

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia  
Provincia di Udine

**COLLEGAMENTO TRA LA S.P. 52 DI SEDEGLIANO E LA S.P. 60 DI FLAIBANO - I° LOTTO  
FUNZIONALE**

**PROGETTO PRELIMINARE**

**Variante al P.R.G.C. del Comune di Fagagna**

**Provincia di Udine**

Servizio Viabilità -  
Progettazione e  
direzione Lavori

Piazza Patriarcato, 3 - 33100 Udine

DIRIGENTE

ing. Daniele Fabbro

R.U.P

arch. Francesca Savoia

PROGETTO GENERALE

ing. Marco Domenighini

Provincia di Udine  
Servizio Viabilità - Progettazione e Direzione Lavori  
Piazza Patriarcato, 3 - 33100 Udine  
email: marco.domenighini@provincia.udine.it

geom. Gianni Roviglio

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA  
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE  
E REDAZIONE VALUTAZIONE  
AMBIENTALE STRATEGICA

arch. Claudia Marcon

Stradivarie Architetti Associati  
Piazza Benco 4 - 34122 Trieste  
tel: +39 040 0640442  
fax: +39 040 9894608  
email: studio@stradivarie.it  
P.I. e C.F. 01175480324

arch. Venudo Adriano

arch. Elisa Monte

COLLABORATORI

arch. Diana Lohse  
arch. Elisa Crosilla

Stradivarie Architetti Associati  
Stradivarie Architetti Associati

nome file: 099\_DOC\_02.pdf

cod./num. tavola

**DOC\_02**

OGGETTO

data\_\_\_\_\_

**RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE**



## **INDICE**

### 1 PREMESSA

### 2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AMBITO A LIVELLO TERRITORIALE

### 3 I CONTENUTI DEL PIANO

3.1 Obiettivi e strategie del Piano

3.2 La coerenza del Piano con altri Piani e Programmi

### 4 STATO ATTUALE AMBIENTALE

4.1 Analisi sintetica dello stato ambientale

4.2 Probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano

### 5 QUADRO CONOSCITIVO TERRITORIALE

5.1 Clima

5.2 Aria

5.3 Acqua

5.4 Suolo e sottosuolo

5.5 Biodiversità

5.6 Viabilità e traffico

5.7 Aspetti Paesaggistici

5.8 Quadro sinottico del Rapporto Ambientale



## 6 FATTORE DI PRESSIONE ESISTENTI E POSSIBILI SCENARI

6.1 Fattori di pressione

6.2 Ipotesi di sviluppo degli scenari

## 7 CONFRONTO DEL PIANO CON GLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE A LIVELLO COMUNITARIO E INTERNAZIONALE

7.1 Piani e programmi

7.2 Considerazioni di coerenza

## 8 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

## 9 LE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DEL PIANO

Scheda di approfondimento: Tunnel Faunistici

## 10 GLI SCENARI ALTERNATIVI DEL PIANO

## 11 MONITORAGGIO

## 12 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



## 1. PREMESSA

Il presente documento costituisce il Rapporto Preliminare Ambientale della variante n. \_\_\_ del P.R.G.C del Comune di Fagagna. Tale Piano ha come oggetto la realizzazione di un nuovo collegamento viario tra la S.P. 10 del Medio Friuli e la S.P. 60 di Flaibano denominato come “Collegamento tra la S.P. 52 di Sedegliano e la S.P. 60 di Flaibano - I Lotto Funzionale” e il conseguente cambio di destinazione d’uso delle aree interessate dal passaggio del nuovo tracciato viario. **Si precisa inoltre che l’opera interessa sia il Comune di Fagagna sia quello di Basiliano e per tale ragione nella presente relazione verranno fornite informazioni inerenti anche il Comune limitrofo.**

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta con la Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2001/42/CE del 27 giugno 2001, ed è stata recepita dalla legislazione italiana solo con il Decreto Legislativo 152/2006 (“Testo Unico Ambientale”) recante “Norme in materia ambientale” che è entrato in vigore il 31 luglio 2007.

La direttiva, che mira a valutare gli effetti sull’ambiente dovuti a piani e programmi, si è posta i seguenti obiettivi:

- assicurare un elevato livello di protezione dell’ambiente;
- contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali nelle fasi di elaborazione, di adozione e di approvazione di determinati piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- promuovere l’utilizzo della valutazione ambientale nella stesura dei piani e dei programmi statali, regionali e sovracomunali;
- assicurare che venga comunque effettuata la valutazione ambientale dei piani e programmi che possono avere effetti significativi sull’ambiente.

Il Testo Unico Ambientale è stato modificato più volte: in particolare per gli aspetti relativi alla VAS e alla VIA è stato modificato prima dal Decreto Legislativo 4/2008 in seguito dal Decreto Legislativo 128/2010 e infine dal d.lgs 46/2014 (tale decreto che attua la direttiva 2010/75/UE riguarda principalmente i siti industriali).

Per quanto concerne la legislazione a livello regionale bisogna specificare che il sopracitato decreto 152/2006 ha interamente sostituito le precedenti norme in materia di VAS indicate dalla L.R 11/2005 “Disposizioni per l’adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall’appartenenza dell’Italia alle Comunità Europee”. Solo per alcuni in casi particolari la Valutazione Ambientale Strategica applicata agli strumenti di pianificazione urbanistica comunale, è normata dall’articolo 4 della L.R. 5 dicembre 2008, n. 16, modificato ed integrato dalla l.r. 13/2009 (di seguito l.r. 16/2008 s.m.i.).

Il “Testo Unico Ambientale” prevede che la Valutazione Ambientale Strategica venga fatta per i piani che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della

destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV (progetti soggetti a VIA o a verifica di assoggettabilità ai diversi livelli – statale, regionale, etc.).

La direttiva prevede quindi che le Regioni, gli Enti Locali, gli Enti Pubblici ed Economici provvedano alla Valutazione Ambientale Strategica di piani o programmi per valutare gli effetti sull'ambiente e per garantire uno sviluppo sostenibile del territorio.

Per la redazione del seguente elaborato ci si è attenuti, come previsto e indicato al art. 9 del Decreto Legislativo 152/2006, alle informazioni richieste nell'Allegato 1 del suddetto Decreto Legislativo.

Di seguito si riporta una tabella comparativa che mette a confronto le informazioni richieste dall'Allegato 1 con i capitoli della presente istanza.

<b>Informazione richiesta dall'Allegato1 del Decreto Legislativo 152/2006</b>	<b>capitolo</b>
a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani e programmi;	3
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;	4
c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;	5
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;	6
e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;	7
f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;	8
g) misure previste per impedire, ridurre, e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;	9
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di Know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;	10
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'art.10;	11

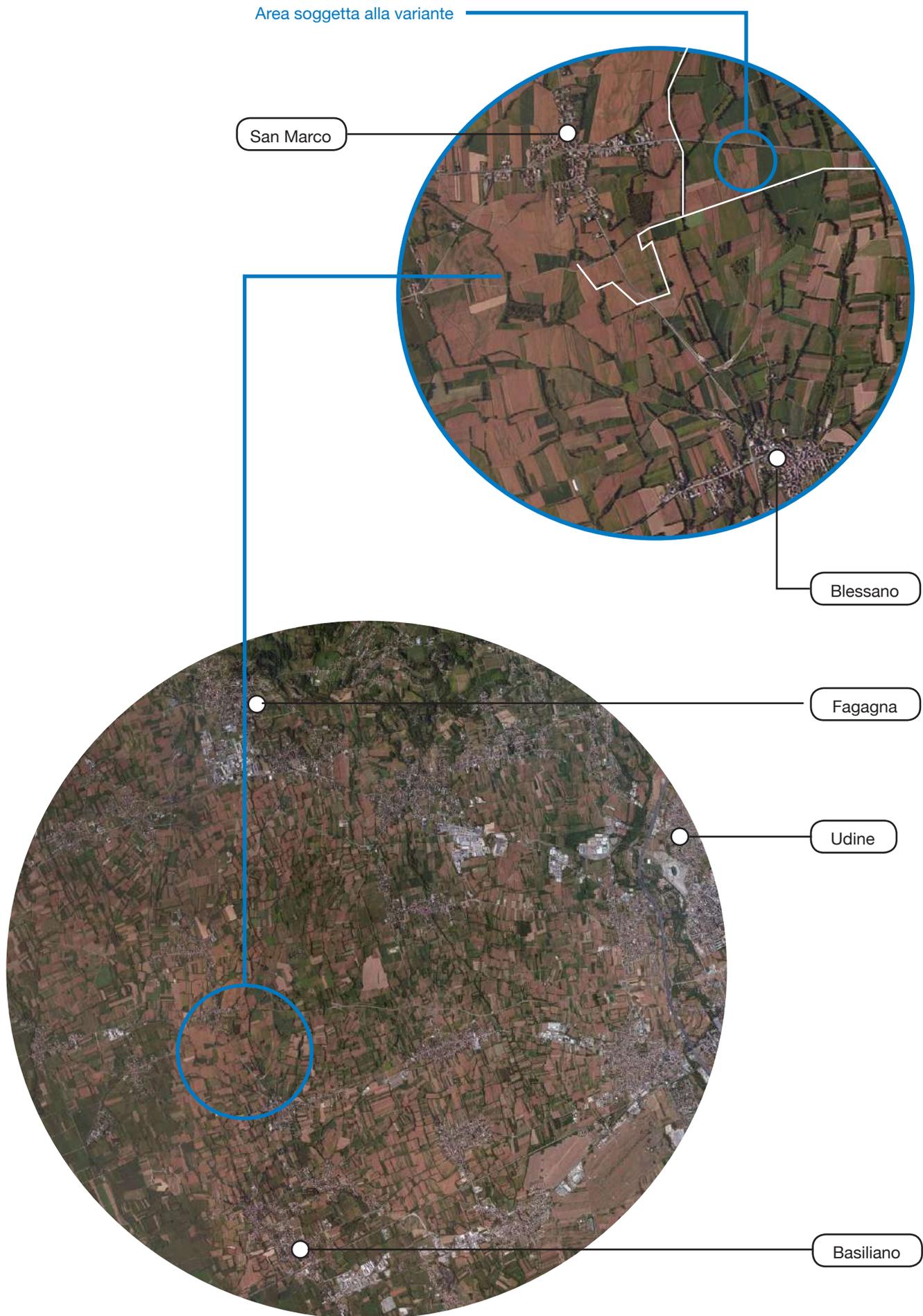
## 2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AMBITO A LIVELLO TERRITORIALE



Il Piano oggetto d'esame è la variante al P.R.G.C. del Comune di Fagagna e riguarda una piccola porzione del suo territorio.

Il Comune di Fagagna, che si estende su una superficie di 37,02 km<sup>2</sup> e presenta una popolazione di 6.373 individui, è collocato nelle zona centrale della bassa pianura friulana a est del fiume Tagliamento. Nel territorio comunale inoltre sono presenti cinque frazioni quali: Battaglia, Ciconicco, Mandrisio, Villalta, Villaverde. Il Comune confina a sud con il Comune di Basiliano, a nord-est con il Comune di Colloredo di Monte Albano e con il Comune di Moruzzo, a est con il Comune di Martignacco, a sud-ovest con il Comune di Mereto di Tomba, a ovest con il Comune di Rive d'Arcano e con il Comune di Rive d'Arcano.

Vista la vicinanza con Udine, il Comune di Fagagna ricade inevitabilmente nel suo hinterland e per tale ragione nel corso della seconda metà del '900 è stato soggetto ad un discreto processo di urbanizzazione che si è sviluppato lungo le principali direttrici viarie. Il territorio comunale infatti è solcato da alcuni importanti tracciati infrastrutturali che fanno parte della rete di penetrazione del quadrante ad Ovest del Capoluogo Friulano: tale sistema è costituito principalmente dalla strada statale n.13 (per la provenienza Pordenone, Codroipo), e dalla strada regionale n.464 (per la provenienza Spilimbergo, Dignano). Di recente il sistema è stato migliorato col l'esecuzione della strada provinciale n. 60 di Flaibano (ex S.P. 52 bis), nel tratto che dall'abitato di S. Marco, conduce alla tangenziale Ovest di Udine, e proseguendo verso V.le Cadore – Ospedale di Udine – centro città. Tuttavia la strada provinciale non è ancora ben connessa con la rete viaria esistente e pertanto una parte del traffico proveniente da Sud Ovest (Sedegliano, Codroipo) e drenato dalla SS13 in particolare attraverso la S.P. 10 del Medio Friuli, nonché quello proveniente da Nord Ovest (Flaibano, Fagagna) e drenato dalla SR 464, danno luogo ad un traffico di attraversamento improprio nei centri abitati minori che genera situazioni di pericolo ed inquinamento all'interno degli stessi.



Area soggetta alla variante

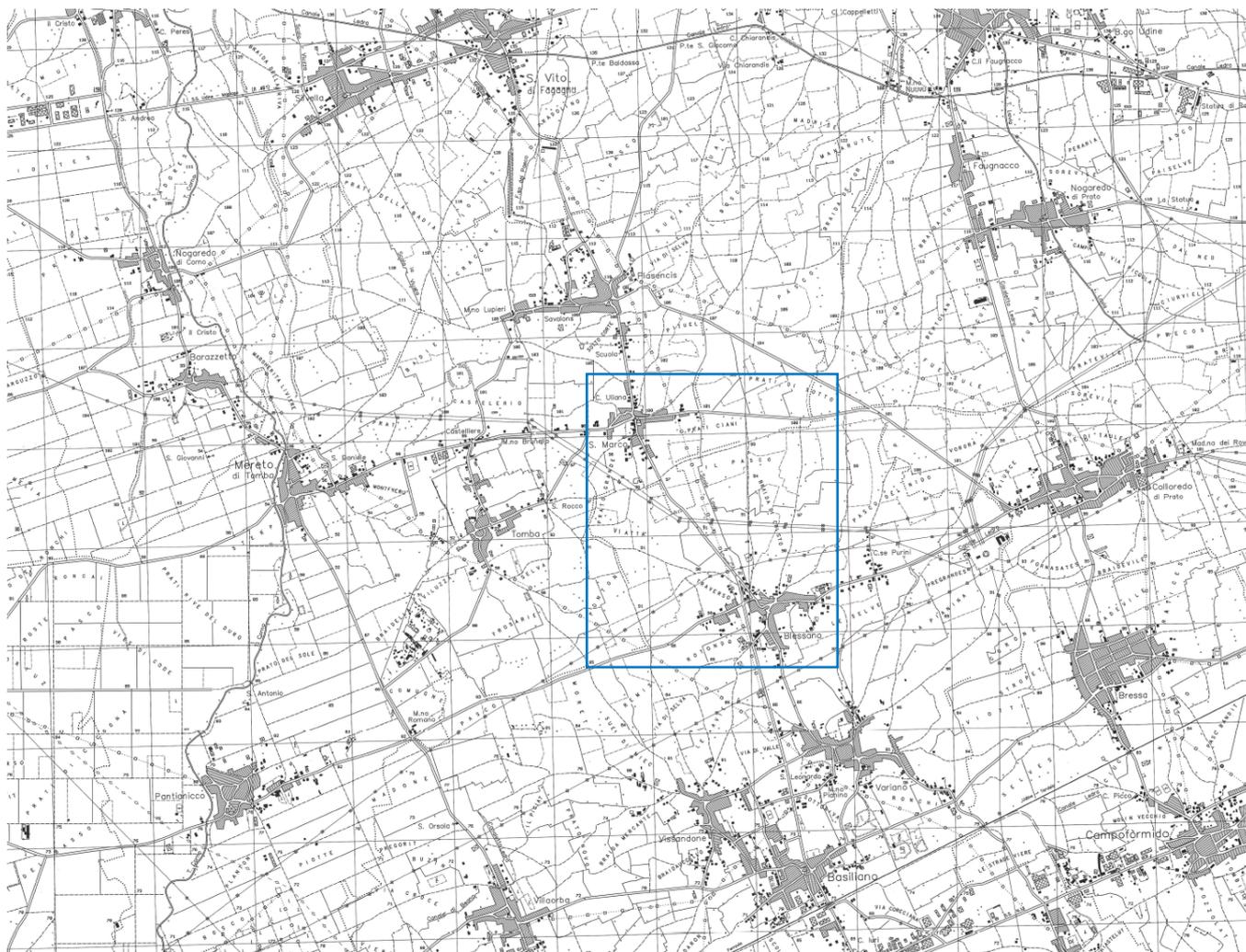
San Marco

Blessano

Fagagna

Udine

Basiliano



## 3. I CONTENUTI DEL PIANO

### 3.1 Obiettivi e strategie del Piano

#### Obiettivo

Il Piano in esame è una variante al P.R.G.C e riguarda una piccola porzione del Comune di Fagagna lungo il confine meridionale del territorio comunale. La variante ha come oggetto la realizzazione di un nuovo collegamento viario tra la S.P. 10 del Medio Friuli e la S.P. 60 di Flaibano e il conseguente cambio di destinazione d'uso delle aree interessate dal passaggio del nuovo tracciato viario. Tale opera rientra all'interno di una più ampia azione di miglioramento della viabilità di penetrazione al capoluogo udinese per le direttrici provenienti da Sud-Ovest, al fine di ridurre la pericolosità legata al traffico di attraversamento dei centri abitati di Blessano e Colloredo di Prato e per diminuire anche le emissioni nell'ambiente. La finalità è quella di intercettare il flusso veicolare proveniente dalla S.P. 52 di Sedegliano e dalla S.P. 10 del Medio Friuli, per riportarlo sul collegamento viario costituito dalla S.P. 60 di Flaibano, poco ad Est di San Marco, che possiede idonee caratteristiche funzionali. In tale contesto vanno pertanto considerate le recenti richieste di intervento avanzate ad esempio dal comitato di Blessano per la sicurezza sulla S.P. 52, ed i vari incontri pubblici sollecitati sull'argomento. In particolare il flusso veicolare da Ovest, portato dalla S.P. 52 di Sedegliano ed in parte anche quello portato dalla S.P. 10 del Medio Friuli da Sud, non trovando un collegamento idoneo con la S.P. 60 di Flaibano, si mantiene sulla S.P. 52 per raggiungere il centro di Udine. Tale flusso quindi si sviluppa lungo una viabilità inadeguata che intercetta e interessa il centro abitato di Blessano (in comune di Basiliano) e successivamente di Colloredo di Prato (in Comune di Pasi di Prato). Non a caso il Piano Provinciale della Viabilità prevede il potenziamento del collegamento viario lungo la direttrice Sud – Ovest attraverso il miglioramento della S.P. 52, e lungo la direttrice Nord – Ovest: Silvela, Plasencis, S. Marco. Come è stato evidenziato dai dati di traffico raccolti in sito (si veda il cap. 5.6 in cui si analizza in maniera dettagliata la situazione della viabilità) il flusso principale, che raggiunge quotidianamente il centro di Udine, si sviluppa lungo S.P.52 e solo nei pressi di Colloredo di Prato si immette nella S.P.60 e prosegue verso il capoluogo Friulano. Nei pressi di Blessano inoltre il volume di traffico lungo la S.P.52 in direzione Udine subisce un ulteriore aumento a causa dei veicoli che si immettono dalla S.P.10. In questo modo la S.P.60, che da dopo l'abitato di San Marco non intercetta nessun centro abitato, risulta essere poco sfruttata e i nuclei insediativi che si sviluppano lungo la S.P.52 continuano ad essere soggetti ad un elevato volume di traffico che risulta essere inadeguato e inappropriato per le arterie viarie presenti. Tali problematiche quindi hanno portato ad un aumento notevole degli incidenti e sono fonte di inquinamento e di una peggior qualità della vita per i residenti.

Per far fronte a tale situazione la Provincia di Udine - Servizio Viabilità ha messo a punto un progetto per la realizzazione di un collegamento viabilistico tra la S.P. 52 di Sedegliano e la S.P. 60 di Flaibano, nei comuni di Fagagna e Basiliano così da ridurre il volume di traffico, la potenzialità degli incidenti e migliorare

la qualità della vita nei centri abitati di Blessano, Colloredo di Prado e in parte anche in quello di S. Marco. Tale progetto si sviluppa in due lotti: il primo, che è oggetto della seguente istanza presente istanza, si sviluppa tra la S.P.10 e la S.P.60; il secondo, si sviluppa tra la S.P.10 e la S.P.52 e permette di bypassare completamente il Blessano.

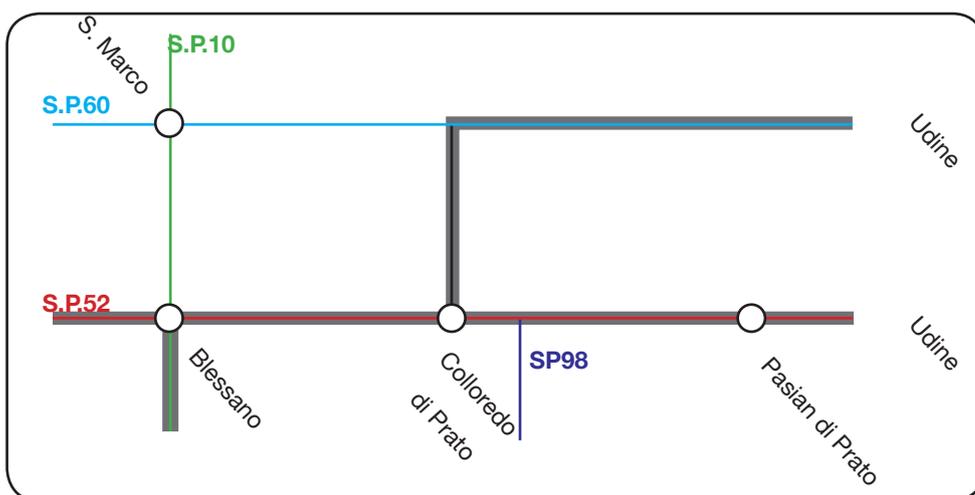
### Strategia generale

Il tracciato, che si svilupperà per circa 1,5 km, interesserà per la maggior parte del lunghezza il comune di Basiliano e in minima parte il Comune di Fagagna.

La nuova viabilità andrà a configurarsi come una strada extraurbana secondaria di categoria C2: la piattaforma stradale avrà una larghezza pari a 9,50 m composta da doppia banchina laterale di 1,25 m, una corsia per senso di marcia di 3,50 m e un doppio arginello inerbito di 1,00 m, ponendosi dunque in continuità con la S.P. 60 di Flaibano con cui si connette a nord.

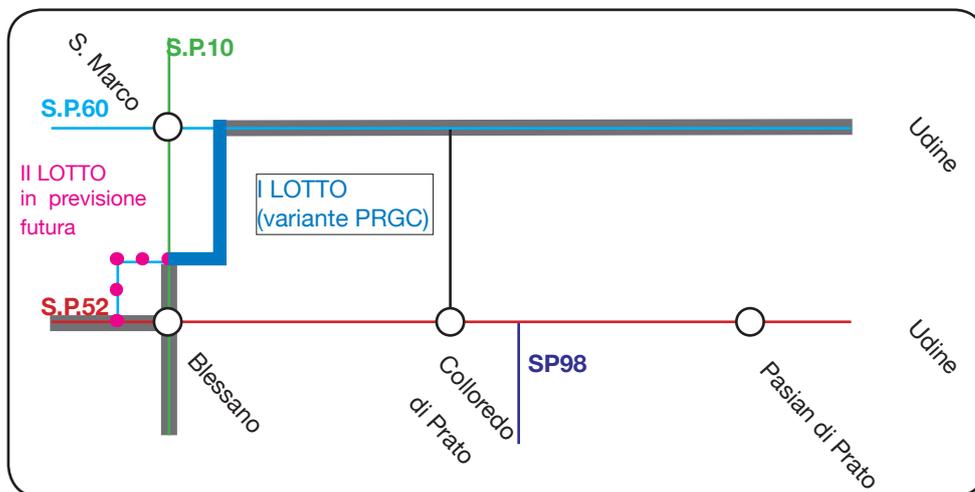
Laddove si rendesse necessario, saranno previste delle strade laterali di servizio, cosiddette "controstrade", al fine di poter garantire in maggior sicurezza l'accesso e la viabilità interna ai fondi agricoli esistenti con i mezzi meccanici. Questi tracciati, realizzati con l'obiettivo primario di limitare al

Stato attuale

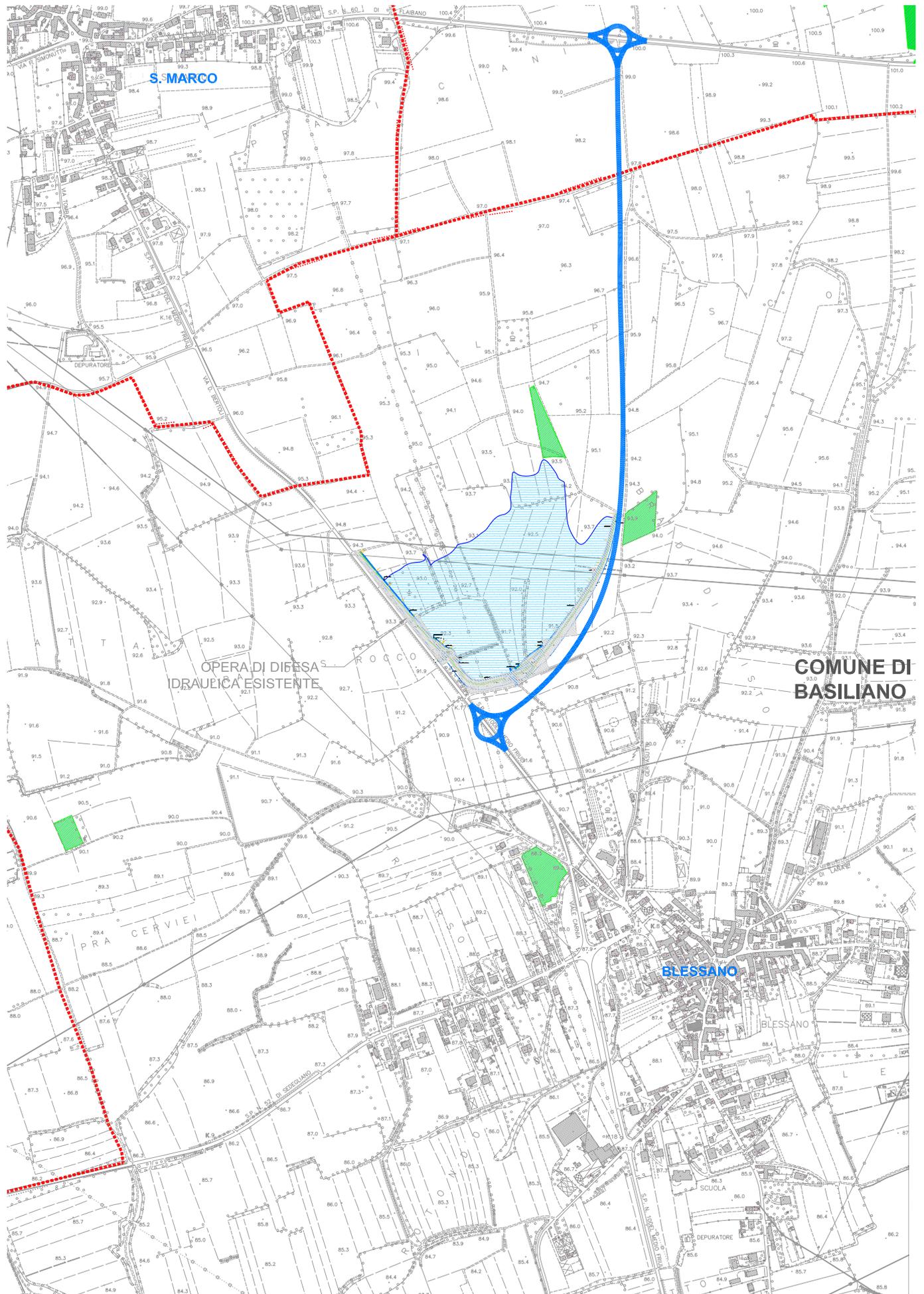


I flussi veicolari provenienti dalla S.P.52 e dalla S.P.10 in direzione Udine sovraccaricano i Comuni di Blessano, Colloredo di Prado e Pasian di Prado.

collegamento viabilistico tra la S.P. 52 di Sedegliano e la S.P. 60 di Flaibano



I flussi veicolari provenienti dalla S.P.52 e dalla S10 in direzione Udine vengono immessi nella S.P.60 con il nuovo collegamento viario tra la S.P.52 e la S.P.60. In questo modo i centri di Blessano, Colloredo di Prado e Pasian di Prado e in parte anche quello di S. Marco saranno soggetti a una riduzione del volume di traffico.



massimo la presenza dei mezzi agricoli sul tracciato di futura realizzazione e quindi innalzare il livello di sicurezza del tracciato stesso, avranno una larghezza di 3,50 m e saranno realizzate in materiale arido, proveniente da alvei o cave di prestito e debitamente rullato.

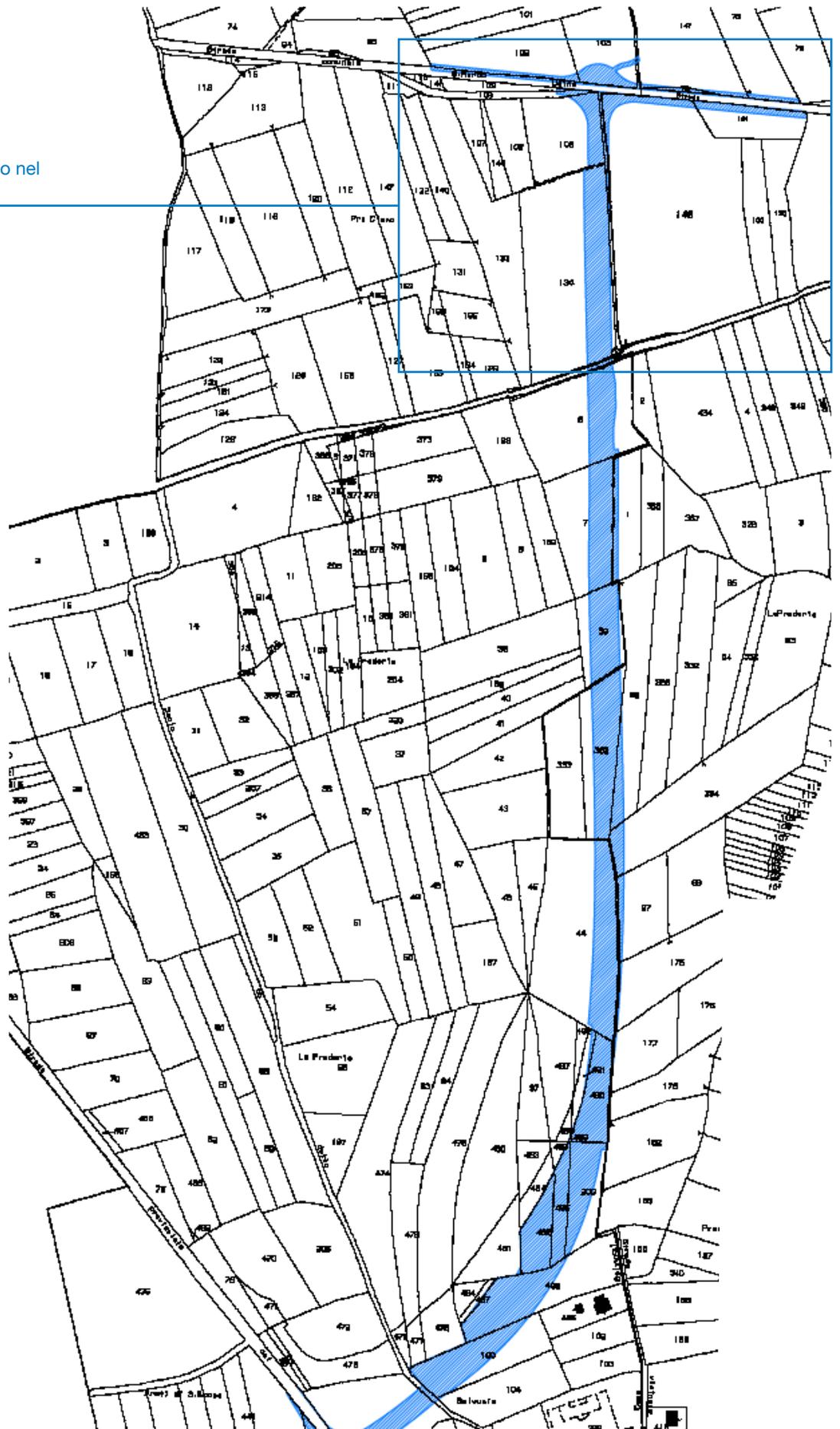
La connessione con le strade provinciali esistenti sarà garantita dalla realizzazione di due rotatorie che saranno poste rispettivamente una nel Comune di Fagagna e una nel Comune di Basiliano.

La scelta del tracciato ha tenuto conto di alcuni elementi che caratterizzano il territorio dell'area di progetto e di alcuni obiettivi prioritari. Di seguito si riportano in sintesi i principali indicatori che hanno guidato le scelte progettuali:

- **assetto catastale:** nel territorio di Fagagna e Basiliano sono visibili ancora ampie zone coltivate a seminativi intensivi che non hanno subito il riordino fondiario. L'assetto catastale quindi si presenta molto frammentato e la varietà delle forme degli appezzamenti terrieri è la caratteristica maggiormente evidente. A fronte di ciò il progetto si è posto l'obiettivo di "sfruttare" il più possibile l'attuale assetto catastale posizionando il tracciato, nei limiti delle necessità viabilistiche (geometrico/funzionali), lungo gli attuali allineamenti dei lotti.
- **viabilità esistente:** Il PRGC del Comune di Basiliano evidenzia come nella zona interessata dall'intervento esista una viabilità di tipo agricolo che si presenta come il naturale proseguimento di via Gervasutti nel centro abitato di Blessano. Vista l'esistenza di tale viabilità il progetto mira a svilupparsi il più possibile lungo tale tracciato. Si precisa che non è possibile sviluppare il progetto seguendo l'intero sedime viario in quanto il tracciato, penetrando all'interno dell'abitato di Blessano, non permette di garantire l'obiettivo generale descritto precedentemente: i veicoli quindi sarebbero costretti a passare per via Gervasutti, una asse viario a carattere locale che presenta una sezione inadeguata; non si potrebbe garantire la connessione con il secondo lotto di progetto; il centro di Blessano non avrebbe nessun giovamento in quanto sarebbe soggetto a forti volumi di traffico.
- **opera idraulica:** per evitare i fenomeni di allagamento dell'abitato di Blessano, è stato realizzato alcuni anni fa, con intervento del Consorzio di Bonifica, un bacino di contenimento di circa 90.000 mc delle acque provenienti da monte. A fronte di ciò si è scelto di posizionare il tracciato stradale a sud del bacino di contenimento. Se così non fosse la strada potrebbe essere soggetta al fenomeno di allagamento.
- **sistema insediativo:** la posizione del punto di innesco del nuovo collegamento viario sulla SP10 è condizionato sia dalla presenza dell'opera idraulica sia dal sistema insediativo di Blessano: in particolare nell'area è presente un campo sportivo e alcuni edifici ad uso residenziale. A fronte di tale situazione il progetto si è posto come obiettivo quello di non entrare in conflitto con tali realtà insediative e di sviluppare alcune opere di mitigazione per garantire un'opportuna protezione dell'area.
- **riduzione della velocità:** per evitare le situazioni di conflitto e di pericolo il progetto prevede la realizzazione di due rotatorie nei pressi dell'intersezione con la SP10 e la S.P.60. Le rotatorie inoltre sono state posizionate nei pressi dei centri abitati in quanto la presenza di tale intersezione a raso "costringe" gli automobilisti a ridurre la velocità dei veicoli che devono attraversare il centro abitato di San Marco e Blessano.

Seppur il Piano Provinciale considera l'opera "Collegamento tra la S.P. 52 di Sedegliano e la S.P. 60

Area soggetta all'intervento nel  
Comune di Fagagna



Planimetria catastale e tracciato di progetto

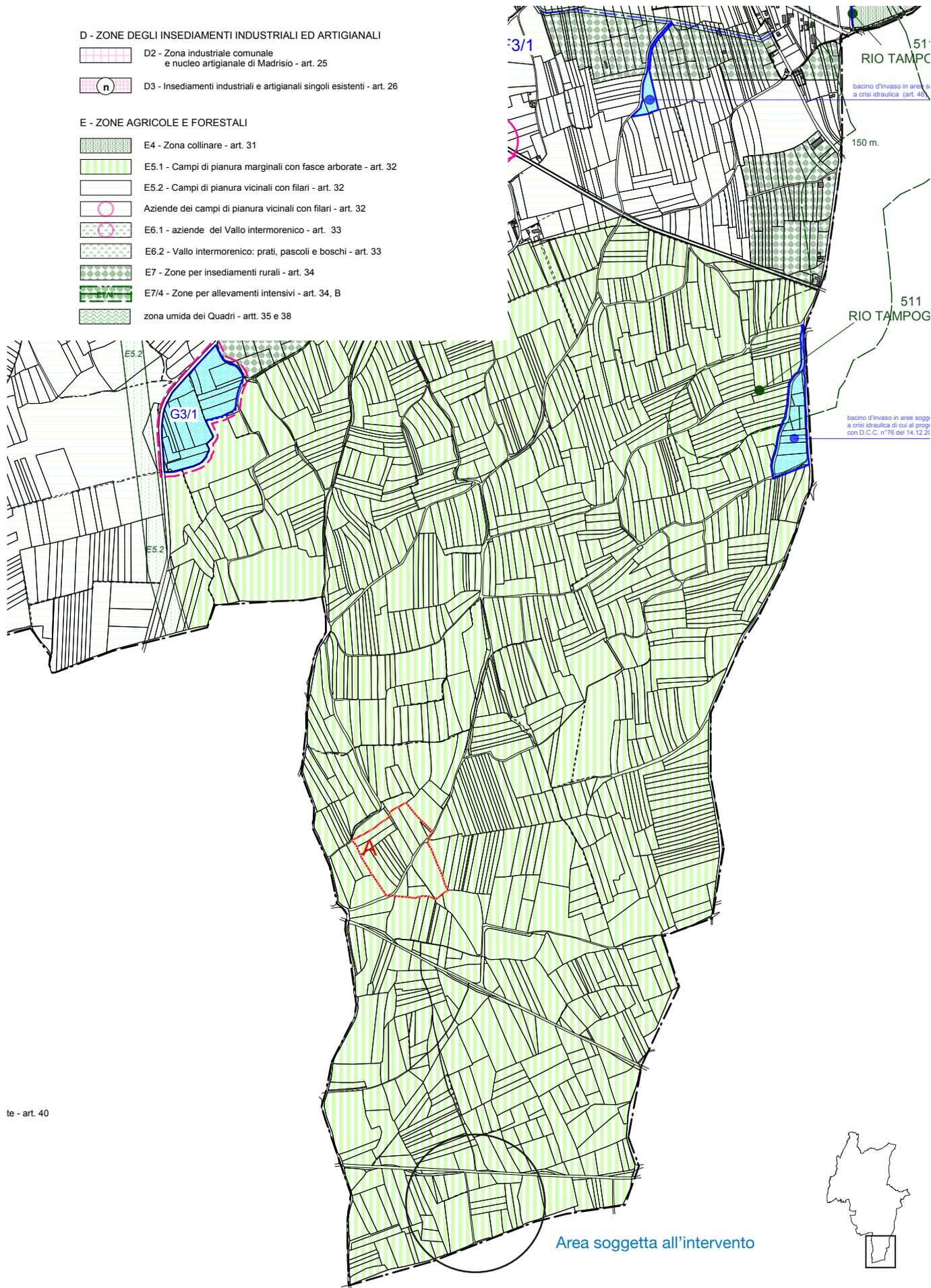
fonte: Tav 8 - Planimetria Catastale - Progetto Preliminare - Collegamento tra la S.P. 52 di Sedegliano e la S.P. 60 di Flaibano - I lotto funzionale \_ Provincia di Udine

D - ZONE DEGLI INSEDIAMENTI INDUSTRIALI ED ARTIGIANALI

-  D2 - Zona industriale comunale e nucleo artigianale di Madrisio - art. 25
-  D3 - Inseidiamenti industriali e artigianali singoli esistenti - art. 26

E - ZONE AGRICOLE E FORESTALI

-  E4 - Zona collinare - art. 31
-  E5.1 - Campi di pianura marginali con fasce arborate - art. 32
-  E5.2 - Campi di pianura vicinali con filari - art. 32
-  Aziende dei campi di pianura vicinali con filari - art. 32
-  E6.1 - aziende del Vallo intermorenico - art. 33
-  E6.2 - Vallo intermorenico: prati, pascoli e boschi - art. 33
-  E7 - Zone per insediamenti rurali - art. 34
-  E7/4 - Zone per allevamenti intensivi - art. 34, B
-  zona umida dei Quadri - artt. 35 e 38

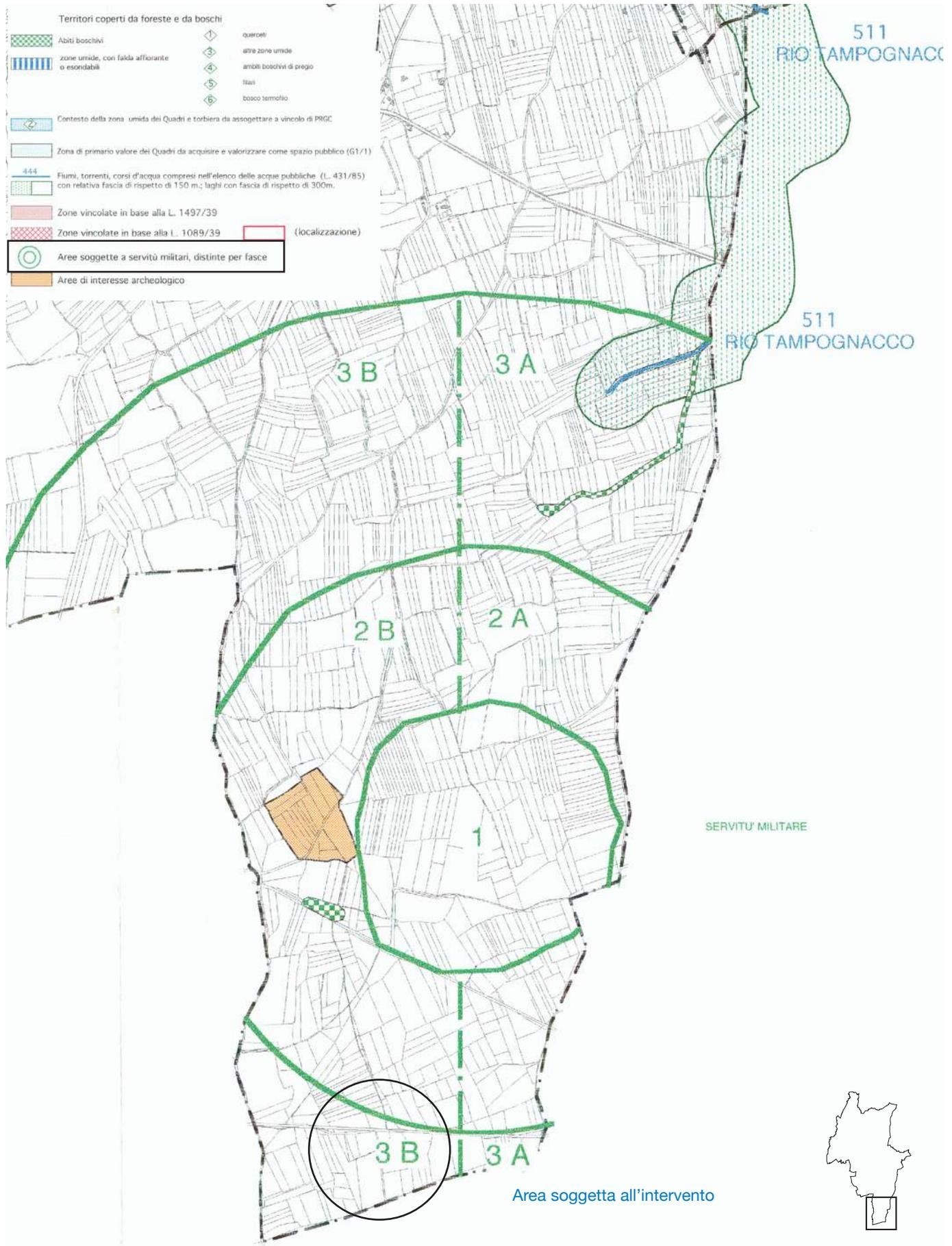


te - art. 40

Area soggetta all'intervento



Zonizzazione attuale: Tavola P.1 - Planimetria Normativa di Progetto, Territorio Comunale - P.R.G.C. Comune di Fagagna (agg. Variante Generale n. 41)



di Flaibano” come “strada provinciale di Importanza Primaria” il progetto è stato diviso in due lotti di progettazione e di realizzazione: in particolare si è scelto di realizzare come primo lotto quello oggetto della presente istanza (collegamento tra la S.P.10 e la S.P.60) in quanto a differenza del II lotto previsto (collegamento tra S.P. 52 con la S.P. 10), consente al volume di traffico proveniente dalla S.P.10 (direzione Lestizza-Udine) di immettersi nel nuovo collegamento ed evita che l’incrocio tra la S.P.60 e la S.P.10 nei pressi di San Marco sia sovraccaricato. Inoltre, vista la posizione esterna dell’intersezione rispetto al abitato di Blessano, tra la S.P.10 e la S.P.52, il progetto permette di diminuire il volume di traffico nel piccolo centro della pianura friulana.

Nell’attuale Piano Regolatore del Comune di Fagagna (Variante Generale al Piano Regolatore Comunale Generale - Adottata con deliberazione consiliare n. 66 del 20.10.1999 - agg. n. 41) il tracciato di progetto che ricade all’interno del Comune è sito in Zona E5.1 che corrisponde agli ambiti di preminente interesse agricolo del P.U.R.G. che, storicamente, vengono chiamate “campi” sia come attributo colturale dei seminativi che come unità di misura.

La Zona E5 caratterizza l’ambiente della pianura alluvionale friulana che si stacca verso sud dal piede della cinta collinare. La Sottozona E5.1 è descritta come Campi di pianura marginali con fasce arborate ed è caratterizzata da ambiti delimitati da fasce arboree in coincidenza di rii, fossi, strade, confini, ed altri elementi distinti dalle aree soggette a coltura.

La zona E.5.1, non è interessata da beni, località o cose immobili vincolati ai sensi del D.L.gs. 42/2004 (Rif. NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE P.R.G.C Comune di Fagagna).

**La carta dei vincoli indica che l’area è soggetta al Vincolo “aree soggette a servitù militari, distinte per fasce - fascia 3B” ai sensi della legge 898/76. Tale vincolo però è stato abrogato con la Variante numero 32 del P.R.G.C di Fagagna nel 2007. Attualmente quindi la zona non è soggetta ad alcun vincolo.**

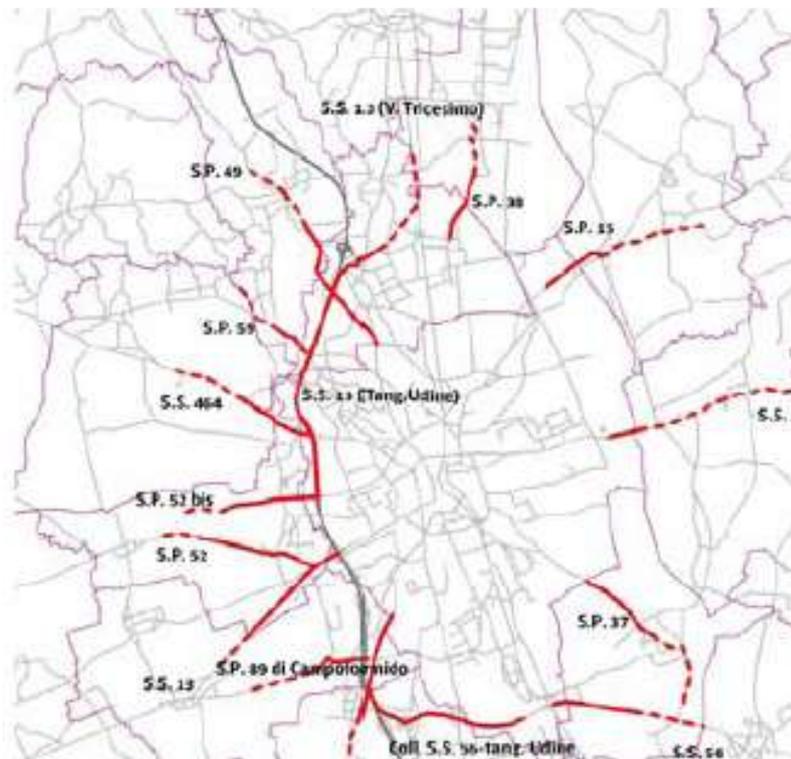
Trattandosi di un infrastruttura lineare di tipo viabilistico, la conseguenza principale è il consumo di suolo per l’occupazione permanente delle aree direttamente interessate dal progetto e per quella temporanea relativamente alle porzioni di superficie destinate a cantiere e deposito di materiali e mezzi. Si realizzerà un’opera infrastrutturale lineare costituita da una superficie impermeabile che andrà però a collocarsi in un territorio interamente permeabile costituito da fondi agricoli. L’infrastruttura sarà inoltre dotata di fossi laterali per garantire il corretto e funzionale smaltimento delle acque meteoriche.

Visto l’oggetto della variante di Piano si può ritenere che esse non vada ad alterare le vocazione agricola del territorio: la variante infatti prevede di cambiare destinazione d’uso a una limitata porzione di territorio e vista la funzione prevista si può ritenere che l’infrastruttura non “entri in conflitto” con la zonizzazione limitrofa.

## 3.2 La coerenza del Piano con altri Piani e Programmi

Per quanto riguarda gli strumenti di programmazione e progettazione a livello regionale, la variante proposta è in accordo con:

- **Il Piano Urbanistico Regionale Generale del Friuli Venezia Giulia (PURG):** tale Piano è in vigore dal 1978 ed è basato sul principio dell'urbanistica "a cascata", ossia rappresenta il vigente sistema organico di disposizioni generali di direttive alle quali attenersi nella redazione dei piani di grado subordinato. In particolare nella variante approvata nel dicembre 1988 con D.P.R.G. 6 aprile 1989 n.0167/Pres. - **Piano Regionale della Viabilità.** al paragrafo 6.4 della Relazione di Piano vengono elencati e descritti gli interventi che si suddividono in base alla realizzazione di nuovi tronchi di viabilità e ristrutturazione di viabilità esistente. Per la S.P. 10 del "Medio Friuli" si prevede la ristrutturazione del percorso.
- **Piano di Governo del Territorio:** la riforma della pianificazione territoriale regionale (legge regionale n. 22/2009) prevede che la Regione svolga la funzione della pianificazione territoriale attraverso il Piano del Governo del Territorio, piano "strategico" che definisce gli obiettivi per la pianificazione di area vasta. Il PGT è stato approvato il 16 aprile 2013 ed entrerà in vigore il diciottesimo mese a decorrere dalla data di pubblicazione sul BUR del decreto di approvazione e comunque non prima del 1° gennaio 2015. In tema di mobilità e trasporti, il piano evidenzia una serie di azioni da compiere tra cui:
  - **Connettività e accessibilità dei comuni capoluogo e dei poli di primo livello;**
  - Integrazione tra il sistema infrastrutturale e logistico e la piattaforma territoriale regionale;



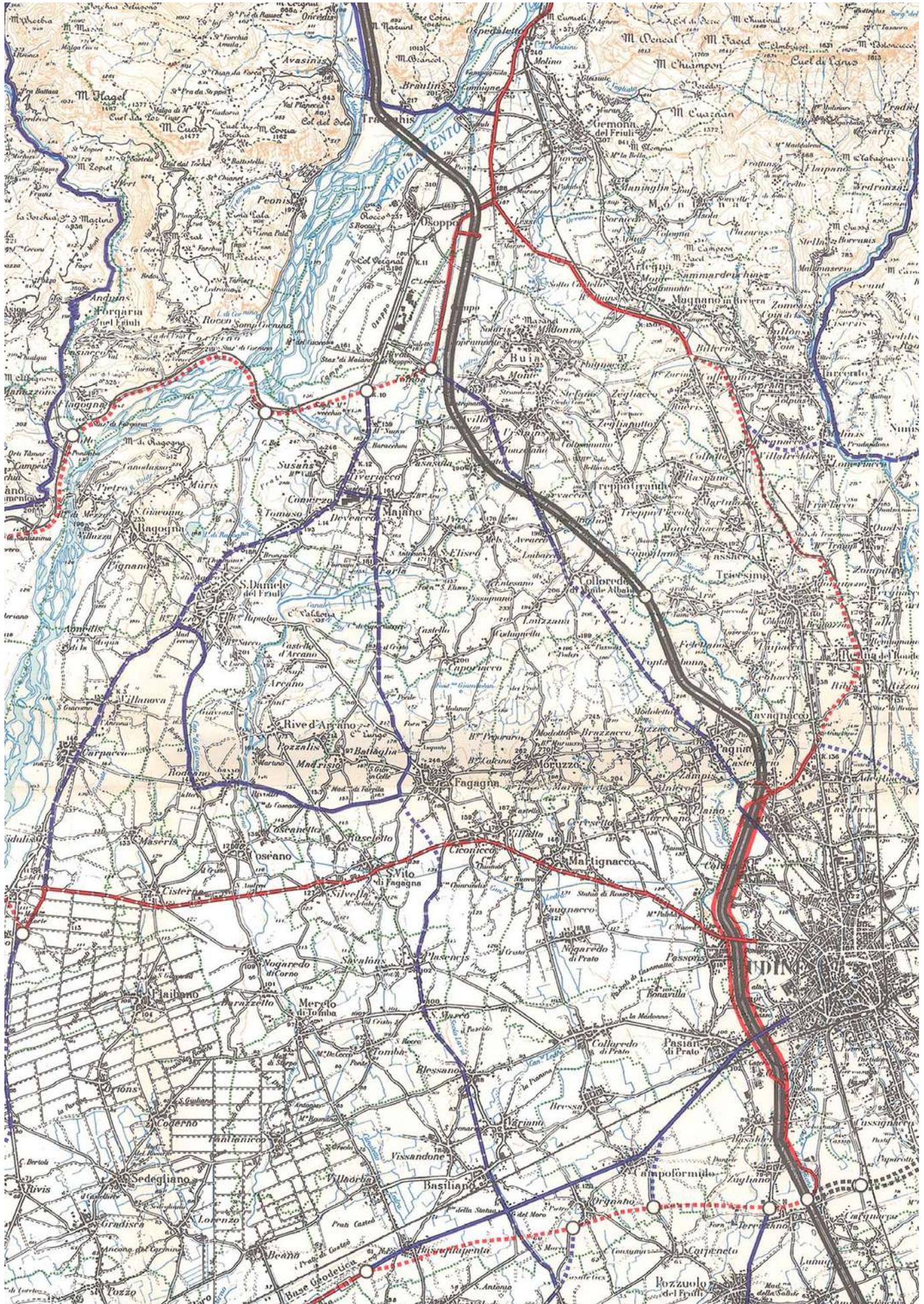
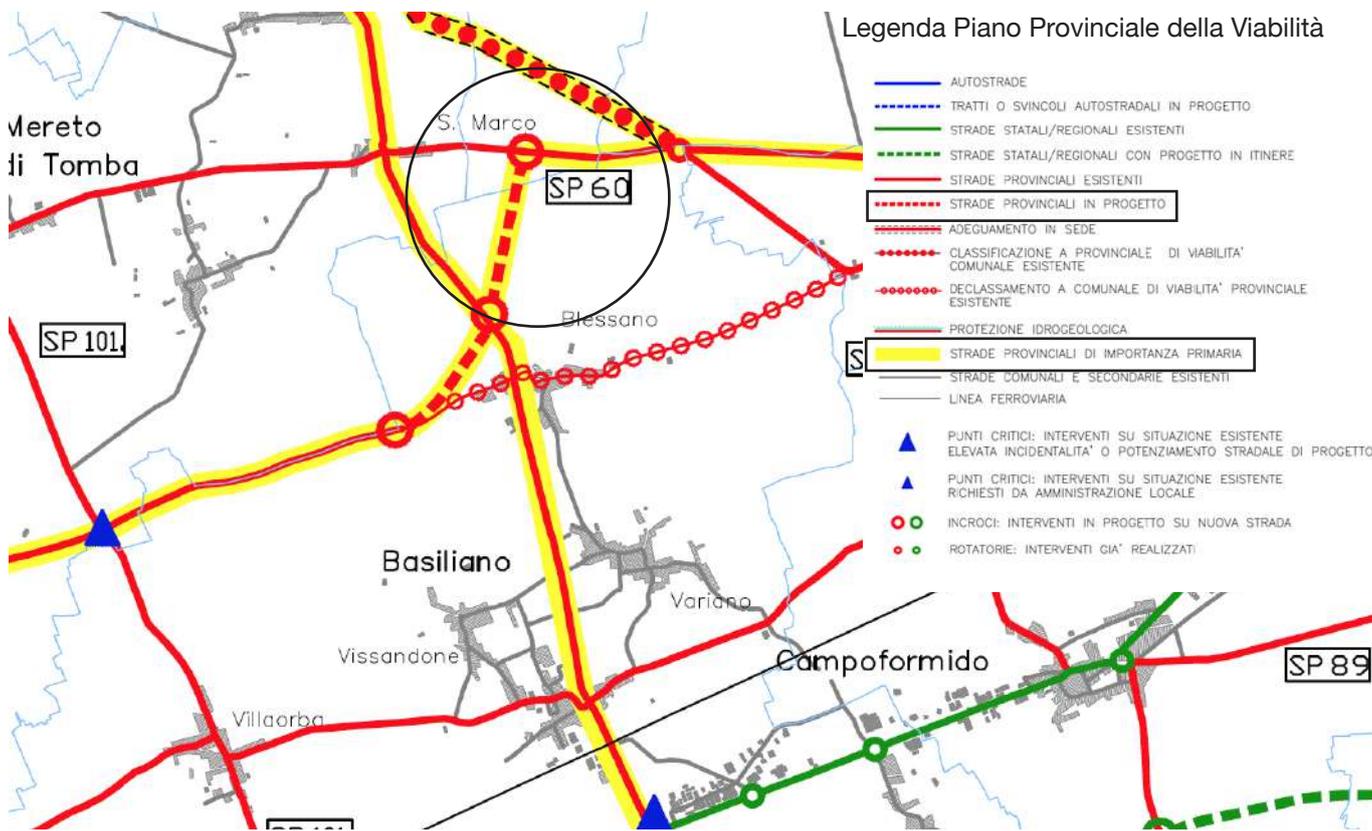


Tavola "Carografia" - Piano Regionale della Viabilità - Regione Autonoma FVG - Direzione Regionale della viabilità e dei Trasporti  
RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE

- Promozione di una rete di ciclovie che colleghi i poli di I livello;
- Promozione di parcheggi di interscambio lungo le penetrazioni urbane;

Analizzando la Tavola contenuta nel PGT denominata 7a) Piattaforma Territoriale Regionale, si evidenzia che non sono individuate particolari criticità o potenzialità all'interno dei comuni interessati, ma l'intervento oggetto del presente studio, si colloca all'interno della strategia generale di miglioramento della connettività e dell'accessibilità dei comuni capoluogo e dei poli di primo livello.

- **Il Piano Provinciale della Viabilità - Variante n. 2:** tale piano, approvato il 4 novembre 2013, rappresenta la variante numero 2 al piano adottato nel 1994 con delibera 134 del Consiglio provinciale. La strategia generale che ha guidato la realizzazione del piano si orienta maggiormente sulla ristrutturazione e l'adeguamento di strade esistenti prevedendo nuove costruzioni solo dove le infrastrutture attuali non sono più assolutamente in grado di sostenere le condizioni d'uso richieste. Il Piano, come si evince dalla tavola della Planimetria generale, individua tra le opere da eseguire per migliorare l'assetto viabilistico provinciale proprio la bretella oggetto delle presente istanza individuandola come "strada provinciale di Importanza Primaria".



Viabilità prevista del Piano Provinciale della Viabilità nei pressi dell'area soggetta alla variante di Piano.  
 fonte: All. n. AA-101 Planimetria Generale - Piano Provinciale della Viabilità - Provincia di Udine

## 4. STATO ATTUALE AMBIENTALE

### 4.1 Analisi sintetica dello stato ambientale

L'area di progetto facente parte del territorio del Comune di Fagagna è inserita all'interno del tipico paesaggio della Pianura Friulana caratterizzato dalla presenza spazi coltivati e da prati stabili.

Il forte frazionamento dei campi a formare appezzamenti di limitata estensione, mostra gli elementi storici del territorio agricolo legati a successivi frazionamenti ed a divisioni patrimoniali. Il disegno del suolo quindi risulta "frantumato" in piccoli spazi coltivati, aree boscate e alcuni filari di alberi e siepi che scandiscono il territorio e marcano i singoli campi. Nel territorio di Fagagna, il paesaggio predominante quindi è quello legato alla campagna coltivata a seminativi intensivi ma, a differenza dei territori che hanno subito il riordino fondiario che si trovano anche nelle immediate adiacenze dell'area d'intervento, si è conservato intatto il paesaggio rurale determinato dal cosiddetto *bocage* o *enclos*.

Anche se in minor percentuale è possibile rintracciare all'interno del territorio alcune appezzamenti di prati stabili: erbacee che non hanno mai subito il dissodamento (aratura o erpicatura) oppure se lo sono state ora sono ormai rinaturalizzate con le specie tipiche. I prati stabili, specialmente quelli poco concimati, ospitano numerosissime e ben determinate specie vegetali, alcune anche endemiche della nostra regione, tipiche di questi habitat a cui sono legate per la loro sopravvivenza. Queste specie vegetali sono legate all'ecologia ed alla storia di un determinato territorio e per questo, oltre a rappresentarne l'identità biologica, ne indicano il grado di naturalità e di conservazione.



Centri abitati soggetti ad elevati volumi di traffico



Paesaggio agricolo nei pressi del Comune di Fagagna

Tale contesto è tagliato dalla presenza di alcune arterie viarie che costituiscono la principale connessione tra il centro di Udine e il suo l'hinterland. La variante di piano prevede di intervenire proprio su una di queste arterie: la Strada Provinciale SP 60 che da Flaibano conduce a Udine.

Le arterie non presentano sezioni stradali significative e sono costituite da due corsie, una per senso di marcia. Tali arterie stradali inoltre nel corso degli anni hanno rappresentato i principali assi di sviluppo dei centri abitati. Negli ultimi decenni però sono state soggette ad un notevole aumento del volume di traffico che ha portato ad un aumento di incidenti nei pressi dei nuclei abitati. A fronte di ciò, specialmente nelle ore di punta, risulta essere particolarmente pericoloso l'attraversamento dei nuclei abitati e per fronte a tale necessità che negli ultimi anni si è iniziato a realizzare una serie di bretelle traffico che impedendo l'attraversamento improprio nei centri abitati minori, limita le situazioni di pericolo ed inquinamento all'interno degli stessi.

## 4.2 Probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano

Nell'ipotesi di mantenimento dell'attuale situazione urbanistico-strutturale si può ritenere che lo scenario ipotizzabile porterà al consolidamento della attuale condizione: nelle zone agricole la naturalità e biodiversità rimarranno invariate mentre i centri abitati di Blessano e Colloredo di Prato e in parte anche quello di San Marco continueranno a essere soggetti a situazione di pericolo per la popolazione e per gli automobilisti visto l'elevato flusso veicolare che ogni giorno transita lungo le arterie viarie. I nuclei abitati non saranno soggetti ad alcun miglioramento nella riduzione delle emissioni inquinanti dovuti ai gas di scarico. Tali emissioni quindi continueranno ad inficiare sulla salute umana e sulla qualità della vita dei cittadini.



Rapporto strada Provinciale e aree agricole



Il sistema di filari e aree boscate nella zona d'intervento

## 5. QUADRO CONOSCITIVO TERRITORIALE

L'analisi ambientale effettuata è stata condotta seguendo il modello PSR (Pressione - Stato - Risposta) proposto dall'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) nel 1994. Tale modello mira a fornire informazioni in forma sintetica sulla situazione di una realtà complessa che si caratterizza per numerose variabili.

Il modello si basa su una relazione di causalità: le attività umane esercitano una pressione sull'ambiente e cambiano la quantità delle risorse naturali (lo stato). La società risponde successivamente a questi cambiamenti attraverso politiche settoriali o generali.

Nel quadro del modello PSR si distinguono dunque tre categorie di indicatori:

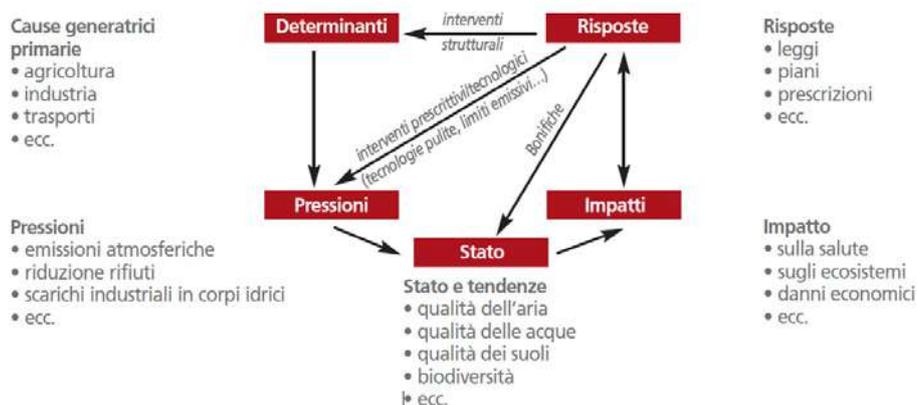
**indicatore di pressione ambientale** che descrive la pressione esercitata dalle attività umane sulla qualità e quantità delle risorse ambientali;

**indicatore di stato ambientale** (lo stato dell'ambiente) che si riferiscono alla qualità dell'ambiente nelle sue varie componenti ed evidenziano lo stato di fatto in un preciso momento;

**indicatore di risposta della società** che descrivono le azioni intraprese per mitigare e prevenire gli impatti negativi generati dalle attività umana.

IL PSR è stato ulteriormente implementata e migliorata dall'EEA (Agenzia Europea per l'Ambiente) nel 1999 che ha proposto come modello il DPSIR ( *Driving Forces, Pressures, State, Impact, Responses*, Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposte). Anche in questo caso l'approccio metodologico utilizzato si basa sulla descrizioni delle problematiche ambientali attraverso la rappresentazione di opportuni indicatori:

**Determinati:** rappresentano le cause, determinate dai "bisogni umani" o di origini esclusivamente naturale che generano pressioni sull'ambiente. I Determinanti, a seconda della loro origine, possono essere suddivisi in determinanti primari e secondari: i determinanti primari sono fenomeni naturali, quali il clima e l'evoluzione della popolazione, mentre i determinanti secondari sono le varie attività umane (agricoltura,



industria, fornitura di servizi, etc.) che determinano pressioni sull'ambiente, in primo luogo consumando risorse e producendo scarti;

**Pressioni:** rappresentano le forme di interferenza diretta prodotte dalle azioni umane sull'ambiente;

**Stato:** rappresentano i fattori ambientali da tutelare di un dato ambiente;

**Impatti:** corrispondono alle variazioni negative indotte sull'ambiente da cause di natura antropica;

**Risposte:** rappresentano le azioni adottate e intraprese per limitare e ovviare le criticità di condizioni ambientali;

Si specifica che l'analisi condotta si è concentrata sugli indicatori ambientali che hanno una stretta correlazione con il tipo di intervento proposto e per tale ragione alcuni indicatori che sono stati poco significativi sono stati tralasciati.

## 5.1 Clima

L'elemento geografico che più condiziona le situazioni climatiche è rappresentato dalle Alpi, che chiudono a nord il Friuli Venezia Giulia; la catena alpina modula in modo molto marcato la circolazione atmosferica, con effetti sia sulle temperature sia sulle piogge.

Le Alpi impediscono il flusso da nord di masse d'aria particolarmente fredde e in tal senso operano un'azione mitigatrice di grande entità specie sulle minime invernali: la temperatura media minima a gennaio di una località quale Lubiana, posta in una regione contermina al Friuli Venezia Giulia, con altitudine e latitudine (H=384 m.s.l.m, lat=46°22' N) quasi paragonabili con quelle di Gemona del Friuli (H=215 m.s.l.m lat=46°15' N) è di -4°C contro i -1°C della località friulana. La differenza di 3°C può essere attribuita al massimo per un terzo alla lieve differenza di quota delle due stazioni di misura. Le Alpi costituiscono anche una barriera notevole ai flussi umidi provenienti da sud-ovest e sud-est tipici della meteorologia del Friuli (Micheletti e Salvador, 2000), determinando un incremento notevole delle piogge, sia in termini quantitativi sia di frequenza, rispetto ad altre zone del Nord Italia.

Il secondo elemento geografico importante è rappresentato dalla vicinanza del Mare Adriatico. Il mare tende a mitigare le temperature: gli estremi si smorzano, per cui le aree litoranee rispetto a quelle della pianura interna presentano temperature medie più elevate in inverno e più basse in estate; tuttavia, l'Alto Adriatico è un bacino relativamente poco profondo e questo elemento fa sì che durante l'inverno la massa d'acqua si raffreddi parecchio, mentre d'estate si riscaldi notevolmente; di conseguenza gli effetti sulla mitigazione degli estremi termici invernali ed estivi sono contenuti. Molto importante è invece il contributo all'incremento delle piogge (sia quelle temporalesche estive sia quelle di flusso autunnali e primaverili) determinato dalla cessione di umidità dal mare ai flussi d'aria che transitano sull'Adriatico e poi investono il Friuli Venezia Giulia.

Un ulteriore elemento che contribuisce in misura significativa alla modulazione del clima nella zona è rappresentato dal caratteristico effetto topoclimatico dovuto alle colline moreniche del Tagliamento. Tali colline, chiudendo a sud la zona di Osoppo e Gemona, rappresentano un elemento di discontinuità che divide in maniera abbastanza netta il clima all'interno della zona d'indagine, conferendo a quest'area caratteristiche più simili alle zone collinari con minori ristagni di umidità nelle ore notturne, anche a

causa della maggior presenza di brezze”<sup>1</sup>.

## Precipitazioni

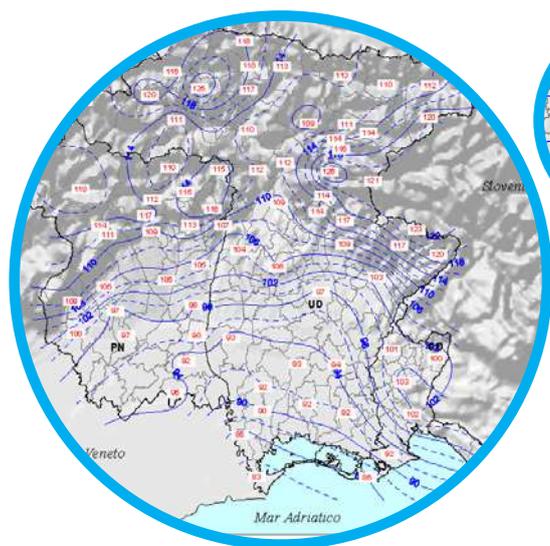
Data la sua posizione geografica, la regione Friuli Venezia Giulia si colloca in un'area che presenta peculiarità sia del clima continentale che di quello mediterraneo. Si tratta di una delle Regioni più piovose sia a livello nazionale che europeo, basti pensare ai dati sulla piovosità media annua del capoluogo udinese pari a circa 1450 mm e ai dati relativi alle Prealpi Giulie dove le piogge medie annue arrivano a superare anche i 3 metri, valori tra i più alti in tutta Europa.

Le ragioni che determinano un così alto valore di piovosità media, sono da riscontrarsi in tre elementi principali, i quali modulano a livello territoriale le precipitazioni:

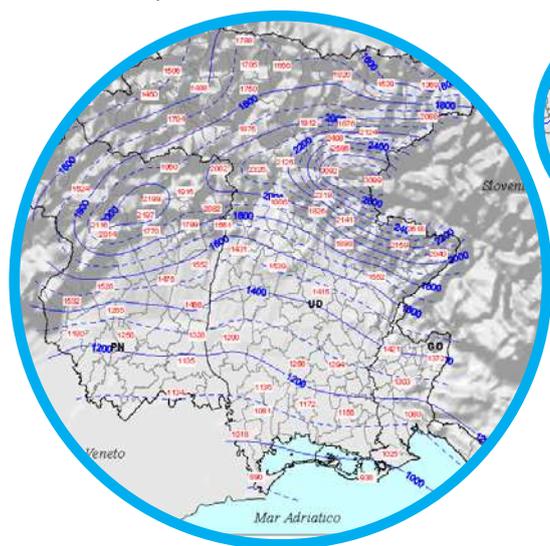
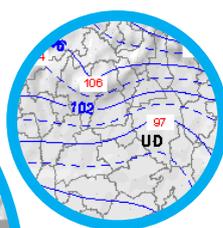
- 1) i fronti e le depressioni
- 2) l'interazione tra l'orografia e i flussi umidi: Stau/Foehn
- 3) l'instabilità che si esplica principalmente con fenomeni temporaleschi

“Nell'emisfero settentrionale alla latitudine di 46° N (cioè dove si trova il Friuli Venezia Giulia) soffiano le “correnti occidentali”, grandi masse d'aria che guidate dal fronte polare si spostano da ovest verso est e in seno alle quali si muovono le depressioni e i fronti che sono la “causa” principale della pioggia e della neve.

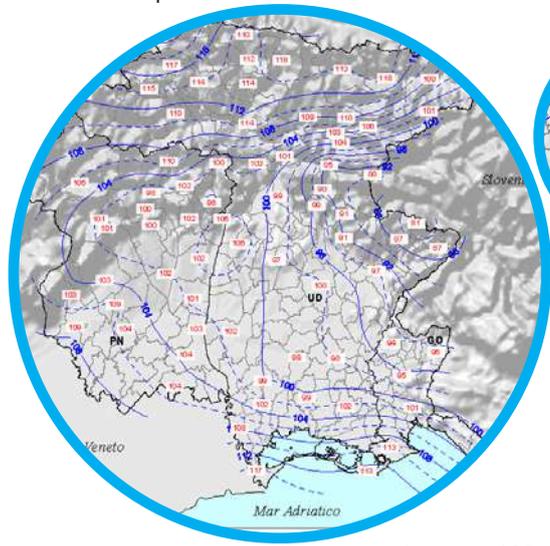
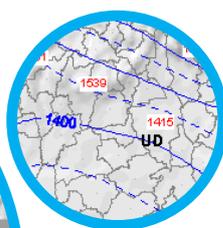
In realtà è a latitudini più elevate (tra il 50 e 60°N) che la fascia perturbata raggiunge il suo massimo, ma sovente anche le zone tra il 40° e il 50° parallelo sono interessate dal flusso di perturbazioni. A questo “motore” principale del tempo spesso si aggiungono delle depressioni che si originano sul Mediterraneo (specie nei mesi più freddi),



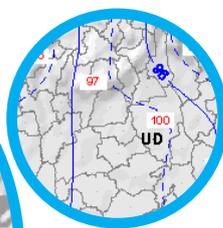
numero di giorni piovosi (almeno 1 mm al giorno)  
 fonte: www.arpa.it



mm di pioggia in un anno  
 fonte: www.arpa.it



numero di giorni con precipitazioni inferiori ai 100 mm  
 fonte: www.arpa.it



<sup>1</sup> tratto da www.ersa.it

molte delle quali sono centrate sul Golfo di Genova o sul medio Adriatico.

Per quanto riguarda la geografia e l'orografia ricordiamo che la regione si trova tra l'Adriatico e le Alpi in direzione sud-nord mentre ad ovest troviamo la pianura padano-veneta e le Dolomiti; a est ancora rilievi alpini e i prodromi dei Balcani. E' importante notare come la catena principale delle Alpi Orientali siano i Tauri, in Austria, mentre le Alpi Carniche e Giulie rappresentano gruppi montuosi di minore altezza e vastità. Ciò determina la protezione praticamente totale della regione dai flussi d'aria fredda, e spesso umida, in arrivo tra Nord-Ovest e Nord-Est.

Viceversa, la regione è completamente esposta a tutti i flussi meridionali compresi tra l'est e l'ovest. Al eccezione dei flussi da est che risultano meno umidi, ma in inverno particolarmente freddi (è l'unico quadrante da cui può entrare direttamente l'aria fredda sulle zone pianeggianti), dagli altri settori sopraccitati arrivano quasi sempre masse d'aria molto umide e relativamente calde provenienti dal bacino del Mediterraneo.

L'orografia della regione, con la cerchia delle Prealpi prima e delle Alpi (Carniche e Giulie) poi, amplifica gli effetti dei flussi umidi mediterranei per il sollevamento che questi subiscono quando soffiano venti meridionali di una certa intensità (Stau). In estate l'Adriatico e la pianura padano-veneta sono caldi e umidi mentre le qui Alpi non sono sufficientemente alte, a differenza del loro settore occidentale (4000 m), per cui spesso aria fredda in quota (fin dai 3000 m) può portarsi sopra la regione e favorire i temporali.

Tutti questi elementi spiegano perché la regione sia molto piovosa sia per frequenza che per quantità; perché la zona più piovosa sia quella delle Prealpi (in particolare le prealpi Giulie) mentre verso il mare e nelle zone alpine più a nord la pioggia diminuisca; perché la regione sia particolarmente temporalesca (1 giorno su 2 in estate si hanno temporali)<sup>2</sup>.

L'Agenzia Regionale per la protezione dell'Ambiente (ARPA) attraverso l'Osservatorio Meteorologico Regionale (OSMER) ha elaborato una serie di mappe e grafici organizzando i dati giornalieri di pioggia raccolti tra il 1961 e il 2000, in 117 stazioni pluviometriche, tra cui quella di Codroipo che maggiormente ci interessa in quanto assimilabile ai territori oggetto di intervento compresi tra il comune di Basiliano e Fagagna.

Per quanto riguarda i dati medi relativi alle precipitazioni registrate nel corso degli anni, si rileva che i comuni interessati dal presente studio, si collocano sulla linea dei 1400 mm di pioggia all'anno, ponendosi quindi di poco sotto alla media relativa al comune di Udine.

Il numero di giorni piovosi, ossia i giorni in cui piove almeno un mm, varia annualmente dai 90 registrati nella fascia costiera ai 120 della zona pedemontana e montana.

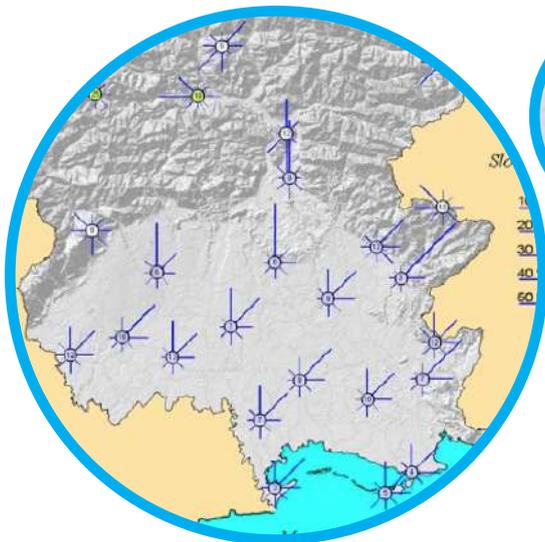
Per quanto concerne in comuni interessati dall'intervento il dato registrato si colloca intorno ai 100 giorni piovosi, riscontrabili mediamente nell'arco di un anno, che si può ulteriormente affinare confrontandolo con il numero relativo ai giorni piovosi con un livello inferiore ai 100 mm, pari a circa 97-98 giorni sui 100 registrati.

## Venti

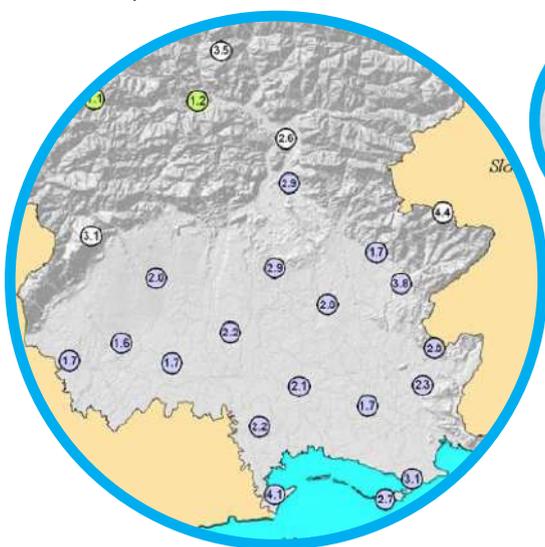
Anche in Friuli Venezia Giulia, come ovunque, il regime dei venti è strettamente legato alla conformazione del territorio.

I venti predominanti sono quelli provenienti dal quadrante orientale generati dalla presenza della catena

2 Tratto da A. Cicogna, Atlante climatico del Friuli Venezia Giulia 1. Precipitazioni, Documento riassuntivo, 2008



direzione prevalente  
 fonte: www.arpa.it



velocità media  
 fonte: www.arpa.it

alpina delle Carniche e delle Giulie che digradano verso sud est sui rilievi del Carso.

Quando si parla di “intensità dei venti” bisogna distinguere tra i regimi di “brezza” che contraddistinguono localmente la pianura e la pedemontana, e i cosiddetti venti “sinottici” ossia quelli che soffiano fino a 3000-4000 metri di quota e che sono monitorati di volta in volta dalle stazioni di rilevamento.

Per quanto concerne le brezze nell’area di interesse al presente studio, si fa notare che la direzione prevalente del vento è quella orientata lungo l’asse nord est, e la velocità media a 10 metri di altezza è di circa 2.00 m/s. Si tratta di valori che semplificano di molto il reale fenomeno, in quanto il regime di brezza segue generalmente un ciclo diurno, che alterna periodi di elevata intensità del vento a periodi di calma.

## Temperature

Nella Regione FVG si sta assistendo ad un progressivo aumento delle temperature come è stato più volte sottolineato da dell’International Panel on Climate Change dal 1990 ad oggi.

Secondo dati forniti dall’ERSA <sup>3</sup> la temperatura media dell’area si attesta intorno ai 13°C. La minima registrata mediamente nel corso di un anno nella zona di Fagagna risulta pari a 8.7 °C mentre la massima media annua è di 17.9°C.

<sup>3</sup> [www.ersa.fvg.it](http://www.ersa.fvg.it) (consultato nell’agosto 2014)

## 5.2 Aria

In generale, relativamente alla qualità dell'aria, le Pressioni sono rappresentate dalle emissioni in atmosfera, cioè dai quantitativi delle diverse sostanze che vengono continuamente riversate in atmosfera sia dalle attività antropiche (produzione di energia, riscaldamento domestico, trasporto su strada, etc.) che naturali (composti volatili emessi dalle foreste, etc.).

La "Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione FVG, anno 2013" redatta dall'ARPA FVG evidenzia come il trasporto su strada (sia vetture che veicoli commerciali) sia la principale sorgente di ossidi di azoto, seguita a ruota dalla combustione industriale e dalla produzione di energia elettrica. Per quanto riguarda il PM10, invece, la combustione domestica risulta, la principale sorgente, seguita dal trasporto su strada. Va comunque ricordato che una parte consistente del materiale particolato che si rileva anche in Friuli Venezia Giulia è di tipo secondario, cioè si forma in atmosfera a seguito di complesse reazioni chimiche che coinvolgono gli ossidi di azoto, di zolfo e l'ammoniaca.

Come specifica la suddetta relazione, in Regione le principali fonti emissive di CO<sub>2</sub> sono legate alla produzione di energia, al trasporto su strada, alla combustione nell'industria e domestica.

Di seguito si riportano i dati relativi a tre importi indicatori di inquinamento dell'aria:

### Materiale Particolato (PM10 e PM2.5):

Le concentrazioni in aria ambiente del materiale particolato sono attualmente regolamentate dal D.Lgs 155/2010, recepimento della Direttiva Europea 2008/50/CE come modificato dal D.Lgs. 250/2012, il quale fissa le soglie e i limiti riportati nelle seguenti tabelle. I limiti si riferiscono sia al materiale particolato caratterizzato da un diametro aerodinamico non superiore a 10 m (PM10) che a quello caratterizzato da un diametro aerodinamico non superiore a 2.5 m (PM2.5). L'area di progetto si inserisce nella zona denominata "Zona Pianura" e nel 2013 ha registrato una concentrazione media annua di PM10 tra i 20 e i 30 µg/m<sup>3</sup>. Tale valore risulta essere inferiore al valore limite 40 µg/m<sup>3</sup> previsto

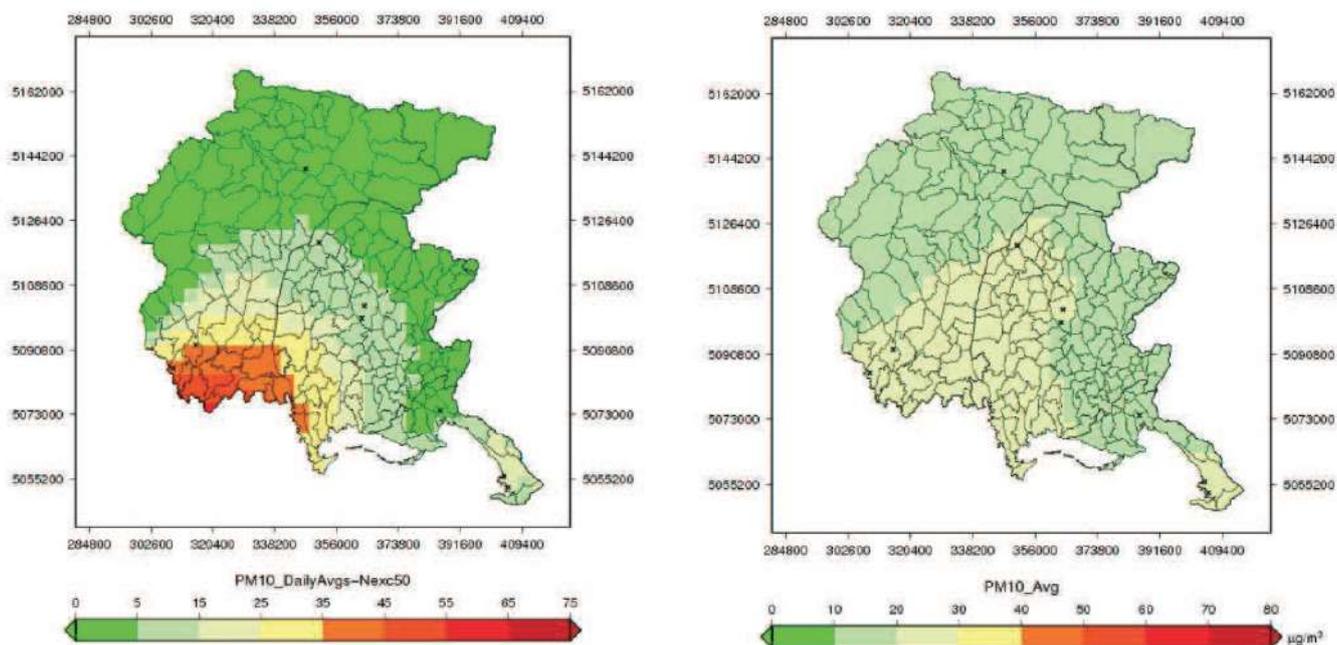


Diagramma a sinistra: Superamenti media PM10 nel 2013 | Diagramma a destra: Concentrazione media annua PM10 nel 2013  
fonte: Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia Settore Tecnico Scientifico; CRMA - Centro Regionale di Modellistica Ambientale Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione FVG, anno 2013, Arpa

dal D.Lgs. 250/2012. Nel 2013 inoltre Il Comune ha superato tra i 5 e 15 giorni la media giornaliera di PM10. Per quanto riguarda il PM2.5 nel 2013 il Comune di Fagagna si attesta nelle media Regionale presentando tra i 15 e i 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tali dati quindi non mostra una situazione critica.

### Biossido di azoto:

Le concentrazioni in aria ambiente del biossido di azoto sono attualmente regolamentate dal D.Lgs. 155/2010, recepimento della Direttiva Europea 2008/50/CE, come modificato dal D.Lgs. 250/2012. Dall'analisi dei dati emerge come i valori siano inferiori ai limiti di legge ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) e quindi non costituiscono fonte di pericolo per la salute umana. Analizzando tali dati quindi si può dedurre che situazione è nelle media regionale e non può essere definita critica per la salute.

### Monossido di carbonio:

Le concentrazioni in aria ambiente del monossido di carbonio sono attualmente regolamentate dal D.Lgs 155/2010 CE come modificato dal D.Lgs. 250/2012, recepimento della Direttiva Europea 2008/50/CE. A livello regionale, questo inquinante da diversi anni non rappresenta più un problema, dato che le concentrazioni osservate sono sempre abbondantemente inferiori alle soglie previste dalla vigente normativa. Anche in questo caso tali dato ci indica che la situazione in Regione non sia da considerarsi pericolosa per la salute pubblica.

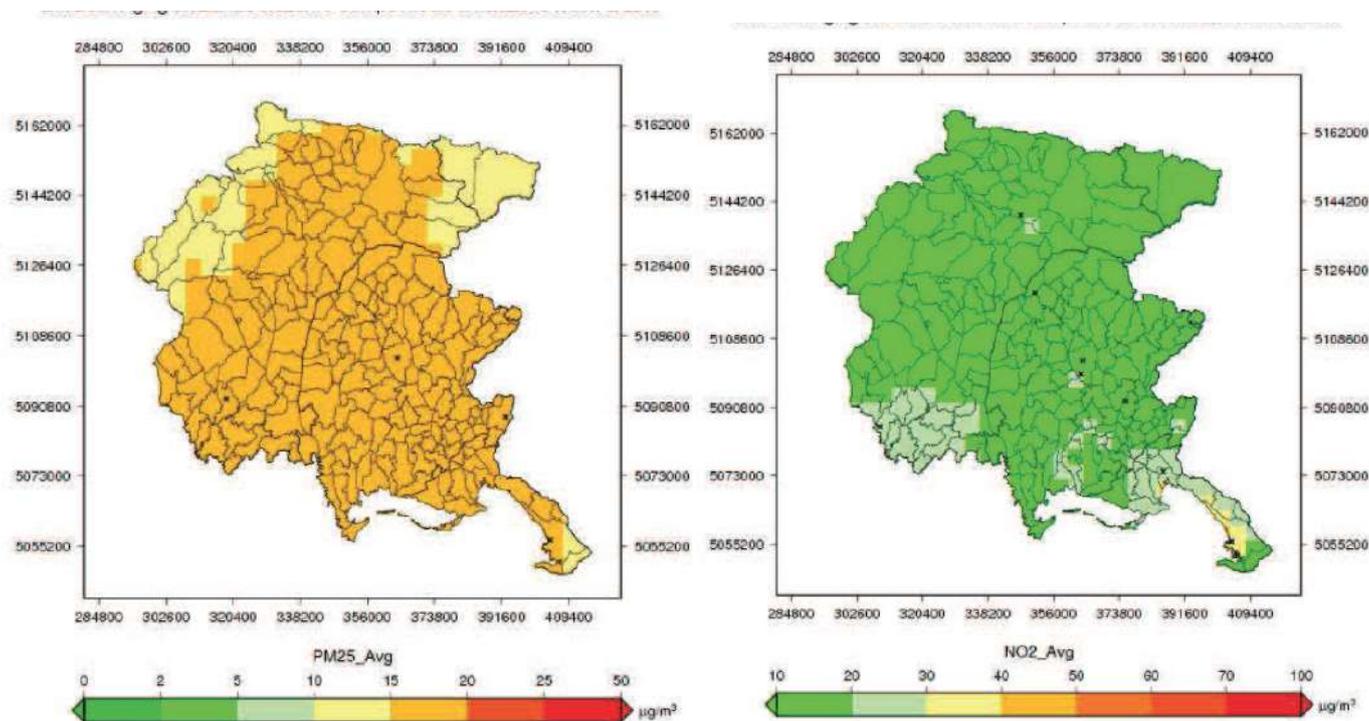
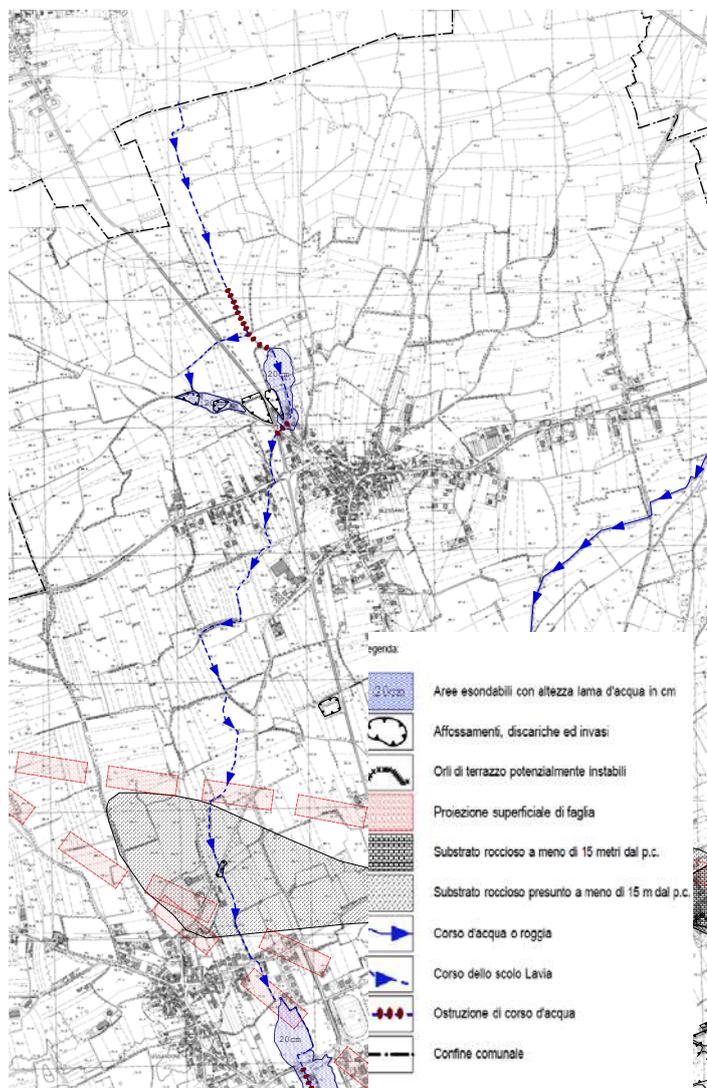
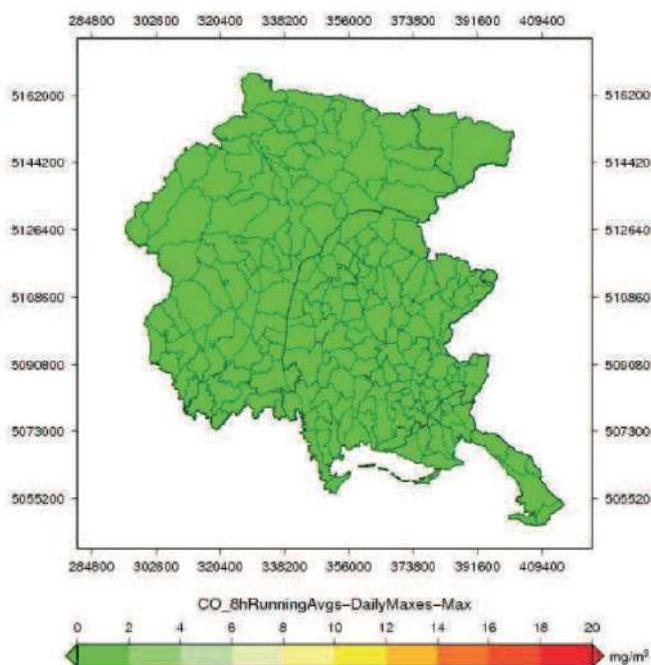


diagramma a sinistra: Concentrazione media annua PM25 nel 2013 | diagramma a destra: Concentrazione media annual No2 nel 2013

fonte: Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia Settore Tecnico Scientifico; CRMA - Centro Regionale di Modellistica Ambientale Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione FVG, anno 2013, Arpa



Tav. 5 - Parte settentrionale -Carta del pericolo e rischio idrogeologico, Comune di Basiliano



Massimo delle media massima giornaliera calcolata su 8 ore CO, periodo 2013

fonte: Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia Settore Tecnico Scientifico; CRMA - Centro Regionale di Modellistica Ambientale Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione FVG, anno 2013, Arpa

## 5.3 Acqua

L'area dei comuni di Basiliano e Fagagna è sita nel bacino della laguna di Marano-Grado che si sviluppa nella pianura friulana compresa tra il fiume Tagliamento e il fiume Isonzo, per una superficie complessiva di circa 1.600 kmq. Si compone di quattro sottobacini che sono il bacino del Cormor, il bacino del Corno-Ausa, il bacino del Corno-Stella e il bacine delle Lavie, di cui fanno parte Basiliano e Fagagna.

Il bacino idrografico delle Lavie è delimitato ad ovest dal bacino del Corno-Stella e ad est dal bacino del torrente Cormor per una superficie complessiva di circa 225 km<sup>2</sup>. La rete idrografica che solca il territorio è costituita prevalentemente da due diverse tipologie: la prima, naturale, a regime spiccatamente torrentizio, derivata dall'imponente attività fluviale in epoca glaciale e postglaciale; la seconda, artificiale, costruita a scopi irrigui ed industriali per trasportare le acque dei fiumi Tagliamento e Ledra nella bassa pianura friulana.

Per quanto concerne la rete idrica naturale, essa è determinata da una serie di tipici corsi d'acqua (detti anche Lavie) che, attraversato l'apparato morenico, vanno a disperdersi nella sottostante pianura pedecollinare, progressivamente assorbiti dalla coltre alluvionale molto permeabile, alimentando in questo modo la falda idrica. Tali corsi d'acqua drenano le acque durante gli eventi piovosi di particolare durata ed intensità, costituendo quindi delle vie preferenziali di deflusso per le acque di ruscellamento. Le Lavie, alcune delle quali utilizzate come anche collettori delle acque di scarico dei vari depuratori esistenti sul territorio, sono caratterizzate da brevi periodi di vivace attività, dominata da piene più o meno intense

ed improvvise che si esauriscono in breve tempo.

Fra il fiume Tagliamento e il fiume Isonzo si trovano infine alcuni corsi indipendenti che sfociano direttamente nelle lagune di Grado e Marano e che sono stati interessati in buona parte da ingenti opere di canalizzazione allo scopo di renderli navigabili: tra questi ricordiamo il fiume Zellina (lungo circa 12 km), il fiume Natissa, piccolo corso d'acqua canalizzato che all'altezza di Aquileia riceve le acque del fiume Terzo (corso Terzo-Natissa lungo circa 9 chilometri), il fiume Turgnano (9 km) e il canale Tiel (12 km).

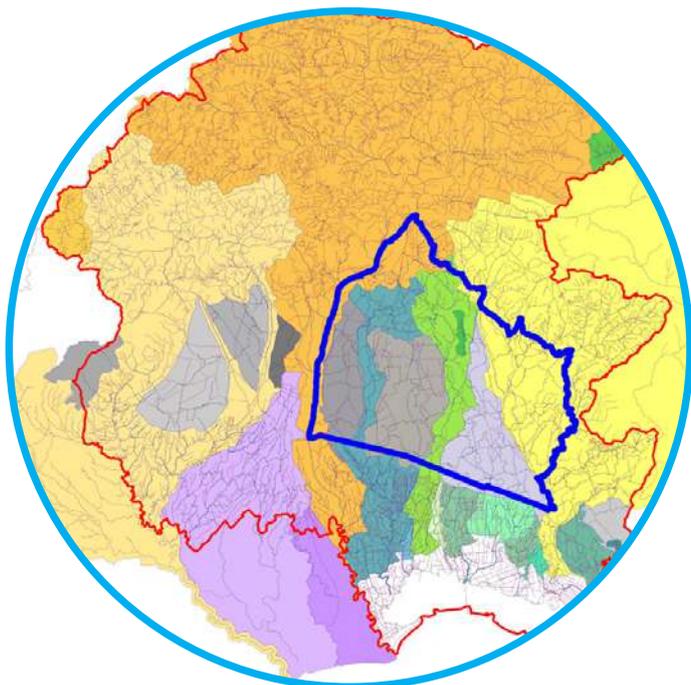
L'area dei Comuni di Basiliano e Fagagna non è attraversata da corsi d'acqua di particolare importanza ma da piccoli corsi d'acqua temporanei (cioè corsi d'acqua che si manifestano solo in occasione di

piogge molto forti quando il terreno non è più in grado di assorbire le precipitazioni) il più importanti dei quali è lo Scolo Lavia che si estende da nord a sud fiancheggiando l'abitato di San Marco, proseguendo oltre verso l'abitato di Blessano.

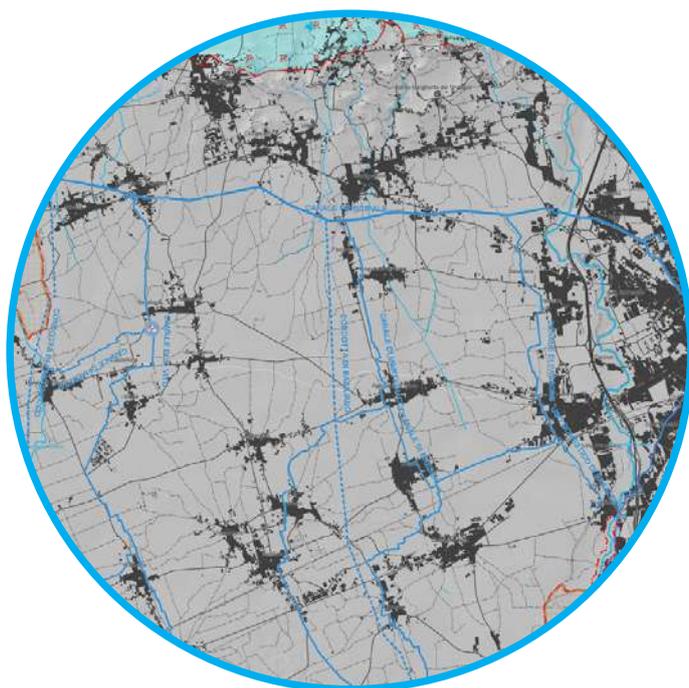
Si tratta di un canale prevalentemente artificiale lungo il quale giungono le acque della zona morenica che vengono disperse nei fondi agricoli, come avviene nel caso di questi corpi idrici che non possiedono una vera e propria foce o confluenza.

Negli ultimi anni si è assistito ad un progressivo aumento delle superfici impermeabili ed edificate a fronte di un restringimento delle lavie in condotte interrato che spesso sono risultate insufficienti e che vengono supportate, durante gli eventi eccezionali, da una serie di fossi di scolo che delimitano i fondi agricoli e le strade campestri. Queste condizioni hanno portato a frequenti fenomeni di allagamento dei centri abitati a cui si è posto rimedio realizzando qualche anno fa, un bacino di contenimento di circa 90.000 mc.

Su richiesta della Regione FVG, è stato realizzato uno scarico supplementare sul lato est del bacino stesso, funzionante come sfioratore di emergenza laterale in caso di evento eccezionale non prevedibile o in concomitanza di eventi importanti in rapida successione. Tale scarico comporterebbe l'allagamento della porzione a valle dello

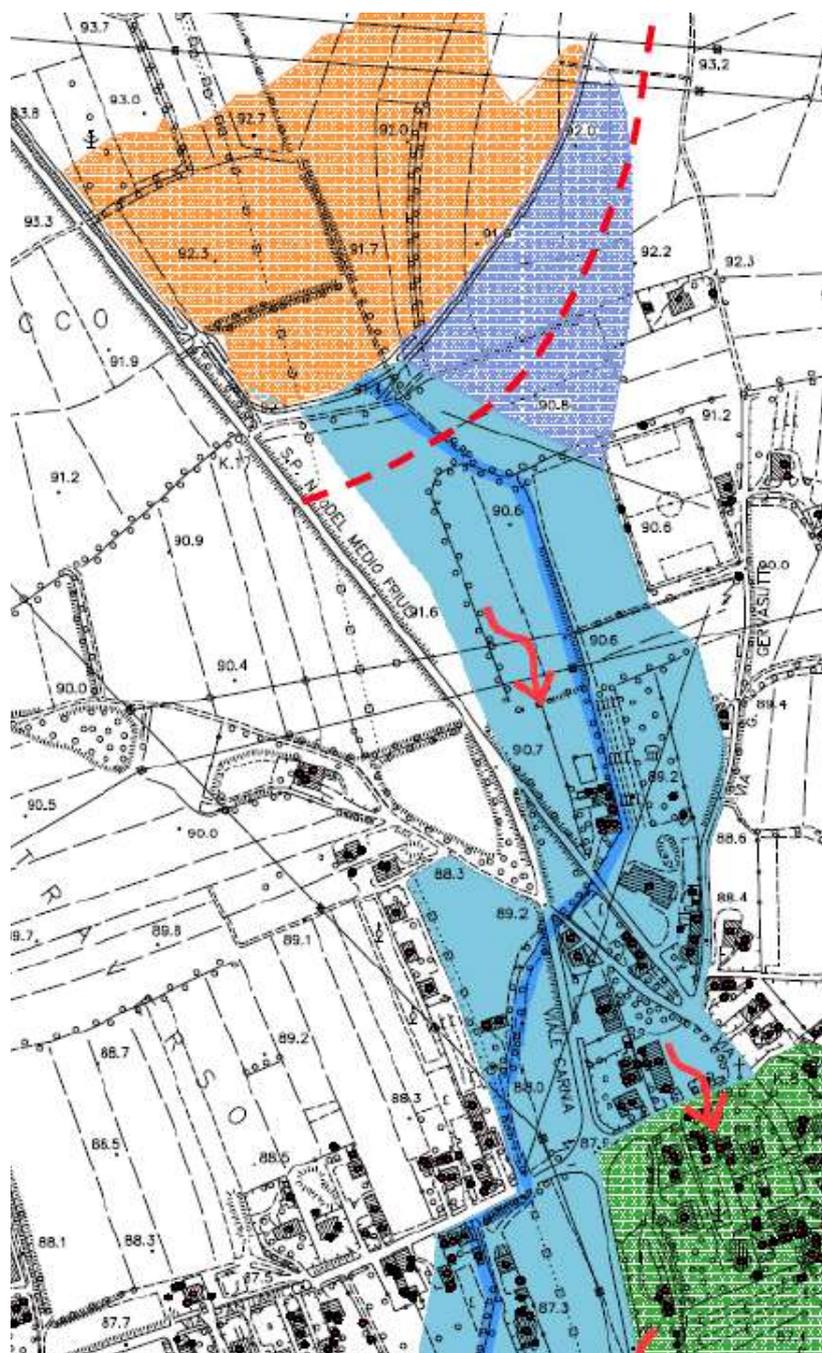


Bacini idrografici



Bacini idrografici nell'area di progetto  
RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE

sbarramento per poi ricongiungersi al corpo d'acqua uscente dal manufatto centrale. Anche se il tracciato viario di progetto ricade all'interno di tale area, come si può notare dalla "Tavola 5 - Carta del pericolo e rischio idrogeologico, Comune di Basiliano" si prevede che in fase di esondazione l'altezza massima della lama d'acqua sia di 20 cm. Tale altezza non inficia sul progetto in quanto si prevede di posizionare il tracciato stradale ad una quota superiore. Inoltre, come specificato nei capitoli successivi, si prevede di garantire una continuità idraulica tra i lati del rilevato stradale. È bene sottolineare che tale scarico supplementare è stato progettato solo per eventi eccezionali e quindi la possibilità di allagamento dell'arteria viaria è molto bassa.



Le acque sotterranee, data la morfologia di questi territori, scorrono molto al di sotto dello strato superficiale del suolo, in quanto la falda è posta all'interno del materasso alluvionale costituito dalle ghiaie.

Consultando l'Annale Freatimetrico Regionale si rileva che la profondità della falda è di circa 45 m sul livello del mare (corrispondenti a circa 43 m dal piano campagna).

L'area di intervento non risulta interessata da vincolo di carattere idrogeologico e non risultano possibili e riscontrabili fenomeni esondativi, se non quello "controllato" in prossimità dalla frazione di Blessano per la presenza dell'invaso di contenimento.

Non risultano pericolosità di tipo geologico nè rischi di carattere idrogeologico.

## 5.4 Suolo e Sottosuolo

Per quanto concerne le caratteristiche geologiche dei comuni di Basiliano e Fagagna e dell'area direttamente interessata dal progetto, si è fatto principalmente riferimento all'“Indagine Geologico-Tecnica in prospettiva sismica del territorio comunale” di Basiliano e alla relazione geologica redatta dal dott. geol. Paolo Seravalli nell'ambito del progetto preliminare della futura infrastruttura.

L'area in cui si colloca l'intervento si trova immediatamente a valle dell'Anfiteatro morenico da cui si sviluppano con continuità imponenti depositi alluvionali dell'Alta Pianura.

Questi sedimenti sono costituiti prevalentemente depositi ghiaiosi, alle volte anche ghiaiosi-sabbiosi, più o meno cementati.

In sinistra Tagliamento, nella provincia di Udine, essi formano un potente materasso frutto delle successive azioni di deposito dei fiumi Tagliamento, Torre, Natisone e dei corsi minori. In particolare, nella zona di Udine, si rinvencono a breve profondità (a volte inferiore a 5 metri) conglomerati attribuibili al fluvio-glaciale wurmiano che costituiscono un orizzonte abbastanza continuo, potente almeno un centinaio di metri, su cui giacciono depositi sciolti (ghiaie e sabbie).

I conglomerati si rinvencono nel sottosuolo, anche se a profondità variabili in aumento da nord verso sud e da est verso ovest, in una fascia continua ad oriente del Tagliamento che si estende fino al parallelo di Palmanova ed affiorano lungo la scarpata erosiva del Fiume Natisone.

“La pianura è formata da una successione di depositi clastici, di notevole spessore, impostati su formazioni flyscoidi eoceniche ed oligoceniche che a loro volta ricoprono una serie carbonatica mesozoica.

Dopo il deposito dei termini flyschoidi eocenici, nel Miocene ci fu una trasgressione marina che portò alla formazione di depositi epicontinentali a cui seguì, durante il Miocene Superiore, una regressione marina che comportò il rimodellamento della superficie allora emersa.

Nel Pleistocene medio e superiore, si ebbe il colmamento alluvionale della media e alta pianura friulana da parte dei sedimenti fluvioglaciali e durante l'Olocene proseguì l'alluvionamento generalizzato di tutta l'area”<sup>1</sup>.

Dal punto di vista delle caratteristiche formazionali e geologiche specifiche del Comune di Basiliano che si possono estendere anche al comune di Fagagna, nella porzione oggetto di intervento, gli studiosi evidenziano che si tratta di un'area per certi versi anomala rispetto alla gran parte della pianura da momento che sono presenti alcuni terrazzi, lembi, alture o colli, cioè strutture geologiche di superficie, che conferiscono al territorio un andamento che non si può definire prevalentemente orizzontale, ma leggermente ondulato.

“L'origine di queste alture, allo stato attuale delle conoscenze e dai risultati a cui si è giunti con il presente lavoro, è certamente da imputare a movimenti di origine tettonica; questi piccoli rilevati sono la parte emergente di spostamenti verticali degli strati più profondi in corrispondenza di faglie o sovrascorrimenti del substrato roccioso.

Per quasi tutto il Miocene (periodo geologico iniziato circa 20 milioni di anni fa) la maggior parte dell'attuale pianura friulana era occupata dal mare; dopo la sedimentazione marina numerosi corsi d'acqua apportavano al mare materiali sciolti che contribuirono a formare il basamento della pianura.

<sup>1</sup> tratto dalla “Relazione geologica relativa al progetto preliminare di collegamento tra la S.P. 52 di Sedegliano e la S.P. 60 di Flaibano nei comuni di Basiliano e Fagagna.

Anche nell'area del presente studio, durante il Miocene Medio si depositarono, in un mare poco profondo principalmente sabbie, limi sabbiosi ed argille, divenuti poi, mediante processi di diagenesi, arenarie e marne costituenti il basamento roccioso della pianura e che, nel territorio in esame, costituisce con ogni probabilità, il piano di posa dei successivi sovrastanti conglomerati.

Successivamente verso la fine del Miocene, avviene

l'emersione definitiva della parte sudorientale e centrale del territorio comunale (deducibile dalla mancata sedimentazione Marina dal Miocene Medio in poi; cfr. studi precedenti) con probabile linea di costa oltre i limiti meridionali del comune.

L'area emersa viene, quindi soggetta ad erosione differenziata ed i depositi successivi si sedimentano su delle superfici tutt'altro che pianeggianti.

Nel Pleistocene medio e superiore avviene il colmamento alluvionale dell'alta e media pianura friulana da parte di sedimenti fluvio-glaciali, con locali lingue molto allungate, fra le quali i rilievi del territorio comunale, di provenienza montana, testimoniate dai conglomerati, ora affioranti sui fianchi dei colli di Orgnano e Variano.

Infine durante l'Olocene si assiste ad un alluvionamento

generalizzato di tutta la zona, come avviene per il resto della pianura friulana, con la continua regressione marina fino all'attuale linea di costa.

Le imponenti faglie inverse dinariche (a direzione NNO-SSE) impostatesi fin dall'Eocene, hanno continuato la loro attività geodinamica per tutto il quaternario e risultano ancora attive, come si evince dai recenti studi sull'evoluzione strutturale Plioquaternaria del Friuli Venezia Giulia<sup>2</sup>.

Consultando la Carta dei Suoli sviluppata dall'ERSA, l'area oggetto di intervento è individuata all'interno dell'unità cartografica B3 - Terrazzi e porzioni distali dei conoidi del sistema tilaventino.

L'unità cartografica è costituita da 10 delineazioni ed ha un'estensione complessiva di 241,3 km<sup>2</sup>.

I limiti sono ondulati e le quote sono comprese tra 25 e 180 m. Le classi di pendenza più frequenti sono la 0,2-0,5 e 0,5-1%, prevalente la classe 0,5-1% e i suoli sono descritti come suoli franchi, con scheletro abbondante, subalcalini, eccessivamente drenati e suoli franchi o franco-limosi, con scheletro frequente, neutri, piuttosto eccessivamente drenati.

Per meglio approfondire le caratteristiche litostratigrafiche di questi suoli si è consultata la Carta Geologica di Udine (1:25.000), da cui si evince che l'attuale geomorfologia del suolo si è costituita durante il Pleistocene superiore configurando il subsistema di Canodusso (Bacino del F. Tagliamento) individuato in cartografia (alla pagina a fianco) dalla codifica SPB<sub>3</sub> così descritte: ghiaie molto grossolane, subarrotondate e ghiaie sabbiose debolmente limose, massive o con stratificazione da orizzontale a inclinata, matrice sabbiosa, tessitura da supporto di clasti a parzialmente aperti, con livelli, lente e lingue di sabbia (depositi fluvioglaciali).

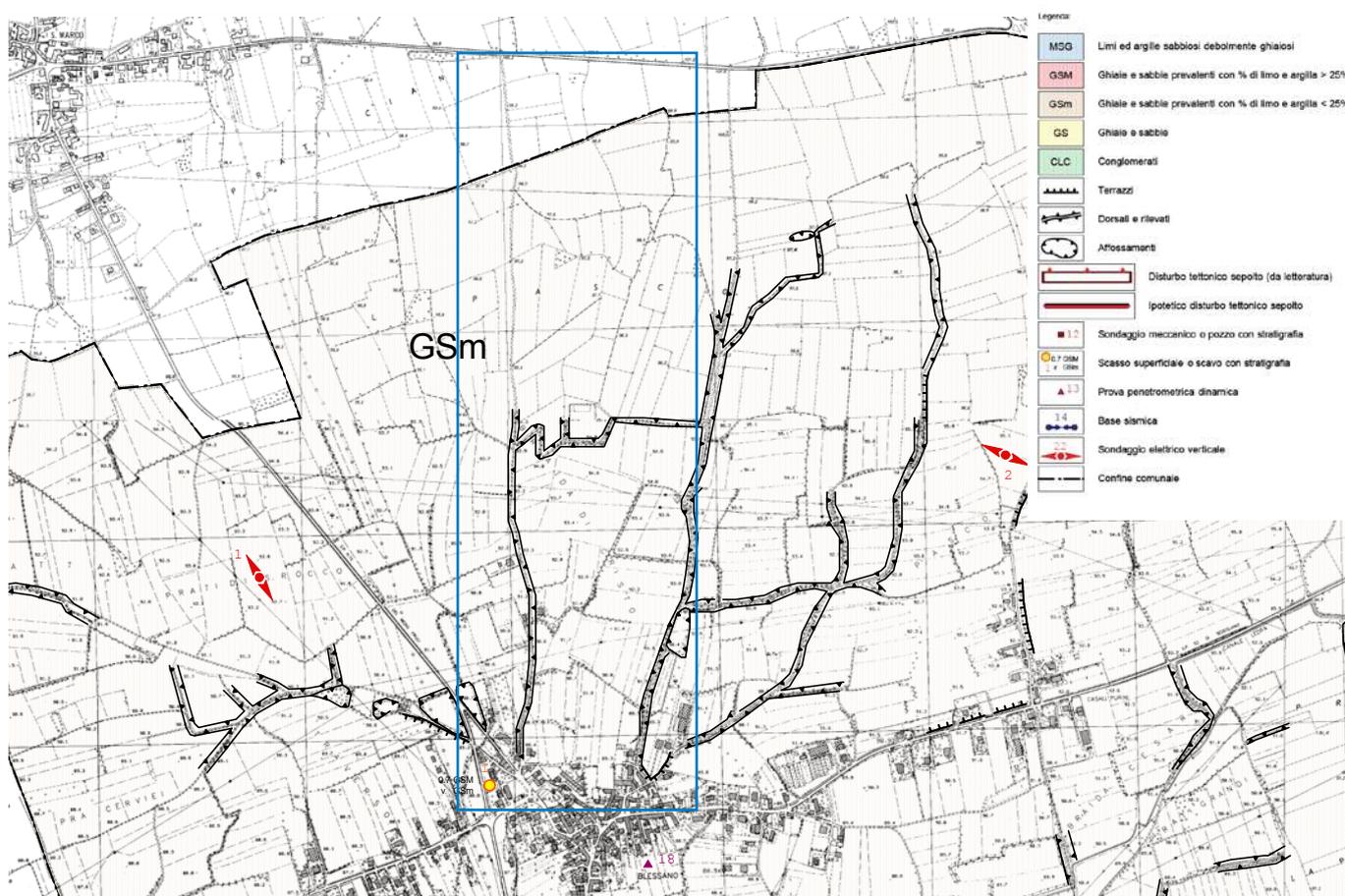
Scendendo di scala sull'area di intervento, non tenendo conto del primo strato di terreno vegetale che varia dai 40 ai 70 cm, fino ai 3 metri di profondità, la litologia di superficie dell'area oggetto di intervento, è costituita da sedimenti ghiaioso sabbiosi da scarsamente limosi a talora limosi, con ciottoli, con lenti o livelli a prevalenti caratteristiche sabbiose (indicati con il codice "GSm", nella "Carta litologico-tecnica delle rocce e dei terreni superficiali con elementi di morfologia ed ubicazione dei punti d'indagine" dello studio geologico realizzato per la formazione del nuovo piano regolatore generale del Comune di Basiliano) con percentuale di limo e argilla < 25%, a natura prevalente carbonatica,

<sup>2</sup> tratto da "Indagine geologicotecnica in prospettiva sismica del territorio comunale per la variante generale al p.r.g.c." del comune di Basiliano, 2003

subordinatamente marnoso-arenacea, con noduli di selce. I clasti sono prevalentemente arrotondati. Si tratta di sedimenti provenienti dalle acque di fusione del ghiacciaio Tilaventino, scaricatisi sul piano durante l'ultima glaciazione, in corrispondenza dei torrenti Cormor e Corno, formando così i loro ampi e piatti conoidi che sfumano e si fondono insensibilmente l'un l'altro nella zona occidentale della zona studiata.

Successivamente le alluvioni fluitate sono state in parte rimaneggiate, in parte terrazzate o sovralluvionate, in conseguenza del "divagare" ed "operare" nel piano delle acque fluviali, modificando così l'originaria morfologia della zona. La natura di tali depositi è, essenzialmente, carbonatica e subordinatamente arenaceo-marnosa, con noduli selciosi. I clasti si presentano a spigoli arrotondati con dimensioni che perlomeno nei primi metri di profondità, superano eccezionalmente il decimetro. L'azione degli agenti atmosferici ha prodotto uno strato di alterazione superficiale limo-argilloso-sabbioso dello spessore medio di 50 cm.

Nella porzione meridionale, più vicina all'abitato di Blessano, nel sottosuolo dai 3 m fino a 10-15 m di profondità, si ha il passaggio a sedimenti con maggior componente fine (definiti "GSm"), ghiaie e sabbie alle quali si associano, in percentuali di argilla o limo generalmente superiori al 25%.



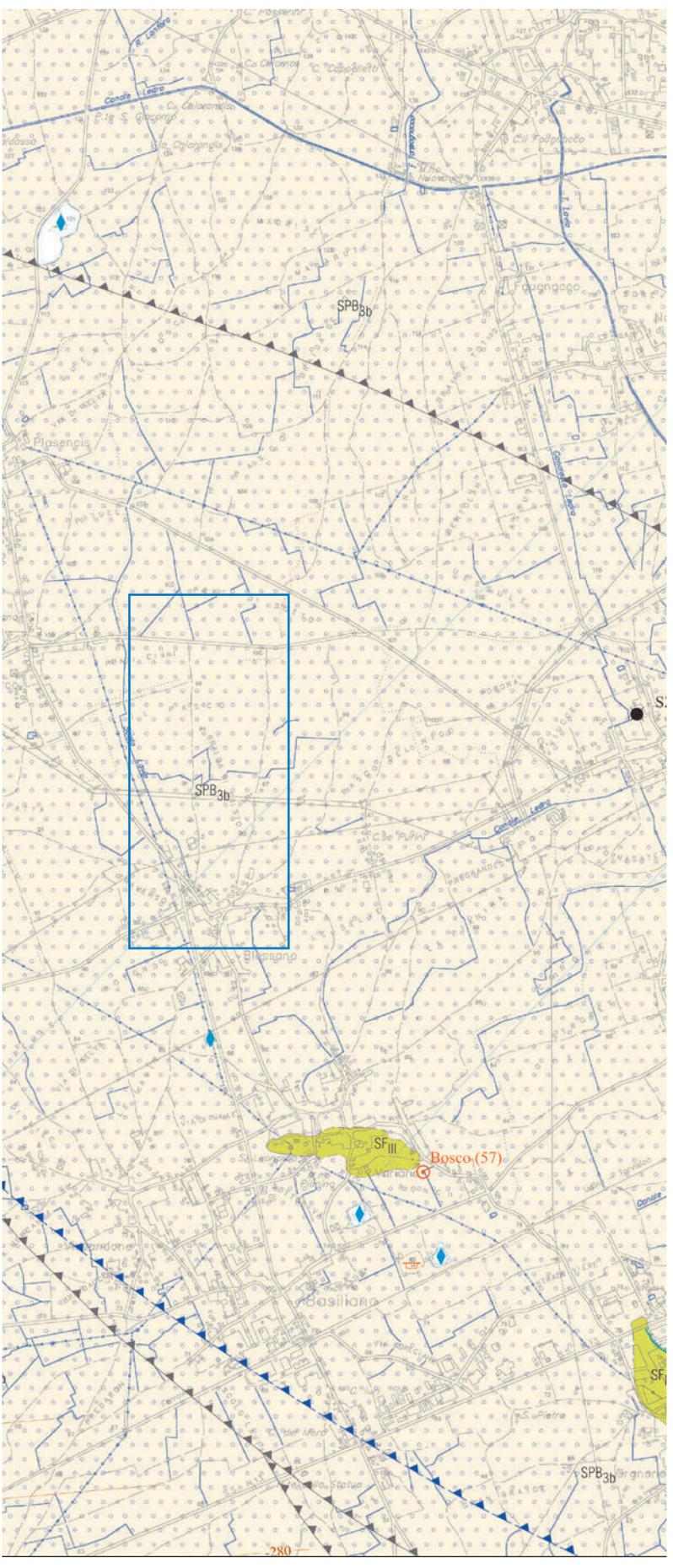
Tav 1 - parte settentrionale - Carta litologica - Tecnico delle Rocce e dei terreni superficiali con elementi di morfologia ad ubicazione dei punti d'indagine - Comune di Basiliano - Indagine geologico-tecnica in prospettiva sismica del territorio comunale per la formazione del nuovo piano regolatore generale comunale

SUCCESSIONE CONTINENTALE PLEISTOCENICO-QUATERNARIA

Pleistocene medio ? - Attuale	
UN	<b>unità ubiquitaria</b> Diamiction massivo contenente blocchi angolosi, matrice pellica, tessitura variabile da supporto di clasti a supporto di matrice (depositi di frana (UN <sub>1</sub> ), ghiaie grossolane mal classate, angolose, tessitura aperta, litologie dei clasti omogenee costituite da krotipi locali (detrito di versante) (UN <sub>2</sub> ), ghiaie, sabbie debolmente ghiaiose, sabbie limose e pelli, con locali accumuli di sostanza organica e con lingue e lenti di ghiaia fine sabbiosa (depositi alluvionali di corsi d'acqua minori di interbacini) (UN <sub>3</sub> ), diamiction massivo contenente ciottoli e blocchi da subarrotolati ad angolosi, matrice pellica, tessitura a supporto di matrice, deposito formatosi a spese di substrato particolarmente degradabile o di depositi quaternari (coltre eluvio-colluviale e depositi colluviali) (UN <sub>4</sub> ), sabbie, limi ed argille laminati (depositi lacustri) (UN <sub>5</sub> ), torbe, sabbie limose, limi ed argille organici, poco addensati, da massivi a stratificati (depositi paludosi) (UN <sub>6</sub> ), diamiction stratificato contenente ghiaie grossolane angolose, matrice pellica, tessitura a supporto di matrice, ghiaie grossolane subarrotolate, matrice sabbiosa debolmente limosa, tessitura variabile da supporto di clasti a supporto di matrice (depositi di origine mista, gravitativa e/o di coltre-eluvio-torrentizia) (UN <sub>7</sub> ). <b>PLEISTOCENE sup. - ATTUALE</b>
USG	<b>unità di Partistagno</b> Diamiction da massivo a stratificato contenente ciottoli e blocchi angolosi, matrice pellica, tessitura variabile da supporto di clasti a supporto di matrice, alternato a livelli di pelti azzurre massive (depositi di glacis) (USG <sub>1</sub> ). <b>PLEISTOCENE medio ? - PLEISTOCENE sup. ?</b>
BTR	<b>unità superiore dei bacini secondari</b> Ghiaie grossolane da subangolose ad arrotondate, matrice sabbiosa, tessitura da supporto di clasti a parzialmente aperta, con lingue e lenti sabbioso-ghiaiose, limi sabbiosi e sabbie, da massivi a stratificati (depositi alluvionali) (BTR <sub>1</sub> ). <b>PLEISTOCENE sup. - ATTUALE</b>
BTN	<b>unità inferiore dei bacini secondari</b> Ghiaie grossolane da angolose a subarrotolate, massive o con stratificazione poco evidente, matrice sabbiosa, tessitura da supporto di clasti a parzialmente aperta, generalmente cementate (depositi alluvionali) (BTN <sub>1</sub> ). Sono distinte la <b>subunità di Nimis</b> (BTN <sub>2</sub> ) e la <b>subunità di Forme</b> (BTN <sub>3</sub> ). <b>PLEISTOCENE medio ? - PLEISTOCENE sup.</b>
POI	<b>SISTEMA DEL PO</b> Ghiaie grossolane subarrotolate e ghiaie sabbiose, stratificazione da orizzontale a inclinata, matrice sabbiosa, tessitura da supporto di clasti a parzialmente aperta, con lenti e lingue di sabbia e sabbia limosa. Limite superiore in parte erosivo, in parte costituito dall'originaria superficie deposizionale e caratterizzato da suoli con profilo tipo A-C con orizzonte A poco sviluppato (colore 10YR), limite inferiore erosivo (depositi alluvionali) (POI <sub>1</sub> ). <b>OLOCENE - ATTUALE</b>
SPB	<b>SISTEMA DI SPILIMBERGO (Bacino del F. Tagliamento)</b> Sono cartografati come sistema di Spilimbergo indistinto i depositi fluvio-glaciali affioranti lungo le scarpate della valle del T. Como tra Rive d'Arzano e Panticonico ed in affioramenti isolati nell'alveo del T. Torre (SPB <sub>1</sub> ). <b>PLEISTOCENE sup.</b>
SPB <sub>2</sub>	<b>subistema di Remanzacco (Bacino del F. Tagliamento e del T. Torre)</b> Ghiaie grossolane subangolose-arrotondate, stratificazione orizzontale e inclinata, matrice sabbiosa debolmente limosa, tessitura da parzialmente aperta a supporto di matrice, con livelli, lenti e lingue di sabbia e pelti, localmente sabbia e pelti aumentano fino a diventare prevalenti sui clasti (depositi fluvio-glaciali) (SPB <sub>2</sub> ); ghiaie subangolose e sabbie, localmente cementate, stratificazione inclinata, tessitura a supporto di clasti (depositi di contatto glaciale) (SPB <sub>2a</sub> ); diamiction massivo contenente blocchi, con livelli, lenti e lingue di sabbia e limo ghiaiosi da massivi a laminati, clasti da angolosi a subarrotolati, striati, sfaccettati e levigati, matrice limosa, tessitura a supporto di matrice (tili di alloggiamento) (SPB <sub>2b</sub> ); diamiction massivo, addensato, con numerosi blocchi, clasti da angolosi a subangolosi, striati, sfaccettati e levigati, matrice limosa-limosa, tessitura variabile da supporto di matrice a supporto di clasti (tili di ablazione) (SPB <sub>2c</sub> ); limi sabbiosi laminati, con dropstone (depositi glaciolacustri) (SPB <sub>2d</sub> ). Limite superiore in parte erosivo, in parte costituito dall'originaria superficie deposizionale rimodellata e caratterizzata da suoli con profilo tipo A-B-C o A-C (colore 7.5YR - 10YR), limite inferiore erosivo. Sono distinte l' <b>unità di Muris</b> (SPB <sub>2e</sub> ), l' <b>unità di Majano</b> (SPB <sub>2f</sub> ) e l' <b>unità di Colfallo</b> (SPB <sub>2g</sub> ) relative a tre diversi lobi del ghiacciaio del Tagliamento. <b>PLEISTOCENE sup.</b>
SPB <sub>3</sub>	<b>subistema di Canodusso (Bacino del F. Tagliamento)</b> Ghiaie molto grossolane subarrotolate e ghiaie sabbiose debolmente limose, massive o con stratificazione da orizzontale a inclinata, matrice sabbiosa, tessitura da supporto di clasti a parzialmente aperta, con livelli, lenti e lingue di sabbia (depositi fluvio-glaciali) (SPB <sub>3</sub> ); diamiction massivo contenente blocchi, con livelli, lenti e lingue di sabbia e limo ghiaiosi da massivi a laminati, clasti da angolosi a subarrotolati, striati, sfaccettati e localmente levigati, matrice limosa o sabbioso-limosa, deposito da addensato a molto addensato, tessitura a supporto di matrice (tili di alloggiamento) (SPB <sub>3a</sub> ); diamiction massivo addensato, con numerosi blocchi, con livelli, lenti e lingue di sabbia e limo ghiaiosi da massivi a laminati, clasti da subarrotolati ad angolosi, striati, sfaccettati e levigati, matrice limosa, tessitura variabile da supporto di matrice a supporto di clasti (tili di ablazione) (SPB <sub>3b</sub> ); limite superiore in parte erosivo, in parte costituito dall'originaria superficie deposizionale rimodellata, caratterizzata da un suolo avente profilo tipo A-B-C (colore 7.5YR - 10YR), limite inferiore erosivo. <b>PLEISTOCENE sup.</b>
SPB <sub>4</sub>	<b>unità di Arcano (Bacino del F. Tagliamento)</b> Ghiaie subarrotolate-arrotondate, stratificazione da orizzontale a incrociata, poco addensate, debolmente cementate, matrice sabbioso-limosa, tessitura a supporto di clasti, con livelli, lenti e lingue di sabbia. Limite superiore erosivo rispetto al subsistema di Canodusso, limite inferiore erosivo sul subsistema di Santa Margherita (depositi fluvio-glaciali) (SPB <sub>4</sub> ). <b>PLEISTOCENE sup.</b>
SPB <sub>5</sub>	<b>subistema di Santa Margherita (Bacino del F. Tagliamento)</b> Ghiaie grossolane da subangolose a subarrotolate, localmente cementate, stratificazione suborizzontale, matrice sabbiosa, tessitura a supporto di clasti (depositi fluvio-glaciali) (SPB <sub>5</sub> ); diamiction massivo contenente blocchi, clasti da subangolosi a subarrotolati, striati e sfaccettati, matrice limosa o sabbioso-limosa, deposito da addensato a molto addensato, localmente cementato, tessitura a supporto di matrice (tili indifferenziato) (SPB <sub>5a</sub> ); diamiction massivo, molto addensato, con blocchi, clasti da subarrotolati a subangolosi, striati, sfaccettati e levigati, matrice limosa, tessitura a supporto di matrice (tili di alloggiamento) (SPB <sub>5b</sub> ); limite superiore in parte erosivo, in parte costituito dall'originaria superficie deposizionale rimodellata, caratterizzata da un suolo avente profilo tipo A-S-C (colore 7.5YR), limite inferiore erosivo. <b>PLEISTOCENE sup.</b>
PEC	<b>SISTEMA DI PREMARIACCO (Bacino del F. Natissone)</b> Ghiaie subarrotolate-arrotondate, stratificazione orizzontale ed incrociata evidente, localmente cementate, matrice sabbiosa debolmente limosa, tessitura variabile da supporto di clasti a supporto di matrice, con lenti e lingue di sabbia e pelti; limite superiore in parte erosivo, in parte costituito dall'originaria superficie deposizionale rimodellata, caratterizzata da suoli con profilo tipo A-B-C (colore 7.5YR - 10YR), limite inferiore indetermiato (depositi alluvionali) (PEC). <b>PLEISTOCENE sup.</b>

Sovrassegne dei depositi superficiali

a1	deposito di frana	bs	deposito di contatto glaciale	
a3	detrito di falda	b8	deposito di glacis	
b - deposito alluvionale o fluvio-glaciale	ghiaia	c1	tili indifferenziato	
	sabbia	c4	tili di alloggiamento	
	limo	c5	tili di ablazione	
	ghiaia e sabbia	c6	deposito glaciolacustre	
	ghiaia e limo	e2	deposito lacustre	
	sabbia e limo		indifferenziato	
	limo e argilla		torba	
	e3 - deposito paludoso	coltre eluvio-colluviale e depositi colluviali	i	deposito di origine mista



5.000 2 3 4 km Altimetria: eqm

STRADIAVARIE ARCHITETTI ASSOCIATI | P. Benco 4 Trieste 34122 | 040-0640442 | studio@stradivarie.it

## 5.5 Biodiversità

Com'è noto l'alta pianura friulana, in cui si collocano i comuni di Basiliano e Fagagna, ha subito delle profondissime trasformazioni che ne hanno cancellato le formazioni nemorali originali.

La Carta della Natura del Friuli Venezia Giulia classifica questi territori come "Seminativi intensivi e continui" dal momento che il territorio non urbanizzato o costruito è utilizzato per colture di tipo intensivo con forte apporto di nutrienti e fitofarmaci. È evidentemente la classe più rappresentata in tutta la pianura, semplificandone fortemente il paesaggio. Comprende le coltivazioni di mais, soia, cereali autunno-vernini, girasoli, barbabietole. Queste formazioni sono molto carenti in specie e quelle che riescono ad inserirsi sono soprattutto specie eutrofiche o avventizie.

Per descrivere le formazioni vegetali che ricoprono questi suoli, si fa riferimento alla classe *Stellarietea mediae* a cui sono assegnate le comunità dominate da specie erbacee annuali o più raramente biennali, infestanti i coltivi e più in genere gli ambienti più soggetti a un forte rimaneggiamento da parte dell'uomo. Tipiche rappresentanti di queste classi, sono le cosiddette "malerbe" e come tali subiscono un forte contrasto ad una loro crescita o ad un loro propagarsi da parte dell'uomo, mediante sarchiatura, estirpazione o diserbo chimico.

D'altra parte, le trasformazioni legate alla produttività agricola, hanno consolidato il paesaggio rurale di questa parte della Regione consentendo lo sviluppo e la diffusione di siepi e filari e la conservazione di alcuni lembi di boschi e foreste planiziali.

Le conformazioni planiziali si compongono principalmente di latifoglie a foglia caduca tra ritroviamo i raggruppamenti di Quercio-Fagetea ma soprattutto i Quercio-Caprineti. Le specie dominanti sono quindi il *Quercus robur*, il *Carpinus betulus*, il *Fraxinus ornus* e *oxycarpa*, l'*Ulmus minor*, l'*Acer campestre*, il *Prunus avium*, il *Corylus avellana*, il *Crataegus monogyna*, il *Viburnum opulus*, ecc...

A queste specie più frequenti se ne riscontrano altre, alcune effettivamente presenti, altre solo potenziali, quali *Lonicera caprifolium*, *Hedera helix*, *Vinca minor*, *Anemone nemorosa*, *Lilium martagon* e altre ancora.

### Prati stabili:

Un'altra importantissima caratteristica di questi territori è la presenza, seppur molto sporadica, di alcuni piccoli appezzamenti di terreno su cui si sviluppano prati stabili tutelati dalla legge regionale n. 5/2009 che ha disposto la stesura di un inventario che viene di volta in volta aggiornato.

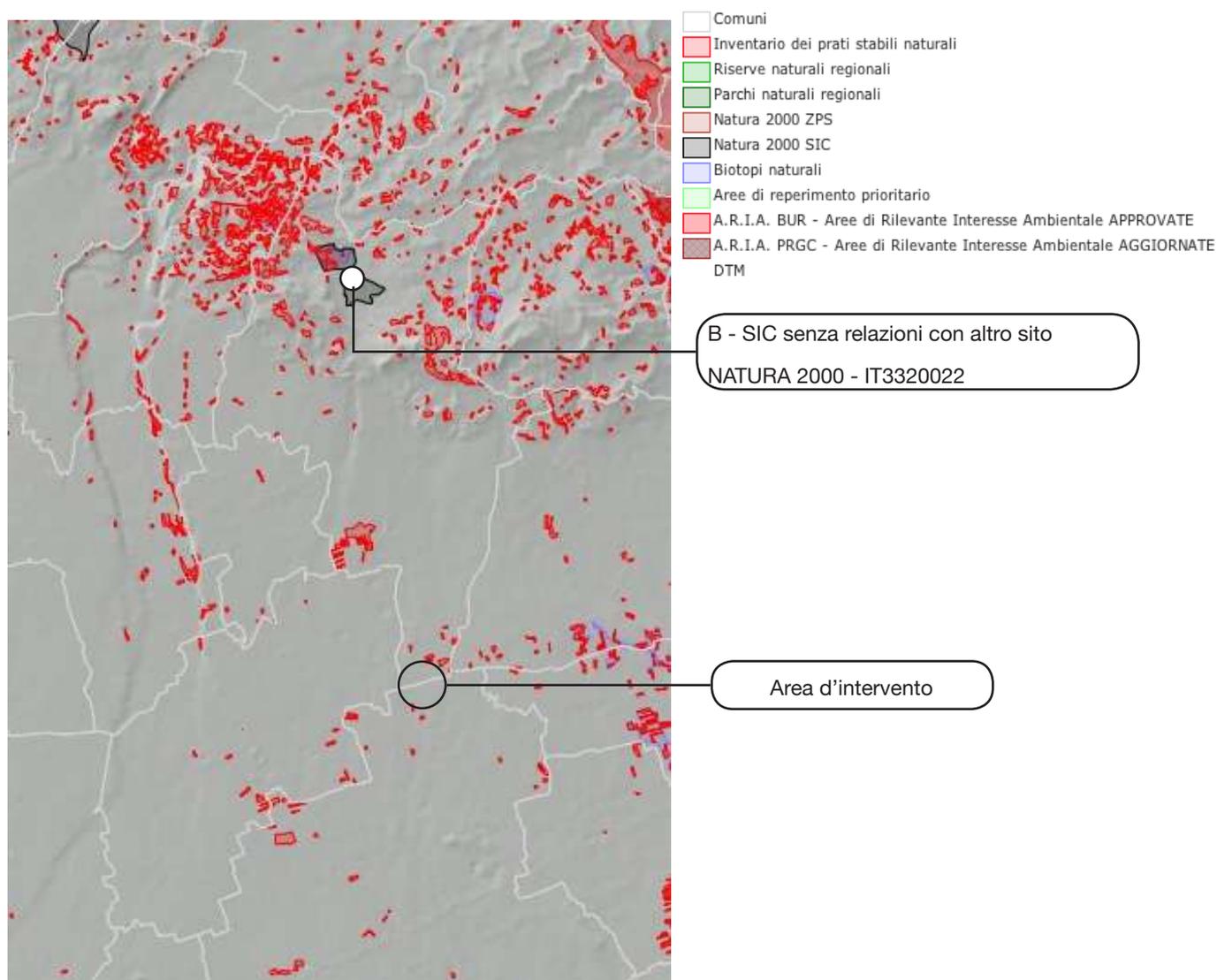
I prati stabili sono quelle formazioni erbacee, costituite da un numero elevato di specie vegetali spontanee, che non hanno mai subito il dissodamento e vengono mantenute solo con operazioni di sfalcio ed eventuale concimazione. Vengono compresi nei prati stabili anche le formazioni erbacee che, seppur derivate da precedente coltivazione, presentano la composizione floristica delle tipologie previste in legge oppure quelle che hanno subito manomissioni ma conservano buona parte delle specie tipiche nonché i prati derivati da interventi compensativi o ripristini.

Queste formazioni erbacee, che non devono essere confuse con i prati avvicendati costituiti da erba medica o trifoglio e/o da graminacee seminate, erano un elemento piuttosto comune del paesaggio della pianura friulana prima che la diffusione delle monocolture agricole e l'urbanizzazione ne causassero la progressiva scomparsa.

La notevole varietà di specie dei prati stabili rispetto alla uniformità di quelli avvicendati è apprezzabile

anche a colpo d'occhio al momento della fioritura per effetto dei colori delle appariscenti e multiformi corolle. Queste specie vegetali sono legate all'ecologia ed alla storia di un determinato territorio e per questo, oltre a rappresentarne l'identità biologica, ne indicano il grado di naturalità e di conservazione. Le entità dei prati, e non solo quelle vegetali, sono molto sensibili alle alterazioni ambientali. Non sopportano manomissioni come arature, calpestamento, eccesso di concimazione ecc., e non ricolonizzano facilmente superfici degradate, soprattutto per la concorrenza di specie avventizie sinantropiche maggiormente adattate alla colonizzazione di aree rimaneggiate.

Pertanto i prati stabili ancora presenti sul territorio regionale rappresentano un prezioso serbatoio di biodiversità; essi costituiscono infatti l'habitat ideale per molti animali e possono ospitare moltissime specie erbacee anche su piccole superfici, alcune di notevole interesse fra cui vari endemismi, per esempio *Dianthus sanguineus*, *Knautia ressmannii*, *Brassica glabrescens*, *Matthiola fruticulosa* sp. *valesiaca*, *Leontodon berinii* per quanto riguarda gli ambienti asciutti e *Erucastrum palustre*, *Armeria helodes*, *Centaurea forojuliensis*, *Euphrasia marchesettii*, *Senecio fontanicola* per gli ambienti umidi. Il tracciato della nuova viabilità si estende fiancheggiando per un breve tratto un'area a prato stabile che però non verrà modificata o trasformata in alcun modo, come previsto in ogni caso, anche dalle



Aree Natura Tutelate e Inventario Prati Stabili nel Comune di Fagagna.  
fonte: [www.irdat.regione.fvg.it](http://www.irdat.regione.fvg.it) (consultato in settembre 2014)

misure di conservazione contenute nella succitata legge, la quale non ammette, se non per motivi eccezionali, di:

- a) ridurre la superficie tutelata;
- b) effettuare trasformazioni colturali, modificazioni del suolo, livellamenti del terreno, scavi, riporti o depositi di materiale;
- c) dissodare, alterare il cotico, seminare specie non appartenenti all'associazione vegetale interessata;
- d) piantare specie arboree o arbustive;
- e) irrigare (ad eccezione dei prati associati alle tipologie B e C indicate nell'Allegato A della L.R. 9/2005).

Sulle superfici inserite nell'inventario dei prati stabili naturali di pianura è ammesso:

- a) concimare purché con le modalità indicate nell'Allegato C della L.R. 9/2005;
- b) pascolare purché non si causi degrado o alterazione della tipologia di prato stabile naturale.

La violazione delle norme di conservazione prevede sanzioni e l'obbligo del ripristino.

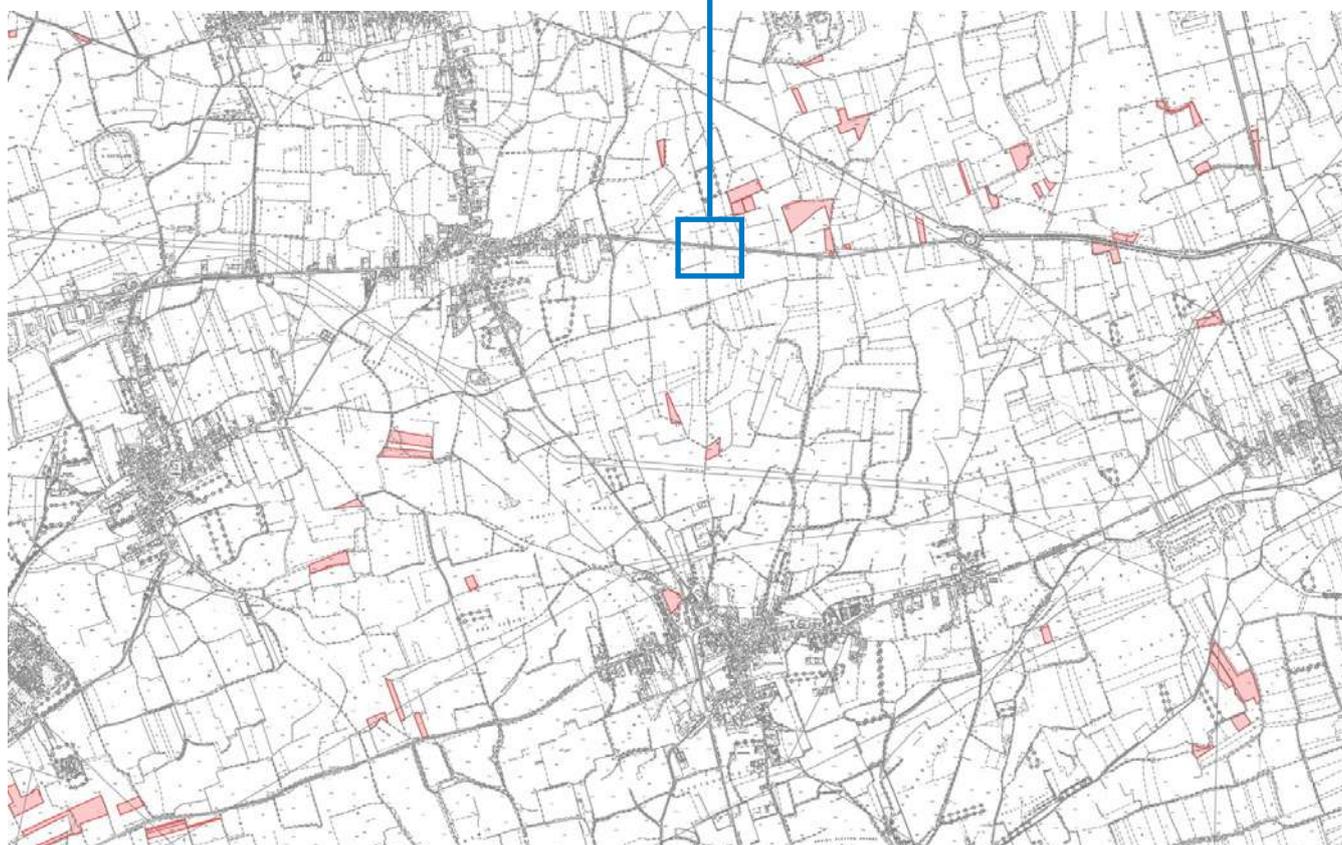
Come scrive R. Pizzutti<sup>1</sup> i motivi per cui è necessario conservare questi luoghi sono numerosi:

“- Motivo naturalistico: alcune specie animali e vegetali sono presenti in regione solamente in queste formazioni. Il dissodamento dei prati provocherebbe l'estinzione, almeno su scala locale, delle entità rare; risultano habitat ideale per le starnie della razza autoctona, oggetto di reintroduzione ad opera di varie riserve di caccia.

- Motivo agronomico: i prati conservano un patrimonio genetico utilizzabile per il miglioramento delle piante coltivate, possono fornire foraggio di pregio per produrre carne biologica e seme per il buon

<sup>1</sup> Ispettore forestale Direzione Regionale dei Parchi Regione Friuli Venezia Giulia

Area soggetta alla variante



Prati stabili nell'area soggetta all'intervento.

consolidamento di terreni smossi per la realizzazione di grandi opere o il ripristino a prato dei seminativi; forniscono inoltre ottimi funghi mangerecci, oltre a polline e nettare.

- Motivo storico culturale: i prati erano la principale coltivazione di vaste aree del Friuli fino all'avvento dell'agricoltura industriale; ad essi è legato il patrimonio culturale dell'antica civiltà contadina e rappresentano l'ambito naturale in cui sono avvenute innumerevoli vicende storiche del Friuli.
- Motivo paesaggistico: è indubbio il fascino dei prati, specialmente al momento della fioritura; la loro presenza arricchisce il paesaggio altrimenti reso monotono dalle coltivazioni su larga scala.
- Motivo di conservazione del suolo contro l'erosione.”

Nel Comune di Fagagna sono presenti diversi prati stabili che risultano essere maggiormente concentrati nella parte settentrionale del Comune. **Da sottolineare però che tali prati non insistono nell'area interessata dal progetto oggetto delle presente variante.**

**Aree SIC e Biotopi naturali:** nel Comune di Fagagna oltre ai prati stabili è presente un'area SIC denominata “B - SIC senza relazioni con altro sito NATURA 2000 - IT3320022”.

Il sito, incluso tra la prima e la seconda cerchia di depositi morenici del ghiacciaio tilaventino, è costituito da una serie di prati umidi e di vasche rettangolari. Le vasche sono state create artificialmente per l'estrazione dell'argilla ed in seguito si sono riempite d'acqua della falda freatica drenata. La vegetazione include entità acquatiche nonché lembi di bosco igrofilo. Vi è una certa concentrazione di specie rare legate agli ambienti umidi ormai scomparsi. Si tratta di un sito molto caratteristico che contiene alcuni habitat acquatici (hottonieti) o umidi rari. Il sito è ornitologicamente importante a livello regionale per la presenza di specie nidificanti in ambiente boschivo e di zone umide relitte in area collinare. È sito riproduttivo di *Ardea cinerea* e sede del progetto di ricolonizzazione della *Cicogna ciconia*. Nella zona sono presenti *Emys orbicularis*, *Rana latastei*, *Bombina variegata*, *Triturus carnifex*, *Vertigo angustior*, *Helix pomata*, *Phengaris teleius*, *Coenonympha* e *Euphydryas aurinia*. È stata rinvenuta nell'ambito del sito anche *Segmentina nitida*. Nella zona sono presenti tre habitat di interesse comunitario, di cui uno prioritario, che ricoprono circa il 39% della superficie del sito con Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* e torbiere basse alcanine.

Tale area essendo sita nella zona “del Vallo Intermorenico” nella parte settentrionale del Comune non interferisce e non è a contatto con l'area oggetto di variante. Da sottolineare inoltre come nei Comuni limitrofi non si riscontra la presenza di alcuna area delle Rete Natura 2000.

In linea generale, la fauna più diffusa in questi luoghi della pianura friulana è quella legata alle formazioni ripariali di siepi e filari o di piccoli lacerti boschivi, ma anche quella che si può riscontrare nei prati stabili e avvicendati. In questi luoghi si riscontra la presenza di afidi, farfalle e coleotteri, cavallette e lombrichi; poi ragni, mantidi religiose, vespe, talpe, quaglie, ramarri, orbettini e pipistrelli e in ultimo albanelle e gheppi.

**Zone ambientali:** al interno del Comune di Fagagna si possono individuare tre diverse zonizzazioni ambientali: l'area a sud del Comune fa parte della Pianura Alluvionale ed è caratterizzata da ampie zone coltivate; la zona centrale del Comune è costituita dalle Colline Moreniche che si estendono a nord-ovest di Udine fino dove il Tagliamento incontra la pianura; la parte settentrionale del Comune

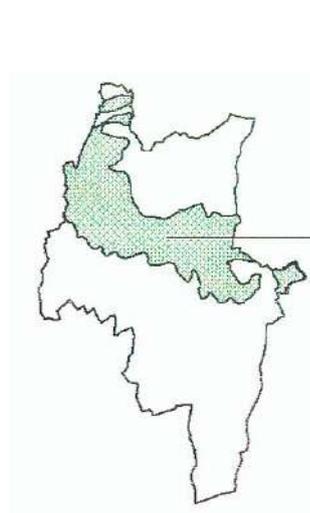
invece fa parte della Zona del Vallo Intermorenico caratterizzato dalla presenza di prati e alcune zone di boscaglia.

Di seguito si riportano per ogni singola zona ambientale gli indirizzi colturali dominanti:

Zona Ambientale	indirizzi colturali dominanti
Zona del Vallo Intermorenico	Avvicendamento colturale agricolo Prati magri da sfalcio (Arrhena Theretum) Prati umidi (Molinietum) e boscaglie dei suoli idromorfi e lungo i corsi d'acqua (Alno-Ulmion) Boscaglie termofile a Carpino nero ed Orniello (Orno Ostryetum) Bosco Mesofili di ROvere, Farnia, Carpino bianco (Querco - Carpinetum) Filari di notevoli dimensioni di Pioppo nero, Platano, Salice, Robinia, Farnia
Zona delle Colline Moreniche	Avvicendamento colturale agricolo Prati magri da sfalcio (Arrhena Theretum) Raggruppamenti di querce (Roveree/o Farnia) Macchia mista di Querce con Carpino nero e orniello Boscaglie termofile a Carpino nero ed Orniello (Orno-Ostryetum) Filari di notevoli dimensioni di Pioppo nero, Platano, Salice, Robinia, Farnia
Zona della Pianura Alluvionale (area in cui sito l'area intervento)	Avvicendamento colturale agricolo Prati magri da sfalcio (Arrhena Theretum)



Zona della Pianura Alluvionale



Zona delle Colline Moreniche



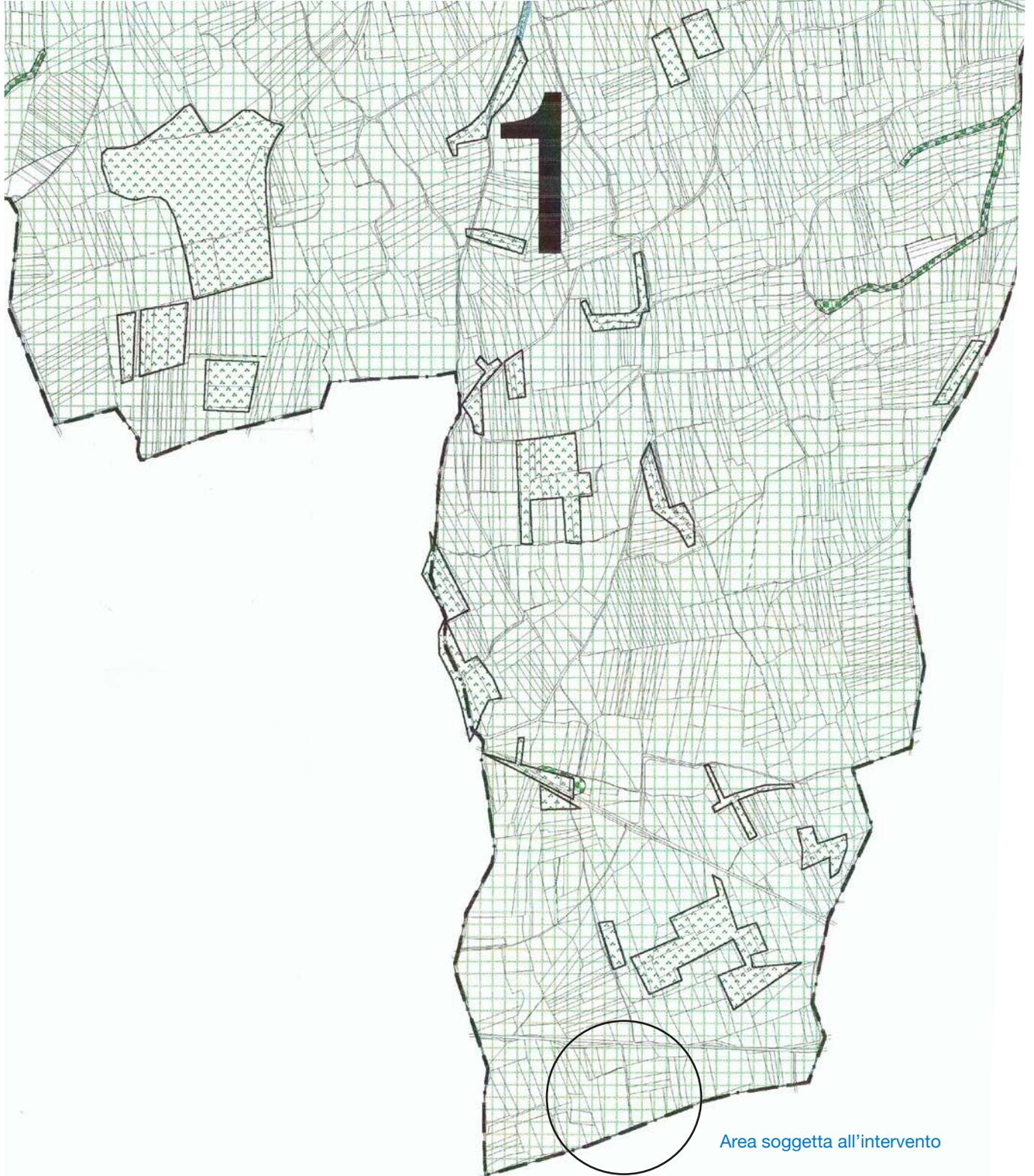
Zona del Vallo Intermorenico

Zone ambientali nel Comune di Fagagna

fonte: Tav. A1.1 Stato di fatto: zonizzazione ambientale, tipologie vegetali, zone edificate e urbanizzate, aree soggette a rischio naturale - Variante Generale al P.R.G.C del Comune di Fagagna (adottata con delibera consigliere n. 66 del 20/10/1999)

Indirizzi culturali dominanti :

-  Avvicendamento colturale agricolo
-  Prati magri da sfalcio (ARRHENATHERETUM)



Zone ambientali interessata dall'intervento.

fonte: Tav. A1.1 Stato di fatto: zonizzazione ambientale, tipologie vegetali, zone edificate e urbanizzate, aree soggette a rischio naturale - VAriante Generale al P.R.G.C del Comune di Fagagna (adottata con delibera consiliare n. 66 del 20/10/1999)

## 5.6 Viabilità e Traffico:

Il territorio della pianura friulana è caratterizzato non solo dalla componente paesaggistica legata alla campagna pianeggiante, ma anche da un aspetto insediativo estremamente radicato in quanto i centri abitati si sono da sempre sviluppati lungo la viabilità. Nel corso dei decenni ci si è resi però conto della carenza funzionale di tracciati non più in grado di sopportare i livelli di traffico attuali, comportando situazioni di rischio per tutti gli utenti della strada e incrementando i livelli di inquinamento all'interno dei centri abitati.

In vaste zone del territorio provinciale i centri abitati sono sorti in corrispondenza dei nodi di un reticolo geometrico pressoché regolare su cui sorgevano gli insediamenti a distanza di circa 3-4 km l'uno dall'altro.

Tale situazione ha condizionato lo svilupparsi di una rete viaria, che si è andata via via espandendo ed implementando a seconda delle necessità sempre maggiori, legate all'incremento del traffico negli ultimi decenni.

Questa premessa ha lo scopo di evidenziare i motivi delle numerose richieste che sono pervenute e che tutt'ora continuano a giungere da parte dei Comuni, di realizzare nuovi tronchi stradali o "varianti esterne" che alleggeriscano i tratti di attraversamento dei centri abitati, risolvendo così la messa in sicurezza degli stessi.

È evidente però che non si potrà attuare tale strategia per ogni caso singolo specifico, ma solo in ben determinati e definiti casi, che tale piano illustra nel dettaglio, in base a indagini legate al tasso di incidentalità e all'importanza strategica del tracciato di volta in volta preso in esame.

La rete stradale insistente sul territorio della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia è costituita dalla rete autostradale e dalla rete di viabilità ordinaria.

La rete autostradale è così suddivisa per ente gestore:

- Autostrade a gestione diretta dell'ANAS S.p.A.: Raccordo autostradale RA13 Lisert- Cattinara con diramazione RA14 Opicina - Ferneti in provincia di Trieste;
- Autostrade in concessione ad Autovie Venete S.p.A.: A4 Mestre -; Lisert (tratto in territorio regionale: Latisana -; Lisert); A23, tratto Palmanova -; Udine, RA17 Villesse -; Gorizia; A28 Portogruaro -; Pordenone -; Sacile con futuro proseguimento verso Conegliano (tratto in territorio regionale: Sesto al Reghena -; Sacile).
- Autostrade in concessione ad Autostrade per l'Italia S.p.A.: A23, tratto Udine -; Tarvisio (confine di stato).

La rete di viabilità ordinaria ha subito profondi mutamenti nella gestione, poiché sono state assegnate alla proprietà e alla gestione regionale 650,214 km di ex strade statali, mentre 269,616 km sono rimaste di proprietà statale e sono gestite dalla Regione e 160,244 km sono rimaste allo Stato (decreto legislativo 111/2004, divenuto efficace dal 1 gennaio 2008).

Per gestire le strade di proprietà regionale e quelle di proprietà statale affidate in gestione la Regione ha costituito la Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. a socio unico regionale.

Relativamente alla gestione la rete di viabilità ordinaria è così suddivisa.



- Strade regionali gestite da Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.
- Strade di proprietà statale gestite da Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.
- Strade statali gestite da ANAS S.p.A.
- **Strade provinciali gestite dalle Amministrazioni provinciali competenti per territorio (di cui fanno parte la S.P. 10 "Medio Friuli" e la S.P. 60 "Flaibano")**
- Strade comunali
- Strade dei Consorzi di sviluppo industriale<sup>1</sup>

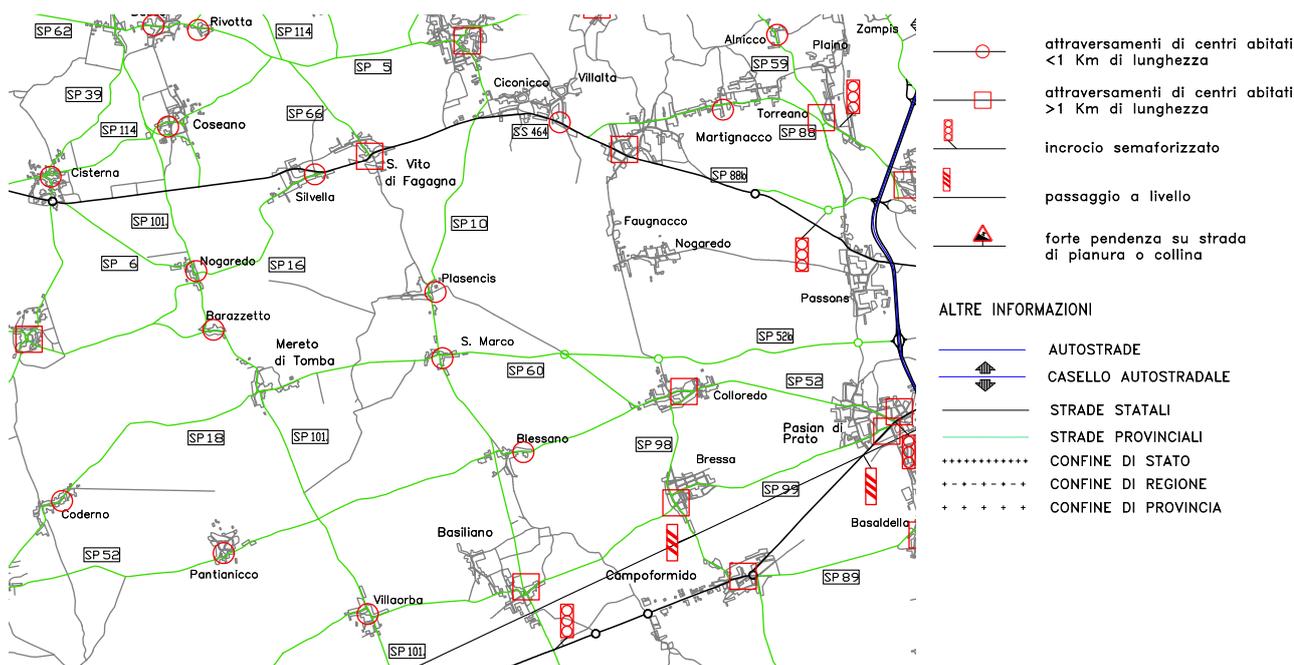
Il progetto oggetto del presente Rapporto Preliminare Ambientale prevede il collegamento viario a ovest di Udine nei comuni di Fagagna e Basiliano della S.P. 10 "Medio Friuli" e la S.P. 60 "Flaibano".

La S.P. 10 del Medio Friuli ha un'estensione di circa 31,355 km e collega Majano a Mortegliano in direzione nord-sud.

La S.P. 60 ha un'estensione di circa 17,184 km e collega il centro abitato di S. Odorico alla Tangenziale. Si rileva che sul quadrante ad Ovest di Udine la rete viaria di penetrazione verso il capoluogo friulano, ed il suo sistema di tangenziali, è costituita principalmente dalla strada statale n.13 (per la provenienza Pordenone, Codroipo), e dalla strada regionale n.464 (per la provenienza Spilimbergo, Dignano). Di recente il sistema è stato migliorato col l'esecuzione della strada provinciale n. 60 di Flaibano (ex S.P. 52 bis), nel tratto che dall'abitato di S. Marco, conduce alla tangenziale Ovest di Udine, e proseguendo verso V.le Cadore - Ospedale di Udine - centro città.

Tuttavia la strada provinciale non è ancora ben connessa con la rete viaria esistente e pertanto una parte del traffico proveniente da Sud Ovest (Sedegliano, Codroipo) e drenato dalla S.S.13 in particolare attraverso la S.P. 10 del Medio Friuli, nonché quello proveniente da Nord Ovest (Flaibano, Fagagna) e drenato dalla SR 464, danno luogo ad un traffico di attraversamento improprio nei centri abitati minori, generando situazioni di pericolo ed inquinamento all'interno degli stessi.

1 cfr. [www.regione.fvg.it](http://www.regione.fvg.it) consultato nell'agosto 2014

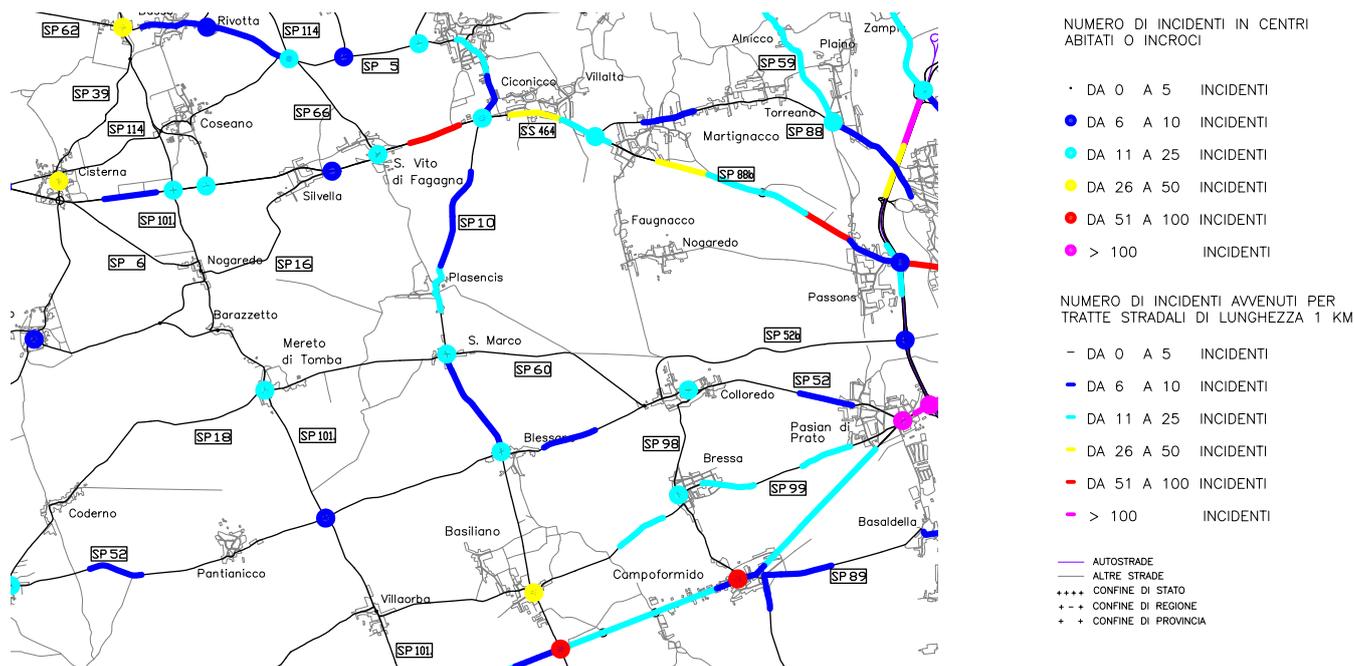


Causa sensibile rallentamento traffico  
 fonte: All. n. AN-002 Causa sensibile rallentamento traffico. - Piano Provinciale della Viabilità - Provincia di Udine

In tale contesto vanno pertanto considerate le recenti richieste di intervento avanzate ad esempio dal comitato di Blessano per la sicurezza sulla S.P. 52, ed i vari incontri pubblici sollecitati sull'argomento. In particolare il flusso veicolare da Ovest portato dalla S.P. 52 di Sedegliano, ed in parte anche quello portato dalla S.P. 10 del Medio Friuli da Sud, non trovando un collegamento idoneo con la S.P. 60 di Flaibano, si mantiene sulla S.P. 52 per raggiungere Udine, utilizzando quindi una viabilità inidonea interna al centro abitato di Blessano (in comune di Basiliano) e successivamente di Colloredo di Prato (in Comune di Pasian di Prato). Tali considerazioni sono state confermate anche dal Piano Provinciale della Viabilità: dall'analisi condotta è stato evidenziato come il passaggio dei veicoli nei centri abitati oltre a costituire una fonte di pericolo rappresenti una causa sensibile di rallentamento del traffico. Questo dato è anche confermato dal numero di incidenti, da 11 a 25, che si verificano a S. Marco, Blessano e Colloredo e dal numero di incidenti avvenuti per tratti stradali di lunghezza 1 km: lungo la Strada Provinciale S.P.10 nel tratto tra San Marco e Blessano e lungo la S.P.52 nel tratto tra Blessano e Colloredo di Prato si registrano da 6 a 10 incidenti. A questi dati va aggiunta l'elevata classe di gravità degli incidenti. Si stima infatti che nei pressi dei suddetti centri abitati la classe di gravità sia compresa tra 51 a 100 che risulta essere un dato molto elevato in proporzione alla tipologia di strada e di incrocio. Tale classe viene calcolata moltiplicando il numero di incidenti per l'Indice di Gravità (IG) di ciascuno di essi. L'IG è calcolato assumendo i seguenti valori ponderali: ogni decesso=1; ogni ferito=2; solo danni ai mezzi=1.

Tali dati sono dovuti all'elevato volume di traffico che interessa la provinciale specialmente nelle ore di punta come dimostrato dallo studio per registrare i livelli di traffico nelle 24 ore per periodi di circa una settimana, lungo i tre tratti di provinciali che saranno interessate dal presente progetto: la S.P. 60, la S.P. 52, la S.P. 10.

Nella tabella seguente sono riportati i dati più rilevanti:



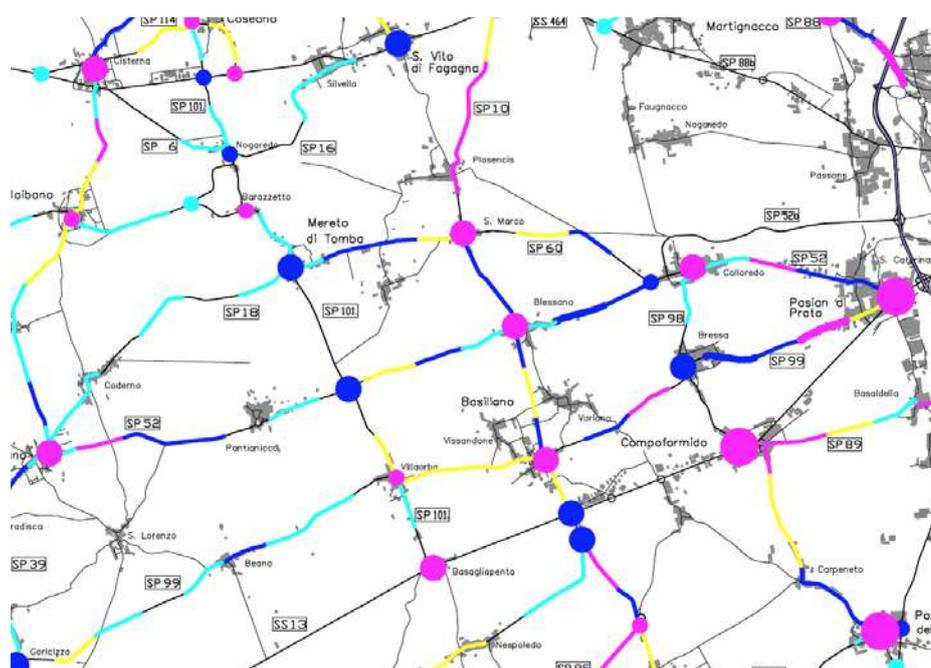
Classificazione delle reti viarie statale e provinciale in base al numero di incidenti.  
 fonte: All. n. AN-004 Classificazione delle reti viarie statale e provinciale in base al numero di incidenti. - Piano Provinciale della Viabilità - Provincia di Udine

STRADA	SEZIONE DI RILIEVO	TGM FERIALE
S.P. 52 DI SEDEGLIANO	R1	4254
S.P. 52 DI SEDEGLIANO	R2	2975
S.P. 10 DEL MEDIO FRIULI	R3	3418
S.P. 10 DEL MEDIO FRIULI	R4	3314
S.P. 60 DI FLAIBANO	R5	3521

Si rileva che lungo la S.P. 52 di Sedegliano il TGM feriale maggiore si ha nella sezione R1 posta subito ad Est di Blessano con un valore medio di 4254 veicoli/giorno, maggiore del 30% circa rispetto al traffico rilevato lungo la stessa provinciale nella sezione R2, posta subito ad ovest di Blessano, dove è stato rilevato un valore medio di 2975 veicoli/giorno. Sulla base dei rilievi eseguiti presso le varie intersezioni, e riportati nel seguito, la differenza è attribuibile al flusso veicolare proveniente dalla comunale via Cavour e diretto per la gran parte verso Pasiàn di Prato-Udine.

Tra le intersezioni stradali sulle quali si è posta l'attenzione ci interessano i punti che in planimetria sono indicati con le lettere A, B, C ed E. È stato verificato come si scompone nelle varie direzioni il flusso di traffico proveniente da direzioni di provenienza significative, distinguendo tra traffico del mattino e traffico serale. I rilievi sono stati eseguiti in un giorno settimanale feriale tipo, in particolare martedì 10 giugno, per intervalli temporali di 30 minuti (nello specifico dalle 7.20 alle 7.50 e dalle 8.00 alle 8.30 al mattino e dalle 17.20 alle 17.50 e dalle 18.00 alle 18.30 alla sera).

Per quanto riguarda i flussi di traffico del mattino si riporta quanto segue:

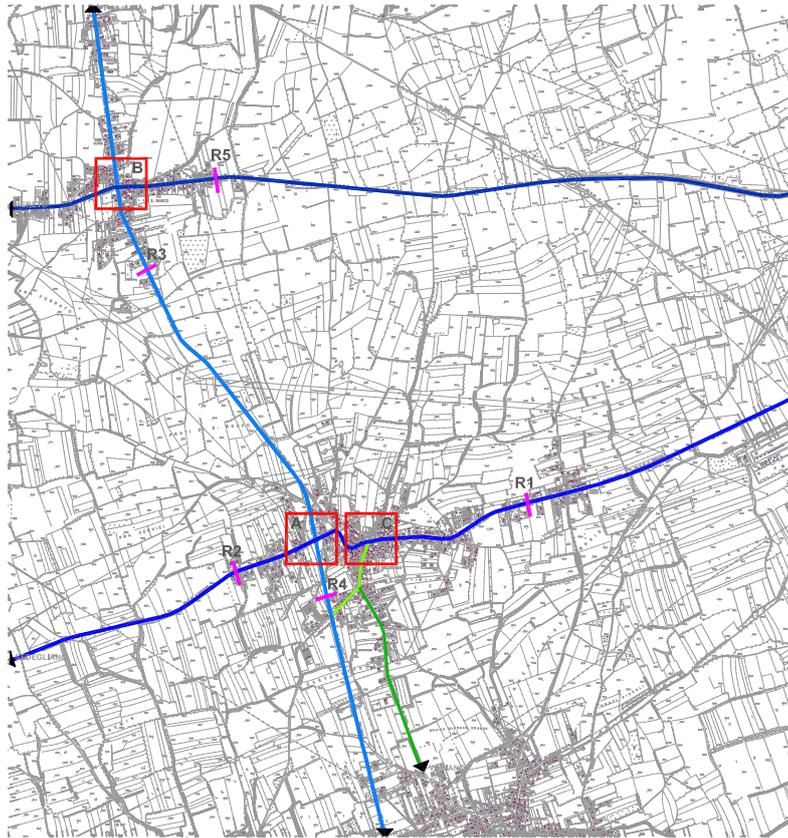


TRATTE STRADALI DI 1KM DI LUNGHEZZA	INCROCI	
		DA 1 A 5
		DA 6 A 10
		DA 11 A 20
		DA 21 A 30
		DA 31 A 50
		DA 51 A 100
		DA 101 A 200
		> DI 200

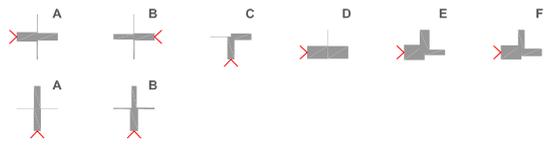
- AUTOSTRADE
- STRADE STATALI
- STRADE COMUNALI
- CONFINI DI STATO
- CONFINI DI REGIONE
- CONFINI DI PROVINCIA

Classificazione delle reti viarie statale e provinciale in base alla gravità degli incidenti.

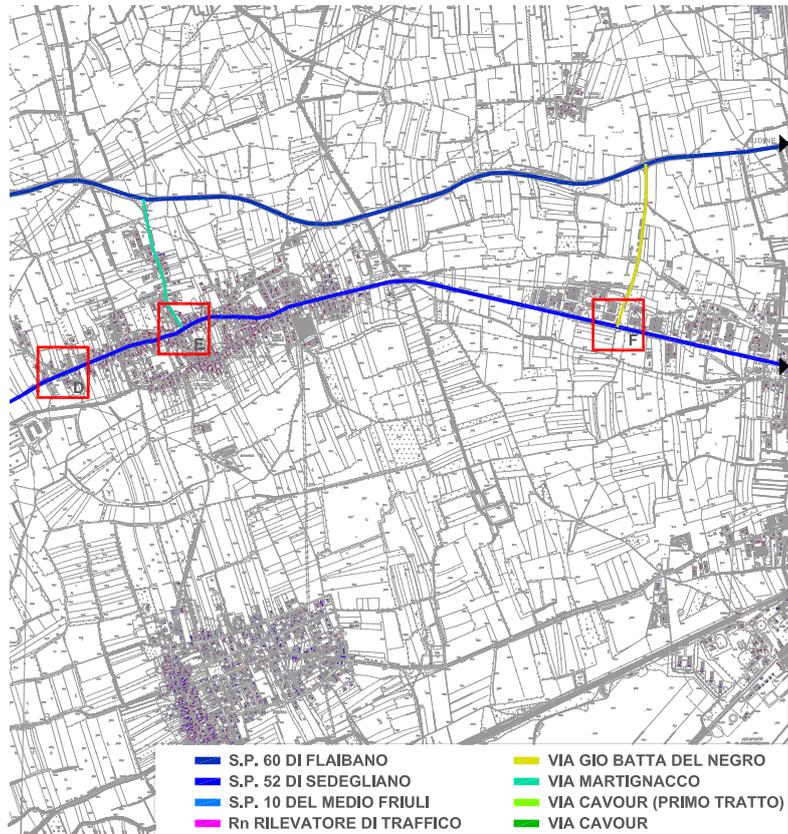
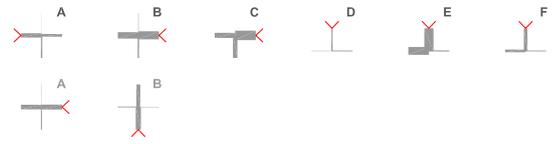
fonte: All. n. AN-007 Classificazione delle reti viarie statale e provinciale in base alla gravità degli incidenti. - Piano Provinciale della Viabilità - Provincia di Udine



FLUSSI DI TRAFFICO DEL MATTINO



FLUSSI DI TRAFFICO SERALI



- S.P. 60 DI FLAIBANO
- S.P. 52 DI SEDEGLIANO
- S.P. 10 DEL MEDIO FRIULI
- Rn RILEVATORE DI TRAFFICO
- VIA GIO BATTÀ DEL NEGRO
- VIA MARTIGNACCO
- VIA CAVOUR (PRIMO TRATTO)
- VIA CAVOUR

	Direzione di provenienza	Ingressi	Direzione di destinazione	Uscite
<b>NODO A</b>	SEDEGLIANO	131	BASILIANO	17
			PASIAN DI PRATO	104
			FAGAGNA	10
	BASILIANO	100	PASIAN DI PRATO	5
			FAGAGNA	90
			SEDEGLIANO	5
<b>NODO B</b>	UDINE	100	FAGAGNA	7
			MERETO DI TOMBA	77
			BASILIANO	16
	BASILIANO	112	UDINE	23
			FAGAGNA	72
			MERETO DI TOMBA	17
<b>NODO C</b>	VARIANO	98	PASIAN DI PRATO	90
			SEDEGLIANO	8
<b>NODO E</b>	BLESSANO	210	S.P.60 - UDINE	135
			PASIAN DI PRATO	75

Per quanto riguarda i flussi di traffico della sera si riporta quanto segue:

	Direzione di provenienza	Ingressi	Direzione di destinazione	Uscite
<b>NODO A</b>	SEDEGLIANO	60	BASILIANO	20
			PASIAN DI PRATO	38
			FAGAGNA	2
	PASIAN DI PRATO - UDINE	67	BASILIANO	1
			FAGAGNA	3
			SEDEGLIANO	63
<b>NODO B</b>	UDINE	112	FAGAGNA	5
			MERETO DI TOMBA	88
			BASILIANO	19
	BASILIANO	71	UDINE	6
			FAGAGNA	53
			MERETO DI TOMBA	12
<b>NODO C</b>	UDINE	131	VARIANO	60
			SEDEGLIANO	71
<b>NODO E</b>	S.P. 60 UDINE	126	BLESSANO	110
			PASIAN DI PRATO	16

Dalla relazione sul Rilievo ed analisi del traffico condotte in fase di analisi preliminare si evince che:

*“[...] le quote di traffico che potranno essere trasferite sul nuovo collegamento e sottratte all’attraversamento delle frazioni di Blessano, Colloredo di Prato, S. Marco, sono così costituite:*

*Mattino:*

*Tronco A - C: il 64,3 % del traffico di attraversamento proveniente dalla Sp 52 -Sedegliano;*

*Tronco C - D: alla precedente riduzione va aggiunta la riduzione pari al 64,3 % del traffico di svolta da Sp 10 verso via Mortegliano - via Cavour. Mentre invece si assume in via cautelativa che tutto il traffico*

di via Cavour con provenienza Variano, mantenga le attuali abitudini di percorrenza e non possa essere deviato sul nuovo collegamento. Complessivamente ciò comporta una riduzione del traffico pari al 45% di quello che attualmente svolta da via Cavour verso Sp 52 - Colloredo di Prato.

Tenuto conto dei diversi apporti di traffico dalla Sp 52 e dalla Sp 10, la riduzione complessiva del traffico nel tratto C-D è stimabile nella misura del 55 % rispetto a quello rilevato nella sezione R1, corrispondente ad un TGM di 2340.

Tutta la quota del traffico di svolta Sp 60 – Udine e Sp 10 – Basiliano rilevato a San Marco, corrispondente ad un TGM di 640 circa.

**Dunque complessivamente con riferimento alle analisi del mattino potrà essere trasferito sul nuovo collegamento stradale un traffico di 2340 + 640 = 2980 veicoli /giorno.**

Sera:

Il traffico è per l'84% di attraversamento [...] con provenienza da Sp 60 – Udine e che svolta su via Martignacco a Colloredo di Prato, per dirigersi verso Blessano. In realtà assumendo in via cautelativa che la quota parte di traffico che da via Cavour prosegue in direzione Variano, mantenga le attuali abitudini di percorrenza, la riduzione del traffico in corrispondenza alla sezione di rilievo R1 è pari al 70% di quella rilevata, corrispondente ad un TGM di 2980;

Tutta la quota del traffico di svolta Sp 60 – Udine e Sp 10 – Basiliano rilevato a San Marco, corrispondente ad un TGM di 440 circa.

**Dunque complessivamente con riferimento alle analisi serali potrà essere trasferito sul nuovo collegamento stradale un traffico di 2980 + 440 = 3420 veicoli /giorno.**

Complessivamente e mediando le stime per il traffico del mattino con quelle del traffico serale si giunge ad un valore medio di TGM riferito ai giorni feriali, trasferibile sul nuovo collegamento pari a 3220 veicoli/giorno circa.”

## Rilievo acustico

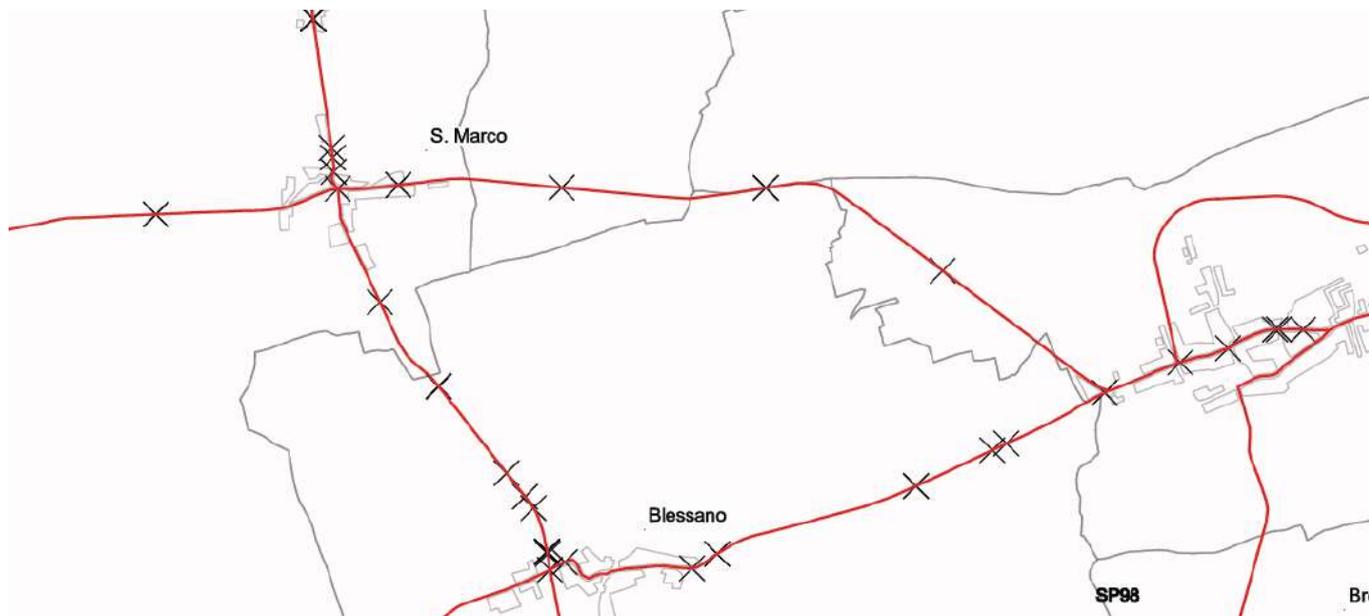
L'impatto acustico generato dal traffico stradale risulta essere la principale fonte di disturbo del rumore sia in ambito urbano che extraurbano; la legislazione italiana attraverso il Decreto Legislativo 194/05 “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale” ha dato applicazione alla Direttiva 2002/49/CE.

Il decreto 194/05 è estraneo all'articolato quadro normativo di riferimento in materia di inquinamento

STRADA PROVINCIALE	DESCRIZIONE	LUNGHEZZA	CODIFICA
SP_4	S.P. 4 -Tresemane	3+352	UD_SP_04
SP_39	S.P. 39 - del Varmo	35+193	UD_SP_39
SP_49	S.P. 49 - Osovana	29+646	UD_SP_49
SP_60	S.P. 60 - di Flaibano	24+840	UD_SP_60
SP_80	S.P. 80 - dell'Aussa-Corno	19+098	UD_SP_80
SP_88	SP_88 Rizzi Fiera	2+248	UD_SP_Rizzi Fiera
SP_94	S.P. 94 - di Bicinicco	17+602	UD_SP_94
SP_96	S.P. 96 - di Cerneglons	5+778	UD_SP_94
SP_104BIS	S.P. 104 - di Salt	5+387	UD_SP_104BIS

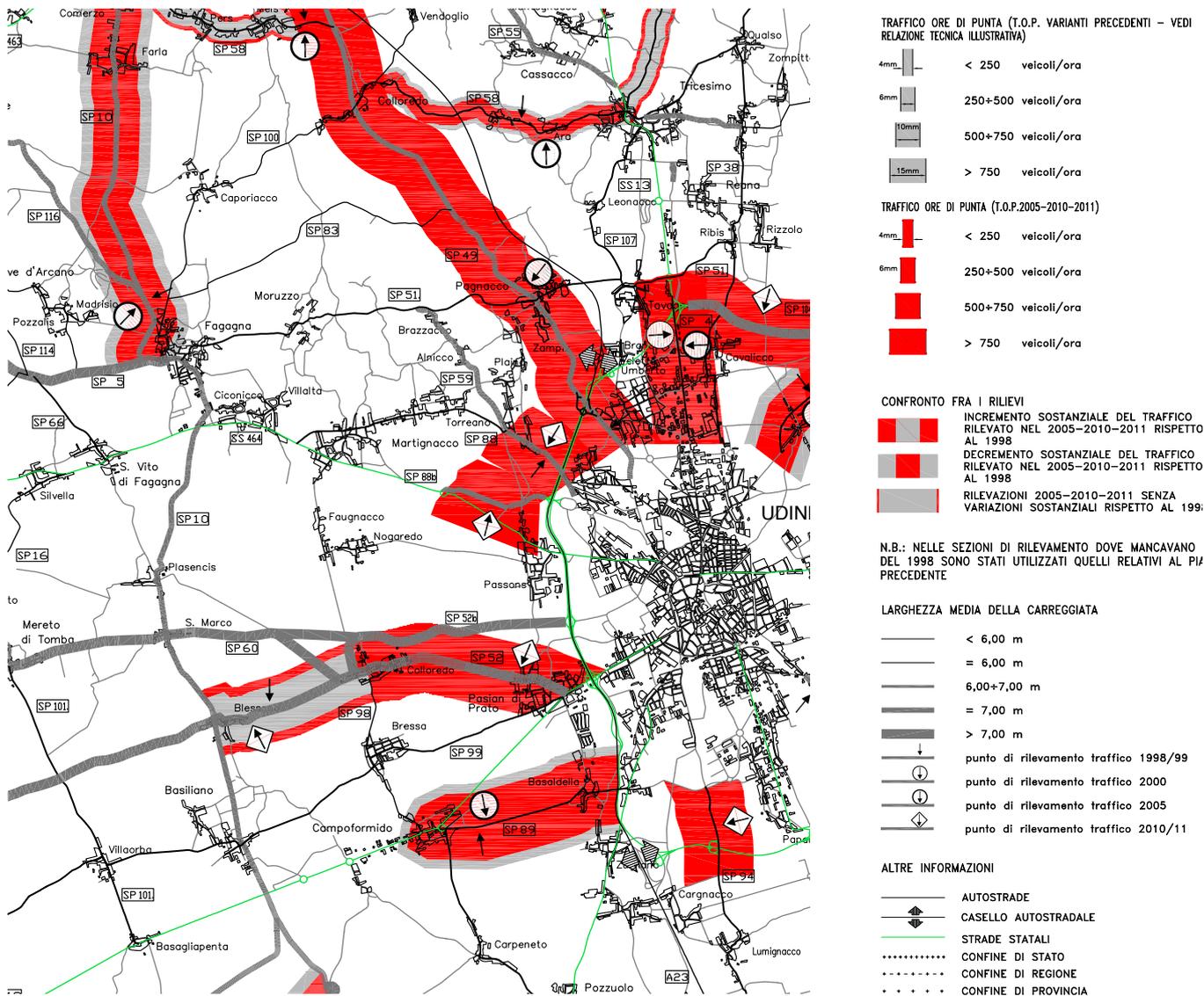
“Denominazione delle strade con traffico superiore a 3.000.000 di veicoli annui”

fonte: “Relazione Tecnica” -Valutazione Dei Livelli Di Immissione Prodotti Dalle Infrastrutture Stradali - Mappatura Acustica Delle Strade Provinciali Di Udine Dlgs. 194/05; commissionata dalla Provincia Di Pordenone, Province Di Gorizia, Provincia di Udine e realizzata da Elaborazioni Geotechnos Srl.



Localizzazione incidenti stradali 2001-2011

fonte: All. n. ANO 12-F Localizzazione incidenti stradali 2001-2011- Piano Provinciale della Viabilità - Provincia di Udine



Traffico ora di punta (T.O.P.) 2005-2010-2011 e larghezza media delle Sedi Stradali.

fonte: All. n. AN-009 Traffico ora di punta (T.O.P.) 2005-2010-2011 e larghezza media delle Sedi Stradali - Piano Provinciale della Viabilità - Provincia di Udine

acustico ambientale, definito dalla Legge Quadro n.447 del 26/10/95 e dei suoi decreti attuativi.

Il D.Lgs.194/05 introduce oltre a nuovi intervalli temporali e nuovi descrittori acustici per il rumore l'obbligo di elaborare le mappe acustiche.

La mappa acustica viene definita come "la rappresentazione di dati relativi a una situazione di rumore esistente o prevista in una zona, relativa ad una determinata sorgente, in funzione di un descrittore acustico che indichi il superamento di pertinenti valori limite vigenti, il numero di persone esposte in una determinata area o il numero di abitazioni esposte a determinati valori di un descrittore acustico in una certa zona" .

Nel 2012 la Provincia di Udine ha condotto sull'intera rete viaria della Provincia una analisi di valutazione dei livelli di immissione prodotti dalle infrastrutture stradali che ha portato alla mappatura acustica delle strade provinciali il cui traffico è superiore a 3.000.000 (assi stradali principali) veicoli annui e delle strade provinciali.

I valori limite di inquinamento acustico e le relative fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali sono stabiliti dal D.P.R. 30/03/2004 n.142.

Così come previsto dalla normativa comunitaria "END", considerata la vastità dell'area di indagine è stata sviluppata una metodologia operativa basata sulla modellizzazione tridimensionale del terreno e sull'applicazione di un modello di calcolo previsionale -NMPB Routes 1996- così come imposto nella direttiva 2002/49/CE in attesa dell'emanazione dei decreti nazionali a riguardo.

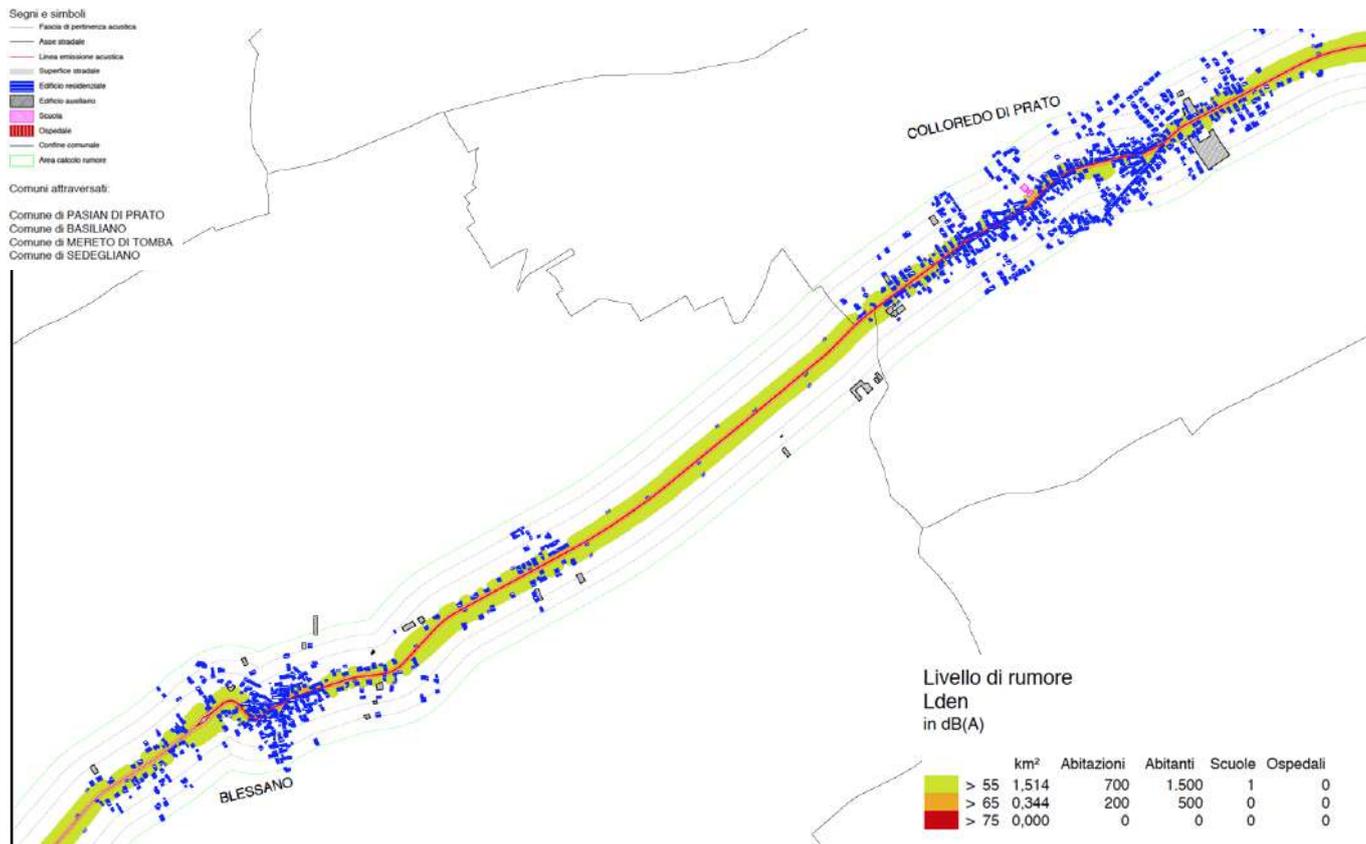
Attraverso l'utilizzo di un software di simulazione si è così giunti alla rappresentazione della mappatura acustica dell'area all'intorno dell'infrastruttura viaria ed evidenziati gli edifici che presentano un possibile superamento dei limiti acustici.

Si riportano per ogni strada provinciale i dati richiesti dalla normativa, con i dati suddivisi per le fasce da 5 dB richieste ed il numero di persone arrotondato alle 100 unità:

SP60	LDEN			LNIGHT					
	Km2	Dwelling	Numero di persone	Km2	Dwelling	Numero di persone			
	AL	DL	PL						
den	55 - 59	3,779	151	300	nig	50 - 54	2,278	116	300
den	60 - 64	2,343	114	300	nig	55 - 59	1,282	47	100
den	65 - 70	1,325	50	100	nig	60 - 64	0,676	16	0
den	70 - 74	0,706	16	0	nig	65 - 69	0,283	0	0
den	> 75	0,304	0	0	nig	> 70	0,108	0	0

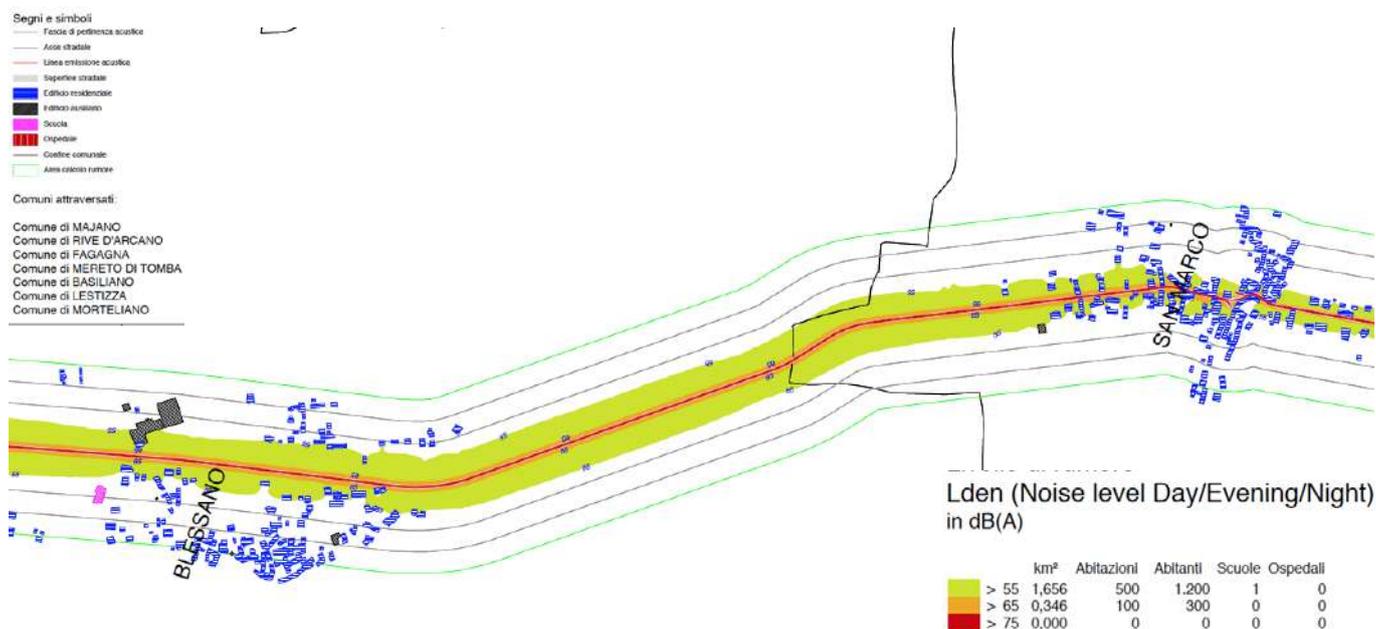
SP10B							
LDEN			LNIGHT				
Km2	Dwelling	Numero di persone	Km2	Dwelling	Numero di persone		
	AL	DL	PL		AL	DL	PL
55 - 59	1,656	500	1200	55 - 59	0,365	100	300
60 - 64	0,861	300	700	60 - 64	0,064	0	100
65 - 70	0,346	100	300	65 - 70	0,001	0	0
70 - 74	0,056	0	100	70 - 74	0,000	0	0
> 75	0,000	0	0	> 75	0,000	0	0

SP52							
LDEN			LNIGHT				
Km2	Dwelling	Numero di persone	Km2	Dwelling	Numero di persone		
	AL	DL	PL		AL	DL	PL
55 - 59	1,769	700	1600	55 - 59	0,406	200	500
60 - 64	0,936	400	1100	60 - 64	0,020	100	200
65 - 70	0,397	200	500	65 - 70	0,000	0	0
70 - 74	0,019	100	200	70 - 74	0,000	0	0
> 75	0,000	0	0	> 75	0,000	0	0



“aree di esposizione L<sub>DEN</sub>”

fonte: tavola SP n. 52 - Provincia di UDINE - Mappatura acustica ai sensi del D.Lgs. 194/05 L<sub>DEN</sub> Aree di esposizione - Valutazione Dei Livelli Di Immissione Prodotti Dalle Infrastrutture Stradali - Mappatura Acustica Delle Strade Provinciali Di Udine Dlgs. 194/05; commissionata dalla Provincia Di Pordenone, Province Di Gorizia, Provincia di Udine e realizzata da Elaborazioni Geotechnos Srl.



“aree di esposizione L<sub>DEN</sub>”

fonte: tavola SP n. 10 B - Provincia di UDINE - Mappatura acustica ai sensi del D.Lgs. 194/05 L<sub>DEN</sub> Aree di esposizione - Valutazione Dei Livelli Di Immissione Prodotti Dalle Infrastrutture Stradali - Mappatura Acustica Delle Strade Provinciali Di Udine Dlgs. 194/05; commissionata dalla Provincia Di Pordenone, Province Di Gorizia, Provincia di Udine e realizzata da Elaborazioni Geotechnos Srl.

## 5.7 Aspetti Paesaggistici

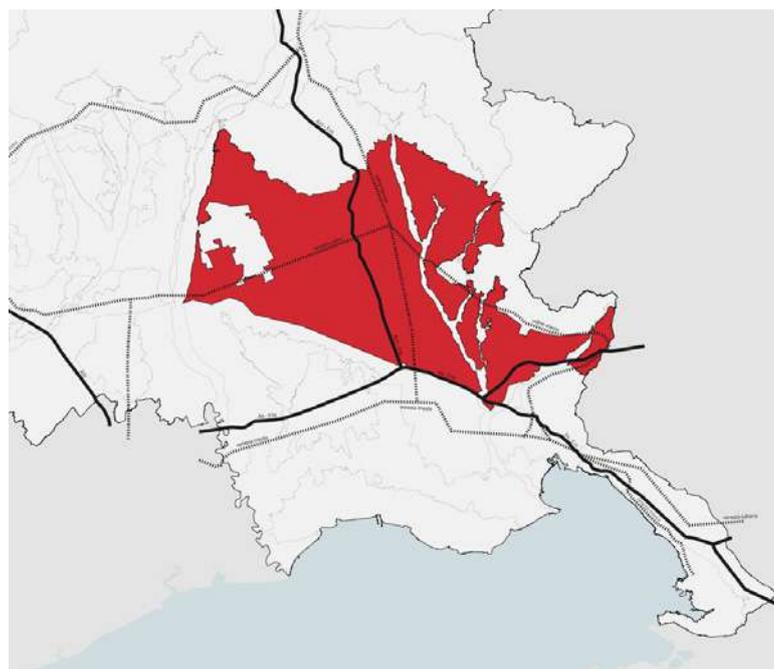
Lo strumento messo a punto dalla Regione denominato “Atlante fotografico degli Ambiti paesaggistici” (analisi finalizzata alla pianificazione paesaggistica ai sensi dell’art.135 e 143 del D.Lgs 42/2004 svolta mediante riconoscimento degli aspetti caratteristici e peculiari di tutto il territorio regionale attraverso la delimitazione di 34 Ambiti Paesaggistici (AP) contenenti la rappresentazione grafica e schematica di: - identificazione dell’ambito paesaggistico - caratteri strutturali generali dell’ambito - caratteri storici - valori paesaggistici e fattori di rischio) colloca l’area di intervento all’interno dell’unità di paesaggio individuata come:

- ap19 - Alta Pianura Friulana con colonizzazioni agrarie antiche.

I comuni interessati da questo ambito paesaggistico sono:

Aiello del Friuli, Bagnaria Arsa, Basiliano, Bertolo, Bicinicco, Buttrio, Campofornido, Campolongo al Torre, Capriva del Friuli, Castions di Strada, Chiopris-Viscone, Cividale del Friuli, Codroipo, Cormons, Corno di Rosazzo, Coseano, Dignano, Faedis, Fagagna, Farra d’Isonzo, Flaibano, Gradisca d’Isonzo, Gonars, Gorizia, Lestizza, Manzano, Mariano del Friuli, Martignacco, Medea, Mereto di Tomba, Moimacco, Moraro, Mortegliano, Moruzzo, Mossa, Pagnacco, Palmanova, Pasian di Prato, Pavia di Udine, Povoletto, Pozzuolo del Friuli, Pradamano, Premariacco, Ragogna, Reana del Roiale, Remanzacco, Rive d’Arcano, Romans d’Isonzo, San Daniele del Friuli, San Giovanni al Natisone, San Lorenzo Isontino, San Vito di Fagagna, San Vito al Torre, Savogna d’Isonzo, Santa Maria La Longa, Sedegliano, Talmassons, Tapogliano, Tavagnacco, Torreano, Tricesimo, Trivignano Udinese, Udine, Villesse, Visco; per una superficie complessiva di quasi 900 kmq. I bacini idrografici di riferimento sono quelli del fiume Isonzo, fiume Cormor, fiume Corno Stella, fiume Tagliamento e di alcune aree a scolo nullo.

In linea generale tale strumento individua alcuni caratteri prevalenti:



### CARATTERI NATURALI

“Nel paesaggio naturale dell’Alta Pianura prevale in maniera generalizzata la morfologia pianeggiante. L’uniformità morfologica è interrotta da modesti rilievi isolati, quale il suggestivo affioramento della roccia calcarea del Colle di Medea. Il reticolo idrografico è quello tipico di pianura, formato, oltre che da un fitto sistema di canali e rogge artificiali, da corsi fluviali incisi nei conglomerati (fiume Natisone) o abbondantemente alluvionati, quali il fiume Tagliamento e l’Isonzo. In piccole aree marginali è diffusa la presenza di macchie arboree o boschetti

Ambito Alta Pianura Friulana in cui è sito il Comune di Fagagna  
Atlante fotografico degli Ambiti paesaggistici - Regione Friuli Venezia Giulia

a prevalenza di robinia, mentre la presenza del prato stabile si riscontra nelle pertinenze fluviali (fiumi Torre, Natisone, Cormor), ma anche in prossimità della cerchia muraria di Palmanova, dove costituisce parte integrante del perimetro della città, nonché ultimo esempio di tale ambiente in quell'area".

#### CARATTERI AGRICOLI

"Le aree più vicine ai centri urbani conservano ancora l'originario frazionamento dei campi a formare appezzamenti di limitata estensione, mentre le aree più distanti sono caratterizzate da una tessitura agraria di tipo estensivo. Caratteristico è l'avvicendamento colturale di mais, soia, orzo ed erba medica. Assumono localmente importanza quali elementi di connotazione del paesaggio i vigneti specializzati ed i frutteti, mentre particolarmente caratteristica è la campagna tra Palmanova e Trivignano Udinese. Questa appare strutturalmente connotata dalla netta separazione tra spazi urbani e agricoli; è inoltre caratterizzata da modalità di avvicendamento colturale che vedono associati prato, siepi, filari di gelsi e qualche boschetto residuo di robinia a configurare un paesaggio dal disegno regolare e vario".

#### CARATTERI INSEDIATIVI E INFRASTRUTTURALI

"All'interno dell'Ambito sono identificabili due grandi conurbazioni: a nord-est l'insediamento di Udine, a sud-est quello di Gorizia. Tra i principali aspetti caratterizzanti la conurbazione goriziana vi sono la localizzazione sul confine tra Italia e Slovenia, oltre il quale la città si estende e salda a Nova Gorica. Ad ovest del capoluogo udinese permangono i tracciati dell'antica centuriazione romana imperniata sul "cardo" di Aquileia, nonché manufatti rurali dalla tipologia tradizionale. A testimonianza della tradizione insediativa locale vi sono villaggi compatti di piccole e medie dimensioni, molto distanziati gli uni dagli altri e collegati da una fitta rete stradale. In tali villaggi è ancora parzialmente leggibile l'assetto insediativo storico, caratterizzato dall'emergenza della torre campanaria e dal permanere della tipologia tradizionale della casa a corte.



**Strada costruita:** dalla lettura dell'attuale assetto territoriale si può facilmente desumere che le arterie viarie costituiscano la spina dorsale dello sviluppo del sistema insediativo che ha portato alla definizione della cosiddetta "strada costruita". Con tale termine si intende una macro componente del sistema insediativo - infrastrutturale in cui l'edificato si dispone lungo i tracciati di attraversamento dei borghi rurali storici e va a definire una cortina edilizia continua da cui si accede allo spazio aperto privato delle corti o dei giardini.

Basiliano, Fagagna, Mereto di Tomba, ecc... non costituiscono eccezione: sono infatti facilmente riscontrabili i cosiddetti



Assetto del fondiario  
Topographisch-geometrische Kriegs karte von dem Herzogthums Venedig, 1798 e il 1805

percorsi - matrice, in particolare in direzione nord-sud ed est-ovest di collegamento verso Majano e verso Mereto di Tomba, Pasiàn di Prato e Udine in generale. Gli insediamenti così strutturati si dispongono sulla maglia disorganizzata dal paesaggio agrario di questa porzione della pianura. Ciò che ne deriva è un territorio che può essere letto come un insieme cellulare costituito da paesi e relativi territori e da alcune emergenze che sono i centri urbani consolidati.

**Il paesaggio a bocage:** da sottolineare come nel territorio di Fagagna e Basiliano però sono ancora presenti ampie zone coltivate a seminativi intensivi ma, a differenza delle aree che hanno subito il riordino fondiario che si trovano anche nelle immediate adiacenze dei due comuni interessati dall'intervento, si è conservato intatto il paesaggio rurale determinato dal cosiddetto bocage o enclos. Le caratteristiche principali sono la frammentazione e la varietà delle forme degli appezzamenti terrieri, l'ostacolo allo sguardo a largo raggio che ne impedisce una percezione unitaria complessiva.

Il paesaggio rurale si configura come una complessa articolazione di fondi agricoli delimitati spesso da filari di alberi o fitte siepi. Le specie vegetali diffuse per queste delimitazioni sono le farnie, i frassini, gli aceri, le robinie e i sambuchi, ma anche i gelsi diffusi all'inizio dell'ottocento con la massiccia diffusione della sericoltura. All'interno degli spazi così delimitati, ad oggi non più presenti, trovavano spazio anche l'arativo e il prato-pascolo.

Il paesaggio a bocage, storicamente, ha mostrato i primi segni di crisi nel momento in cui ci si è resi conto che si trattava di un sistema ben poco adatto alla nuove attività agricole della seconda metà del secolo scorso. Le innovative forme che l'impiego della meccanizzazione e il mercato globale creano nelle campagne dello storico bocage europeo manifestano spesso un insufficiente equilibrio con i fattori climatici e la dinamica geomorfologica del territorio. Questo ha portato anche ad un accentuarsi di fenomeni quali piene ed esondazioni dei corsi d'acqua, l'erosione del suolo, l'alterazione delle condizioni di vita vegetale ed animale e dei microclimi caratteristici di questi paesaggi.

L'accesso ai fondi agricoli è garantito da strade campestri che molto spesso fiancheggiano le siepi e i filari e quindi individuano una sorta di micro-rete ecologica, assieme con le scoline, i fossi, i boschetti, le aree umide, favorendo la migrazione, lo spostamento e la diffusione di alcune specie animali, mentre fungono da vere e proprie barriere ecologiche per altre, non costituendone però un vero fattore limitante alla loro diffusione.

**Il sistema delle Braide:** dall'attenta lettura del territorio attorno all'area d'intervento è ancora possibile individuare alcuni elementi che costituiscono le tracce del tessuto insediativo della gran parte della Regione nel 1700 e nel 1800: il sistema della braida. Il termine assume diverse sfumature di significato a seconda della zona della Pianura Friulana. Se nell'area del monfalconese si intende un



Braida sita nel Comune di Basiliano interessata dal nuovo tracciato viario



apezzamento di terra coltivato attorniato da un alto muro, nell'Udinese viene associato ad un podere cinto da filari d'alberi, arubusti o siepi. Gli elementi arborei o arbustivi svolgevano una duplice funzione: da un lato avevano il compito di proteggere le coltivazioni dai venti e dagli agenti atmosferici, dall'altro si contrapponevano alla orizzontalità della pianura costituendo degli elementi riconoscibili del territorio e nel territorio. Nell'area si possono individuare ancora alcuni filari d'alberi che cingevano e proteggevano il campo e ne costituivano il suo confine naturale. In particolare nel Comune di Basiliano è ancora visibile una braida: I lati nord, sud e ovest sono caratterizzati da una vegetazione di tipo arbustivo in cui sono presenti solo alcune essenze arboree mentre il lato est è costituito un piccolo bosco. Si sottolinea che l'intervento purtroppo causerà l'abbattimento di parte di questa "recinzione naturale" lungo i lati sud e nord.

#### **Elementi architettonici di pregio:** nel

Comune di Fagagna sono presenti alcuni elementi architettonici di pregio che segnano e ricordano il passato storico della zona. Tra questi va menzionato il borgo di Fagagna, che è considerato tra i borghi più belli d'Italia. La cittadina è costituita da sette antiche e distinte borgate il cui centro focale era dato dal Castello, donato da Ottone II di Sassonia alla Chiesa di Aquileia attorno all'anno mille. Tale Castello all'epoca faceva parte di una linea fortificata di difesa assieme al castello di Villalta, risalente al 1216. All'interno della borgo è possibile ancora vedere il Palazzo della Comunità, sede amministrativa e giudiziaria della Comunità di Fagagna fino al 1797.

Un altro edificio che testimonia l'importante passato della zona è la Pieve di Santa Maria Assunta, costruita nel XIII secolo all'interno della



Il Castello di Fagagna



Pieve di Santa Maria Assunta a Fagagna

cittadina di Fagagna. Tale chiesa era una pieve matrice che sovrintendeva un territorio ben definito nelle sue dimensioni, il cosiddetto piviere. La pieve era l'unica che all'interno della giurisdizione possedeva il fonte battesimale (unica ad amministrare il battesimo), il cimitero e un sacerdote fisso, da cui dipendevano altri ecclesiastici che officiavano le cappelle erette nei villaggi circostanti e all'interno del territorio.

A sud del abitato di Fagagna, nelle zona delle colline è presente il castello di Villalta. Il castello compare per la prima volta nelle cronache dell'anno 1216, quando Enrico il Vecchio riuscì a respingere le soldataglie trevigiane di Ezzelino da Romano che lo assediavano. Egli apparteneva alla nobile famiglia dei Villalta, di origine germanica, ed era un feudatario libero, ossia un ghibellino che si riteneva dipendente dell'Imperatore, anche se il patriarca di Aquileia era da tempo il principe assoluto del Friuli.

Il castello, dichiarato monumento nazionale nel 1974, ha le caratteristiche di una grande costruzione fortificata a difesa dei raccolti e delle famiglie. L'impianto del castello è quadrilatero con un ingresso protetto da un'unica torre e una pustierla sul lato opposto.



Il Castello di Villalta

## 5.8 Quadro sinottico del Rapporto Ambientale

A seguito delle analisi riportate nei precedenti capitoli è possibile esprimere un quadro complessivo delle condizioni attualmente presenti nel contesto in cui si inserisce il manufatto oggetto della presente relazione. I giudizi sono espressi per sistema e livello di condizione suddivisi in tre condizioni:

- A) criticità del sistema: situazione al limite delle condizioni di tolleranza ambientale;
- B) stabilità dinamica: livello di tolleranza delle condizioni abiotiche presenti nel contesto;
- C) potenzialità introduttiva: le condizioni che permettono potenziali interventi antropici senza che questi determinino variazioni significative.

Analisi per sistemi	Condizione		
	A	B	C
Sistema Atmosferico			x
Sistema Idraulico			x
Sistema Geologico			x
Sistema Biologico (flora e Fauna)		x	
Sistema Insediativo			x
Sistema dei beni urbanistici, culturali e ambientali			x
Sistema Infrastrutturale			x

## 6. FATTORI DI PRESSIONE ESISTENTI E POSSIBILI SCENARI

### **Direttiva 79/409/CEE**

Tale direttiva è stata istituita dal Consiglio, il 2 aprile 1979 mira a:

- proteggere, gestire e regolare tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri - comprese le uova di questi uccelli, i loro nidi e i loro habitat;
- regolare lo sfruttamento di tali specie.

Per raggiungere tali obiettivi la direttiva individua come azioni prioritarie per la conservazione degli uccelli selvatici: l'istituzione di zone protette, la conservazione degli habitat esistenti, il mantenimento e il ripristino dei biotopi in cui tali uccelli sono presenti.

Le direttive stabiliscono un regime generale di protezione di tutte le specie di uccelli, comprendente in particolare il divieto:

- di uccidere o catturare deliberatamente le specie di uccelli contemplate dalle direttive. Le direttive autorizzano tuttavia la caccia di talune specie a condizione che i metodi di caccia utilizzati rispettino taluni principi (saggia ed equa utilizzazione, divieto di caccia durante il periodo della migrazione o della riproduzione, divieto di metodi di cattura o di uccisione in massa o non selettiva);
- di distruggere, danneggiare o asportare i loro nidi e le loro uova;
- di disturbarle deliberatamente;
- di detenerle.

Salvo eccezioni, in particolare per quanto concerne talune specie che possono essere cacciate, non sono autorizzati la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in ve

### **Direttiva 92/43/CEE**

La Direttiva del Consiglio del 21 maggio 1992 Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche detta Direttiva "Habitat", e la Direttiva Uccelli costituiscono il cuore della politica comunitaria in materia di conservazione della biodiversità e sono la base legale su cui si fonda Natura 2000. Scopo della Direttiva Habitat è "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato" (art 2). Per il raggiungimento di questo obiettivo la Direttiva stabilisce misure volte ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat e delle specie di interesse comunitario. La Direttiva è costruita intorno a due pilastri: la rete ecologica Natura 2000, costituita da siti mirati alla conservazione di habitat e il regime di tutela delle specie. Il recepimento della Direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 modificato ed integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003 .

## 6.1 Fattori di pressione

Il quadro ambientale complessivo in cui intervengo le previsioni urbanistiche della Variante al P.R.G.C. presenta delle connotazioni che consentono di ipotizzare una sostenibilità dell'intervento preventivato. Il progetto infatti non prevedendo l'inserimento di nuove aree insediative, (quali aree residenziali, produttive e commerciali...) che inevitabilmente porterebbero ad un aumento del volume di traffico e sarebbero causa di nuovo inquinamento, mira a convogliare l'attuale flusso veicolare che insiste sulla S.P.52 sulla S.P.60 permettendo così di bypassare i centri di Colloredo di Prato, Blessano e San Marco. A fronte di ciò si può ritenere che le emissioni inquinanti non potranno subire grosse variazioni.

La variante, come precedentemente detto, prevede che alcune aree coltivate vengano espropriate per lasciar spazio al tracciato stradale. Tale variazione però è da ritenersi poco significativa per la continuità ambientale della zona in quanto le superfici destinate alla nuova infrastruttura costituiscono una percentuale molto bassa rispetto alle zone a vocazione agricola presenti nel Comune di Fagagna. Inoltre si intende sviluppare il nuovo tracciato viario lungo la viabilità agricola esistente per limitare al minimo la superficie dei campi oggetto del cambio di destinazione d'uso. Come evidenziato dalla analisi condotta nel precedente capitolo, l'area essendo soggetta ad un'agricoltura di tipo intensivo, non presenta particolari condizioni in termini di naturalità e biodiversità e, vista l'entità dell'intervento che non comporta nessun volume costruito o elementi in elevazione, non può ritenersi una interruzione delle catene biologiche connesse alle specie vegetali coltivate.

Si sottolinea che l'area oggetto dell'intervento non risulta in adiacenza o limitrofa alle aree protette e catalogate dalla Rete Natura 2000.

## 6.2 Ipotesi di sviluppo degli scenari

In sintesi gli scenari potenziali connessi all'inserimento delle previsioni urbanistiche della variante influenzeranno per la parte biologica le seguenti componenti suddivise per area vasta e sito.

### Rispetto all'area vasta

- La qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali dell'area vasta:  
vista l'entità dell'intervento si può ritenere che il progetto non determini una significativa sottrazione di superfici per i prodotti primari. La riduzione delle superfici agricole che sostengono le reti trofiche presenti nel biotipo non incide quindi sul sistema ecologico complessivo. Tale elemento è rafforzato dalla posizione del sito che è decentrato rispetto agli ambiti oggetto di tutela ricadenti nelle Rete natura 2000. La zona protetta più vicina è quella codificata come "IT3320022" che è posta a nord del centro abitato di Fagagna e quindi subirà alcuna conseguenza sulla flora e sulla fauna insediate.
- Introduzione di elementi perturbatori nei flussi trofici delle catene alimentari:  
Il progetto incidendo in minima parte sull'attuale assetto ambientale e non prevedendo la realizzazione di alcuna volumetria non comporterà spostamenti delle popolazioni attualmente infeudate nei siti di intervento. La vocazione agricola dell'area infatti viene solo in minima parte modificata.
- Introduzione potenziale di fattori di disturbo degli ambiti riproduttivi:  
L'attuale livello di biodiversità presente nei siti naturali limitrofi all'area d'intervento con particolare

riferimento al SIC IT3320022 in cui è presente la zona umida “quadris di Fagagna” non risulta essere compromesso data la significativa distanza e la tipologia d’intervento oggetto delle presente istanza. Non viene pertanto intaccato a livello di area vasta, la condizione complessiva degli ambiti di pregio ambientale con l’introduzione delle destinazioni urbanistiche previste dalla variante.

### **Rispetto al sito**

- Vista la tipologia d’intervento e vista la percentuale di territorio coinvolto si può ritenere che l’attuale assetto del territorio non subisca importanti modifiche. La forte vocazione agricola rimarrà l’elemento che contraddistingue l’area e per non compromettere l’attuale livello di naturalità sono state sviluppate diverse opere di mitigazione che agiscono su diversi ambiti. Per evitare che il sistema di irrigazione delle aree agricole venga contaminato dalle acque di dilavamento della strada saranno predisposti alcuni impianti di trattamento delle acque meteoriche. Per limitare al minimo l’impatto che questa nuova arteria viaria potrebbe causare sulla fauna si prevede la realizzazione di alcuni tunnel faunistici per permettere il passaggio delle fauna da una parte all’altra del tracciato viario. Per compensare l’abbattimento di alcuni esemplari arborei e arbustivi sarà realizzata una nuova barriera verde a protezione del campo sportivo e delle abitazioni presenti a nord di Blessano (Comune di Basiliano).

In sintesi si può ritenere che i possibili scenari che si vengono a configurare a seguito delle presente variante al P.R.G.C non porteranno a nessun impoverimento delle condizioni ecologico naturali dei siti di importanza naturale limitrofi all’area di progetto. Inoltre vista l’entità dell’intervento il livello di naturalità dell’area di progetto non risulta compromesso del nuovo Piano.

## 7 CONFRONTO DEL PIANO CON GLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE A LIVELLO COMUNITARIO E INTERNAZIONALE

### 7.1 Piani e programmi

In accordo con le direttive europee il Rapporto Preliminare Ambientale deve prevedere il confronto del piano con gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri. Tali verifiche permettono di verificare se gli obiettivi perseguiti “sono conformi alle priorità definite dalle politiche di livello superiore (comunitario, statale e regionale) e alle altre programmazioni rilevanti”.

I documenti analizzati sono:

- **VII Programma d'azione per l'ambiente;**
- **Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia;**

**VII Programma d'azione per l'ambiente:** il VII Programma d'azione per l'ambiente, approvato dal Parlamento europeo e dal Consiglio con la decisione pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L. 354 del 28 dicembre 2013, definisce un quadro generale per le politiche europee da seguire in materia ambientale fino al 2020. Prendendo le mosse dal VI Programma per l'ambiente terminato nel 2012, il nuovo programma dal titolo “Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta” intende raggiungere un elevato livello di protezione ambientale, una migliore qualità della vita e un determinato grado di benessere dei cittadini europei e non.

Il programma individua 9 obiettivi da raggiungere e perseguire. In merito al piano oggetto della presente istanza bisogna menzionare:

1. proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione: Il VII programma quadro sostiene che la prosperità economica e il benessere nell'Unione dipendono dal suo capitale naturale, vale a dire la sua biodiversità, compresi gli ecosistemi da cui trarre beni e servizi essenziali, il suolo fertile e le foreste multifunzionali, i terreni e i mari produttivi, le acque dolci di buona qualità e l'aria pura, l'impollinazione, la regolazione del clima e la protezione dalle catastrofi naturali. In tale ottica l'UE mira tra i diversi obiettivi a ridurre l'inquinamento atmosferico e i suoi impatti sugli ecosistemi e la biodiversità con l'obiettivo di lungo termine di non superare carichi e livelli critici e a gestire in maniera sostenibile i terreni e il suolo sia adeguatamente protetto;
2. proteggere i cittadini da pressioni e rischi ambientali per la salute e il benessere: l'inquinamento dell'acqua, atmosferico e chimico sono tutt'ora tra i principali problemi legati all'ambiente nell'Unione e una delle cause di morte nei paesi dell'UE. Al fine di proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere, entro il 2020 l'UE mira a garantire un

significativo miglioramento della qualità dell'aria esterna nell'Unione, che si avvicini ai livelli raccomandati dall'OMS, accompagnato da un miglioramento della qualità dell'aria interna, sulla base dei pertinenti orientamenti dell'OMS.

**Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia:** approvata dal CIPE il 2 agosto 2002 la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile che individua per il prossimo decennio i principali obiettivi ed azioni per quattro aree prioritarie: clima; natura e biodiversità; qualità dell'ambiente e della vita negli ambienti urbani; uso sostenibile e gestione delle risorse naturali e dei rifiuti. Per ognuna delle quattro aree prioritarie vengono indicati obiettivi e azioni, derivanti dagli impegni internazionali che l'Italia ha sottoscritto e gli impegni nazionali che si è data, corredati da una serie di indicatori di sviluppo sostenibile in grado di misurarne il raggiungimento.

Tra i diversi obiettivi si ritiene che quelli maggiori inerenti siano:

- conservazione della biodiversità;
- riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale, sul mare e sulle coste;
- riequilibrio territoriale ed urbanistico
- migliorare la qualità dell'ambiente urbano
- uso sostenibile delle risorse ambientali
- riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale;

## 7.2 Considerazioni di coerenza

L'analisi dei diversi piani e programmi di livello superiore mira a far emergere gli elementi di coerenza e le eventuali incoerenze rispetto al piano proposto.

Vista l'entità del piano che non implica nessun aumento di volume costruito, che non prevede l'aumento del volume di traffico e che non incide in maniera significativa sul sistema ambientale in quanto interessa una porzione limitata di territorio si può ritenere che gli obiettivi del piano risultino coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti a livello superiore. Si ritiene quindi che nonostante il piano preveda la nuova infrastrutturalizzazione di un'area che attualmente è agricola tramite la definizione di una nuova bretella stradale si può ritenere che tale tipo d'intervento non infici fortemente sull'attuale sistema ambientale e paesaggistico della zona. A tal proposito si invita a visionare il capitolo 9 in cui sono elencate le misure di mitigazione per ridurre le situazioni potenzialmente critiche.

## 8 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Per individuare quali possono essere i possibili effetti sull'ambiente che il Piano può generare vengono ora individuate le principali componenti ambientali potrebbero essere coinvolte.

Di seguito si riportano per ogni componente la valutazione dei possibili effetti dovuti all'attuazione del presente Piano:

### **Aria**

Dall'analisi condotta dall'ERSA sulla situazione esistente in Regione nel 2013 è emerso come la qualità dell'aria non presenti una particolare gravità e come i principali indici d'inquinamento sono risultati o al di sotto dei limiti di legge o leggermente superiori agli indici indicati dalla normativa nazionale. Visto l'entità del progetto che non prevede un aumento di volume di traffico e prevede solamente di traslare l'attuale flusso veicolare lungo la nuova bretella si può ritenere che non saranno alterati i valori di PM10, PM2.5, biossido di Azoto e Monossido di Carbonio. Il nuovo tracciato viario non interessando alcune aree abitate non sarà causa di nuove pressioni e rischi ambientali per la salute e il benessere dei cittadini. Al contrario grazie allo spostamento del flusso veicolare lungo la nuova arteria viaria i valori inerenti la qualità dell'aria nei pressi del centro abitato di San Marco, Blessano e Colloredo di Prato potrebbero subire un diminuzione. In fase di cantiere si può ipotizzare che ci siano un aumento delle emissioni inquinanti dovute ai macchinari impiegati e alle polveri generati della movimentazioni.

### **Suolo e sottosuolo**

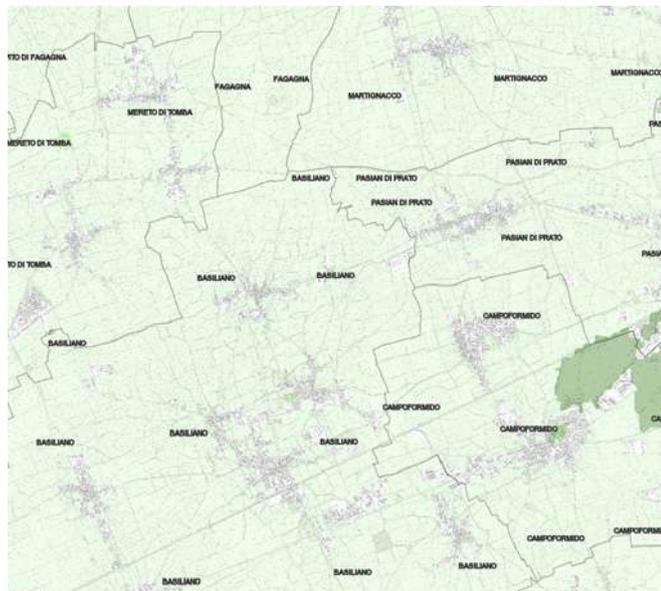
Nell'area di intervento non sono presenti discontinuità tettoniche persistenti o attive, le opere non interferiscono con alcuna struttura morfologica sensibile, considerando anche il fatto che la profondità di scavo si aggirerà intorno ai 30 - 40 cm per realizzare il sottofondo e il cassonetto stradale. Tale profondità, minima, non interferirà quindi neanche con il piano delle falde acquifere sotterranee che si riscontrano a partire da circa 43-45 m rispetto alla quota di campagna.

Dal punto di litostratigrafico non si avranno impatti o modificazioni se non per quanto concerne lo strato vegetale per la fascia lineare direttamente interessata dalla realizzazione dell'infrastruttura.

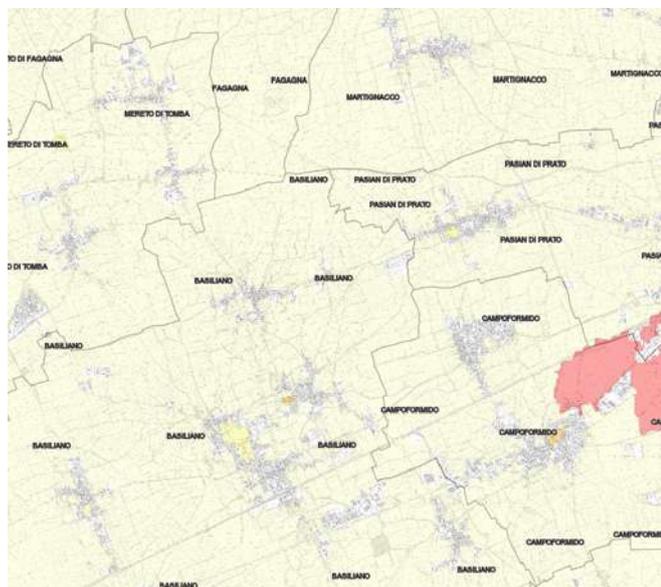
Si avrà un'occupazione temporanee di alcuni suoli utilizzati per deposito e movimentazione dei materiali e dei mezzi in cantiere. Si tratta quindi di un impatto temporaneo che avrà una durata limitata al cantiere.

La contaminazione del suolo potrà avvenire a causa della circolazione dei mezzi lungo l'area di intervento e sulle aree adiacenti utilizzate per il deposito di merci e mezzi.

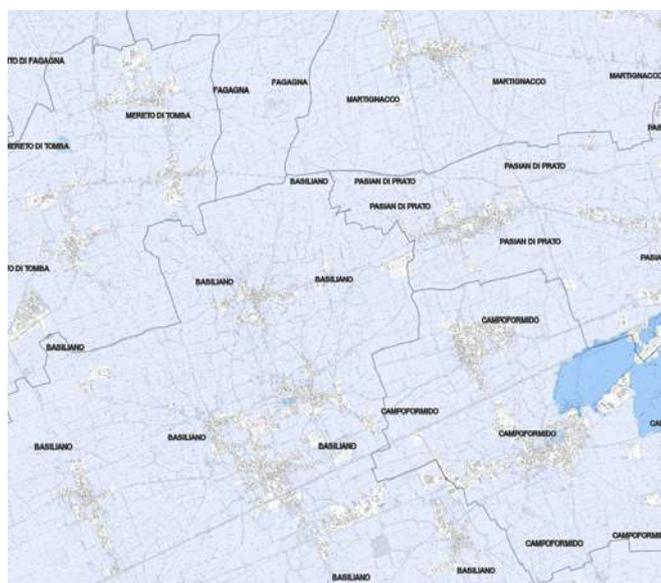
Pur rappresentando una eventualità remota e che non dovrebbe presentarsi, perché starebbe a significare un malfunzionamento dei mezzi e una non corretta manutenzione, si vuole comunque tenere conto della possibilità che siano rilasciati oli, lubrificanti e carburanti.



Classe di valore ecologico



Classe di fragilità



Classe di Sensibilità ecologica

## Acqua

Per quanto riguarda la possibilità di contaminazione delle falde acquifere del sottosuolo, data la loro profondità, si può affermare che essa sia nulla. Il progetto non prevede di modificare, intercettare o interferire con corpi idrici superficiali o sotterranei. Vista la tipologia d'intervento si dovrà tener conto dell'eventualità che le acque di dilavamento possano entrare in contatto con il sistema di canali d'irrigazione della zona del nuovo tracciato viario. Tale aspetto, come si evidenzia nel capitolo successivo, sarà oggetto di un opportuno studio e verranno realizzate diverse opere per evitare che tale effetto si verifichi.

Il tracciato viario inoltre, così progettato si colloca all'interno dello scarico supplementare funzionante come sfioratore di emergenza laterale in caso di evento eccezionale non prevedibile o di eventi importanti in rapida successione sito nel Comune di Basiliano. Si precisa nuovamente che il tracciato è posizionato ad una quota superiore all'altezza massima della lama d'acqua prevista in caso di esondazione e che tale scarico supplementare entra in funzione solo in casi di particolare emergenza.

## Biodiversità - alterazione della compagine vegetale

Come ampiamente descritto nel paragrafo relativo al quadro di riferimento ambientale, la componente naturalistica e vegetazionale è prevalentemente legata alla diffusione del modello colturale del seminativo intensivo, che ha ridotto al minimo i livelli di biodiversità e di qualità del sistema ecologico locale. Gli unici elementi di pregio sono rappresentati dalle siepi e dai filari che suddividono le proprietà, e da alcuni lacerti di prati stabili, inventariati secondo la normativa regionale. Per valutare gli impatti potenziali dell'infrastruttura su queste componenti si è fatto riferimento alla Carta della Natura del Friuli Venezia Giulia che ha classificato il territorio in base ad alcune classi: - la classe di fragilità - riflette il grado di

sensibilità di habitat, comunità ed ecosistemi al cambiamento ambientale, e pertanto rappresenta una combinazione di fattori intrinseci ed estrinseci.

Dal punto di vista concettuale, la fragilità ecosistemica viene messa in relazione a possibili eventi che hanno la potenzialità (rischio) di determinare modificazioni “sfavorevoli” a carico di habitat, comunità e specie. La Fragilità ambientale di un biotopo rappresenta quindi la predisposizione al rischio di subire alterazione o perdita della sua identità qualora sottoposto ad un elevato grado di Pressione antropica su di esso insistente;

- la classe di sensibilità ecologica - rischio di degrado per cause naturali;
- la classe di valore ecologico - inteso come pregio naturalistico.

Valutati i valori delle classi, che si attestano tutte sul livello “molto basso”, l’entità e la tipologia di intervento e le considerazioni sulle caratteristiche vegetazionali e naturalistiche, si può affermare che gli impatti connessi a questa componente siano molto lievi.

Il nuovo tracciato viario porterà inevitabilmente all’abbattimento di alcune essenze arboree e arbustive lungo il tracciato. Si sottolinea però che se da un lato si è costretti ad eliminare alcuni esemplari dall’alto verranno attuate delle misure di compensazione che prevedono la creazione di una barriera verde attraverso la piantumazione di nuove essenze arboree e arbustive .

A scala più ampia visto il tipo d’intervento previsto e visto che non comporta né un aumento del volume di traffico e delle conseguenti emissioni si può ritenere che tale intervento non infici sulla aree SIC presenti nel Comune di Fagagna e Campofornido.

### **Biodiversità - alterazione della compagine faunistica**

Essendo il valore della qualità ambientale e vegetazionale molto basso, il livello di biodiversità riscontrabile è conseguente. Le specie presenti sono poche e tipiche dei territori dove le coltivazioni a seminativo intensivo sono predominanti. Tuttavia, la realizzazione di un tracciato viario, potrà avere impatti temporanei sulla fauna che potrà essere disturbata dall’emissione di rumori e dalla presenza dei mezzi meccanici. A lungo termine, invece l’infrastruttura potrà rappresentare una cesura nel territorio che limita gli spostamenti della piccola fauna da una parte all’altra della tracciato stradale. A tal proposito dovranno essere predisposte delle misure di mitigazione adeguate per limitare tale potenziale effetto.

A scala più ampia si può ritenere che l’intervento non porti ad un’alterazione della compagine faunistica presente nell’area SIC a nord di Fagagna e in quella di Campofornido.

### **Paesaggio**

Come ampiamente descritto nel paragrafo relativo, la prevalente direzione di questo paesaggio è quella orizzontale, data dalla morfologia pianeggiante della pianura, suddivisa in frazionamenti agricoli di dimensioni e forme variabili. La presenza di siepi e filari o piccoli boschetti, ne impediscono una visione e una percezione unitarie.

La realizzazione dell’infrastruttura, non comportando la realizzazione di volumi o elementi in elevazione, non inciderà sull’orizzontalità del territorio, le cui uniche emergenze sono quelle legate agli elementi

arbustivi ed ai nuclei edificati.

Visto la minima percentuale di territorio che sarà interessata dall'intervento si può ritenere che la percezione del paesaggio non sarà alterata in quanto la componente agricola e rurale rimarranno le componenti predominanti del paesaggio.

Come precedentemente detto l'area è collocata dall' "Atlante fotografico degli Ambiti paesaggistici" all'interno dell'unità di paesaggio individuata come "- ap19 - Alta Pianura Friulana con colonizzazioni agrarie antiche". Si può ritenere che vista la tipologia d'intervento e la limitata porzione di territorio che occupa, l'unità di paesaggio non sarà soggetta a nessuna modifica sostanziale che potrebbero altera e modificare i suoi elementi caratteristici.

Nella tabella di seguito riporta si evidenziano le potenziali variazioni secondo alcuni indicatori ambientali, tra la compagine ambientale tra le componenti ambientali nel caso della implementazione delle attuali situazioni insediative conseguenti alla adozione della variante.

Quadro sinottico delle condizioni potenziali a seguito della variante al PRGC		evoluzione potenziale			conseguenze ambientali		
Componenti	elementi osservati	Aum.(+)	Dim. (-)	Cons. (=)	pos.	neg.	ind.
aria	aumento delle emissioni inquinanti nei centri abitati di San Marco, Colloredo di Prato e Bressano		x		x		
	aumento delle emissioni inquinanti nella zona di progetto	x					x
Suolo e sotto-suolo	Possibilità di introduzione di inquinanti negli strati sotto superficiali			x			x
	Alterazione degli strati pedologici	x					x
	Variazione del regime idrico superficiale	x					x
	Alterazione delle componenti geomorfologiche dei siti			x			x
Sistemi Agronomico-fondari	Destinazione colturale a seminativi		x				x
	Destinazione agricola dei terreni		x				x
Aspetti vegetazionali	Eliminazione di specie erbacee tipiche della zona.			x			x
	Eliminazione di specie endemiche o rare.			x			x
	Potenziale inserimento di specie sinantropiche ed esotiche			x			x
	Aumento dei livelli di antropizzazione complessiva degli ambiti limitrofi a zone oggetto di tutela			x			x

Aspetti faunistici	Alterazione degli habitat in rapporto alle specie faunistiche			x			x
	Riduzione di aree di rifugio e di alimentazione			x			x
	Riduzione di superfici prative			x			x
	Presenza delle specie antropofile			x			x
	Presenza di barriere territoriali vincolanti la diffusione			x			x
	Presenza di elementi che determinano mortalità	x					
Aspetti ecologici	Alterazione delle catene trofiche più o meno complesse			x			x
	Alterazioni significative di habitat o biotopi di pregio			x			x
	Immissioni di elementi biotici esterni al sistema			x			x
Assetto infrastrutturale	Sottrazione di ambiti naturali	x					x
	Sistema stradale	x			x		
	riduzione delle situazione di pericolo lungo i tracciati viari	x			x		
	riduzione delle possibili code e rallentamenti lungo i tracciati viari	x			x		
	diminuzione del traffico veicolare lungo assi viari inappropriati	x			x		
Aspetti insediativi	Sottrazione di ambiti naturali			x			x
	Introduzione di vincoli o servitù			x			x
	Aumento dei carichi insediativi			x			x
	Implementazione di attività produttive e di servizi			x			x

## 9 LE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DEL PIANO

Dopo aver analizzato i possibili impatti dovuti al Piano oggetto della presente istanza si intende presentare le misure di mitigazione previste per ogni singolo impatto:

- **Aria**

Non sono previste opere di mitigazione in quanto l'intervento non va a deteriorare l'attuale qualità dell'aria che come precedentemente detto non presenta valori critici.

- **Suolo e sottosuolo**

Si dovrà prevedere il ripristino dei suoli occupati temporaneamente dal cantiere per il deposito e la movimentazione dei materiali e dei mezzi, riportandoli allo stato dell'arte precedente alla realizzazione dell'infrastruttura.

Se dovesse verificarsi la condizione di sversamento di liquidi tossici, le precauzioni da seguire sono l'utilizzo di materiale assorbente e, se necessario, asportazione del suolo contaminato e trasporto dello stesso in discarica autorizzata.

Il tracciato dovrà essere progettato rialzato rispetto al suolo in questo tratto e avrà degli accorgimenti tali da non impedire il fluire delle acque all'interno di questo vaso, evitando così



Interventi di mitigazione nei pressi dell'intersezione tra la S.P.60 e il nuovo collegamento viario. Da notare l'esecuzione dei tubi in cls per la continuità idraulica.

l'effetto "diga" che l'infrastruttura potrebbe generare.

Il terreno di riporto, che verrà generato dagli scavi per realizzare la nuova arteria viaria, sarà riutilizzato per la creazione "**barriera verde**" di protezione che sarà disposta a sud dell'area d'intervento a protezione dell'abitato di Blessano e del Campo sportivo.

- **Acqua**

Per evitare la contaminazione delle acque d'irrigazione con le acque di dilavamento provenienti dalla strada si prevede la realizzazione di due fossi a fianco del tracciato viario in cui saranno coinvolgiate le acque provenienti dalla nuova viabilità. In seguito saranno predisposti opportuni impianti per il trattamento delle "acque di prima pioggia" e in fase progettuale sarà valutata la necessità di inserire alcuni "Disoleatori".

Per evitare che nei pressi della S.P.60 si possano ripresentare fenomeni di allagamento, si prevede di inserire una serie di tubi in cls sotto il tracciato delle suddetta statale per garantire la continuità idraulica. L'acqua sarà convogliata all'interno del fosso di progetto e sarà anch'essa trattata negli impianti appositi.

Per quanto riguarda le questioni inerenti il possibile allagamento del tratto viario ricadente all'interno dello scarico supplementare funzionante come sfioratore di emergenza laterale in caso di evento eccezionale si ritiene opportuno ricordare che il tracciato stradale verrà posto ad una quota superiore alla lama d'acqua prevista in caso di esondazione e che visto la rarità di tale evento si può prevedere che la possibilità di allagamento sia molto bassa.

### **Biodiversità - alterazione della compagine vegetale**

il Piano come detto prevede anche se in minima parte la riduzione della superficie adibita a area



Interventi di mitigazione nei pressi dell'intersezione tra la S.P.52 e il nuovo collegamento viario. Da notare la realizzazione della barriera verde a protezione del abitato di Blessano e del Campo sportivo.

agricola con la possibile conseguenza di una limitazione delle catene biologiche. Tale aspetto però, visto la percentuale di territorio coinvolto e visto l'area interessata dall'intervento che non comprende minimamente aree a valenza naturalistica e quindi biologica, non risulta determinante in termini di naturalità.

Come precedentemente detto la realizzazione del tracciato viario implica l'abbattimento di alcuni esemplari arborei e arbustivi lungo il tracciato. Per compensare tale azione verrà realizzato una **"barriera verde"** nel Comune di Basiliano a protezione dell'abitato di Blessano e del Campo Sportivo. In tale area verranno piantumazione specie autoctone che non alterano l'attuale equilibrio ambientale e faunistico, quali ad esempio farnie, frassini, aceri, gelsi...

- **Biodiversità - alterazione della compagine faunistica**

Come precedentemente detto nell'area non sono presenti particolare specie faunistiche e visto la tipologia dell'intervento si può ritenere che la compagine faunistica presente nell'area non soggetta a cambiamenti a seguito dell'attuazione dell'intervento. Tuttavia per mitigare gli effetti negativi che potrebbero essere causati dalla nuova infrastruttura si prevede la realizzazione di alcune opere di mitigazione "attivata": in particolare verranno realizzate di alcuni **tunnel faunistici** in convivenza con all'uso idraulico che mirano a garantire il passaggio da un lato all'altro dell'infrastruttura dei piccoli animali, quali anfibi, rettili, piccoli mammiferi, lagomorfi ecc...Per maggiori specifiche su tale sistema di mitigazione si rimanda alla scheda d'approfondimento: Tunnel faunistici.

Come evidenziato nel capitolo relativo alla valutazione degli effetti durante la fase di cantiere la fauna potrà essere disturbata da emissione sonore. A tal proposito si dovrà predisporre delle necessarie cauzioni al fine di ridurre al minimo tali emissioni.

- **paesaggio**

L'aver collocato il tracciato per la maggior parte della sua estensione in aderenza a tracciati interpoderali esistenti, ridurrà ai minimi ogni potenziale impatto, andando semplicemente ad ampliare e stabilizzare la superficie pavimentata e realizzando le dotazioni necessarie a renderla adatta alla portata di veicoli ipotizzata.

Inoltre, la realizzazione dei fossi di guardia laterali si configura come un intervento di mitigazione del tracciato per chi si trovasse a percorrere la strada della attuale S.P. 10 proveniendo da Blessano o da San Marco o per chi fosse diretto a San Marco dall'attuale S.P. 60 proveniendo da Udine.

Come precedentemente detto nel Comune di Basiliano il tracciato di progetto attraversa una braida.

## SCHEMA DI APPROFONDIMENTO

### Tunnel faunistici

La minimizzazione degli impatti delle infrastrutture lineari sulla fauna è un aspetto che deve essere considerato fin dalle fasi di progettazione, evitando di distruggere gli habitat più sensibili. Gli effetti negativi dell'interruzione della continuità ambientale risultano amplificati in determinate situazioni ambientali e geomorfologiche, ad esempio nel caso di infrastrutture situate in prossimità dei margini di transizione tra due ambienti ad ecologia diversa (ecotoni, margini di un bosco, corsi d'acqua, ecc.).

I passaggi per la fauna sono manufatti artificiali di varia natura, trasversali alla sezione stradale, che consentono l'attraversamento dell'infrastruttura da parte delle specie animali.

Tali misure, da tempo in uso in molti paesi europei, ma ancora poco sperimentate nel nostro paese, possono essere anche strutture stradali realizzate per altre funzioni, qualora adeguatamente adattate al passaggio della fauna.

Le caratteristiche essenziali per l'idonea progettazione di un passaggio sono l'ubicazione, le dimensioni, il materiale di costruzione della struttura, il materiale utilizzato per la superficie di calpestio alla base della struttura di attraversamento, le misure complementari d'adeguamento degli accessi che implicano la messa a dimora di vegetazione e la collocazione di recinzioni e strutture perimetrali di "invito" per convogliare gli animali verso le imboccature dei passaggi.

Tali condizioni dipendono molto dalle esigenze dei singoli gruppi animali:

- Gli anfibi sono il gruppo faunistico forse più colpito dall'effetto barriera stradale, con morie di intere popolazioni schiacciate dai veicoli. Le migrazioni riproduttive stagionali in massa di alcune specie (rospi, rane) si concentrano in determinati periodi (in genere fine inverno) e in tratti relativamente brevi. Tali spostamenti implicano complessi meccanismi di orientamento ancora non ben conosciuti che fanno sì che in determinati punti essi cerchino di scavalcare tutti gli ostacoli che trovano sul loro cammino anche se si tratta di substrati artificiali. Questo comportamento ha generato la necessità di creare strutture specifiche per permetterne l'attraversamento.
- I rettili richiedono passaggi con substrati naturali relativamente ampi e di lunghezza moderata, posti allo stesso livello dell'intorno e con presenza di vegetazione che apporti copertura e rifugio all'entrata.
- I piccoli mammiferi sono in genere poco selettivi e utilizzano tutti i tipi di struttura, anche se realizzata in cemento o in lamiera corrugata; solo la presenza di acqua all'entrata costituisce un ostacolo al passaggio.
- I lagomorfi (coniglio e lepre) sono specie più selettive. Evitano sottopassi di piccole dimensioni e tunnel in lamiera corrugata. Utilizzano principalmente tombini e scatolari con buona visibilità della parte opposta.

Il disegno della rivegetazione delle scarpate e delle aree periferiche gioca un ruolo fondamentale e deve essere progettato e realizzato in maniera coordinata considerato che gli impianti a verde, oltre a servire per indirizzare gli animali verso l'imbocco del passaggio, possono anche svolgere altre funzioni, come la creazione di barriere vegetali per impedire la visione dei veicoli od obbligare uccelli e pipistrelli ad

## SCHEMA DI APPROFONDIMENTO

### Tunnel faunistici

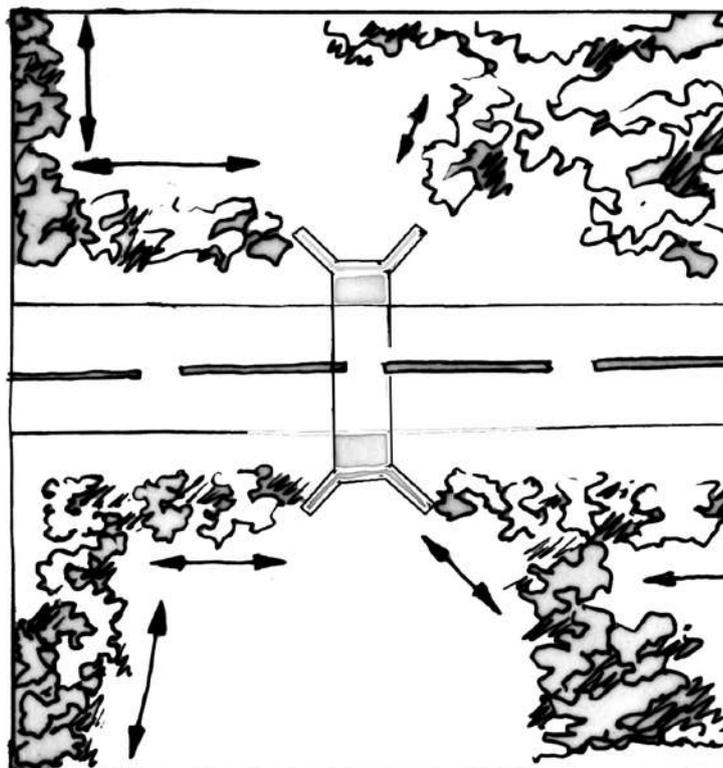
elevare l'altezza del volo per prevenire collisioni.

Davanti all'entrata occorre invece lasciare uno spazio assolutamente privo di vegetazione per consentire l'entrata di luce nel passaggio e permettere una buona osservazione dell'intorno.

#### Tipologia di passaggio: Scatolari idraulici

Essendo poco frequentate dagli uomini, queste strutture destinate all'attraversamento di corpi idrici minori intercettati dall'infrastruttura (canali irrigui, fossi, piccoli rii) sono molto adatte ad essere utilizzate come passaggio per la fauna. Per il loro adattamento ad uso faunistico occorre prevedere una fran-  
gia laterale secca, dove passerà la maggior parte delle specie animali che utilizzano il passaggio, per evitare che tutta l'ampiezza dello scatolare sia permanentemente coperta d'acqua. L'opzione migliore è canalizzare l'acqua su di un lato lasciando una banchina laterale che delimiti la gaveta per la continuità idraulica. In alternativa può essere realizzata una piattaforma di cemento o di legno (evitare il metallo), che resti sopraelevata rispetto al livello di base della struttura in funzione della portata circolante nello scatolare.

fonte: Arpa Piemonte, *Fauna selvatica ed infrastrutture lineari*, 2005



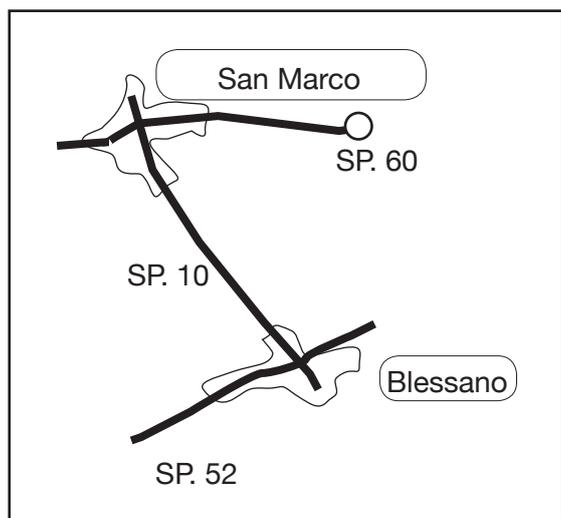
Scatolari idraulici per il passaggio della fauna

Esempio di disposizione della vegetazione nei pressi del passaggio faunistico.

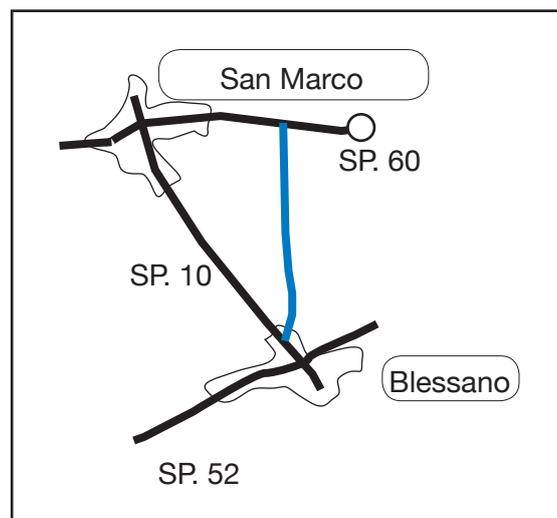
## 10 GLI SCENARI ALTERNATIVI DEL PIANO

Come precedentemente detto il piano nasce a seguito di alcune constatazioni in merito all'elevato flusso di traffico che transita negli abitati di Blessano (Comune di Basiliano) e Colloredo di Prato (Comune di Pasian di Prato), utilizzando una viabilità non idonea interna ai suddetti centri urbani. Tale impressioni hanno trovato riscontro anche dai rilievi di traffico che evidenziano come la S.P.52 e la S.P.10 sono soggette ad un alto numero di incidenti stradali che presentano un elevato grado di gravità. Tale situazione di pericolo e disagio è stata più volte sottolineata e fatta presente dalla pubblica cittadinanza tanto che si è venuto a formare il comitato di Blessano che ha più volte chiesto la messa in sicurezza della Strada Provinciale S.P.52. A seguito di tali considerazioni il Piano Provinciale della Viabilità prevede di potenziare il collegamento viario lungo la direttrice Sud-Ovest migliorando l'asse viario costituito dalla S.P.52 e S.P.60.

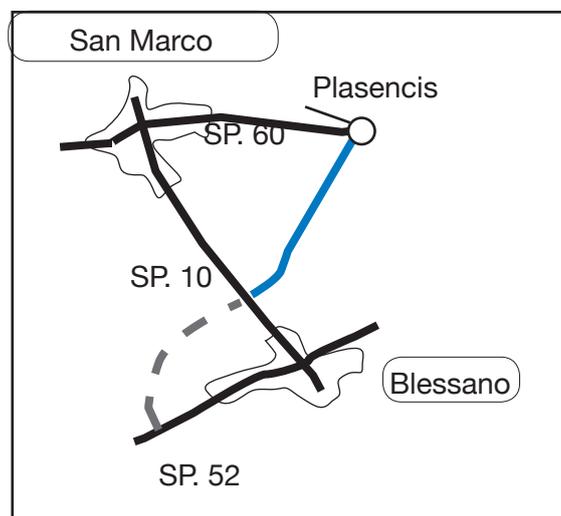
### Ipotesi 0



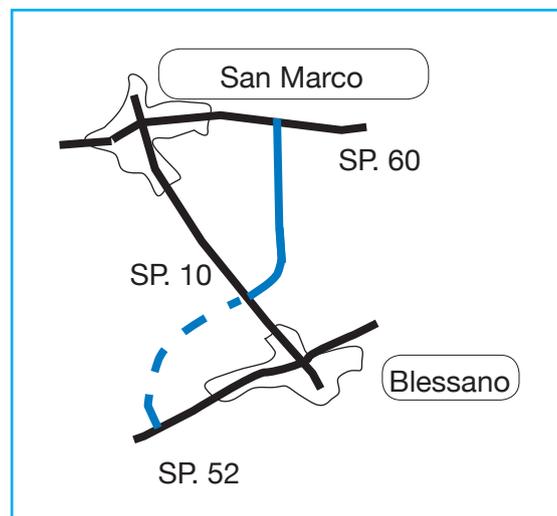
### Ipotesi 1



### Ipotesi 2



### Ipotesi finale



La scelta del tracciato come osservato nel capitolo 3.1, è stata condizionata da alcune caratteristiche presenti nell'area di progetto e da alcuni obiettivi che intendono limitare la potenzialità di incidenti. In particolare si è tenuto conto:

- dell'assetto catastale
- dall'assetto viabilistico esistente
- dalla presenza dell'opera idraulica
- dal sistema insediativo
- dalla necessità di ridurre la velocità in entrata ai paesi di Blessano e S. Marco

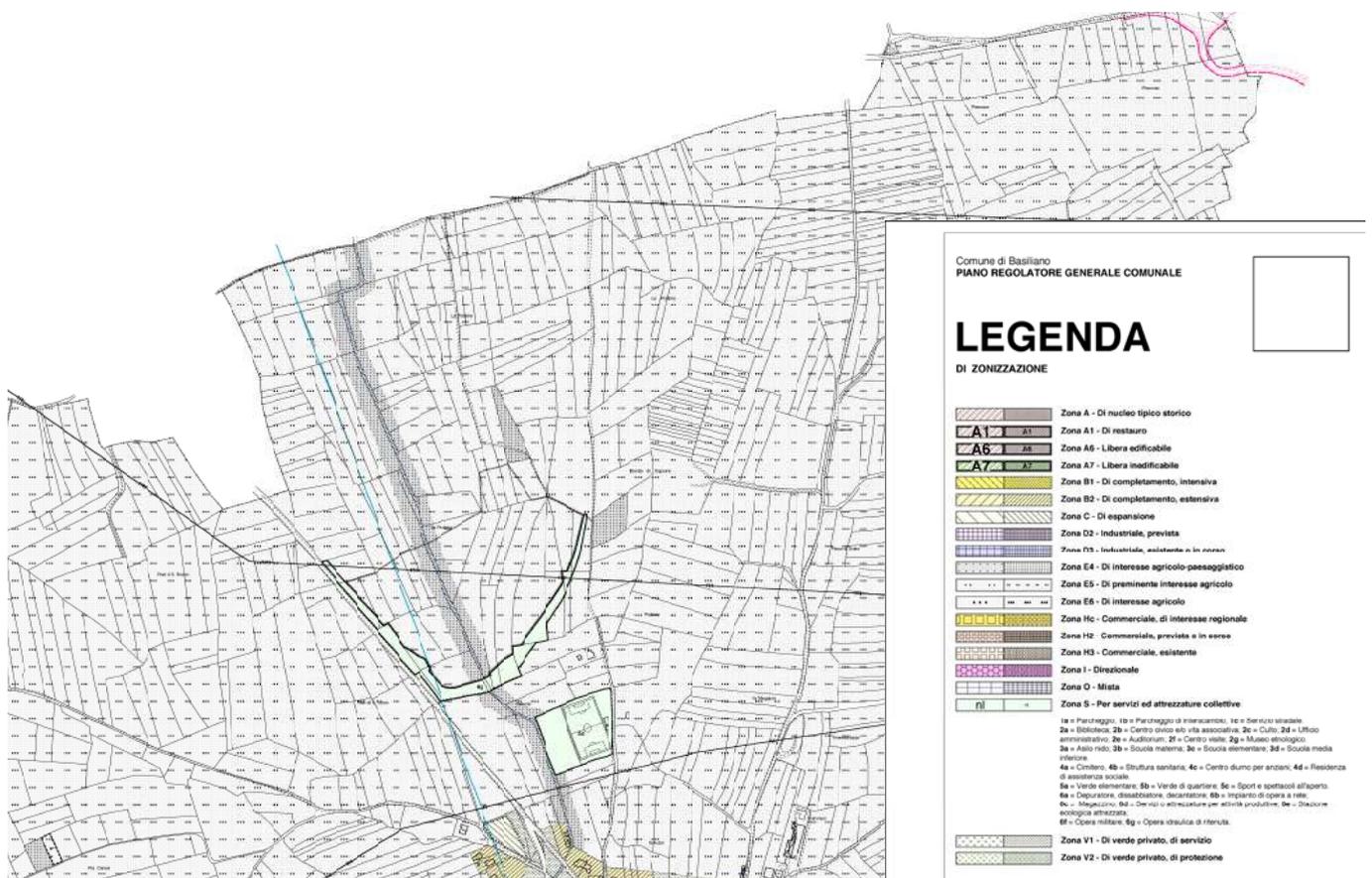
Nel corso della progettazione sono state vagliate diverse ipotesi:

• **Ipotesi 0: lasciare invariato lo stato di fatto**

Tali ipotesi non è risultata accettabile in quanto non porta nessun miglioramento alla problematicità riscontrate e non permette di diminuire il numero di incidenti che si verificano lungo i tracciati viari della S.P.10 e della S.P.60 e nei centri abitati.

• **Ipotesi 1: Mantenere il tracciato viario esistente dal PRGC del Comune di Basiliano**

Nel Comune di Basiliano è presente una viabilità di tipo agricolo che costituisce il naturale prolungamento di via Gervasutti a nord dell'abitato di Blessano. L'ipotesi prevede di sviluppare il tracciato lungo tale asse viario e di connetterlo alla S.P.60 tramite la realizzazione di una rotonda. L'opera, sa da un lato permette di allontanare il volume di traffico dal centro abitato di Colloredo di



STRADIAVARIE ARCHITETTI ASSOCIATI | P. Benco 4 Trieste 34122 | 040-0640442 | studio@stradivarie.it

Prato, deviando per la nuova arteria viaria, dall'altro non dà soluzione alle problematiche derivanti dall'alto volume di traffico che interessano Blessano. I veicoli infatti sarebbero comunque costretti ad imboccare la nuova arteria da v. Gervasutti e quindi a passare lungo arterie inappropriate del centro abitato in esame con la conseguente formazione di situazione di pericolo per la cittadinanza e per gli automobilisti. Inoltre il centro non avrebbe nessun giovamento in termini di miglioramento della qualità dell'aria in quanto non si può prevedere nessuna diminuzione delle particelle inquinanti.

- **Ipotesi 2: connettere il nuovo tracciato viario alla rotatoria esistente tra bretella Plasencis-S.P.60**

Tale ipotesi prevede di connettere il tracciato alla rotatoria esistente che si sviluppa lungo S.P.60 e la arteria stradale proveniente da Plasencis. Tale ipotesi, seppur possa garantire la diretta connessione con il II lotto di progetto, non risulta opportuna in quanto prevede un allungamento notevole del tracciato e quindi coinvolgerebbe una superficie maggiore di aree agricole. È stato verificato che tale ipotesi interesserebbe molti fondi agricoli e inevitabilmente diverse particelle catastali. Il tracciato inoltre diventerebbe un segno forte nel territorio in quanto si contrapporrebbe nettamente al paesaggio storico *bocage* caratterizzato dalla frammentazione e la varietà delle forme degli appezzamenti terrieri.

- **Ipotesi finale**

Tale ipotesi a differenza di quella enunciata nell'ipotesi 1 prevede di spostare l'innesto della bretella fuori dall'abitato di Blessano. Tale scelta oltre a garantire agli abitati di Blessano, Colloredo di Prato e in parte anche all'abitato di S. Marco la diminuzione del flusso veicolare e la conseguente diminuzione di situazioni di pericolo per i residenti e gli automobilisti trova la sua piena funzionalità in previsione della futura realizzazione della nuova bretella tra la S.P.52 e la S.P.10 a ovest dell'abitato di Basiliano. Così facendo gli abitati sopracitati saranno naturalmente "esclusi" dai veicoli che intendono dirigersi a Udine e si può ritenere che il numero di incidenti e situazioni di pericolo sarà drasticamente diminuito. Tale soluzione inoltre, sviluppandosi principalmente sul sedime del tracciato viario esistente, permetterebbe di minimizzare l'impatto sul paesaggio *bocage*. Un'ulteriore elemento che avvalora tale soluzione è dato dal posizionamento delle rotatorie nei pressi dei centri abitati, in quanto si induce gli automobilisti a ridurre la velocità in entrata e in uscita dagli abitati di San Marco e Blessano.

Di seguito presentano per ogni singola ipotesi i punti di forza e di debolezza.

<b>Ipotesi 0</b>		
<b>settore di analisi</b>	<b>punti di forza</b>	<b>punti di debolezza</b>
infrastrutture		<ul style="list-style-type: none"> <li>I centri di San Marco, Blessano e Colloredo di Prato non presentano tracciati viari idonei a sostenere un elevato volume di traffico;</li> <li>L'incrocio tra la S.P.60 e la SP.10 non risulta sicuro;</li> <li>Non si prevede una diminuzione dell'incidentalità lungo le statali e nei centri abitati;</li> </ul>
agricoltura	<ul style="list-style-type: none"> <li>l'area agricola non subisce alcuna riduzione;</li> </ul>	
ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le aree coltivate presentano bassa biodiversità;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non si può prevedere la diminuzione delle emissioni inquinanti nei centri abitati di Blessano, San Marco e Colloredo di Prato;</li> <li>Elevato Inquinamento acustico nei centri abitati</li> </ul>
paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non si modifica l'assetto attuale del paesaggio;</li> <li>L'area d'intervento non coinvolge aree protette o vincolate;</li> </ul>	
insediamenti urbani ed edifici residenziali		<ul style="list-style-type: none"> <li>La qualità della vita è deteriorata dall'elevato flusso veicolare;</li> </ul>

<b>Ipotesi 1</b>		
<b>settore di analisi</b>	<b>punti di forza</b>	<b>punti di debolezza</b>
infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il centro abitato di Colloredo di Prato e in parte anche quello di S. Marco non saranno più soggetti ad un elevato flusso veicolare;</li> <li>Diminuzione della possibilità di incidenti nei pressi dell'incrocio tra la S.P.10 e la S.P.60;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>il centro abitato di Blessano sarà comunque soggetto ad un elevato numero di veicoli;</li> <li>Non si prevede una diminuzione dell'incidentalità nei pressi dell'abitato di Blessano;</li> <li>La rete viaria di Blessano risulta inappropriata per il volume di traffico che giornalmente transita lungo tali arterie;</li> </ul>
agricoltura	<ul style="list-style-type: none"> <li>La percentuale di superficie agricola interessata dal piano rispetto a quella totale risulta essere minima;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riduzione della superficie agricola;</li> </ul>
ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le aree coltivate presentano bassa biodiversità;</li> <li>Miglioramento della qualità dell'aria nel centro abitato di Colloredo di Prato e in parte in quello di S. Marco;</li> <li>Riduzione dell'inquinamento acustico nel centro di Colloredo di Prato e in parte in quello di S. Marco;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non si può prevedere la diminuzione delle emissioni inquinanti nel centro abitato di Blessano</li> <li>La nuova infrastruttura può portare all'abbattimento di alcune essenze vegetali;</li> <li>La nuova infrastruttura può costituire una barriera alla passaggio della fauna;</li> </ul>
paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il piano non prevede la realizzazione di alcuna volumetria o elementi in elevazione;</li> <li>L'area d'intervento non coinvolge aree protette o vincolate;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trasformazione di una minima porzione di territorio a vocazione agricola in zona infrastrutturale;</li> </ul>
insediamenti urbani ed edifici residenziali		<ul style="list-style-type: none"> <li>La qualità della vita nel centro abitato di Blessano è deteriorata dall'elevato flusso veicolare e dal numero e dalla grado di gravità degli incidenti;</li> </ul>

<b>Ipotesi 2</b>		
<b>settore di analisi</b>	<b>punti di forza</b>	<b>punti di debolezza</b>
infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I centri abitati di Blessano, Colloredo di Prato e in parte anche quello di S. Marco non saranno soggetti ad un elevato flusso veicolare;</li> <li>• Diminuzione della probabilità di incidenti lungo la S.P.10 e S.P.52 e nei centri abitati di San Marco e Basiliano;</li> <li>• Minor possibilità di formazione di code e rallentamenti lungo le arterie viarie e negli abitati di Blessano, Colloredo di Prato e in parte in quello di S. Marco;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il tracciato presenta una lunghezza elevata che si svilupperebbe parallelamente alla S.P.60;</li> </ul>
agricoltura		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forte riduzione della superficie agricola;</li> </ul>
ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le aree coltivate presentano bassa biodiversità;</li> <li>• Miglioramento della qualità dell'aria nei centri abitati di Blessano, Colloredo di Prato e in parte in quello di S. Marco;</li> <li>• Riduzione dell'inquinamento acustico nei centri abitati di Blessano, Colloredo di Prato e in parte in quello di S. Marco;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La nuova infrastruttura può portare all'abbattimento di diverse essenze vegetali;</li> <li>• La nuova infrastruttura può costituire una barriera alla passaggio della fauna;</li> </ul>
paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il piano non prevede la realizzazione di alcuna volumetria o elementi in elevazione;</li> <li>• L'area d'intervento non coinvolge aree protette o vincolate;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasformazione di una porzione di territorio a vocazione agricola in zona infrastrutturale;</li> <li>• Il tracciato entra nettamente in conflitto con l'assetto territoriale tipico del paesaggio <i>bocage</i></li> </ul>
insediamenti urbani ed edifici residenziali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento della qualità della vita nei centri abitati di Blessano, Colloredo di Prato e in parte in quello di S. Marco;</li> </ul>	

<b>Ipotesi finale</b>		
<b>settore di analisi</b>	<b>punti di forza</b>	<b>punti di debolezza</b>
infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I centri abitati di Blessano, Colloredo di Prato e in parte anche quello di S. Marco non saranno soggetti ad un elevato flusso veicolare;</li> <li>• Diminuzione della probabilità di incidenti lungo la S.P.10, S.P.52 e nei centri abitati di Blessano, Colloredo di Prato e in parte anche quello di S. Marco;</li> <li>• Minor possibilità di formazione di code e rallentamenti lungo le arterie viarie e negli abitati Blessano, Colloredo di Prato e in parte anche quello di S. Marco;</li> <li>• Il tracciato si sviluppa per la maggior parte del percorso lungo l'attuale viabilità agricola esistente;</li> </ul>	
agricoltura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La percentuale di superficie agricola interessata dal piano rispetto a quella totale risulta essere minima;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riduzione della superficie agricola;</li> </ul>
ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le aree coltivate presentano bassa biodiversità;</li> <li>• Miglioramento della qualità dell'aria nei centri abitati di Blessano, Colloredo di Prato e in parte anche quello di S. Marco;</li> <li>• Riduzione dell'inquinamento acustico nei centri di San Marco e Basiliano e Colloredo di Prato;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La nuova infrastruttura può costituire una barriera alla passaggio della fauna;</li> <li>• La nuova infrastruttura può portare all'abbattimento di alcune essenze vegetali;</li> </ul>
paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il piano non prevede la realizzazione di alcuna volumetria o elementi in elevazione;</li> <li>• L'area d'intervento non coinvolge aree protette o vincolate;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasformazione di una minima porzione di territorio a vocazione agricola in zona infrastrutturale;</li> </ul>
insediamenti urbani ed edifici residenziali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento della qualità della vita nei centri abitati di San Marco, Blessano e Colloredo di Prato;</li> </ul>	

## 11 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio ha il compito di verificare in che misura l'attuazione del piano/programma sia coerente con il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, o meglio di descrivere il contributo del singolo strumento a tali obiettivi.

Ancorato agli esiti delle attività di valutazione ambientale, il sistema di monitoraggio deve consentire di valutare gli effetti prodotti dal piano sull'ambiente. Deve inoltre verificare se le condizioni analizzate e valutate in fase di costruzione del piano abbiano subito evoluzioni significative, se le interazioni con l'ambiente stimate si siano verificate o meno e se le indicazioni fornite per ridurre e compensare gli effetti significativi siano state sufficienti a garantire un elevato livello di protezione ambientale.

Il monitoraggio è effettuato dall'autorità procedente in collaborazione con l'autorità competente anche avvalendosi del sistema delle agenzie ambientali e dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale.

**In sede di redazione del Rapporto Ambientale questi aspetti saranno oggetto di approfondimento anche sulla scorta delle risultanze della fase di specificazione e degli indicatori utilizzati per le analisi delle componenti ambientali.**

La selezione degli indicatori deve avvenire teoricamente in base alla loro rispondenza ai criteri fondamentali:

- rilevanza:
- coerenza con gli obiettivi normativi;
- rappresentatività delle problematiche ambientali e delle condizioni ambientali;
- significatività dei mutamenti nel tempo dei fenomeni osservati;
- validità scientifica
- qualità statistica dei dati documentata e validata scientificamente;
- applicabilità in contesti territoriali diversi;
- comparabilità di stime e misure effettuate nel tempo;
- capacità di comunicazione:
- facilità da interpretare;
- immediatezza nella comunicazione;
- misurabilità:
- disponibilità dei dati necessari;
- possibilità di impiego di serie storiche;
- aggiornabilità periodica.

In realtà gli indicatori, soprattutto in riferimento a Piani, devono rispondere principalmente ad un criterio, quello della possibilità di essere gestiti pertanto devono essere semplici e sintetici, pur cercando di mantenere la giusta sensibilità ai fenomeni da monitorare.

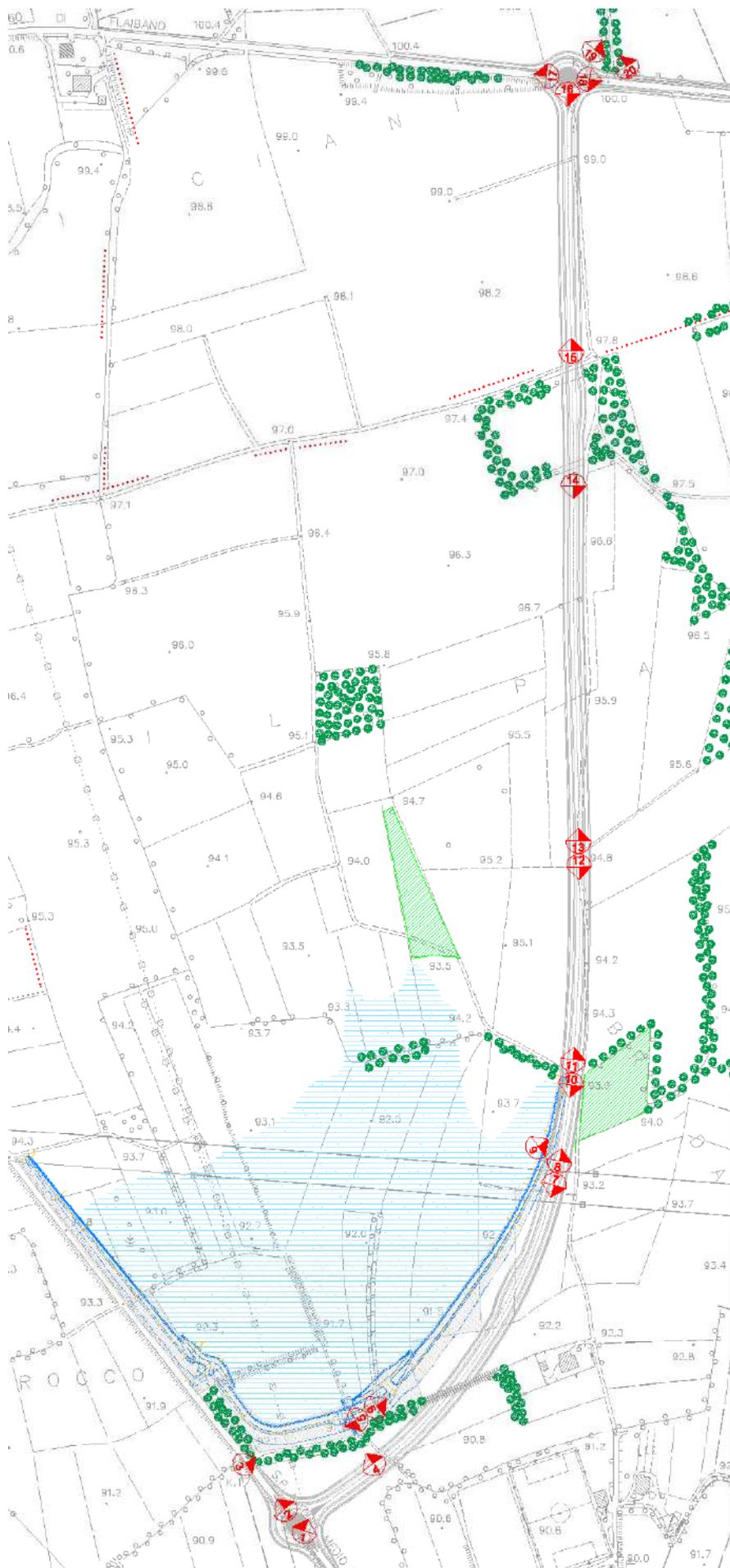
Inoltre bisogna tener conto che alcuni indicatori possono non essere significativi a livello di monitoraggio in quanto lo stato della componente ambientale può dipendere anche da altri piani o perché l'indice non è abbastanza sensibile alle azioni del Piano.

Con il monitoraggio invece si intende verificare gli aspetti e i relativi indicatori che effettivamente sono influenzati dal Piano.

Per verificare che gli obiettivi preposti siano rispettati e per rilevare con tempestività i possibili cambiamenti in atto le azioni di monitoraggio dovrebbero essere svolte annualmente.

Si ritiene che il principale indicatore che dovrà essere valutato per il monitoraggio in fase di Rapporto Ambientale è il volume di traffico in quanto, se diverge dalle attuali previsioni di piano che non prevedono un aumento del volume di traffico rispetto a quello già transitante sulle arterie provinciali, può costituire la causa di alcune variazioni ambientali nell'area. In particolare si dovrà analizzare il flusso veicolare, tramite la verifica del traffico giornaliero medio (TGM) e del traffico nell'ora di punta (T.O.P) lungo la nuova arteria viaria soggetta al Piano.

## 12 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





STRADIAVARIE ARCHITETTI ASSOCIATI | P. Benco 4 Trieste 34122 | 040-0640442 | studio@stradivarie.it

5



6



7



8



9



10



11



12



STRADIAVARIE ARCHITETTI ASSOCIATI | P. Benco 4 Trieste 34122 | 040-0640442 | studio@stradivarie.it

13



14



15



16



17



18



19



20



