e delle modalità aggregative originarie, molto è cambiato nella struttura urbana, soprattutto in seguito alla trasformazione della S.S. n°13 che divenendo asse logistico e commerciale ha determinato la nascita aree edificate diverse, per forma e per funzione.



Figure 37 – Paesaggio lungo la SP n.89 in prossimità dell'innesto a sud del comune di Campoformido

<sup>14</sup> Come individuata nella descrizione generale del progetto nella sezione 3.



Figure 38 – Paesaggio lungo la SP n.89 in prossimità della galleria artificiale



Figure 41 – Paesaggio lungo la SS n.13 in prossimità dell'area militare (sulla sinistra)



Figure 39 – Paesaggio lungo la SP n.89 in prossimità del SIC dei Magredi di Campoformido (sulla destra)



Figure 40 – Paesaggio lungo la SP n.89 in prossimità del SIC dei Magredi di Campoformido (sulla destra)

Elemento antropico di rilevanza è la caserma militare dismessa che, pur avendo rappresentato il pretesto per la preservazione dei magredi, ad oggi viene evidenziata come area abbandonata e dunque elemento degradante per il paesaggio. Un altro elemento detrattore è l'area occupata dalla discarica urbana di Campoformido che, seppur isolata e parzialmente mascherata da vegetazione, mal si inserisce nel paesaggio aperto dei prati magri e risulta riscontrabile a grande distanza da ogni direzione.

Per quanto riguarda le interferenze si fa riferimento a:

- **Interferenza CA01: U16 – “Tumulo di Campoformido”**, per quanto attiene la Variante della S.P. n° 89 (via Carpeneto) all'altezza della località Carpeneto.
- **Interferenza CA02: SIC IT 3320023 – Magredi di Campoformido e Biotipo Magredi di San Canciano**, nel tratto compreso tra l'intersezione con la S.P. n°89 “di Campoformido” e la S.S. n°13

**PROGETTO**

-  Progetto stradale
-  Alternativa 1
-  Alternativa al salto di montone

-  Confini territorio comunale oggetto di studio
-  Confini territorio comunale adiacente

**Idrografia**

-  Corsi d'acqua principali
-  Corsi d'acqua secondari
-  Corsi d'acqua minori

**Aree protette**

-  Sito di interesse comunitario (SIC)
-  Biotopi

**A.R.I.A. BUR****PPR-FVG - QUADRO CONOSCITIVO****Beni Culturali**

-  Beni immobili valore culturale (Livello 1)
-  Beni immobili valore culturale (Livello 2)
-  Immobili di interesse storico, artistico, architettonico
-  Aree a rischio archeologico

**PPR-FVG - PARTE STATUARIA**

-  Ambito di paesaggio AP8 - Alta pianura friulana ed isontina

**Beni Paesaggistici (art.136 Codice)**

-  Immobili e aree di notevole interesse (perimetri)

**Beni Paesaggistici (art.142 Codice)**

-  Aste fluviali (art.142, co1, lett.c - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua)
-  Fasce di rispetto 150 m (art.142, co1, lett.c - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua)
-  Foreste e boschi(art.142, co1, lett.f)
-  Zone archeologiche (art.142, co1, lett.m)

**Morfotipi (art.17 NTA PPR-FVG)****Morfotipi insediativi**

-  a) Insediamenti storico originari
-  g) Insediamenti produttivi logistici
-  h) insediamenti commerciali, produttivi lineari, strade mercato

**Morfotipi agrorurali**

-  i) Insediamenti rurali di pianura

**Aree compromesse e degradate (art.33 NTA PPR-FVG)**

-  Viabilità storica alterata
-  Aree degradate

**Ulteriori Contesti (UC) - Beni Paesaggistici ???**

-  UC - Alberi monumentali
-  UC - Alvei fiumi

**Ulteriori Contesti (UC) - Interesse paesaggistico**

-  UC - Centuriazioni
-  UC - Aree Ddi interesse archeologico

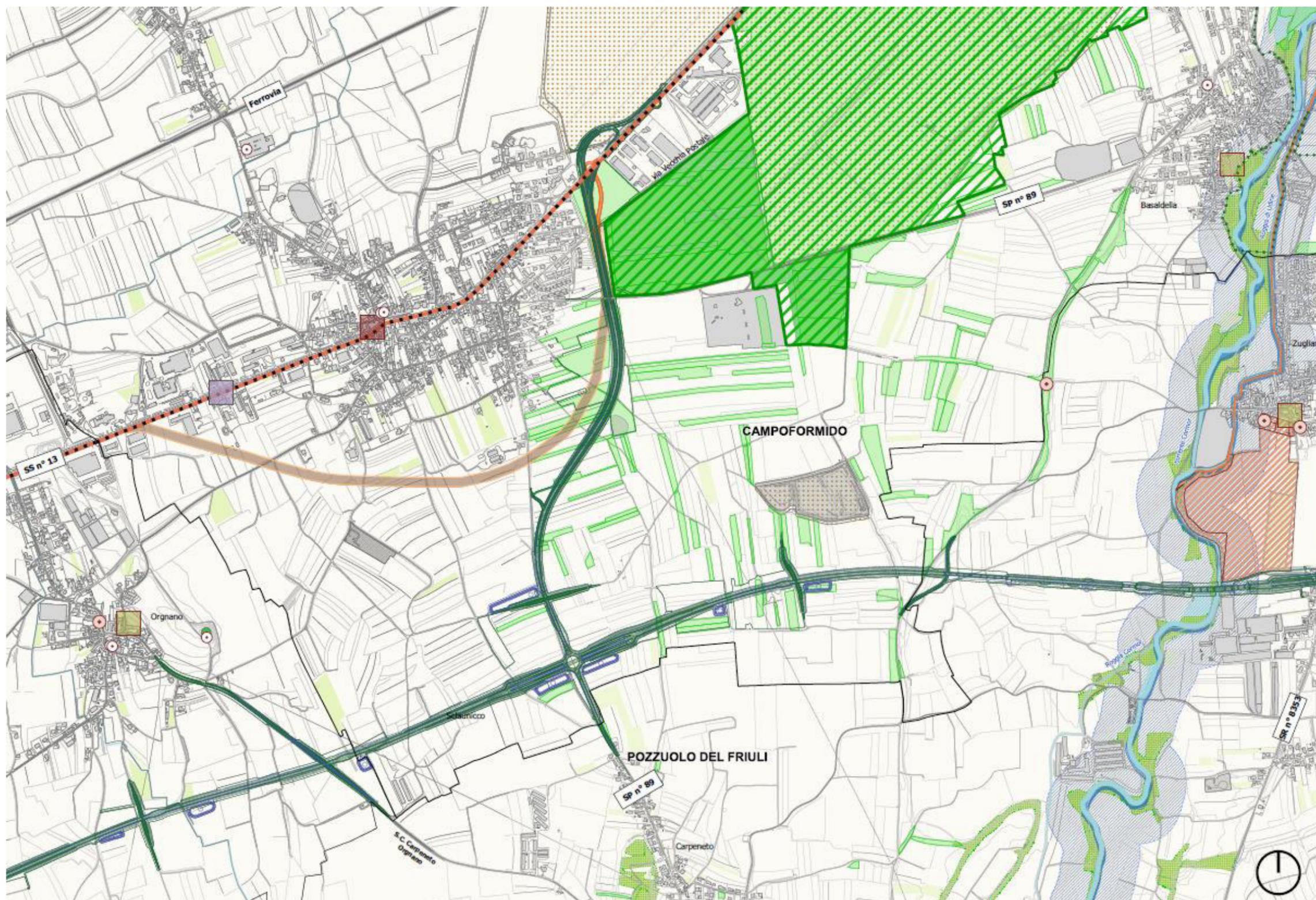


Figure 42 - Sovrapposizione elementi progettuali, vincoli ed elementi del PPR nel comune di Campoformido

## 5.4 Comune di Pozzuolo del Friuli

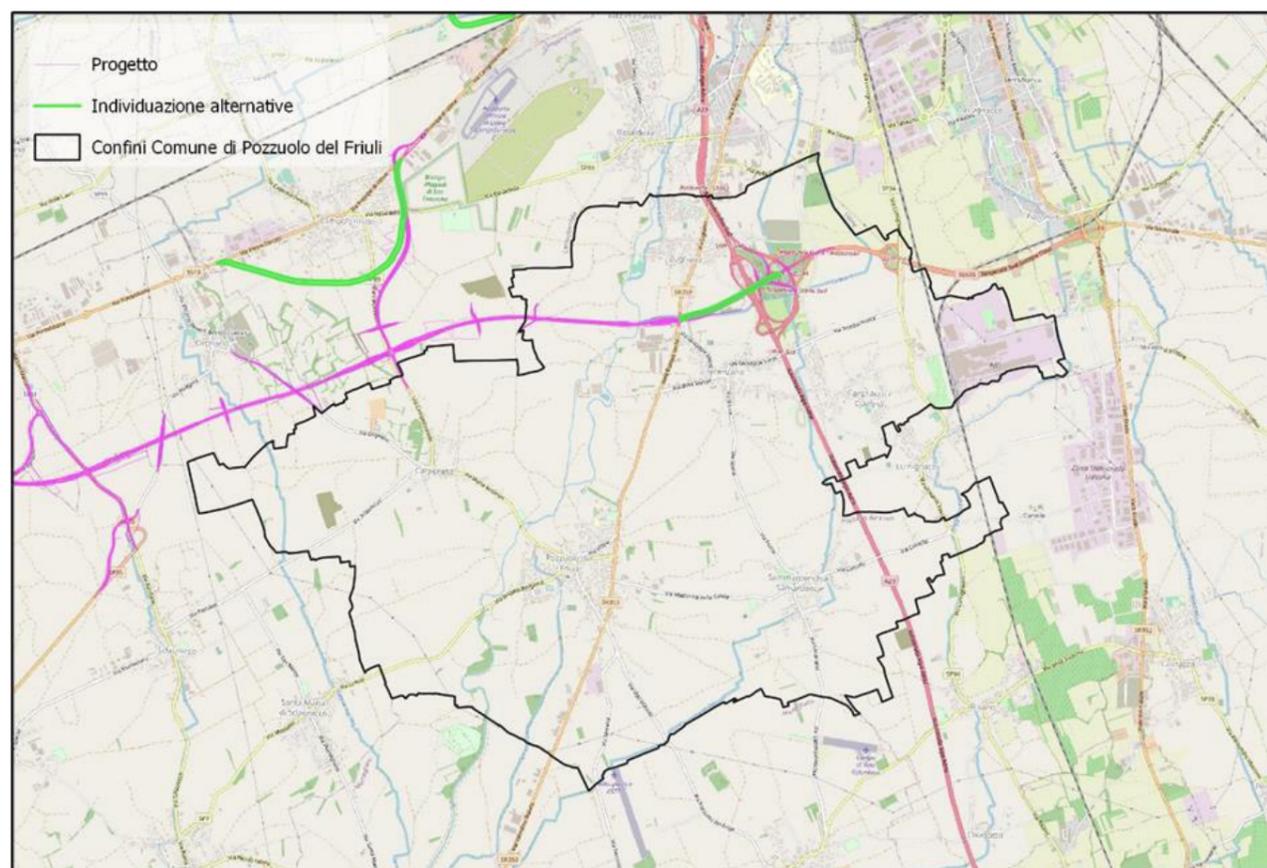


Figura 43 - Inquadramento all'interno del Comune di Pozzuolo del Friuli (base OSM)

All'interno del territorio comunale di Pozzuolo del Friuli, l'intervento si materializza in un tratto viabilistico che ha origine in corrispondenza dell'incrocio con il "Percorso Vita", all'altezza del confine con il comune di Campoformido e prosegue fino ad Udine. Il tratto viabilistico in questione è caratterizzato dalla presenza di importanti attraversamenti e intersezioni, ovvero:

- duplice passaggio sul torrente Cormor, con i ponti corrispondenti all'Opera 2b e all'Opera 18;
- incrocio con la S.R. n°353 (via Latisana), in località Terenzano e corrispondente alla "quarta connessione" principale;
- innesto sulla A23, risolto con viadotto;
- innesto sul tronco in rilevato del 1° lotto della Tangenziale Sud di Udine, in corrispondenza del sovrappasso dello svincolo a quadrifoglio sulla Tangenziale Ovest.

### Proposta alternativa 1

Individua il collegamento dell'intersezione a quadrifoglio tra la tangenziale sud – Il lotto, il braccio autostradale di connessione con l'Autostrada A23 la SR353, tra Terenzano e Zugliano (circa 1 km).



Figure 44 – La scarpata del Cormor con vegetazione arbustiva- arborea (fonte Autovie Venete)



Figure 45 – La bassura del Cormor, è caratterizzata da spazi fortemente aperti dove prevalgono i seminativi. La percezione di un paesaggio fluviale è quasi del tutto assente. (fonte Autovie Venete)



Figure 46 – Area viticola nella proprietà sud di Villa Job (fonte Autovie Venete)

Il contesto territoriale di inserimento è caratterizzato dalla presenza di elementi naturali e antropici, in parte simili ai contesti precedenti, in parte assai diversi e rilevanti dal punto di vista paesaggistico.

L'area sub-pianeggiante è qui movimentata dalla modesta altura di Carpeneto e dall'ampia bassura del Cormor, delimitata ad ovest da un terrazzo di discreta altezza.

La disposizione delle aree agricole, dettata essenzialmente dall'idrografia, produce un disegno più organico sul territorio e risulta per buona parte riconoscibile la trama viaria interpodereale originaria.

Elemento di stacco è senza dubbio il torrente Cormor, l'unico vero corso d'acqua presente in tutta l'area

di intervento, che con il suo alveo e il suo terrazzo riesce a movimentare la pianura anche dal punto di vista vegetazionale. Tuttavia, va sottolineato che il paesaggio della bassura del torrente Cormor rischia di apparire monotono in quanto intensamente coltivato a seminativi e a causa di quinte arboree casuali e distanti tra loro, incapaci di imporre un disegno significativo nel territorio.

La vegetazione naturale, sebbene meno esigua rispetto alle altre parti, è costituita da fasce boscate a tratti più dense e per lo più coltivate a ceduo. Sotto l'aspetto storico è da rilevare la presenza delle Rogge di Udine e della Villa Job (tutelata) con la sua pertinenza delimitata a sud da un portale d'ingresso in muratura, che prosegue con una campestre definita da due filari di gelso.

Per quanto riguarda gli aspetti insediativi si fa riferimento agli abitati di Zugliano e Terenzano a sud, collocati rispettivamente a nord e a sud dell'intervento. Il PPR-FVG individua tali nuclei come morfotipi agrorurali di tipo i) insediamenti rurali di pianura. Tuttavia, va sottolineato che sebbene la struttura insediativa rurale originaria sia ancora individuabile, ad oggi i due centri appaiono come nuclei periurbani in cui l'area agricola è limitata e soggetta all'espansione di un edificato più monotono ed esteso quasi ad arrivare alla saldatura dei due nuclei lungo la SR 353.

Si rilevano le seguenti interferenze tutte in corrispondenza del ponte principale sul Cormor (opera 18):

- **Interferenza PO01: torrente Cormor e relativa fascia di rispetto di 150 m (art. 142, comma1, lett. c del Codice, art. 23 NTA PPR-FVG);**
- **Interferenza PO02: Territori ricoperti da foreste e boschi (art. 142, co1, lett. f del Codice, art. 23 NTA PPR-FVG),** zona dei robinieti lungo le rive del torrente;
- **Interferenza PO04: area soggetta a vincolo monumentale di Villa Savorgnan - Moro (ora Job),** vincolata ai sensi del D.Leg. 42/2004,

**PROGETTO**

-  Progetto stradale
-  Alternativa 1
-  Alternativa al salto di montone

-  Confini territorio comunale oggetto di studio
-  Confini territorio comunale adiacente

**Idrografia**

-  Corsi d'acqua principali
-  Corsi d'acqua secondari
-  Corsi d'acqua minori

**Aree protette**

-  Sito di interesse comunitario (SIC)
-  Biotopi

**A.R.I.A. BUR****PPR-FVG - QUADRO CONOSCITIVO****Beni Culturali**

-  Beni immobili valore culturale (Livello 1)
-  Beni immobili valore culturale (Livello 2)
-  Immobili di interesse storico, artistico, architettonico
-  Aree a rischio archeologico

**PPR-FVG - PARTE STATUARIA**

-  Ambito di paesaggio AP8 - Alta pianura friulana ed isontina

**Beni Paesaggistici (art.136 Codice)**

-  Immobili e aree di notevole interesse (perimetri)

**Beni Paesaggistici (art.142 Codice)**

-  Aste fluviali (art.142, co1, lett.c - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua)
-  Fasce di rispetto 150 m (art.142, co1, lett.c - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua)
-  Foreste e boschi(art.142, co1, lett.f)
-  Zone archeologiche (art.142, co1, lett.m)

**Morfotipi (art.17 NTA PPR-FVG)****Morfotipi insediativi**

-  a) Insediamenti storico originari
-  g) Insediamenti produttivi logistici
-  h) insediamenti commerciali, produttivi lineari, strade mercato

**Morfotipi agrorurali**

-  i) Insediamenti rurali di pianura

**Aree compromesse e degradate (art.33 NTA PPR-FVG)**

-  Viabilità storica alterata
-  Aree degradate

**Ulteriori Contesti (UC) - Beni Paesaggistici ???**

-  UC - Alberi monumentali
-  UC - Alvei fiumi

**Ulteriori Contesti (UC) - Interesse paesaggistico**

-  UC - Centuriazioni
-  UC - Aree Ddi interesse archeologico

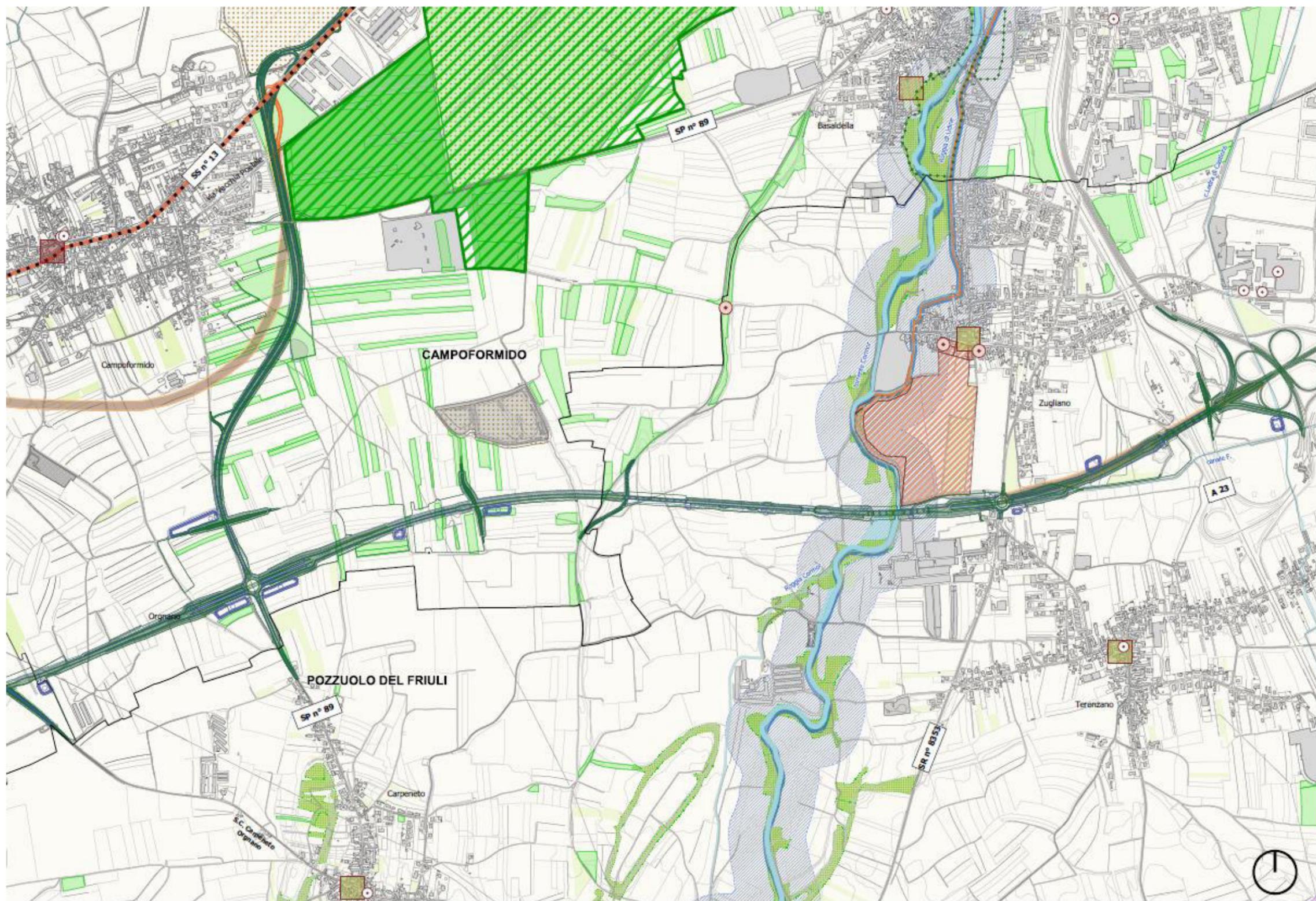


Figure 47 - Sovrapposizione elementi progettuali, vincoli ed elementi del PPR nel comune di Pozzuolo de Friuli

## 6. ANALISI DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO POSTI IN AREA TUTELATA

### 6.1 Prima valutazione degli impatti a livello paesaggistico

La revisione del SIA del 2015 ha portato all'elaborazione di analisi specialistiche al fine di definire la caratterizzazione dello stato iniziale dell'ambiente, affrontando nel dettaglio tutte le componenti ambientali atte ad evidenziare le peculiarità e le vulnerabilità del territorio oggetto di studio, ivi inclusi gli aspetti paesaggistici con particolare attenzione al comparto agricolo.

All'epoca la Regione FVG individuava 7 tipi di paesaggio con 33 Unità definenti delle aree omogenee sotto il profilo di elementi costitutivi originati dalle componenti naturali, antropiche e culturali.

L'area oggetto d'indagine ricadeva nella tipologia definita T4 "Il paesaggio dell'Alta Pianura" e specificatamente nell'Unità U21 - "Alta Pianura del Ledra-Tagliamento", con caratteristiche dell'area vasta coincidenti a quelle individuate per l'AP 8 e pertanto ancora riscontrabili.

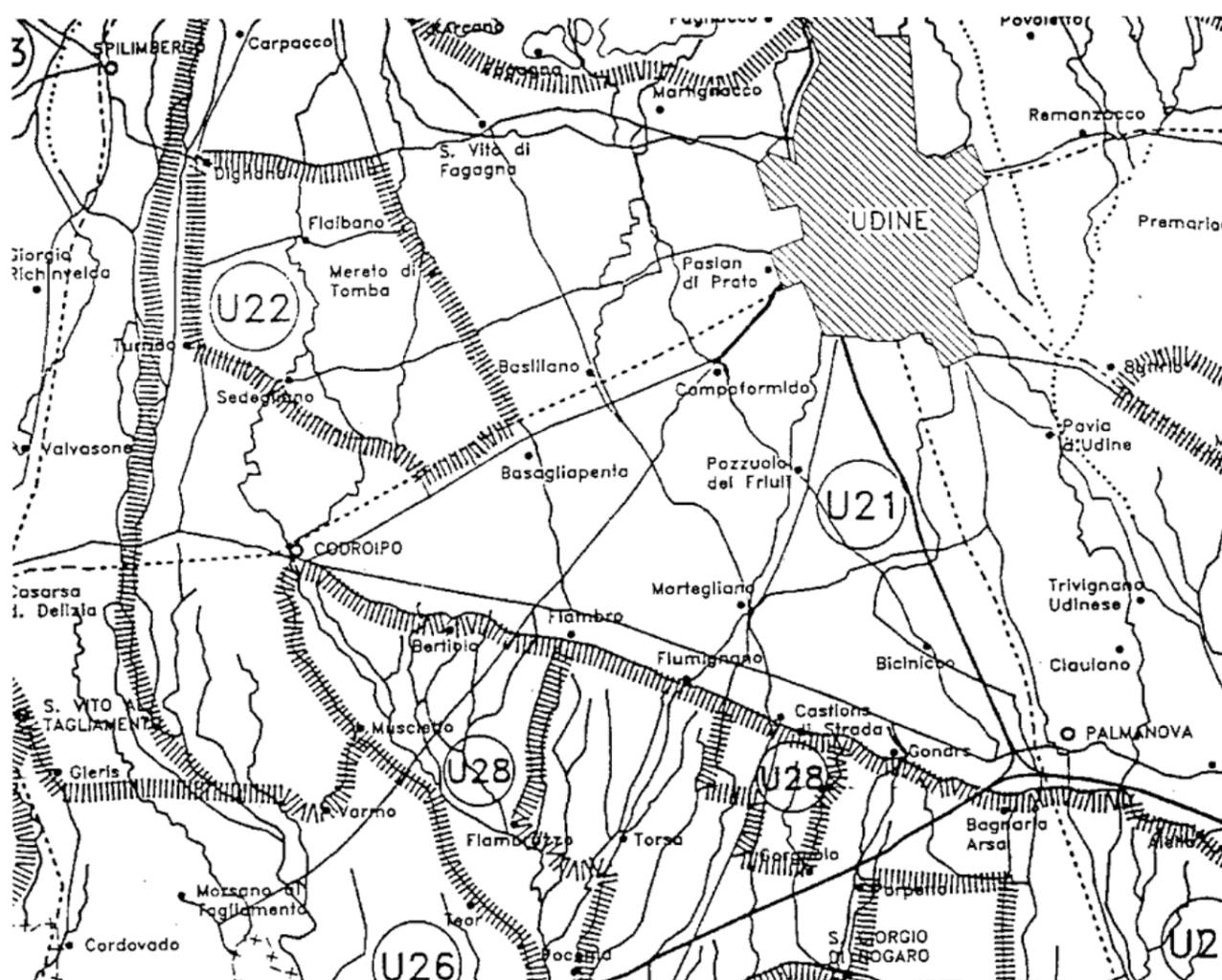


Figure 48 - Carta delle unità di paesaggio (Fonte: Regione FVG, La tutela del paesaggio nel Friuli VG,1993)

La lettura delle componenti naturali e antropiche emerse durante i sopralluoghi ha permesso di riconoscere quattro sub unità locali di paesaggio:

#### Sub-unità A - Ambito agricolo tradizionale trasformato

L'unità ricade nel territorio dei comuni di Basiliano e di Lestizza.

La morfologia è rappresentata da ampie distese ondulate e da zone a piani sfalsati raccordati da modeste scarpate.

La struttura del territorio storico, a campi chiusi, è stata modificata dopo gli anni 50' con la modifica delle tecniche agricole. Si sono avuti accorpamenti dei terreni per raggiungere una maggiore produttività con l'eliminazione del verde rurale e dei fossi.

Attualmente nell'area d'indagine si rileva un reticolo delle siepi a maglia molto larga con la costituzione di un paesaggio semi-aperto in cui le barriere visive sono molto ridotte e dove esistono sono prevalentemente monofilare con mascheramento molto limitato nell'arco dell'anno.

Il reticolo idrico superficiale è rappresentato dai canali e canaletti d'irrigazione del Consorzio di bonifica Ledra-Tagliamento, che frequentemente sono bordate da siepi arboreo-arbustive. Non mancano però strade campestri che fungono da canali di deflusso delle acque meteoriche nei periodi fortemente piovosi.

Le colture sono rappresentate prevalentemente da seminativi, che in alcune zone occupano vasti spazi originando un paesaggio desertificato nel periodo invernale.

I centri abitati che si affacciano all'opera sono a nord Basagliapenta e Orgnano, a sud Nespoledo e Carpeneto e si accentrano lungo la viabilità principale.

La rete trasportistica è rappresentata dalla ferrovia VE-Ud, dalla statale 13, dalle provinciali SP 61, SP 10, SP 95, e dalle comunali Basagliapenta - Nespoledo, Sclaunico - Orgnano.

Un segno forte sul territorio è rappresentato dalla SP 95 che corre sul rilevato rettilineo della mai realizzata ferrovia Portogruaro - Udine.

Sotto l'aspetto paesaggistico naturale è da rilevare l'area di una ex cava rivegetata collegata a consistenti quinte arboree lungo il canale di Martignacco (incrocio SP 95 - Sp 10).

Si devono inoltre segnalare alcuni punti di interesse archeologico tra Basiliano - Sclaunico, (in particolare un tumulo sepolcrale) nonché le chiesette di S. Marco e S. Antonio Abate, luoghi di incontro religioso.

#### Sub-unità B – ambito agricolo con una elevata presenza di prati naturali magri e prati concimati

Il territorio ricade nei comuni di Pozzuolo del Friuli e di Camporosso.

Il paesaggio si divide fondamentalmente in due parti con un tessuto di raccordo che è rappresentato dai prati magri.

Nella parte nord il paesaggio si presenta a visuale aperta dove predominano i prati magri e i prati concimati che costituiscono l'area SIC dei Magredi di Camporosso.

E' un paesaggio dove gli elementi verticali sono quasi inesistenti. Solo verso la SS13 si erge ad ovest

l'edificato residenziale di espansione di Campoformido, e dell'area produttiva e commerciale.

Nella parte sud la presenza dei prati magri è stata ridotta per lasciare posto ai seminativi, ma qui la rete delle siepi presenta una maglia più ristretta che altrove.

Il paesaggio presenta quindi dei piani verticali costituiti da quinte arboree che suddividono lo spazio in ampie camere in cui convivono i prati e le colture a seminativo. La morfologia si presenta prevalentemente piatta e le ondulazioni sono limitate nella parte ovest verso Orgnano dove una modesta altura movimentata l'orografia dell'abitato.

Il reticolo dei fossi è molto discontinuo e rarefatto collegato prevalentemente alle superfici coltivate. Un elemento detrattore è rappresentato dall'area occupata dalla discarica urbana di Campoformido che seppure mascherata parzialmente da una vegetazione mal si inserisce nel paesaggio aperto dei prati magri. La sua posizione è riscontrabile a grande distanza da ogni direzione.

L'assetto viario è rappresentato dalla SP 89 dalla comunale Orgnano - Carpeneto.

A sud di Campoformido è segnalato un tumulo preistorico.

### **Sub-unità C – ambito golenale agricolo del torrente Cormor**

Il territorio ricade nel comune di Pozzuolo del Friuli.

Il paesaggio della bassura del torrente del Cormor è monotono in quanto è intensamente coltivato a seminativi e le quinte arboree casuali e distanti tra loro non disegnano nessuna struttura significativa nel territorio. Gli unici elementi compositivi che differenziano questo ambito dagli altri sono rappresentati dal terrazzo del Cormor, dal corso d'acqua, che però è canalizzato da sponde rafforzate da una scogliera, e dalle fasce boscate a tratti più dense ma coltivate a ceduo.

L'abitato di Zugliano fa da cornice ad est e a sud emergono i fabbricati dell'Azienda agricola S. Croce, che occupano una vasta area in parte mascherata da cortine arbustive - arboree.

Sotto l'aspetto storico è da rilevare la presenza della Villa Job (tutelata) con la sua pertinenza delimitata a sud da un portale d'ingresso in muratura, che prosegue con una campestre definita da due filari di gelso.

### **Sub-unità C – ambito ad elevata urbanizzazione**

Il territorio ricade in comune di Pozzuolo del Friuli compreso tra gli abitati di Zugliano a nord e Terenzano a sud.

Il paesaggio è periurbano dove l'area agricola è limitata e soggetta all'espansione dei due centri prima citati, che già si incontrano lungo la SR 353. A est la ragnatela dell'autostrada e dei suoi svincoli chiude il quadrilatero dell'area di indagine. Piccole aree boscate e filari arborei - arbustivi riducono la visibilità tra abitato e abitato, ulteriormente separato dal canale del depuratore.

#### *6.1.1 Impatti per Paesaggio e percezione visiva*

Gli impatti sulla componente paesaggio sono stati focalizzati mediante:

- la definizione della visibilità dell'opera attraverso l'identificazione di scale dimensionali di percezione (bacini visuali) e di punti di vista significativi (vedute chiave);

- l'interferenza dell'opera con gli elementi costitutivi del paesaggio, con particolare riguardo agli elementi di pregio;
- l'introduzione di nuovi elementi di rilievo paesaggistico/percettivo a causa dell'opera stessa;
- la valutazione sintetica dell'impatto dell'opera sul paesaggio.

Al fine di ottenere una valutazione quanto più possibile oggettiva, il parametro di riferimento possibile oggettiva valutazione dell'inserimento di un'opera nel paesaggio era stato il più vasto ambito paesaggistico entro cui l'area interessata dal nuovo intervento si inseriva.

Le analisi di settore, che hanno riguardato il dettaglio degli elementi costitutivi del paesaggio (prevalenza, caratterizzazione, ecc.), gli aspetti compositivi nonché la definizione della visibilità delle opere, indicano che il progetto ha un grado di visibilità significativa, pur sviluppandosi per lunghi tratti in trincea, in quanto la modesta profondità della stessa permette la percezione del tracciato. A questo stato di cose va aggiunto il paesaggio del primo piano, prevalentemente a visuale aperta.

Vengono di seguito descritti gli impatti puntuali lungo il percorso, tenendo conto degli ambiti paesaggistici locali.

#### Tratto sez. 1 – 60 (opera 1 - opera 4)

La vicinanza, la disposizione, l'altezza delle opere, nonché la loro distanza limitata dal centro abitato creano una situazione di criticità sotto l'aspetto dell'impatto visivo del I° piano. L'ambito agricolo contermina presenta un reticolo delle siepi a maglia larga con una possibilità di mascheramento ridotto tenendo conto, anche, della tipologia delle quinte arboree a monofilare. Le opere così inserite diventano degli elementi emergenti dissonanti nel contesto ambientale circostante. La mitigazione delle opere dovrà prevedere il loro mascheramento con quinte arboree consistenti nella composizione arbustiva - arborea, tenendo conto che l'edificato di Basagliapenta è costituito da tipologie tradizionali poco elevate. Un abbassamento del livello di impatto potrebbe essere ottenuto sostituendo il sovrappasso per la comunale Basagliapenta - Nespolo con un sottopasso.

#### Tratto sez. 60 - 162 (opera 4 - opera 8)

Il tracciato corre parte a raso e parte in trincea in ambito agricolo sufficientemente distante dai centri abitati. L'impatto visivo è moderato. Si ritiene, comunque, importante che le strade campestri di progetto per la circolazione dei mezzi agricoli diventino sede di composizione ambientale con la creazione di quinte arboree. Una tale strutturazione, oltre a diminuire l'impatto, avrebbe una duplice finalità.

La prima è quella di creare un sistema di corridoi ecologici, attualmente, molto frammentato, la seconda è quella di arredo verde della nuova strada, migliorando così la qualità di percezione dell'utente. Questo tratto prevede un sovrappasso agricolo e un sovrappasso per la SP 61.

Il sovrappasso agricolo rappresenta un impatto puntuale visivamente elevato, anche se circoscritto. Proponendo tale struttura non solo per il transito dei mezzi agricoli ma anche per il passo faunistico può venire opportunamente mascherato con una composizione coerente a quest'ultimo scopo.

Il sovrappasso per la SP 61 ricade in un paesaggio a visuale aperta, pertanto, risulta un elemento

impattante.

L'opera 8, viadotto sullo svincolo a rotatoria con la SP 10, presenta un'elevazione massima di m 8 sul p.c. per una lunghezza di m 85 e si inserisce in un paesaggio a campo aperto, desertificato sotto l'aspetto vegetazionale, e pertanto può considerarsi un altro elemento fortemente emergente. Per l'aspetto archeologico si evidenzia che tra Nespolo - Basiliano - Sclaunico sono presenti dei siti con tracce di insediamenti e tombe di epoca romana, ma non interessati direttamente dal tracciato.

#### Collegamento SP 95 - SP 10

Il progetto prevede la dismissione della parte terminale della SP 95, con la realizzazione di un nuovo raccordo. Il tracciato si presenta a raso e attraversa un'area agricola a campi aperti.

Si ritiene opportuno una mitigazione della strada rispetto all'abitato di Sclaunico utilizzando parte del tracciato della SP 95 dismesso.

#### Tratto sez. 162 - 310 (opera 8 - opera 16)

Il tracciato si sviluppa nella prima parte in trincea con il piano strada posto a - 2 ÷ 2.5 m dal p.c., prosegue su un rilevato basso (m 1) o a raso, continua su di un rilevato discretamente alto (m 4.5) e infine torna in trincea con un approfondimento alla galleria artificiale (SP 89) di circa m 7. L'impatto visivo maggiore è riscontrabile tra le due comunali per Orgnano in quanto l'abitato è posto orograficamente più alto per la presenza dei piccoli rilievi che ne caratterizzano la disposizione; non è riscontrabile inoltre la presenza di filtri arborei efficaci e infine la bassura in direzione Carpeneto, posta in spazi molto aperti, esalta la presenza delle opere.

Per un mascheramento efficace rispetto all'abitato è consigliabile utilizzare le strade vicinali che attraversano l'arteria con due sottopassi.

L'intersezione del tracciato principale con la SP 89 presenta un impatto con l'ambiente circostante nei tratti di confluenza delle rampe di decelerazione e nel tratto a raso della SP 89, in quanto ricade in un ambito a campi aperti con ridotte siepi monofilari poco filtranti.

L'ultima parte di questo tratto si presenta su un basso rilevato e attraversa un ambito in cui sono presenti diversi appezzamenti a prato magro e dove la rete di siepi è molto frammentaria.

#### Bretella di collegamento con la SS 13

La bretella di collegamento del tracciato principale con la SS 13, rientra in diverse categorie di percezione visiva considerato che il tracciato è parte a raso e parte in trincea.

La percezione dell'opera risulta moderata e quindi l'impatto paesaggistico è poco rilevante.

#### Tratto sez. 310 - 350 (terrazzo del Cormor – A 28)

Il tracciato stradale prosegue fino all'allacciamento con l'A23 parte su rilevato e parte su viadotti. Sia il rilevato che i viadotti sono elevati in quanto raggiungono rispettivamente delle altezze comprese tra i m. 5 - 7 nel primo caso e m. 7 - 10.5 nel secondo. L'interferenza dell'opera nel contesto dell'area risulta, quindi, molto significativa. L'impatto risulta di conseguenza elevato.

In particolare nel tratto di golena del torrente Cormor il rilevato produce un effetto diga (L= m. 1.100), in quanto l'ambito riflette una desertificazione vegetazionale e la rete delle siepi può considerarsi residuale. La mitigazione dovrà tenere conto che parte dell'ambito ricade nell'ARIA n° 15 (Area protetta).

#### Tratto sez. 350 – 415 (Villa Job - confluenza A23)

Il tracciato interessa direttamente le aree attigue villa Job (ex Savorgnan – Moro), un contesto di interesse storico-architettonico-ambientale. Si ritiene che tale interferenza della strada, pur distante m. 550 dalla villa produca un impatto sensibile, in rapporto al nucleo storico dell'abitato e quindi, debba comportare un particolare progetto di mitigazione.

Anche il tratto rimanente presenta un sensibile impatto, per la vicinanza dell'abitato di Zugliano (a nord) e Terenzano (a sud). Anche in questo caso un mascheramento di bordo potrà abbassare il livello di impatto visivo.

## **6.2 Valutazione delle interferenze nei differenti comuni**

Accanto alla prima valutazione degli impatti sul paesaggio e la percezione visiva si è deciso di approfondire, le interferenze e gli effetti alla scala comunale, in combinazione con quelli che sono gli interventi di mitigazione prevista mettendole a rapporto con gli effetti di mitigazione al fine di valutare il livello di criticità effettivo delle stesse.

### *6.2.1 Comune di Basiliano*

L'intervento relativo al tracciato del II° Lotto della Tangenziale sud di Udine ha origine in corrispondenza della progressiva km 113+645 della SS 13 "Pontebbana". Dando prosecuzione in variante alla strada statale ad ovest di Basagliapenta, il tracciato si svincola dalla strada esistente mediante un'intersezione a livelli sfalsati, oltrepassando la rotatoria di interscambio posizionata a piano campagna mediante un viadotto di lunghezza pari a 85 metri (Opera 1) e proseguendo in rilevato di modesta altezza (max 1,00 m) sino alla progressiva km 2+090 (sez.68), immediatamente dopo il sottopasso ciclabile individuato come Opera 5.

In questo primo tratto, compreso tra l'Opera 1 e l'Opera 5, si rilevano altre 3 intersezioni:

- Sottopasso agricolo (Opera 3);
- Sovrappasso per la S.C. Basagliapenta – Nespolo, corrispondente alla Variante della strada comunale citata;
- Sottopasso ciclabile (Opera 5);

In questo primo tratto non si segnalano interferenze critiche, ad eccezione della:

- **Interferenza BA01: Area a rischio archeologico**, a cavallo tra il confine comunale di Basiliano e quello di Lestizza, in prossimità del sottopasso agricolo (Opera 5);

L'interferenza in oggetto riguarda la sovrapposizione tra l'area limite di intervento e quella indicata nel PPR-FVG come area da attenzionare. Gli elaborati di progetto, tuttavia, non prevedono interventi concreti nell'area, nemmeno per ciò che attiene gli interventi di mitigazione. L'opera più prossima all'area attenzionata è il sottopasso ciclopedonale, per cui si rileva comunque una distanza di 45 m.

Al fine di ridurre al massimo l'interferenza, si terrà presente tale sovrapposizione nella redazione del

progetto esecutivo e degli elaborati di cantiere, riservando una distanza di sicurezza dall'area sensibile.

Superato il sottopasso ciclabile (Opera 5), il tracciato entra in trincea per circa 2,65 chilometri, per poi sollevarsi tra le progressive km 4+740 (sez. 136) e km 5+415 (sez. 162) in corrispondenza dell'intersezione a quattro braccia a due livelli (analoga alla soluzione utilizzata per lo svincolo con la SS 13) con circolazione a rotatoria sulla direttrice di gerarchia inferiore S.P. n° 10 "del Medio Friuli" (Opera 8). L'area di riferimento è interessata anche dall'intersezione con la S.p. N°61 "del Bertiole" per cui si propone un sovrappasso (Opera 7) all'altezza dell'incrocio con la tangenziale, qui in trincea, e una lieve modificazione del tracciato che da qui prosegue fino all'innesto sulla S.P. n°10, per cui si propone una rotatoria in luogo dell'attuale incrocio a raso.

La figura 29 (Sezione 6) mostra il percorso della tangenziale che, immediatamente dopo l'Opera 8, prosegue in direzione est seguendo un percorso pressoché rettilineo e rientrando in trincea per poi proseguire in rilevato fino al confine con il comune di Campofornido.

Tra le opere principali si segnalano il sovrappasso per la S.C. Lestizza-Orgnano (Opera 11) e quello per la S.C. Carpeneto-Orgnano (Opera 14), mentre tra le opere minori si segnala il sottopasso agricolo (Opera 19).

L'area è interessata dalla seguente interferenza:

- **Interferenza BA02: UC AV16 – Fascia di tutela della Zona di interesse archeologico del "Tumulo la Rive di Toson"<sup>15</sup>**, in corrispondenza del sovrappasso per la S.P. n°61 (opera 7);

Il tumulo è individuato dal piano paesaggistico tra i beni paesaggistici tutelati per legge ai sensi dell'art. 142, co.1, lett. m del Codice (artt. 20, 31 NTA del PPR-FVG).



Figure 49 – Individuazione dell'area dell'area del Tumulo (Scheda AV16 Elaborato B1 PPR-FVG)

L'interferenza rilevata non riguarda il bene direttamente sottoposto a tutela, ma l'area di pertinenza indicata individuata dal PPR-FVG tra gli ulteriori contesti (UC) riferiti a beni paesaggistici ex lege con preciso riferimento alle zone di interesse archeologico (art. 39, comma 1, lett. c).

<sup>15</sup> Estremi provvedimento: Vincolo archeologico ai sensi della parte II del D.Lgs. n. 42/2004 s.m.i. legislazione previgente, ovvero L. 1089/1939, DM 07/04/1987 (Scheda V16, Allegato 5, elaborato B1 PPR-FVG).

L'individuazione dell'area come UC risulta presente nel piano PPR adottato (2017) e confermata nel piano approvato, ovvero efficace a partire dal 10 maggio 2018. Lo stesso PPR nella parte relativa alle reti infrastrutturali e nella Tav. A9 – Previsioni della viabilità di primo livello (Allegato 104) individua la tangenziale in oggetto tra le infrastrutture di progetto di primo livello, confermandone la priorità in quanto opera pubblica strategica. Il tracciato recepito, corrispondendo nell'area di interferenza, a quello oggi oggetto di valutazione, risulta coerente con quanto individuato nel PPR.

Nello strumento urbanistico vigente compaiono sia il tracciato della tangenziale sia il sottopasso, risulta evidente il vincolo archeologico ma la UC non risulta sottoposta a vincolo ma individuata come Zona E5 – Di preminente interesse agricolo, strettamente in linea con quanto previsto anche nella Variante n°20, oggetto dell'AdP.

La relazione finale relativa alla "Valutazione preventiva del rischio archeologico lungo il tracciato" risalente al 2012, si fa riferimento all'area prossima al Tumulo come "B04 (96 metri dal tracciato) - Il sito è censito dal Tagliaferri col nome di MO625 e si riferisce al rinvenimento di macerie romane pertinenti ad un insediamento di una certa importanza in Località Prato Tosone a Sud di Basiliano.

Cividini-Maggi lo indicano come SITO n.22, e lo descrivono non solo come un affioramento di materiale romano ma anche come il luogo del tumulo dell'Età del Bronzo localizzato negli anni '40 dal Quarina" e classificata tra le aree a "rischio medio e rischio basso", ovvero ai siti distanti tra i 300-500 m e i 500-1000 dal tracciato. In questi casi la distanza è considerevole e vale forse solo la pena di ricordare i siti che per l'importanza che rivestono sul territorio circostante meritano maggiore attenzione.

Considerato che l'intersezione oggetto di interferenza non è stata oggetto di modifiche significative sin dai tempi del preliminare e che da tutti gli strumenti e analisi consultati, sia precedenti sia successivi all'entrata in vigore del PPR-FVG, risulterebbe coerente e conforme, si richiede di valutare in primis l'effettiva sussistenza dell'interferenza e l'effettivo livello di criticità.

In caso di conferma la scheda di riferimento (Scheda V16, PPR-FVG) prevede, nell'area di rispetto, l'applicazione delle seguenti misure di salvaguardia e di utilizzazione:

- non sono ammesse costruzioni (strutture in muratura, anche prefabbricate, strutture di natura precaria, etc.) e non sono consentite installazioni di qualsiasi genere che comportino interferenze visive o che creino un disturbo percettivo alla leggibilità del bene archeologico e del suo contesto di giacenza (impianti tecnologici, pannelli solari, etc.);
- per l'attività agricola è fatto divieto di arature profonde, scassi e alterazioni morfologiche di qualsiasi genere;
- eventuali attrezzature a servizio di percorsi ciclopedonali devono essere tali da consentire la leggibilità del bene senza introdurre alterazioni nell'area di intervisibilità.

#### Valutazione degli effetti:

La realizzazione del tratto di tangenziale, sviluppandosi in trincea, non compromette la leggibilità del bene, in linea con quanto previsto anche da indirizzi e direttive contenuti nella scheda AV16. Alterazione percettiva potrebbe derivare dalla realizzazione della variante alla strada provinciale "del Bertiole" che nel

tratto interessato si materializza in un sovrappasso, posto a circa 4,00 m dal p.c.

Considerato che:

- il sovrappasso mantiene lo stesso orientamento della strada provinciale esistente;
- la distanza più breve dal tumulo è pari a 365 m, può considerarsi ridotto il livello di criticità dell'interferenza a livello visivo.

Rimane in sospeso la conferma dell'interferenza diretta con l'area UC e la conseguente valutazione del livello di criticità per ciò che attiene la sovrapposizione tra l'area sensibile e quella per le rampe del sovrappasso e l'autorizzazione a compiere i lavori necessari alla realizzazione dell'opera. In ogni caso non verrebbe alterata la struttura dell'area sensibile, per quanto attiene sia l'aspetto naturalistico-vegetazionale (prato e filari di alberi), sia la maglia interpodereale.



Figure 50 - Individuazione dell'interferenza



Figure 51 – Stralcio Variante n°36 PRGC Basiliano inserire pallino



Figure 52 – Vista della zona UC dalla SP n.89. Il Tumulo risulta impercettibile.

▪ **Interferenza BA03: UC AU55 – Fascia di tutela della “Chiesa di San Marco”,** lungo la S.P. n°10:

In prossimità dell'area indicata l'intervento si materializza con l'allargamento della sezione stradale della S.P. n°10, reso necessario per il collegamento alla Variante della S.P. n°61 e alla tangenziale, con mantenimento del tracciato e del livello di quota.

L'interferenza in oggetto riguarda una sovrapposizione di 1500 mq tra l'area di intervento a est del canale Martignacco e l'area di pertinenza della Chiesa segnalata dal PPR come UC.

Nel PPR-FVG la Chiesa di San Marco è individuata nella rete dei beni culturali (art. 44 NTA) come polo di alto valore simbolico di Livello 2 e nello specifico come sito archeologico di interesse spirituale.

La *Scheda U55 (Allegato 4 PPR-FVG)* non riporta provvedimenti di tutela vigenti, pertanto la Chiesa rientra tra gli immobili senza provvedimento di tutela ma di interesse paesaggistico per cui vale quanto definito all'art. 44, comma 6, lett. b NTA PPR-FVG: *“per tali beni gli strumenti di pianificazione, urbanistica e territoriale recepiscono il bene e ne individuano e delimitano il contesto utile a garantirne la tutela paesaggistica”* e quanto prescritto dall'art. 41 NTA.

Considerato che il tracciato in oggetto corrisponde, nell'area, con quello che compare nello strumento urbanistico vigente e sull'area non sussiste vincolo di tutela a livello comunale, si può considerare nulla l'interferenza diretta (da sovrapposizione).

Inoltre l'art. 41, comma 2 delle NTA PPR-FVG, ammette la realizzazione di infrastrutture di cui è riconosciuta la necessità per comprovate esigenze e a patto che vengano previste idonee tecniche di mitigazione, requisiti soddisfatti dall'intervento.

Si segnala inoltre che l'area sensibile non sarebbe interessata dalla realizzazione del nuovo sedime stradale ma solo dal collegamento con la viabilità locale, senza richiedere asfaltature e senza alterazione dell'assetto della maglia interpodereale.

Non si riscontrano per ciò che attiene la percezione visiva del bene e del contesto circostante, in linea con quanto dettato dall'art. 41 NTA e con i contenuti della scheda specifica.

- **Interferenza BA04: Area a rischio archeologico**, a cavallo tra il confine comunale di Basiliano e quello di Lestizza.

L'interferenza in oggetto riguarda la sovrapposizione tra l'area indicata nel PPR-FVG come “area a rischio archeologico” e quella in cui l'intervento prevede la realizzazione della rotatoria con la S.P. n° 10, l'adiacente piazzola di sosta e alcuni interventi di mitigazione, tra cui bacini di dispersione delle acque.

Specifichiamo che l'area non risulta tra quelle sottoposte a verifica archeologica nel 2012, probabilmente in quanto non ancora segnalata.

Per ciò che attiene il rapporto generale con il contesto, la tangenziale in questo tratto si presenta come opera viabilistica primaria ex novo che rimanendo in rilevato cambia notevolmente l'assetto territoriale e anche quello paesaggistico.

In rapporto al contesto insediativo va sottolineata l'assenza di interferenze dirette sia con il nucleo storico delle cortine di Basagliapenta, sia con l'insediamento agro-rurale di Nespoledo. Le connessioni con la viabilità esistente sono poste ad una distanza tale da non determinare alterazioni della trama viaria e dunque della morfologia urbana, ovvero dei caratteri identitari, in linea con quanto indicato nel PPR-FVG all'Allegato 6 (B2. *Abaco dei morfotipi*), nelle schede relative ai morfotipi presenti nell'area interessata. Lo stesso non può dirsi a livello percettivo, considerate le modeste altezze degli edifici di Basagliapenta, soprattutto in prossimità degli snodi. Innegabile anche l'impatto sul paesaggio agrario, in cui l'opera viabilistica si introduce, va da sé, come elemento di rottura. Al fine alleviare il più possibile l'impatto sul contesto sono stati previsti una serie di interventi di mitigazione quali *l'inserimento di siepi, boschi, fasce arbustive e prati*, lungo il lato della tangenziale, dall'inizio dell'intervento fino al sottopasso ciclabile. L'idea è quella di formare una fascia verde capace di con la duplice funzione di attenuare il passaggio dal paesaggio agricolo a quello fortemente antropizzato dell'asse viario, nonché di mascherare o quantomeno attenuare la percezione della tangenziale dal centro abitato di Basagliapenta. Con lo stesso obiettivo viene proposta la fascia arbustiva in parallelo ai lati del sovrappasso della S.C. Basagliapenta-Nespoledo.

## 6.2.2 Comune di Lestizza

Gli interventi ricadenti entro i confini del comune di Lestizza si materializzano nelle seguenti opere:

1. sovrappasso per la S.C. Basagliapenta – Nespoledo, corrispondente alla Variante della strada comunale citata;
2. sovrappasso agricolo (Opera 6);
3. tratto di tangenziale (in trincea) successiva all'intersezione con la S.P. n°61 (indicata come Opera 7);
4. sovrappasso per la S.C. Lestizza – Orgnano (Opera 11);
5. variante della S.P. n°95 “del Madrisio”.

Ad eccezione della variante della strada provinciale “del Madrisio”, le opere ricadenti riguardano per lo più intersezioni o meglio adeguamenti e risistemazioni delle intersezioni con la viabilità esistente, al fine di agevolare i collegamenti con la nuova tangenziale. Tra le interferenze principali si rilevano:

- **Interferenza LE01 - Area a rischio archeologico**, a ridosso del confine comunale di Basiliano e in prossimità del sottopasso agricolo (Opera 5);
- **Interferenza LE02: Area a rischio archeologico**, a ridosso del confine comunale di Basiliano per cui si rimanda a quanto descritto per Interferenza BA04; per cui si rimanda a quanto descritto alla *Sezione 4* per il Comune di Basiliano.

L'intervento che maggiormente interessa il territorio di Lestizza è la Variante della S.P. n°95 “del Ponte del Madrisio”, che materializza il collegamento con la provinciale proveniente dall'area sud-occidentale dell'Udinese e dalle zone industriali lungo la S.R. n°252, nonché dal Portogruarese, e con la provinciale n° 10 “del Medio Friuli”. Il comune di Lestizza ospita due delle tre rotatorie che articolano lo svincolo, precisamente quella che risolve l'intersezione tra la Tangenziale Sud e la S.P. n° 10 e quella che raccoglie il traffico proveniente dalla S.P. n°10 per distribuirlo sulla S.P. n°95 e la strada comunale Lestizza-Orgnano. La prima prevede la realizzazione anche di un viadotto sullo svincolo a rotatoria (Opera 8) in corrispondenza del quale si rileva l'interferenza LE02 (v. sopra). Da qui la tangenziale prosegue verso est mentre la S.P. n°10 prosegue verso nord, su tracciato originale e attraversando il comune di Basiliano, e verso sud (comune di Lestizza) seguendo un tracciato simile a quello esistente fino alla rotatoria successiva, dove incrocia la strada comunale per Orgnano a ovest. Ad ovest collegamento con la S.P. n°95 viene risolto con un nuovo asse viario, dall'assetto curvilineo e che prosegue per circa 1 km in direzione sud-ovest.

Nel tratto interessato si rileva l'interferenza LE03: **Territori ricoperti da foreste e boschi (art. 142, co1, lett. f del Codice)**. L'area tutelata (circa 3,73 ha) fa riferimento ai robinieti che si attestano lungo la S.P. n°95. Tuttavia, n'adiacenza ai robinieti, l'intervento prevede la dismissione del rilevato stradale esistente e la rinaturazione del sito con creazione di un bosco di circa 1,56 ha e con la riqualificazione ambientale delle aree di intersezione tra la S.P. n°95 e la S.P. n°10 a nord di Sclaunicco attraverso la creazione di un'area verde di circa 1,75 ha di prato misto a bosco. La creazione delle aree a verde oltre a compensare in termini quantitativi l'intervento di variante, offre un'occasione per la ristrutturazione e la ri-creazione del corridoio ecologico dell'area, in linea con le strategie del PPR.

A livello percettivo, si verrebbe a costituire una quinta verde gradevole da vedere e capace di attenuare l'impatto visivo della variante sul lato est. La previsione di ulteriori siepi e fasce arbustive lungo il fianco occidentale del tratto viabilistico in oggetto (compreso il tratto della S.P. n°10 in direzione nord) aggiunge un'ulteriore barriera naturale tra il tratto viabilistico e le zone agricole limitrofe.

### 6.2.3 Comune di Campoformido

L'intervento interno al comune di Campoformido riguarda la cosiddetta "terza connessione", ovvero l'intersezione tra la tangenziale e la S.P. N°89 con a "rotatoria" con asse principale "passante" e galleria artificiale (Opera 18). Da qui la tangenziale prosegue in direzione ovest, sviluppandosi in trincea per circa 600 m, per poi proseguire in rilevato fino al confine con il comune di Pozzuolo del Friuli, dove la tangenziale inizia a risalire in prossimità del primo ponte sul Cormor. Il tratto in questione, attraversa un paesaggio agrario a visuale aperta, primo di aree e immobili di interesse e di qualsiasi forma insediativa, ad eccezione della discarica comunale, posta a nord del previsto sottopasso agricolo (Opera 16). Nel tratto è prevista un'opera di mitigazione che prevede l'acquisizione di aree a prato magro in ottime condizioni, con successivo trapianto di zolle di prato e miglioramento della vegetazione esistente. L'area prevista per la mitigazione oltre a costituire un'opera di compensazione ambientale, rappresenta un modo per salvaguardare delle aree che, come poche, hanno ancora mantenuto la destinazione a prato magro, tipica del paesaggio originario e al tempo stesso di garantire un cuscinetto ecologico nell'area.

Tuttavia, per ciò che attiene il comune di Campoformido, l'intervento più rilevante riguarda il ramo viabilistico che superata la galleria e la rotatoria relative all'Opera 18, procede verso nord fino a materializzarsi nello svincolo tra la S.P. n°89 e la S.S. n°13 che costituisce il primo nodo di accesso all'area urbana di Udine.

L'impatto visivo è notevolmente attenuato dallo sviluppo del tratto in trincea. A ciò si aggiungono una serie di interventi previsti per la mitigazione ambientale, tra cui:

- l'acquisizione di aree a prato magro in buone condizioni ecologiche e il trapianto di zolle di prato nei lotti adiacenti che, oltre a costituire un cuscinetto ecologico permette la ricucitura di una porzione del paesaggio agrario originario;
- realizzazione di muri in terra rinforzata nel tratto compreso tra la S.P. n°89 "Basaldella" e lo svincolo con la "Pontebbana" che, oltre a costituire un elemento dell'ingegneria naturalistica adottato soprattutto nelle aree sottoposte a vincolo ambientale, permette di mitigare l'inserimento dell'elemento antropico anche dal punto di vista paesaggistico sia ad est (in prossimità dei Magredi di Campoformido) sia ad ovest, lungo il limite fisico e visivo dell'insediamento urbano.

Si valutano le seguenti interferenze:

- **Interferenza CA01: U16 – "Tumulo di Campoformido"**, per quanto attiene la Variante della S.P. n° 89 (via Carpeneto) all'altezza della località Carpeneto.

Il PPR-FVG inserisce il tumulo tra gli ulteriori contesti e nello specifico tra i "*beni archeologici, afferenti testimonianze archeologiche espressive del paesaggio antico prive della tutela da cui alla Parte II del Codice*" (art. 39, lett.c).

Nella scheda U16 (*Allegato 4 PPR-FVG*) vengono indicate le seguenti misure di salvaguardia e di utilizzazione del bene:

- non sono ammesse costruzioni e/o installazioni anche di carattere provvisorio con elementi di intrusione che compromettano la percezione del sito e del suo assetto morfologico (nuove edificazioni, anche precarie, impianti tecnologici, pannelli solari, etc.);
- per l'attività agricola è fatto divieto di arature profonde, scassi e alterazioni morfologiche di qualsiasi genere;

è ammesso il taglio di vegetazione arborea conformemente agli atti di pianificazione programmazione definiti in attuazione agli indirizzi e direttive e compatibilmente con la tutela della stratificazione archeologica anche sepolta.

Nell'area interessata dall'interferenza, il progetto prevede un intervento di mitigazione relativo alla sola acquisizione dei prati stabili con intento di salvaguardia. Considerata l'impronta fortemente conservativa dell'intervento se ne rileva la compatibilità con gli interventi ammessi.

- **Interferenza CA02: SIC IT 3320023 – Magredi di Campoformido e Biotipo Magredi di San Canciano**, nel tratto compreso tra l'intersezione con la S.P. n°89 "di Campoformido" e la S.S. n°13.

L'interferenza deriva soprattutto dall'eccessiva prossimità tra il limite della carreggiata che nel tratto di circa 220 m, compreso tra la S.P. n°89 "Basaldella" e la Via Vecchia Postale risulta assai prossimo al limite delle aree protette. Lo sviluppo del tracciato in trincea permette una notevole riduzione dell'interferenza, a cui si aggiunge il contributo proveniente dalle opere di mitigazione previste in prossimità dell'area protetta.

Nel caso di opera pubblica riconducibile alla tipologia oggetto di valutazione si fa riferimento alle Misure di Conservazione trasversali riportate al punto 1a) Infrastrutture – Autostarde extraurbane principali e secondarie (come definite dall'art. 2 del D.lgs 285/1992), per cui si richiede:

- Riduzione dell'impatto della viabilità su specie e habitat attraverso l'adozione di misure di mitigazione quali:
  - sottopassaggi o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare per la fauna minore in presenza di corridoi ecologici locali ad alta densità di individui durante l'anno o concentrati nei periodi di migrazione;
  - valutazione della necessità di collocazione di dissuasori adeguati e sistemi di mitigazione (catadiottri, sistemi acustici e/o olfattivi, barriere, sottopassi e sovrappassi) per la fauna maggiore, lungo i tratti a maggior criticità, e loro eventuale predisposizione;
- Per progetti di nuova realizzazione di autostrade e strade extraurbane, realizzazione di una rete di captazione/scolo che trattenga le acque di prima pioggia e le indirizzi ad opportuni sistemi di raccolta e/o trattamento;
- Mitigazione dell'impatto acustico introducendo barriere fonoassorbenti, con sistemi di mitigazione visiva per l'avifauna.

Considerate le misure di mitigazione previste nell'area di interferenza si può definire la coerenza con quanto stabilito dalle misure di salvaguardia.

#### Proposta alternativa:

La proposta alternativa riguarda la connessione tra la S.S. n°13 e la S.P. n°89 "di Campoformido" (via Basaldella) in prossimità della parte meridionale dell'aggregato di Campoformido. La proposta è quella di risolvere l'innesto con la viabilità esistente con una circonvallazione sud a Campoformido con incroci a raso sulla S.S. n°13, sia a ovest del centro abitato in prossimità della zona commerciale di Campoformido, sia a est dello stesso immediatamente a ovest di via F. Bonazzi e prevedendo due ulteriori intersezioni a raso a risoluzione degli incroci con la S.P. n°89 e la via Vecchia Postale. Prevedendo un consumo di suolo di circa 11,5 ha di superficie in prossimità dell'area antropizzata e in posizione lontana rispetto alle aree agricole. La sola interferenza rilevata è quella con l'area protetta dei Magredi, per cui valgono le considerazioni precedenti. La soluzione appare più vantaggiosa sia dal punto di vista ambientale, sia da quello paesaggistico.

#### 6.2.4 Comune di Pozzuolo del Friuli

Il comune di Pozzuolo del Friuli ospita il tratto di tangenziale che termina con l'innesto sullo svincolo a quadrifoglio (lotto I°) rappresentando così l'altro ingresso in territorio udinese. L'intervento si materializza in una serie di opere rilevanti, quali:

- Viadotto sulla A23 (Opera 21), sistema composto da due viadotti simmetrici con impalcati a piastra continua in c.a.p. di lunghezza totale pari a 260,00 m, a doppia carreggiata su pile in c.a. con una forma a doppio stelo con base unica rettangolare e fondazioni indipendenti di tipo diretto. Le due piastre di impalcato hanno una sezione trasversale costante del tipo ad ala di gabbiano con nucleo pieno dello spessore strutturale di 1,30 m. (1,80 m. sulla campata centrale di luce maggiore), e due mensole laterali rastremate di larghezza pari a 2,20 m.
- Ponte sul torrente Cormor n1 (Opera 18), manufatto con impalcato a piastra continua in c.a.p. di lunghezza totale pari a 254,00 m e struttura di impalcato sostanzialmente simile a quella del Viadotto. Anche le pile e le spalle in c.a. mantengono le stesse caratteristiche con l'unica differenza che per le fondazioni, per evitare i pericoli di un possibile scalzamento, si prevede l'impiego di pali trivellati a grande diametro.
- Ponti sul Torrente Cormor (Opera 2a - 2b), manufatti con impalcato a piastra continua in c.a.p. realizzati in opera di lunghezza totale rispettivamente pari a 260,0 m per l'Opera. La struttura di impalcato è sostanzialmente simile a quella del ponte principale e sono sempre presenti i ringrossi in corrispondenza delle pile.
- *“ultima connessione”*, quella tra la tangenziale e la S. R. n° 353 a Terenzano in Comune di Pozzuolo del Friuli, la cui proposta progettuale prevede la realizzazione di uno svincolo a due livelli con rotatoria posta a piano campagna e asse principale passante superiormente.

Le interferenze principali sono le seguenti:

Si rilevano le seguenti interferenze tutte in corrispondenza del ponte principale sul Cormor (opera 18):

- **Interferenza PO01: torrente Cormor e relativa fascia di rispetto di 150 m (art. 142, comma1, lett. c del Codice, art. 23 NTA PPR-FVG);**
- **Interferenza PO02: Territori ricoperti da foreste e boschi (art. 142, co1, lett. f del Codice, art. 23 NTA PPR-FVG), zona dei robinieti lungo le rive del torrente;**

Si specifica che l'opera oggetto di interferenza, Ponte sul Cormor, rappresenta una componente fondamentale della tangenziale, riconosciuta a sua volta come opera pubblica strategica di alto livello.

L'interferenza rilevata è relativa al *ponte sul torrente Cormor* che costituisce una delle opere maggiori tra quelle comprese nell'intero tracciato nonché l'attraversamento fluviale di primaria importanza. Per quanto attiene la fattibilità idraulica si rimanda agli studi specifici che hanno già dichiarato la possibilità di realizzazione dell'opera.

Il ponte sul Cormor (Opera 18) ha una lunghezza complessiva di 250 m con un innesto tale da interferire solo in zona ovest con la fascia di protezione di 150 m dalla mezzeria del corso d'acqua, ma senza interferire direttamente con le componenti vegetali presenti e sottoposte a vincolo. Posta anche la necessità di realizzare l'opera, si è trattato di capire come attenuare l'impatto diretto e soprattutto percettivo. Si è così deciso di introdurre delle fasce arbustive in corrispondenza di entrambi gli innesti a cui è stata aggiunta una fascia boscata mentre ad est è stata prevista anche una fascia boscata.

La previsione di una zona a prato e di un intervento di miglioramento della vegetazione esistente rappresenta un ulteriore aiuto nell'attenuazione della percezione dell'elemento antropico.

- **Interferenza PO04: area soggetta a vincolo monumentale di Villa Savorgnan - Moro (ora Job);** vincolata ai sensi del D.Leg. 42/2004,

Il vincolo in oggetto è stato sede di discussione sin dal 2005 quando la Regione, essendosi palesati nel corso dell'iter autorizzativo per l'approvazione del progetto definitivo problemi di interferenza, presentava istanza di ripermimetrazione del vincolo stesso, rinnegata da parte della Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici.

A seguito di incontri tecnici con i competenti uffici del MIBAct, finalizzati ad individuare le possibili soluzioni per il superamento del vincolo monumentale, la Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici del FVG, con nota dd. 27/11/2009, prospettava la possibilità di una revisione del vincolo a fronte dello "spostamento fino al corso d'acqua del tracciato della tangenziale" (confine meridionale dell'area vincolata); pertanto la Società Autovie Venete, in data 29/01/2010, su richiesta dell'Amministrazione regionale, trasmetteva uno stralcio di progetto preliminare relativo all'alternativa posta ai limiti inferiori del vincolo di villa Savorgnan-Moro, già considerata nello S.I.A. allegato al Progetto Definitivo come alternativa di tracciato n°3.

La Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici del Friuli Venezia Giulia con nota del 28 maggio 2010 comunicava il parere contrario della Soprintendenza alla riduzione del vincolo, invitando a valutare l'ipotesi della realizzazione di un tracciato in galleria la cui impraticabilità tecnica veniva illustrata alla Soprintendenza dalla Direzione centrale mobilità e infrastrutture di trasporto, data l'interferenza con le aree contermini al torrente Cormor, dove il "Piano stralcio per la difesa idraulica del torrente Cormor" prevede la realizzazione di bacini per l'espansione delle piene del corso d'acqua.

Preso atto di detta impraticabilità tecnica, la Soprintendenza richiedeva alla Regione, al fine di valutare ulteriormente le possibilità di revisione del vincolo, copia della relazione "Analisi storica del rapporto tra il Palazzo Job e il territorio circostante", facente parte dello studio di impatto ambientale a corredo del progetto della tangenziale sud di Udine e sulla base del quale era stata presentata la su menzionata istanza di revisione del vincolo nel 2005 e trasmessa in data 26/07/2010.

Non essendo seguito alcun ulteriore sviluppo, con lettera prot. n. 2675 dd. 1° febbraio 2011 la Direzione centrale infrastrutture, mobilità, pianificazione territoriale e lavori pubblici comunicava alla Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici del FVG l'intenzione di approfondire lo sviluppo dell'unica alternativa di tracciato fattibile, in quanto completamente esterna al vincolo, già presente nello Studio di impatto ambientale d.d. 14.12.2006, nonostante quest'ultima comporti un maggiore impatto sul tessuto urbano della frazione di Terenzano, affidando ad S.p.A. Autovie Venete l'incarico del relativo aggiornamento del progetto preliminare, al fine di avviare la procedura di verifica di assoggettabilità, prevista ai sensi dell'art. 9 bis della L.R. 43/1990.

Con lettera prot. 6794, dd. 8 marzo 2011, la Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici del FVG prendeva atto dell'intenzione della Regione di procedere con lo studio del percorso totalmente esterno al vincolo e con successiva nota prot. n. 2558 dd. 22 aprile 2011, manifestava alla Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici del FVG come il progetto posto ai limiti del vincolo possa essere soluzione compatibile con le esigenze di tutela del complesso e tale da superare il primo parere negativo d.d. 30 aprile 2010, richiedendo altresì l'espressione di un parere in merito, per attivare le procedure per la revisione del vincolo, da parte della Direzione stessa.

In merito a ciò la Direzione centrale infrastrutture, mobilità, pianificazione territoriale e lavori pubblici ha

ritenuto che il proseguo dell'iter progettuale non possa basarsi sul progetto definitivo già elaborato, in quanto respinto dalla Soprintendenza già nel 2005 per la sua piena interferenza con il vincolo, ma che debba necessariamente prendere in considerazione due varianti alternative: la soluzione completamente esterna al vincolo monumentale anche se più impattante sul contesto urbano circostante, nonché la soluzione con tracciato adiacente al limite meridionale del vincolo stesso, praticabile in relazione alla riperimetrazione del vincolo di Villa Job, secondo la recente apertura manifestata dalla stessa Soprintendenza.

Il progetto oggetto di analisi, sviluppandosi in area totalmente esterna all'area agricola vincolata e solo per un breve tratto adiacente ad essa, elimina ogni forma di interferenza diretta, sia con la Villa sia con le aree attigue. Viene constatato che il disegno di progetto non costituisce nemmeno un'interferenza con la maglia interpodereale. La percezione del bene non è intaccata, anzi, potremmo dire inalterata., soprattutto considerando le ampie distanze (oltre 550 m).

Per quanto riguarda il rapporto con l'area agricola di pertinenza vincolata si è deciso di inserire una fascia boscata al fine di attutire il passaggio visivo dal paesaggio ampio e naturale dei vigneti a quello fortemente antropico.

## 7. OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Dalla valutazione degli impatti, sono emerse le seguenti componenti maggiormente impattate dalle azioni di progetto:

- interazioni con l'ambiente idrico
- interazioni con la componente suolo e sottosuolo
- aree puntuali interessate da sottrazione di habitat della flora e della fauna
- interazioni puntuali con il paesaggio
- interazioni con il comparto agricolo.

Sulla base di tale sintesi d'impatto assume particolare rilevanza la definizione e l'individuazione di un "sistema" di interventi finalizzati a rendere il più possibile minori gli effetti indotti dalle opere di progetto e, in parte, a "compensare" lo squilibrio tra le varie componenti impattate.

Sono stati pertanto adottati una serie di interventi finalizzati alla mitigazione degli effetti più rilevanti, con funzioni generali di qualificazione del contesto paesaggistico e dell'inserimento ambientale complessivo del progetto, nonché specifici interventi di "compensazione" mediante interventi di restauro ambientale di aree finalizzate alla rinaturalizzazione.

Di seguito vengono sommariamente descritti i principali interventi di mitigazione; per la localizzazione degli stessi si rimanda alla *"Carta degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale"* allegato allo Studio di Impatto Ambientale.

### 7.1 Opere di mitigazione naturalistica e paesaggistica

Dal punto di vista naturalistico il tracciato del II° lotto della tangenziale sud interessa due aree sensibili individuate dallo studio vegetazionale e floristico e precisamente:

- prati magri di Campoformido;
- aree di golenia del torrente Cormor.

Dal punto di vista paesaggistico l'analisi di settore ha individuato impatti puntuali, soprattutto in termini di percezione visiva, in particolare in corrispondenza di:

- viadotti di Basagliapenta (opera 1) e di Zugliano (opera 19) e svincolo con la SP 10 (opera 8);
- sovrappasso strada comunale Basagliapenta-Nespolo (opera 4);
- rilevati in golenia e ponti sul Cormor (opere 2 e 18).

Sulla base di tali condizioni sono stati definiti nel dettaglio gli interventi di mitigazione, anche per migliorare in generale l'inserimento dell'opera nel paesaggio, che hanno assunto anche funzioni di ricostruzione di habitat per la fauna.

Tra le altre funzioni degli interventi a verde (in particolare quelli riguardanti la realizzazione di superfici boscate) è quella compensativa delle superfici boscate sottratte, superfici ricadenti tra i beni tutelati

dall'art. 142, comma 1, lett. g), "territori coperti da boschi" del D.Lgs. n° 42/04 e dalla LR n° 22/82 e successive modifiche ed integrazioni, relativa a "Norme in materia di forestazione".

Nel complesso la somma delle superfici boschive sottratte ha una estensione di circa mq. 152.884, mentre gli interventi a verde prevedono l'impianto di nuove superfici arboreo-arbustive per mq. 207.976.

I principali interventi di mitigazione naturalistico-paesaggistica sono i seguenti:

B1	Prato
B2	Fascia arbustiva
B3	Siepe
B4	Fascia boscata
B5	Bosco
B6	Interventi sulle rotatorie
B7	Trapianto di zolle di prato e gestione conservativa a favore di Enti competenti (Regione, Università, ecc.)
B8	Miglioramento della vegetazione esistente
B9	Interventi di ripristino paesaggistico (ambito Villa Job)
B10	Muri in terra verde rinforzata

Di seguito si riporta una breve descrizione della tipologia e delle caratteristiche principali degli interventi di mitigazione naturalistico-paesaggistica ed alcune schede grafiche esemplificative degli interventi previsti.

#### B1 Prato

Tale tipologia di intervento prevede la formazione di aree prative dislocate lungo il tracciato, sulle rotatorie, sui rilevati stradali, nei bacini di dispersione (fondo bacino e tratti spondali), aree di risulta e di cantiere, ecc.

La superficie complessiva (al netto delle scarpate stradali) assomma a mq. 118.900.

Le aree d'intervento saranno localizzate anche in "aree sensibili", costituite in particolare dai prati magri di Campoformido limitrofi al SIC "Magredi di Campoformido", nelle quali si dovranno seguire specifiche precauzioni finalizzate al rispetto delle valenze naturalistiche del territorio.

In generale, la semina del prato potrà avvenire secondo 3 tipologie così definite:

B1.a -Semina di prato stabile magredile (a spaglio o in idrosemina);

B1.b -Semina di prato stabile (a spaglio o in idrosemina);

B1.c -Semina di prato stabile mediante spargimento di fieno maturo ricco in sementi.

Ad esse si assoceranno, nei diversi casi, opere preparatorie del sito di semina, volte alla riduzione del carico di nutrienti presenti nel terreno, mediante:

B1.1-Scotico di terreno vegetale;

B1.2-Semina di cereali a perdere.

Onde favorire lo sviluppo di una cotica erbacea con significativi contenuti di biodiversità e conservativa dei genomi locali le sementi dovranno appartenere a specie della flora regionale e proveniente direttamente da prati stabili regionali ecologicamente simili ai prati della zona (trebbiatura o fiorume) o da produzioni commerciali che ne certifichino detta provenienza.

Per quanto concerne il concetto di "prati stabili" si rimanda ai contenuti della L.R. n° 9 del 29.04. 2005 inerente le "Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali".

#### B2 Fascia arbustiva

Tale tipologia di intervento prevede la creazione di una fascia vegetale costituita da sole specie arbustive. La superficie complessiva d'intervento è di mq. 28.100.

Le formazioni arbustive saranno individuate da gruppi di specie, su due o più file (in funzione dei luoghi di ripristino), per permettere una migliore percezione visiva.

L'elenco delle specie autoctone d'impiego sono specificate nella tabella di seguito riportata..

TABELLA CON SPECIE D'IMPIEGO E PERCENTUALI INDICATIVE DI UTILIZZO

Specie arbustive	% di utilizzo	Specie arbustive	% di utilizzo
<i>Cornus sanguinea/hungarica</i>	25	<i>Cornus mas</i>	10
<i>Rhamnus cathartica</i>	16	<i>Prunus spinosa/spinosa</i>	8
<i>Crataegus monogyna</i>	15	<i>Euonimus europaea</i>	8
<i>Corylus avellana</i>	10	<i>Rosa canina</i>	8

**B3 Siepe**

L'intervento prevede la creazione di elementi lineari arboreo-arbustivi, per una superficie complessiva di mq. 53.800.

L'ambito di intervento si localizza lungo gran parte del tracciato di progetto, ai lati dello stesso. Le siepi si sviluppano generalmente parallele alla viabilità. Tale modalità potrà quindi migliorare l'effetto mascherante, ricostituire (per quanto possibile) la rete ecologica locale frammentata dal progetto e ricomporre una percezione visiva del paesaggio più naturale.

L'elenco delle specie autoctone d'impiego sono specificate nella tabelle di seguito riportata.

TABELLA CON SPECIE D'IMPIEGO E PERCENTUALI INDICATIVE DI UTILIZZO

Specie arboree	% di utilizzo	Specie arbustive	% di utilizzo
<i>Fraxinus ornus/ornus</i>	5	<i>Corylus avellana</i>	12
<i>Quercus pubescens</i>	5	<i>Cornus sanguinea/hungarica</i>	12
<i>Acer campestre</i>	4	<i>Ligustrum vulgare/vulgare</i>	12
<i>Ulmus minor</i>	3	<i>Crataegus monogyna/monogyna</i>	10
<i>Quercus robur</i>	2	<i>Prunus spinosa/spinosa</i>	10
<i>Carpinus betulus</i>	2	<i>Euonimus europaea</i>	8
<i>Prunus avium/avium</i>	2	<i>Rosa canina (aggr.)</i>	8
<i>Prunus ceraifera/cerasifera</i>	2	<i>Cornus mas</i>	4
<i>Morus alba</i>	1		

**B4 Fascia boscata**

L'intervento prevede la realizzazione di formazioni lineari, con larghezza di circa m. 10, costituita da specie arboree ed arbustive, per una superficie complessiva di mq. 5.900.

L'ambito di intervento si localizza ai lati del tracciato, in prossimità dei sovrappassi, e in ambito golenale, su allargamenti del rilevato in terra, e nei pressi dei centri abitati.

Questi interventi vengono appositamente previsti al fine di creare delle quinte arboree ed arbustive (più consistenti delle siepi), maggiormente mascheranti il tracciato e al contempo diversificando le formazioni vegetali presenti.

L'elenco delle specie autoctone d'impiego sono specificate nella tabelle di seguito riportata.

TABELLA CON SPECIE E PERCENTUALI INDICATIVE D'IMPIEGO

Specie arboree	% di utilizzo	Specie arbustive	% di utilizzo
<i>Fraxinus ornus/ornus</i>	6	<i>Corylus avellana</i>	12
<i>Quercus pubescens</i>	6	<i>Cornus sanguinea/hungarica</i>	12
<i>Acer campestre</i>	5	<i>Ligustrum vulgare/vulgare</i>	10
<i>Ulmus minor</i>	3	<i>Crataegus monogyna/monogyna</i>	10
<i>Carpinus betulus</i>	3	<i>Prunus spinosa/spinosa</i>	10
<i>Prunus avium/avium</i>	2	<i>Euonimus europaea</i>	6
<i>Prunus ceraifera/cerasifera</i>	2	<i>Rosa canina (aggr.)</i>	6
<i>Morus alba</i>	1	<i>Cornus mas</i>	6

**B5 Bosco**

L'intervento si prefigge lo scopo di creare e/o ricostituire varie superfici boscate intercettate dal tracciato o, in alcuni casi (ad esempio boschi golenali del Cormor) necessariamente eliminate anche dalle aree di cantiere; inoltre nuove superfici a bosco rappresenteranno cenosi diversificate sul territorio in continuità (per quanto possibile) con formazioni esistenti o di nuovo impianto (siepi, arbusteti, ecc.) implementando, conseguentemente, la qualità naturalistica dei luoghi.

La superficie complessiva è di circa mq 119.200.

La maggior ricostituzione di bosco si avrà in prossimità di alcuni viadotti, sulle sponde dei bacini di espansione e in varie aree lungo il tracciato; inoltre, in un contesto di riqualificazione ambientale, il bosco verrà impiantato sui sedimi bonificati del tratto di SP 95 che verranno dismessi (ivi comprese le aree a svincolo d'intersezione con la SP 10).

L'elenco delle specie autoctone d'impiego sono specificate nella tabelle di seguito riportata, con percentuali indicative sulle quantità di utilizzo.

TABELLA CON SPECIE D'IMPIEGO E PERCENTUALI INDICATIVE DI UTILIZZO PER LE AREE BOSCADE

Specie arboree	% di utilizzo	Specie arbustive	% di utilizzo	% di utilizzo
	Zona a		Zona a	Zona b
<i>Fraxinus ornus/ornus</i>	12	<i>Corylus avellana</i>	5	24
<i>Quercus pubescens</i>	12	<i>Cornus sanguinea/hungarica</i>	5	18
<i>Acer campestre</i>	10	<i>Ligustrum vulgare/vulgare</i>	3	12
<i>Ulmus minor</i>	10	<i>Crataegus monogyna/monogyna</i>	3	12
<i>Quercus robur</i>	8	<i>Prunus spinosa/spinosa</i>	3	12
<i>Carpinus betulus</i>	5	<i>Euonymus europaea</i>	2	10
<i>Prunus avium/avium</i>	5	<i>Cornus mas</i>	2	6
<i>Prunus ceraifera/cerasifera</i>	5	<i>Rosa canina (aggr.)</i>	2	6
<i>Populus tremula</i>	3			
<i>Celtis australis</i>	3			
<i>Morus alba</i>	2			

TABELLA CON SPECIE D'IMPIEGO E PERCENTUALI INDICATIVE DI UTILIZZO PER LE AREE BOSCADE NEI BACINI DI DISPERSIONE DELLE ACQUE

Specie arboree	% di utilizzo	Specie arbustive	% di utilizzo	% di utilizzo
	Zona a		Zona a	Zona b
<i>Fraxinus excelsior/excelsior</i>	15	<i>Crataegus monogyna/monogyna</i>	5	24
<i>Fraxinus ornus/ornus</i>	12	<i>Rhamnus cathartica</i>	4	18
<i>Ulmus minor/minor</i>	12	<i>Prunus spinosa/spinosa</i>	4	15
<i>Quercus pubescens</i>	10	<i>Viburnum lantana</i>	4	12
<i>Acer campestre</i>	8	<i>Cornus sanguinea/hungarica</i>	3	12
<i>Quercus robur/robur</i>	6	<i>Rosa canina (aggr.)</i>	3	12
<i>Populus nigra/nigra</i>	5	<i>Sambucus nigra</i>	2	7
<i>Populus tremula</i>	4			
<i>Populus alba</i>	3			

TABELLA CON SPECIE D'IMPIEGO E PERCENTUALI INDICATIVE DI UTILIZZO PER LE AREE BOSCADE IN AREA GOLENALE.

Specie arboree	% di utilizzo	Specie arbustive	% di utilizzo	% di utilizzo
	Zona a		Zona a	Zona b
<i>Populus alba</i>	12	<i>Corylus avellana</i>	4	18
<i>Salix alba</i>	12	<i>Viburnum opulus</i>	4	18
<i>Quercus robur/robur</i>	10	<i>Crataegus monogyna/monogyna</i>	3	12
<i>Fraxinus excelsior/excelsior</i>	10	<i>Cornus sanguinea/hungarica</i>	3	12
<i>Ulmus minor/minor</i>	8	<i>Ligustrum vulgare</i>	2	9
<i>Acer campestre</i>	6	<i>Lonicera caprifolium</i>	2	9
<i>Populus nigra</i>	6	<i>Rosa arvensis</i>	2	6
<i>Fraxinus ornus/ornus</i>	5	<i>Rosa canina s.str.</i>	2	6
<i>Prunus avium/avium</i>	4	<i>Rhamnus cathartica</i>	1	6
<i>Tilia cordata</i>	2	<i>Euonymus europaea</i>	1	2
		<i>Prunus spinosa</i>	1	2

#### B6 Interventi sulle rotatorie

Gli interventi sulle 6 rotatorie in progetto hanno principalmente funzione antiabbagliante, di migliorare la sicurezza legata alla percezione delle rotonde stesse e, anche in questo caso, di migliorare l'inserimento ambientale delle opere.

Le diverse tipologie dei manufatti hanno definito tre modalità d'intervento generali, riconducibili a tre rotatorie tipo, come evidenziano le schede grafiche di seguito riportate.

In generale, le rotatorie saranno rinverdite secondo 3 zone d'intervento:

- una fascia esterna di m 5 esclusivamente prativa (incluso l'eventuale fosso di guardia);
- una fascia mediana, larga circa m4, piantumata a gruppi di sole specie arbustive disposte su più file tra loro sfalsate;
- un'area centrale (di superficie variabile in funzione delle dimensioni complessive della rotatoria) costituita da gruppi di specie arboree ed arbustive.

Le tre rotatorie sono quindi così sintetizzate:

- intervento B6.1: 3 rotatorie con viadotto (diametro 44 m), in cui la maggior funzione mascherante è stata rivolta al viadotto stesso; saranno previsti 4 gruppi arbustivi di circa mq 40-50 cad. e un

impianto continuo arboreo-arbustivo nella zona centrale per mq 180 circa;

- intervento B6.2: 2 rotatorie semplici (diametro 34,5 m); saranno previsti 4 gruppi arbustivi di circa mq 60-70 cad. e tre gruppi arboreo-arbustivo nella zona centrale, ognuno composto da 3 alberi e 3 arbusti (mq 60 circa);
- intervento B6.3: 1 rotatoria sopra tratto in galleria (diametro 54 m); saranno previsti solo 4-5 gruppi di circa 80-120 mq cad.

abbassarne la fertilità e creare una sede adeguata ad accogliere le zolle stesse: l'asporto di terreno fertile avrà uno spessore variabile a seconda dei siti quanto basta a mettere in luce le prime ghiaie (20-40 cm);

- cura del ripristino per almeno 5 anni, per eliminare le infestanti lungo i bordi delle zolle e garantirne l'attecchimento;
- sfalcio con cadenza annuale delle superfici ripristinate;
- l'epoca degli interventi deve possibilmente essere quella del riposo vegetativo, tenendo conto delle condizioni di umidità del suolo.

TABELLA CON SPECIE D'IMPIEGO E PERCENTUALI INDICATIVE DI UTILIZZO

Specie arboree	% di utilizzo	Specie arbustive	% di utilizzo
<i>Fraxinus excelsior/ excelsior</i>	15	<i>Cornus sanguinea/hungarica</i>	15
<i>Quercus pubescens</i>	15	<i>Sambucus nigra</i>	15
<i>Celtis australis</i>	15	<i>Crataegus monogyna/monogyna</i>	15
<i>Ulmus minor</i>	15	<i>Prunus spinosa/spinosa</i>	15
<i>Carpinus betulus</i>	15	<i>Cornus mas</i>	15
<i>Prunus avium/avium</i>	15	<i>Rosa canina (aggr.)</i>	15
<i>Acer campestre</i>	10	<i>Corylus avellana</i>	10

**B7 Trapianto di zolle di prato e gestione conservativa a favore di Enti competenti (Regione, Università, ecc.)**

L'intervento è mirato alla conservazione di un patrimonio naturalistico di notevole importanza quale quello rappresentato dai prati magri.

Al fine di garantire la conservazione delle aree prative direttamente interessate dalle opere di progetto è previsto il trapianto della cotica erbacea (per circa mq. 53.600) in siti contigui, permettendo quindi il recupero ed il mantenimento della biodiversità dei luoghi.

Date le circostanze e la natura dell'intervento si porrà particolare attenzione alle migliori tecniche esecutive, anche in considerazione del carattere sperimentale di tali interventi.

Gli interventi saranno improntati ai seguenti criteri generali:

- incisione del cotico erboso lungo linee parallele ed ortogonali, in modo da separare zolle di 1 mq circa di superficie;
- prelievo di zolle di spessore di almeno 10-15 cm, con idoneo mezzo meccanico;
- contestuale trasporto e posa delle zolle in siti di messa a dimora definitiva dove precedentemente sia stato asportato uno spessore dello strato superficiale di terreno, principalmente allo scopo di

Essi sono compatibili con quanto delineato nella normativa regionale in materia di tutela dei prati stabili (L.R. n°9 del 29/04/2005 Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali).

**B8 Miglioramento della vegetazione esistente**

L'intervento riguarda principalmente la riqualificazione vegetale delle superfici boscate esistenti, in particolare quella ubicata in prossimità della confluenza tra la SP 95 la SP 10, oltre ad altre limitate superfici (vicinanze Campoformido, ecc.).

Complessivamente la superficie interessata dagli interventi è di circa mq 8.500.

**B10 Muri in terra verde rinforzata**

L'intervento è previsto nei tratti di tracciato stradale per i quali è previsto lo sviluppo in trincea profonda. In particolare i "muri in terra verde rinforzata" (o "terre armate") verranno impiegati nella bretella di collegamento tra la nuova arteria e la SS 13 ad est di Campoformido.

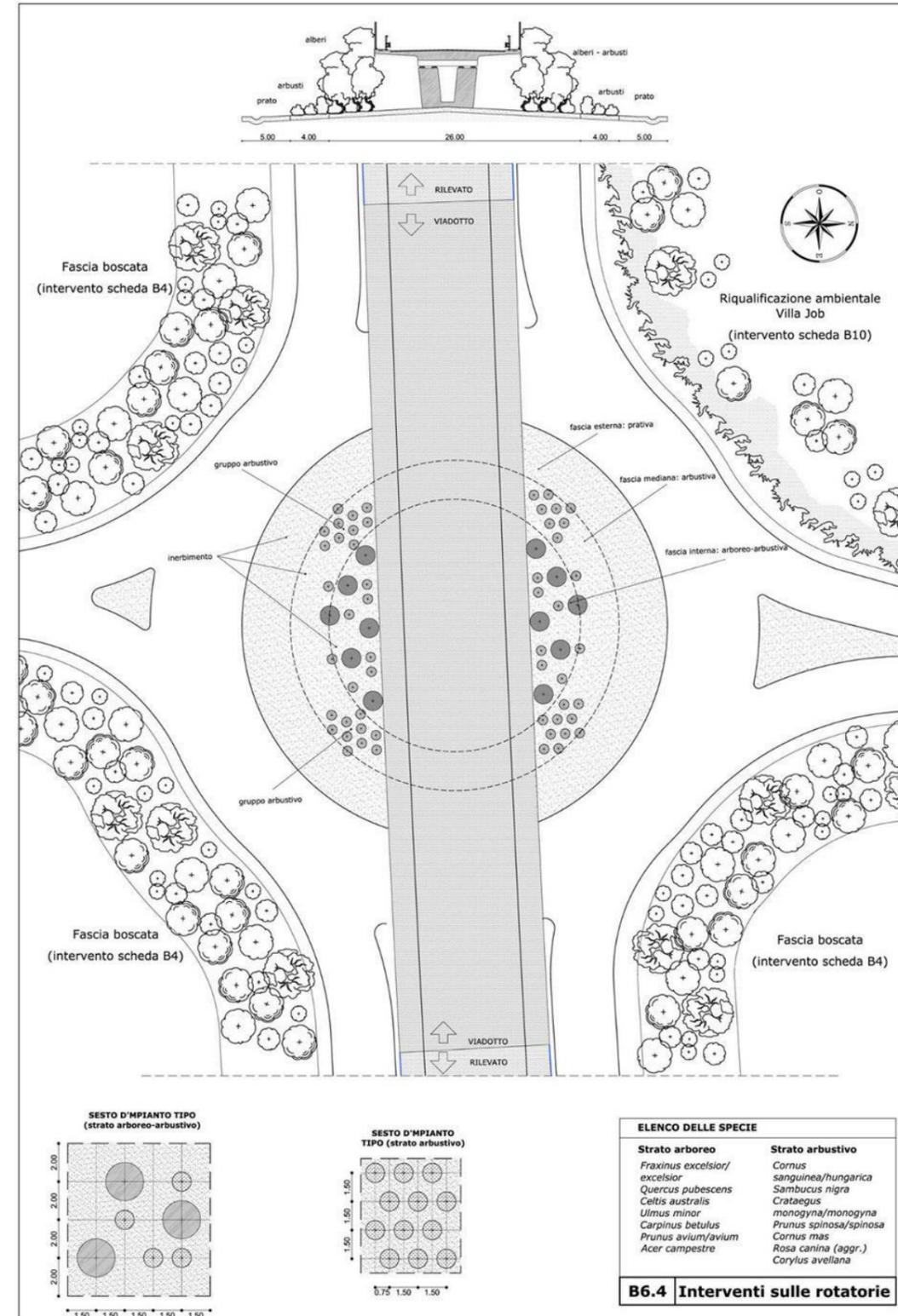
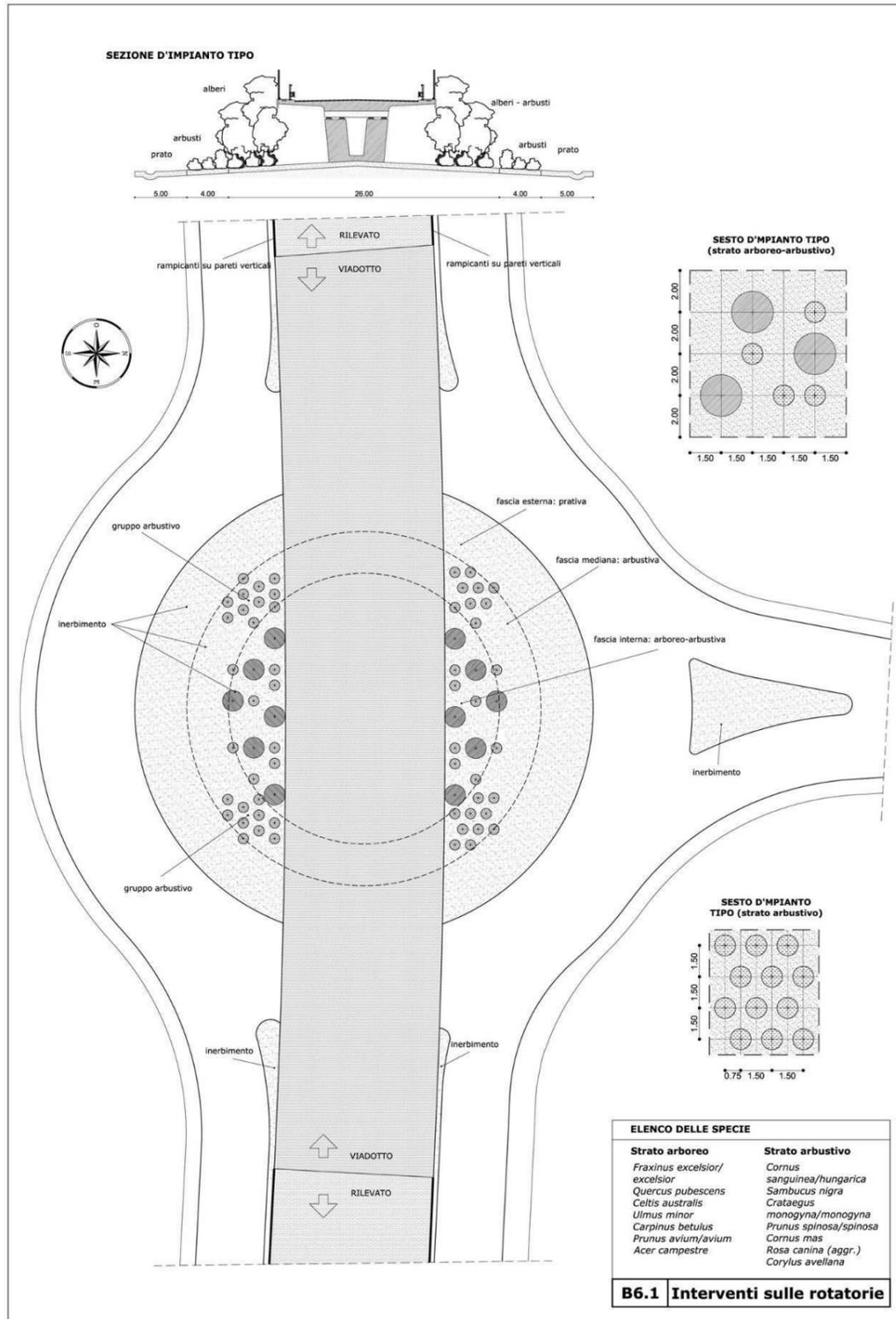
Data la necessità di limitare l'estensione in larghezza dell'area stradale complessiva, le scarpate avranno necessariamente pendenze accentuate di circa 63° (con profondità massima da m. 6 a m. 6,50 rispetto al piano di campagna), la cui stabilità sarà garantita mediante l'impiego dei muri in terra verde rinforzata.

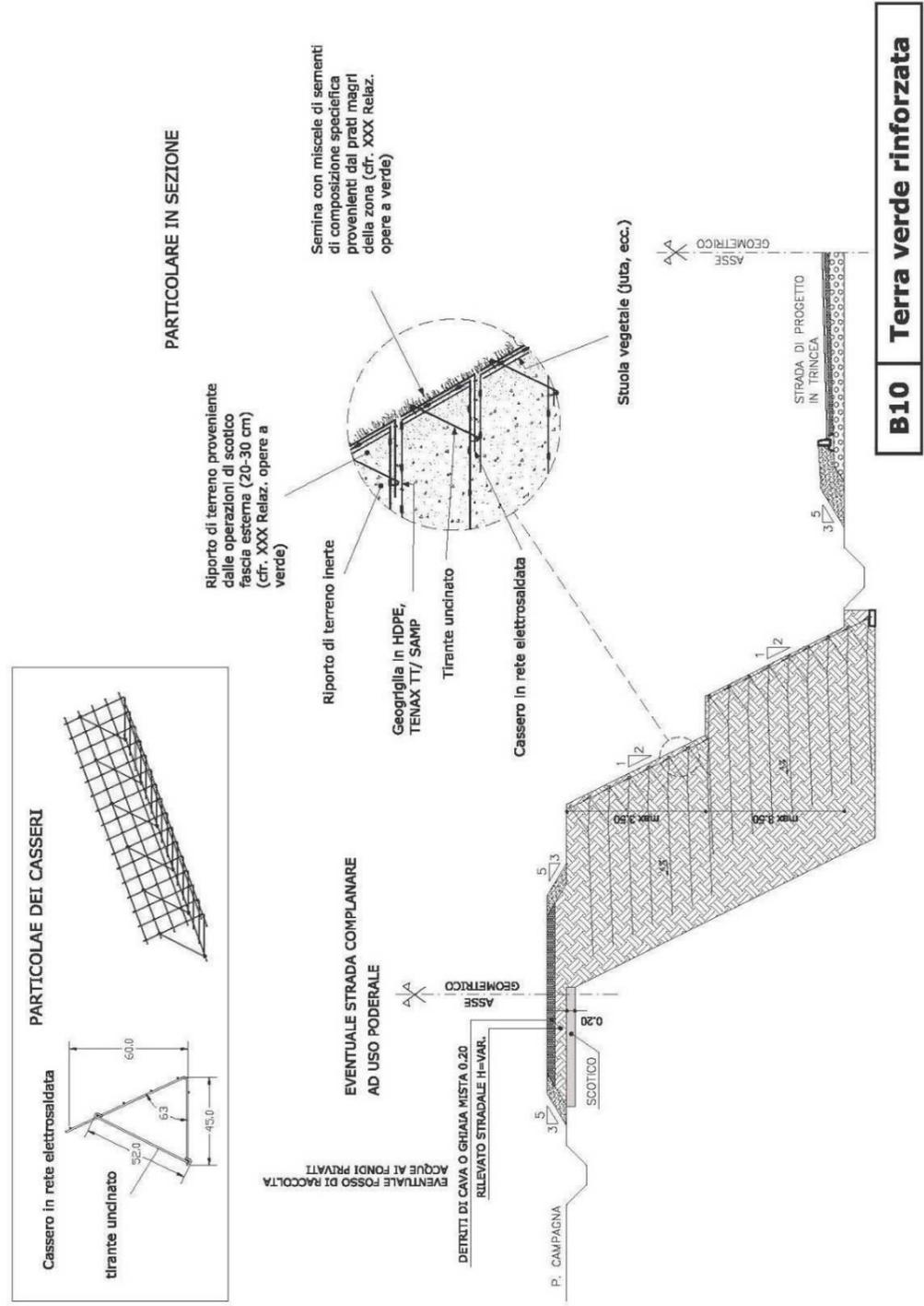
L'opera di sostegno è realizzata mediante l'abbinamento di materiali di rinforzo in reti sintetiche o metalliche, inerti di riempimento e rivestimento in stuoie sul fronte esterno, tali da consentire la crescita delle piante. In particolare le reti avvolgono (parzialmente) uno strato di terreno costituendo dei "materassi" il cui spessore è variabile tra i 60-80 cm e con il fronte esterno di inclinazione di circa 63°. Generalmente, tra ogni modulo vengono inserite talee o piante radicate al fine di consolidare ulteriormente la struttura. In questo caso non si farà uso di alcuna talea, da una lato per evitare potenziali inquinamenti floristici nella contigua area protetta (quale il SIC "Magredi di Campoformido") peculiare per la presenza di prati stabili ad alto valore naturalistico, dall'altro a causa della stretta vicinanza della sede stradale.

Di seguito vengono riportate le immagini relative alle mitigazioni citate.









## 7.2 Interventi di compensazione e restauro ambientale

Oltre agli interventi di mitigazione sopra descritti sono stati definiti specifici interventi di “compensazione” mediante interventi di restauro ambientale di aree finalizzate alla rinaturazione e/o alla salvaguardia di habitat di particolare pregio.

Gli interventi in particolare riguardano:

1. aree di compensazione e restauro ambientale (anche con funzioni di bacini di dispersione idraulica);
2. acquisizione di aree a prato magro di buone/ottime condizioni ecologiche e gestione conservativa a favore di Enti competenti (Regione, Università, ecc.);
3. riqualificazione ambientale delle aree di intersezione tra le SP 95 e 10 a nord di Sclaunico.

Per quanto attiene l'intervento 1, è prevista la realizzazione di bacini di dispersione delle acque, con preminente funzione idraulica, ma che possono costituire habitat di interesse naturalistico e ambientale. Gli interventi previsti hanno la finalità di compensare l'impatto dell'opera stradale mediante il restauro ambientale del territorio interessato con la creazione di ambienti più umidi al fine di favorire la diversità biologica e faunistica.

I 7 bacini, che interessano una superficie complessiva di circa ha 12, sono costituiti da invasi modellati in forme arrotondate irregolari, con sponde aventi andamento naturale (con pendenza comprese tra 1/5 e 1/8) e fondo pianeggiante. I bacini saranno alimentati da un canale immissario collocato ad una quota media di circa m. -1,10, ed una quota del fondo poco inferiore a m. -2,00 (tali quote si intendono riferite al piano di campagna). In corrispondenza del punto di immissione sul bacino, dallo sbocco del canale e per un tratto orizzontale sul fondo, verrà realizzato un manufatto in cls rivestito con pietra a vista, allo scopo di proteggere il terreno dall'erosione delle acque di scorrimento.

Per quanto attiene le opere a verde è prevista la formazione di:

- una fascia boscata lungo tutte le sponde e le aree pianeggianti limitrofe di pertinenza del bacino stesso (con le modalità indicate nella precedente voce “B5 – Bosco”);
- un'area prativa sul fondo e variamente distribuita su alcuni tratti della sponda, insinuandosi tra la fascia boschiva (con le modalità indicate nella precedente voce “B1 – Prato”).

Per quanto attiene l'intervento 2, è prevista l'acquisizione di aree a prato naturale magro di buone/ottime condizioni ecologiche, ubicate in ambiti strategicamente rilevanti sotto il profilo naturalistico, per una superficie complessiva di mq. 97.900, in quantità quindi significativa rispetto alle superfici di prato naturale magro e/o concimato direttamente interessate dalla viabilità in progetto.

Di esse si prevede una forma di gestione con preminente finalità conservativa, anche attraverso forme di comodato d'uso a favore di Enti competenti (in prima istanza: Regione, Università, ecc.).

Per quanto attiene l'intervento 3, è prevista la riqualificazione ambientale delle aree del rilevato dismesso della SP 95 e delle aree di intersezione tra la SP 95 e la SP 10, a nord di Sclaunico, per una superficie complessiva di mq. 34.800.

L'intervento prevede la ricostituzione arboreo-arbustiva della superficie occupata dal tratto dismesso della SP 95, mentre per l'intersezione SP 95-SP 10, si prevede la realizzazione, in aree centrali interne, di ampie superfici prative e la piantumazione di essenze arboreo-arbustive delle aree di bordo.

Lo studio sull'ambiente idrico ha evidenziato che il tracciato attraversa aree ad elevata sensibilità ambientale, in particolare per quanto attiene alla possibilità di inquinamento della falda acquifera.

Esistono inoltre interferenze del progetto con l'assetto idrografico delle aree interessate, riconducibili alla creazione di barriere al naturale deflusso delle acque di ruscellamento superficiale e alla parziale assenza di corpi idrici superficiali da utilizzare quali recapiti finali delle acque di piattaforma stradale post-trattamento in aree sensibili.

Per mitigare l'impatto sull'ambiente idrico sono stati perciò previsti i seguenti interventi:

1. raccolta e trattamento delle acque di piattaforma stradale in aree sensibili;
2. impianti di raccolta e trattamento delle acque di piattaforma stradale;
3. dispersione delle acque meteoriche di ruscellamento superficiale delle aree agricole (“trinca drenante”) e convogliamento nei bacini di dispersione;
4. bacini di dispersione delle acque di ruscellamento superficiale e di piattaforma stradale post trattamento;
5. recapiti in corpi idrici superficiali (Cormor).

Per quanto attiene gli interventi 1 e 2, è prevista l'adozione, ai fini del controllo degli inquinanti da runoff e spinoff, di un sistema di raccolta, convogliamento e depurazione dei liquidi provenienti dalla piattaforma stradale per tutti i tratti in trincea (cfr. per i dettagli la Tabella di sintesi delle opere di mitigazione e compensazione).

Il sistema prevede l'impermeabilizzazione dei fossi laterali (incluso il sottopasso di Carpeneto e le relative rampe) e il convogliamento dei liquidi, tramite tubazioni e pompe di sollevamento, ad un impianto di depurazione provvisto di disoleatore con filtri a coalescenza per il trattamento delle acque di prima pioggia (primi mm. 5 caduti sulla superficie scolante).

Per quanto attiene l'intervento 3, al fine di ovviare l'interferenza con l'assetto idrografico delle aree contermini il tracciato, è prevista la realizzazione, a nord della trincea di Basagliapenta e lungo le sez. 68-118a, di una “trinca drenante”, costituita da un fosso che consente parzialmente il drenaggio nel sottosuolo delle acque meteoriche di ruscellamento superficiale delle aree agricole a monte del tracciato. La parte d'acqua non drenata confluisce nei bacini di dispersione descritti nell'intervento successivo.

Per quanto attiene l'intervento 4, è prevista la realizzazione di 7 bacini di dispersione delle acque di ruscellamento superficiale e di piattaforma stradale post trattamento, per una superficie complessiva di circa ha 12, in grado di raccogliere un quantitativo d'acqua di mc. 62.011.

Tali bacini sono costituiti da invasi modellati in forme arrotondate irregolari, con sponde aventi andamento naturale (con pendenze comprese tra 1/5 e 1/8) e fondo piatto, piantumate sui bordi perimetrali e inerbite nelle superfici piatte d'invaso.

Per quanto attiene l'intervento 5, è stato previsto un sistema di raccolta chiuso dei liquidi provenienti dalla sede stradale, ed un controllo della restituzione al corpo idrico superficiale (torrente Cormor).

Infine, quale misura cautelativa, da attuare sui fossi stradali, in relazione all'attenuazione dei fenomeni prodotti da runoff stradale (Grassed Lined Swales GLS) si ritiene comunque opportuno ricorrere all'inerbimento dei fossi stradali laterali in grado di ridurre per biofiltrazione i carichi inquinanti in uscita.