

**REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA**

**DIREZIONE CENTRALE INFRASTRUTTURE E TERRITORIO**

**SERVIZIO LAVORI PUBBLICI, INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E  
COMUNICAZIONE**

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

**DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA REALIZZAZIONE DEL COLLEGAMENTO  
DELLA SS13 PONTEBBANA E DELLA A23 - TANGENZIALE SUD DI UDINE -  
II LOTTO**

**RAPPORTO PRELIMINARE**

**di cui all'art. 13, c. 1 del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.**

**marzo 2018**

Il presente Rapporto preliminare è stato realizzato dal Servizio lavori pubblici, infrastrutture di trasporto e comunicazione e dal Servizio pianificazione territoriale e strategica della Direzione centrale infrastrutture e territorio.

# INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>5</b>
1.1	IL RAPPORTO PRELIMINARE: LA FASE DI SCOPING.....	7
<b>2</b>	<b>IL PROCESSO DI VAS PER L'ACCORDO DI PROGRAMMA</b> .....	<b>11</b>
2.1	INQUADRAMENTO DEL PROCESSO DI VALUTAZIONE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA .....	13
2.1.1	<i>Il quadro normativo di riferimento per il processo di valutazione dell'Accordo di Programma</i> .....	13
2.1.2	<i>Evidenze preliminari della procedura</i> .....	14
2.2	LE FASI DEL PROCESSO DI VAS .....	16
2.3	I SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO VALUTATIVO .....	18
2.4	ELEMENTI RELATIVI ALLA PROCEDURA DI VISPA.....	19
<b>3</b>	<b>INQUADRAMENTO GENERALE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA</b> .....	<b>23</b>
3.1	INQUADRAMENTO NORMATIVO .....	25
3.1.1	<i>Evidenze relative al PRITMML e all'AdP come suo strumento di attuazione</i> .....	25
3.2	I CONTENUTI DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA.....	25
3.3	IL QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO DELL'ADP .....	30
3.3.1	<i>Pianificazione territoriale e urbanistica</i> .....	30
3.3.2	<i>Pianificazione di settore</i> .....	33
3.3.3	<i>Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali</i> .....	41
3.3.4	<i>Piani di assetto idrogeologico e di sicurezza idraulica vigenti sul territorio regionale</i> .....	43
3.4	GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE .....	45
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'AMBITO D'INFLUENZA TERRITORIALE E SUA CARATTERIZZAZIONE</b> .....	<b>51</b>
4.1	DESCRIZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE.....	53
4.2	CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE .....	54
4.2.1	<i>Considerazioni metodologiche</i> .....	54
4.2.2	<i>Inquadramento del contesto ambientale</i> .....	56
4.2.3	<i>Fattori climatici</i> .....	57
4.2.4	<i>Aria</i> .....	61
4.2.5	<i>Rumore</i> .....	65
4.2.6	<i>Suolo e sottosuolo</i> .....	76
4.2.7	<i>Acqua</i> .....	76
4.2.8	<i>Flora, fauna e biodiversità</i> .....	76
4.2.9	<i>Paesaggio</i> .....	79
4.2.10	<i>Urbanistica e uso del suolo</i> .....	80
4.2.11	<i>Viabilità e mobilità</i> .....	81
4.2.12	<i>Popolazione e salute umana</i> .....	82
<b>5</b>	<b>ANALISI DELLE ALTERNATIVE</b> .....	<b>85</b>
5.1	ANALISI DELLE ALTERNATIVE .....	87
5.1.1	<i>Individuazione delle principali alternative</i> .....	87
5.1.2	<i>Alternativa "zero"</i> .....	87
5.1.3	<i>Alternativa "uno": localizzazione del tracciato della tangenziale sud - Il lotto sul livello operativo del PRGC vigente di Pozzuolo del Friuli e conferma azzonativa negli strumenti urbanistici vigenti delle altre amministrazioni comunali</i> .....	94
5.1.4	<i>"Variazioni puntuali" a Pozzuolo del Friuli</i> .....	94
<b>6</b>	<b>ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI</b> .....	<b>97</b>
6.1.1	<i>Possibili impatti ambientali</i> .....	99
<b>7</b>	<b>CONSIDERAZIONI SUI POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA</b> .....	<b>103</b>
7.1	APPROCCIO METODOLOGICO.....	105
7.2	EFFETTI SULLA SALUTE: ASPETTI VALUTATIVI .....	105
7.3	RISULTATI E SINTESI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE .....	110

<b>8</b>	<b>I CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE: PROPOSTA DI INDICE .....</b>	<b>115</b>
8.1	PREMESSA METODOLOGICA.....	117
8.2	PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	117
8.3	VERIFICA DEI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE CON LE INDICAZIONI DELL'ALLEGATO VI ALLA PARTE II DEL D.LGS 152/2006 E S.M.I.	122

# 1

## INTRODUZIONE



La Valutazione Ambientale Strategica è un *processo sistematico* di valutazione degli effetti ambientali, applicato a Piani e programmi invece che a singoli progetti (*procedura* di Valutazione d’Impatto Ambientale).

La VAS ha l’obiettivo di valutare gli effetti ambientali di politiche, di Piani e di programmi (comprese le loro Varianti e gli Accordi di Programma) di carattere nazionale, regionale e locale durante la fase della loro elaborazione, prima cioè che vengano approvati. In tal modo, tutti i cambiamenti e le modifiche necessarie ad evitare il manifestarsi d’impatti negativi sull’ambiente e sulla salute umana possono essere affrontati alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale, fin dalle prime fasi del processo decisionale.

Attraverso il processo di VAS vengono quindi stimati i possibili effetti ambientali, prodotti nel breve e nel lungo periodo, derivanti dall’applicazione delle decisioni prese oggi e, inoltre, ne viene verificata la reale sostenibilità per il futuro.

Nell’ambito della VAS dell’Accordo di programma per la realizzazione del collegamento della SS13 Pontebba e della A23 - Tangenziale sud di Udine - Il Lotto (di seguito AdP), vengono presi in considerazione gli esiti della procedura di valutazione di impatto sulla salute per la pubblica Amministrazione (VISPA) per l’AdP stesso, di cui alla DGR 1807/2017.

## **1.1 IL RAPPORTO PRELIMINARE: LA FASE DI SCOPING**

---

La valutazione ambientale di Piani e Programmi che possono avere effetti significativi sull’ambiente è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE (Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati Piani e Programmi sull’ambiente). Il suo obiettivo è quello di garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e di contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione e dell’adozione di Piani e Programmi al fine di promuovere la sostenibilità e una corretta azione ambientale, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati Piani e Programmi, che possono avere effetti significativi sull’ambiente. Si tenga presente che le dimensioni della sostenibilità nella valutazione ambientale strategica sono quella ambientale, economica e sociale che devono integrarsi tra loro.

A livello nazionale la direttiva VAS è stata recepita dalla Parte II del Decreto legislativo 152/2006 e s.m.i. e s.m.i., detto “Codice dell’ambiente” – che disciplina e riordina gran parte della normativa nazionale in campo ambientale.

Il presente Rapporto preliminare costituisce il primo passo nel processo di VAS che accompagna la formazione dell’Accordo di Programma per la realizzazione del collegamento della SS13 Pontebba e della A23 - Tangenziale sud di Udine - Il Lotto (di seguito AdP), ha la funzione di supporto all’attività di consultazione attraverso la quale si giungerà alla definizione dei contenuti e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale di VAS (di seguito RA), come specificato dal comma 1 dell’articolo 13 del succitato decreto. Tale fase, comunemente, è definita scoping. Il Rapporto preliminare ha lo scopo di mettere i Soggetti competenti in materia ambientale nelle condizioni di poter proporre i propri contributi e/o presentare osservazioni sugli argomenti trattati.

La fase di scoping, che ha inizio con la predisposizione del Rapporto preliminare e si conclude con l’inclusione dei contributi proposti dai Soggetti coinvolti durante la fase consultiva preliminare, è finalizzata a mettere in luce gli elementi essenziali delle azioni generali dell’AdP, gli attori e i Soggetti coinvolti nel processo valutativo, le indicazioni preliminari per le valutazioni di coerenza con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione, nonché per la valutazione degli effetti dell’AdP sull’ambiente.

Nell’ambito del processo di VAS, quindi, lo scoping rappresenta l’avvio del percorso mirato a concordare le modalità di inclusione delle dimensioni ambientale, sociale ed economica nell’AdP, definendo preventivamente le informazioni da includere nel successivo Rapporto ambientale e il loro livello di dettaglio.

Si tratta di una fase dialogica, che prevede il coinvolgimento di pubbliche Amministrazioni e Enti pubblici ritenuti (per le loro specifiche competenze e responsabilità nel settore ambientale) interessati dagli effetti sull’ambiente, conseguenti all’attuazione dell’AdP. L’elenco di tali Soggetti competenti in materia ambientale - ai sensi dell’articolo 5, comma 1, lettera s) del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i. - è definito tramite deliberazione della Giunta regionale ed è riportato nel capitolo dedicato del presente documento.

La fase di consultazione preliminare è avviata dall'Autorità procedente mediante trasmissione del Rapporto preliminare ai Soggetti competenti in materia ambientale. Quest'ultimi, sono chiamati ad esprimere osservazioni e a fornire contributi di tipo conoscitivo e valutativo, in formato cartaceo o digitale, ai sensi del citato articolo 13, commi 1 e 2 del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i..

Il codice dell'ambiente non include un allegato specificamente dedicato a dare indicazioni o criteri inerenti i contenuti del Rapporto preliminare di VAS per la fase di scoping, mentre, al contrario, presenta due allegati riferiti ai altri due documenti del processo di VAS: il Rapporto preliminare della fase di verifica di assoggettabilità a VAS (screening) ed il RA destinato alla consultazione pubblica.

In merito alla fase di screening, l'Allegato I alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i. fornisce i criteri sulla base dei quali si elaborano i Rapporti preliminari finalizzati a verificare se uno strumento di pianificazione e programmazione debba essere assoggettato a VAS.

L'Allegato VI alla Parte II del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i. descrive i contenuti dei RA.

Non essendo espressamente disciplinati dalla norma di riferimento i contenuti del Rapporto preliminare si è ritenuto di seguire oltre che l'Allegato VI del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. (sui contenuti del RA), anche le indicazioni dei documenti ISPRA n. 109/2014 "Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale" e n. 124/2015 "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei Documenti della VAS".

Partendo dai presupposti esposti e tenendo in considerazione il contesto procedurale pregresso, è stata definita la struttura del Rapporto preliminare di scoping, di cui segue una descrizione sintetica:

1. INTRODUZIONE: vengono inquadrare le finalità della fase di scoping.

2. IL PROCESSO DI VAS: nel Capitolo vengono descritti i Soggetti coinvolti ed illustrate le fasi del procedimento, soffermandosi anche sulla procedura di VISPA.

3. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA: nel Capitolo viene descritto il contesto normativo, quello pianificatorio e quello programmatico, pertinente all'AdP, sopra e sotto ordinale, territoriale e settoriale, al fine di illustrare come l'AdP si pone rispetto agli indirizzi di sviluppo dell'ambito territoriale interessato; vengono inoltre illustrate le azioni generali dell'AdP.

4. DESCRIZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE E SUA CARATTERIZZAZIONE: nel Capitolo è in primo luogo illustrato l'ambito territoriale in cui possono manifestarsi gli impatti ambientali dell'AdP, che non coincide necessariamente con l'ambito geografico o amministrativo di riferimento. Il grado di definizione dell'ambito territoriale dipende dal grado di dettaglio delle azioni e della loro localizzazione. L'ambito deve comprendere, in ogni caso, tutte le aree potenzialmente interessate dagli impatti dell'AdP, sulla base di una stima conservativa. In secondo luogo, nel capitolo l'ambito d'influenza territoriale viene caratterizzato in riferimento agli aspetti ambientali interessati, tenendo in considerazione la metodologia DPSIR;

5. ANALISI DELLE ALTERNATIVE: il Capitolo individua le principali alternative che saranno considerate e le modalità con cui saranno valutate;

6. ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI: il Capitolo descrive gli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni dell'AdP in riferimento agli aspetti riportati nell'Allegato VI, lett. f) alla Parte II del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e s.m.i. e ai settori produttivi del territorio. Vanno identificati anche gli aspetti ambientali interessati indirettamente dalle azioni dell'AdP, (i.e., attraverso interazioni dell'AdP con altre attività antropiche che a loro volta determinano pressioni/impatti sull'ambiente);

7. CONSIDERAZIONI SUI POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA: nel Capitolo è indicata la descrizione dell'approccio metodologico per la valutazione degli effetti e per il monitoraggio; sono presentati anche gli aspetti di valutazione preliminare dei possibili effetti dell'AdP, che dovranno essere approfonditi in sede di RA, con un approfondimento conoscitivo e valutativo relativo alla salute umana;

8. PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE mediante la presentazione della struttura dell'indice del RA per il PPR, soffermandosi sulla portata e sul livello di dettaglio dei contenuti delle varie sezioni del documento.

L'articolazione dei contenuti segue le indicazioni del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i. ed, in particolare, quelle riportate nell'Allegato VI alla Parte II del decreto stesso.

È opportuno sottolineare che - in accordo con quanto contenuto nell'articolo 10, comma 3 del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i. - la VAS comprende anche la Valutazione di Incidenza e, in virtù di ciò, nel RA saranno inclusi gli elementi previsti dalla normativa di settore in materia di incidenza (Allegato G del decreto del Presidente della Repubblica 357/1997 e s.m.i.).



# 2

## IL PROCESSO DI VAS PER L'ACCORDO DI PROGRAMMA



## 2.1 INQUADRAMENTO DEL PROCESSO DI VALUTAZIONE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA

---

### 2.1.1 Il quadro normativo di riferimento per il processo di valutazione dell'Accordo di Programma

A livello comunitario europeo, la VAS è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE, recante "Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente", entrata in vigore il 21/07/01, che rappresenta un importante passo avanti nel contesto del diritto ambientale europeo.

A livello nazionale, la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la Parte II del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", modificato ed integrato dal D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale", entrato in vigore il 13/02/08, nuovamente modificato ed integrato dal D.lgs. 29 giugno 2010, n. 28, attuativo della L. 18 giugno 2009, n. 69, aggiornato con il D.lgs. 12 giugno 2017, n. 104, nonché con il D.lgs. 19 aprile 2017, n. 56, modificato ed integrato con legge 21 giugno 2017, n. 96.

Inoltre, nel mese di marzo 2014 l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ha pubblicato, all'interno del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ovvero l'insieme dei prodotti editoriali e delle iniziative frutto delle attività congiunte a carattere nazionale tra l'ISPRA e le Agenzie ambientali, istituito con Delibera del Consiglio federale dell'ISPRA del 29 maggio 2012) le linee guida n. 109/2014 "Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale", con le quali intende fornire gli elementi tecnico scientifici in materia ambientale che dovrebbero confluire nella nuova normativa tecnica su VAS e VIA, alla luce delle nuove conoscenze maturate rispetto al DPCM 27 dicembre 1988, dei nuovi strumenti tecnici e normativi, delle nuove informazioni disponibili e, infine, alla luce dell'introduzione della VAS nel nostro ordinamento.

Nel mese di aprile del 2015 sono inoltre state emanate, con Delibera del Consiglio federale dell'ISPRA del 22 aprile 2015, le linee guida 124/2015 "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS", nelle quali sono articolati i riferimenti per la elaborazione dei documenti dei VAS fra i quali anche i Rapporti preliminari di scoping.

Nel mese di marzo 2017 lo stesso Istituto ha pubblicato le Linee guida n. 148/2017 "Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS", con le quali intende fornire indicazioni di base, desunte dalle esperienze maturate, utili per la caratterizzazione delle componenti ambientali nell'ambito delle analisi di contesto previste nelle VAS di Piani e Programmi, diversi per settori tematici e scale territoriali. Le indicazioni risultano utili sia per la valutazione che per la redazione dei documenti della VAS.

A livello regionale, nel periodo intercorso tra l'entrata in vigore della Direttiva e la sua trasposizione a livello nazionale, la Regione ha emanato la L.R. 6 maggio 2005, n. 11, recante "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee. Attuazione della direttiva 2001/42/CE, della direttiva 2003/4/CE e della direttiva 2003/78/CE (Legge comunitaria 2004)". Gli articoli della Legge riferiti alla VAS. (artt. 4 - 12) sono stati abrogati dalla L.R. 30 luglio 2009, n. 13, recante "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Attuazione della direttiva 2006/123/CE. Attuazione dell'articolo 7 della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Attuazione del Regolamento (CE) n. 853/2004 in materia di igiene per gli alimenti di origine animale. Modifiche a leggi regionali in materia di sportello unico per le attività produttive, di interventi sociali e artigianato, di valutazione ambientale strategica (VAS), di concessioni del demanio pubblico marittimo, di cooperazione allo sviluppo, partenariato internazionale e programmazione comunitaria, di gestione faunistico - venatoria e tutela dell'ambiente naturale, di innovazione. (Legge comunitaria 2008)". In conseguenza di tale evoluzione normativa, anche in ambito regionale la procedura di VAS per Piani e Programmi aventi effetti sull'ambiente segue le indicazioni disposte dal decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.

La procedura di VAS, 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. 30 luglio 2009, n. 13.

Con D.G.R. del 11/07/14, n. 1323, recante "*Indirizzi applicativi in materia di valutazione d'incidenza*", la Giunta regionale ha fornito indirizzi applicativi in materia di valutazione d'incidenza, sia in relazione ai procedimenti di VIA che di VAS.

Con D.G.R. del 29/12/15, n. 2627, recante "*D.lgs. 152/2006 e s.m.i. Indirizzi generali per i processi di VAS concernenti piani e programmi la cui approvazione compete alla Regione, agli Enti locali e agli altri Enti pubblici della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia. Approvazione definitiva.*" la Giunta regionale fornisce indirizzi generali per i processi di VAS concernenti Piani e Programmi la cui approvazione compete alla Regione, agli Enti locali e agli altri Enti pubblici presenti nel territorio regionale.

### **2.1.2 Evidenze preliminari della procedura**

L'intervento denominato "*Collegamento della SS13 Pontebbana e A23 – Tangenziale sud di Udine - Il lotto*" ha uno sviluppo complessivo di oltre 19 km, di cui 13 km di percorso principale dalla progressiva chilometrica 113+645 della SS 13 "Pontebbana", ad ovest di Basagliapenta, fino allo svincolo a quadrifoglio con la Tangenziale ovest, dove si innesta sul I lotto (già realizzato ed attualmente in esercizio) e ulteriori 6 km di "bretelle stradali" e opere accessorie, attraversando, nel quadrante sud - occidentale di Udine, i territori comunali di Basiliano, Lestizza, Campoformido e Pozzuolo del Friuli.

L'infrastruttura in questione rappresenta un collegamento essenziale per il miglioramento del Livello di Servizio (LdS) della rete stradale regionale, con particolare riferimento alla connessione con il sistema autostradale della parte a sud - ovest di Udine e, conseguentemente, di tutta la direttrice stradale regionale est – ovest (del Medio Friuli), che storicamente collega Gorizia a Udine e a Pordenone.

Il miglioramento del LdS è prodotto, in primo luogo, dall'inserimento di questo tracciato, caratterizzato da intersezioni a livelli sfalsati con la rete della viabilità principale esistente e privo di accessi diretti, in modo da consentire tempi di percorrenza globalmente più brevi e maggiori livelli di sicurezza e, in secondo luogo, dalla conseguente diminuzione dei flussi, fino all'azzeramento di quelli pesanti di transito sulla SS13, nel tratto compreso tra Basagliapenta e Basaldella.

L'infrastruttura costituisce infatti l'arco mancante del grafo stradale regionale di I livello, ultimo arco di connessione al grafo autostradale regionale e produce effetti in termini di riorganizzazione del traffico sulla rete stradale regionale che interessa l'intero territorio provinciale.

L'opera è presente nella programmazione regionale dalla fine degli anni Settanta, prevista dal Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG), approvato con DPGR del 15/09/78, dal Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT), approvato con DPGR del 09/12/88 e, infine, recepita dal Piano Regionale della Viabilità (PRV), approvato con DPGR del 06/04/89.

Sulla base del progetto preliminare approvato il 19/04/97 dal Compartimento ANAS di Trieste (allora Ente competente e Stazione appaltante) e della convenzione stipulata con lo stesso il 29/12/97, l'Amministrazione regionale affidava alla SpA Autovie Servizi (in seguito confluita nella SpA Autovie Venete) l'incarico per la redazione dei progetti definitivo ed esecutivo.

L'opera veniva inserita nell'Intesa Generale Quadro (IGQ) del 20/09/02 tra il Presidente del Consiglio dei Ministri, il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Ministro dell'Ambiente e del Territorio e il Presidente della Regione Friuli-Venezia Giulia, stipulata ai sensi della Legge 21 dicembre 2001, n. 443 (cosiddetta Legge Obiettivo e delle procedure straordinarie da quest'ultima previste.

In data 20/12/02 l'Amministrazione regionale, l'ANAS e la SpA Autovie Servizi concordavano le modalità di sviluppo delle fasi successive di progettazione nel contesto delle procedure previste dalla Legge Obiettivo, da cui è conseguita la necessità di integrare la progettazione definitiva con ulteriori prestazioni (atto aggiuntivo alla convenzione del 15/06/98, Pos. n. 2, stipulato tra l'Amministrazione regionale e la SpA Autovie Servizi il 03/12/03, con Pos. n 1).

L'Amministrazione comunale di Pozzuolo del Friuli ha recepito il tracciato configurato dal progetto preliminare del 1997 nel cosiddetto "*Piano strutturale*" del Piano Regolatore Generale Comunale attraverso la Variante n. 30,

approvata con delibera del Consiglio comunale del 20/12/00, n. 135, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 22/03/01, n. 082/Pres.

Le altre Amministrazioni comunali interessate hanno recepito il tracciato configurato dal progetto definitivo - elaborato nel contesto delle procedure previste dalla Legge Obiettivo - nel Piano Regolatore Generale Comunale attraverso:

- la Variante n. 35 per l'Amministrazione comunale di Campofornido, approvata con delibera del Consiglio comunale del 10/11/03, n. 64, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 05/04/04, n. 107/Pres.;
- la Variante di adeguamento alla LR 52/91 per l'Amministrazione comunale di Basiliano, approvata con delibera del Consiglio comunale del 17/05/04, n. 16, la cui esecutività è stata confermata con DGR del 27/08/04, n. 2233/Pres.;
- la Variante n. 9 per l'Amministrazione comunale di Lestizza, approvata con delibera del Consiglio comunale del 12/05/05, n. 26, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 04/10/05, n. 0342/Pres..

In forza del combinato disposto del co. 87, art. 4, L.R. 22/07 e s.m.i. e dell'art. 63, L.R. 23/07 e s.m.i. è stata costituita la SpA FVG Strade per la gestione della rete stradale trasferita in proprietà alla Regione (Tab. A) e della rete stradale statale (Tab. B), in seguito all'intervenuta efficacia del D.lgs. 111/04 e con DGR del 23/02/09, n. 418 è stata dichiarata la competenza della Regione sull'opera e, conseguentemente, della SpA FVG Strade quale Stazione appaltante.

In data 12/07/11 l'allora Servizio infrastrutture di trasporto e comunicazione dell'Amministrazione regionale ha presentato istanza per l'avvio della procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA sul progetto preliminare, redatto a seguito della convenzione del 27/06/11, Pos. n. 9 tra l'Amministrazione regionale e la SpA Autovie Venete e con decreto dell'allora Direttore Centrale ambiente, energia e politiche per la montagna del 13/10/11, n. 1898 veniva stabilito di assoggettare alla procedura di VIA il progetto preliminare suddetto.

Il Piano regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità, delle Merci e della Logistica (PRITMML), che è stato approvato con DPR n. 300 del 16/12/11, nel 2012 confermava le previsioni del Piano regionale del 1989 inerenti l'opera, richiamando la strategicità della stessa nella rete regionale. Il PRITMML è stato sottoposto a procedura di VAS, il cui esito è stato deliberato dalla Giunta regionale con parere motivato (DGR del 18/11/11, n. 2197).

Con DGR del 21/06/12, n. 1158 è stato approvato il progetto preliminare dell'opera redatto a seguito della convenzione del 27/06/11, Pos. n. 9 tra la Regione e la SpA Autovie Venete.

In data 29/12/15 la SpA Autovie venete ha inoltrato alla Direzione centrale infrastrutture e territorio dell'Amministrazione regionale il progetto definitivo dell'opera, corredato dal relativo Studio di Impatto Ambientale, per l'avvio della procedura di Valutazione Ambientale dell'opera.

Con l'entrata in vigore del D.lgs. n. 50/16 e s.m.i., che abroga l'art. 1, co. 3bis, L. n. 443/01, la realizzazione dell'opera non può più seguire le procedure straordinarie previste dalla Legge Obiettivo. Dal 01/01/08 la Regione mantiene la competenza sulla progettazione e realizzazione dell'opera, in quanto secondo lotto di un'infrastruttura già classificata dal D.lgs. 111/04 come strada statale a gestione regionale (Tabella B del decreto), previo accordo con lo Stato. Ne consegue quindi la necessità di completare l'opera con la realizzazione del secondo lotto, in attuazione degli obiettivi del PRITMML.

Come strumento di attuazione del PRITMML, all'interno della programmazione negoziata, la Regione individua l'AdP per addivenire in tempi certi e brevi alla localizzazione e realizzazione dell'opera.

In data 05/08/16, con delibera n. 27 il Consiglio comunale di Pozzuolo del Friuli dà mandato al Sindaco, ai fini del recepimento negli strumenti urbanistici comunali del progetto preliminare approvato dalla Giunta regionale nel 2012, di addivenire alla conclusione di un AdP che costituisca Variante al PRGC vigente, esprimendo parere favorevole sul progetto preliminare dell'opera approvato dalla Regione. Inoltre, nella medesima delibera, l'Amministrazione comunale di Pozzuolo del Friuli ha espresso la volontà di prevedere "l'attivazione della Valutazione d'impatto sulla Salute (VIS) al fine di prevedere, oltre ad una specifica prescrizione in merito alle analisi da condurre post-operam su traffico, vibrazione e rumore a cura di ARPA FVG, anche eventuali ulteriori prescrizioni, che, in ragione di elementi oggettivi indicati dai Soggetti tutori (ARPA o Dipartimento di Prevenzione

dell'Azienda sanitaria), possano giustificare l'eventuale acquisizione di nuovi immobili, rispetto a quelli previsti nel piano particellare del progetto”.

In vista dell'avvio della procedura amministrativa prevista dalla LR n. 7/00 e s.m.i. ed alla stipula dell'AdP anche le Amministrazioni comunali di Lestizza e Basiliano hanno manifestato il proprio interesse, richiedendo con atto formale l'inserimento di alcuni interventi di viabilità accessori all'opera principale,

Con delibera di Giunta del 13/01/17, n. 32 l'Amministrazione regionale ha riconosciuto il rilevante interesse alla promozione dell'AdP (ai sensi e per gli effetti degli artt. 19 e 20, LR n. 7/00 e s.m.i.), sotto il profilo istituzionale e urbanistico, finalizzato alla realizzazione dell'opera e si è riconosciuta quale Soggetto promotore dell'Accordo stesso.

In data 18/07/17, con lettera prot. n. 9539 il Presidente della Regione ha convocato la Conferenza ex art. 19, co. 4, LR n. 7/00 e s.m.i., per verificare con i rappresentanti delle Parti interessate la possibilità di stipulare l'AdP finalizzato a favorire in tempi brevi la realizzazione dell'opera.

Durante la conferenza, che si è svolta il 31/07/17, la Amministrazioni comunali interessate alla stipula dell'AdP hanno manifestato ulteriori esigenze e, in particolare, per ciò che concerne le azioni dello stesso che possono produrre impatti ambientali.

## **2.2 LE FASI DEL PROCESSO DI VAS**

---

**Il percorso di valutazione ambientale che si intende attuare**, in relazione al quadro normativo di riferimento descritto nel paragrafo precedente è contraddistinto, in sintesi, dalle seguenti fasi operative:

Fase 1 - delibera del 13/01/17, n. 32 attraverso la quale la Giunta regionale ha riconosciuto il rilevante interesse alla promozione dell'AdP (ai sensi e per gli effetti degli artt. 19 e 20, LR n. 7/00 e s.m.i.), sotto il profilo istituzionale e urbanistico, finalizzato alla realizzazione dell'opera e si è riconosciuta quale Soggetto promotore dell'Accordo stesso;

Fase 2 - analisi preliminare, atta alla ricognizione preliminare dell'ambito delle indagini necessarie per la valutazione. L'analisi è stata svolta attraverso una serie di incontri a partire dal 18/01/17 con i Soggetti ritenuti competenti in materia ambientale (ARPA FVG e Azienda sanitaria universitaria integrata di Udine) e con i Servizi regionali deputati a rilasciare i pareri di competenza sull'AdP.

Fase 3 - conferenza ex art. 19, co. 4, LR n. 7/00 e s.m.i., convocata dal Presidente della Regione in data 18/07/17, con lettera prot. n. 9539 e svoltasi il 31/07/17, atta a verificare con i rappresentanti delle Parti interessate la possibilità di stipulare l'AdP, finalizzato a favorire in tempi brevi la realizzazione dell'opera;

Fase 4 - procedura di VISPA, che è stata avviata con DGR del 29/09/17, n. 1807; con questo atto la Giunta regionale ha inoltre adottato la bozza dell'AdP con relativi allegati, ivi incluso il RA di VAS. Successivamente, le attività istruttorie relative alla VAS saranno rinnovate e riavviate (si veda la successiva Fase 7) al fine di integrare la documentazione di VAS con gli esiti della procedura di VISPA e i conseguenti approfondimenti conoscitivo-valutativi. La procedura di VISPA si sviluppa attraverso le fasi di screening, scoping, assessment, appraisal, reporting e si conclude dunque con la stesura definitiva del Report di VISPA;

Fase 5 - assunzione dei pareri previsti dalle normative di settore: durante le consultazioni seguite alla DGR 1807/17 sono stati assunti i pareri previsti dalle normative di settore per le varianti urbanistiche allegare all'AdP;

Fase 6 - elaborazione del Rapporto preliminare di VAS: successivamente alla conclusione della VISPA, si è ritenuto opportuno rinnovare l'avvio del processo di VAS dell'AdP e, a tal fine, si è proceduto alla elaborazione di un Rapporto preliminare di scoping che tenga in considerazione gli esiti della VISPA e ulteriori elementi connessi con la salute. Il documento è propedeutico allo svolgimento delle consultazioni di scoping;

Fase 7 - delibera di avvio della VAS, con la quale la Giunta regionale rinnova l'avvio del processo di VAS dell'AdP, a seguito delle conclusioni della procedura di VISPA di cui alla Fase 4 e prende atto del Rapporto preliminare di cui alla fase precedente;

Fase 8 - consultazioni preliminari (fase di scoping), che consistono nello svolgimento delle consultazioni con i Soggetti competenti in materia ambientale per le finalità di cui al citato articolo 13, sulla base del Rapporto preliminare.

Fase 9 - elaborazione del Rapporto Ambientale: la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel RA viene commisurata al livello pianificatorio che caratterizza le varianti urbanistiche, nonché agli aspetti di aggiornamento e alle esigenze di approfondimento analitico-valutativo emersi a seguito degli esiti della procedura di VISPA e a seguito della fase di scoping con i Soggetti competenti;

Fase 10 - delibera di adozione dell'AdP e dei relativi documenti di VAS, attraverso la quale la Giunta regionale apporta eventuali modifiche alle bozze di Variante allegate e che vanno ad integrare l'AdP, nonché il RA e la relativa Sintesi non tecnica: tutta la documentazione è integrata sulla base delle risultanze della VISPA e degli ulteriori elementi emersi durante le precedenti fasi;

Fase 11 - svolgimento di consultazioni con il pubblico e con i Soggetti e/o le Autorità individuati/e sulla base della documentazione approvata dalla Giunta regionale con la deliberazione di cui alla fase precedente: le consultazioni hanno durata di 60 (sessanta) giorni a decorrere dalla pubblicazione sul BUR dell'avviso contenente le informazioni di cui all'articolo 14 del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.. Durante il medesimo periodo il RA, la Sintesi non tecnica, il Report finale di VISPA, la bozza dell'AdP e la bozza delle Varianti urbanistiche ai PRGC vigenti nei Comuni di Pozzuolo del Friuli, Campoformido, Lestizza e Basiliano vengono pubblicati sul sito web dell'Amministrazione regionale e delle Amministrazioni comunali nel cui territorio ricade l'opera, nonché all'Albo pretorio delle singole Amministrazioni stesse. La documentazione cartacea è depositata, a disposizione del pubblico, presso la sede regionale di Trieste.

Fase 12 - valutazione del RA sulla base degli esiti delle consultazioni;

Fase 13 - rilascio del parere motivato in merito alle decisioni finali, con delibera di Giunta regionale;

Fase 14 - sottoscrizione dell'AdP da parte dei Soggetti coinvolti;

Fase 15 - informazione sulla decisione, con pubblicazione della stessa sul sito web della Regione e delle Amministrazioni comunali nel cui territorio ricade l'opera, nonché all'Albo pretorio delle singole Amministrazioni stesse;

Fase 16 - monitoraggio, con l'indicazione delle eventuali misure correttive per il ri-orientamento dei contenuti dell'AdP, anche in relazione alla procedura di VISPA.

Da quanto anticipato **discendono le motivazioni per cui è stato deciso di applicare la VAS all'AdP**. L'AdP è lo strumento della programmazione negoziata che ha valenza giuridica per addvenire alla definizione ed attuazione del "programma di realizzazione dell'opera" previsto dal PRITMML, da stipularsi ai sensi e per gli effetti degli artt. 19 e 20 della LR 7/00 e s.m.i..

Anche se il PRITMML è stato sottoposto a procedura di VAS, il cui esito è stato deliberato dalla Giunta regionale con parere motivato (DGR del 18/11/11, n. 2197), le singole Varianti ai PRGC vigenti di Pozzuolo del Friuli (Var. n. 30, approvata con delibera del Consiglio comunale del 20/12/00, n. 135, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 22/03/01, n. 082/Pres.), Campoformido (Var. n. 35, approvata con delibera del Consiglio comunale del 10/11/03, n. 64, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 05/04/04, n. 107/Pres.), Lestizza (Var. n. 9, approvata con delibera del Consiglio comunale del 12/05/05, n. 26, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 04/10/05, n. 0342/Pres.) e Basiliano (Var. generale al PRGC, approvata con delibera del Consiglio comunale del 27/04/04, n. 16, la cui esecutività è stata confermata con DGR del 27/08/04, n. 2233) e che a suo tempo hanno recepito il tracciato della tangenziale sud di Udine II lotto, non sono state sottoposte a procedura di VAS, perché anteriori all'entrata in vigore del D.lgs. 152/06 e s.m.i.

Gli strumenti urbanistici delle singole Amministrazioni comunali presentano una visione limitata al territorio di competenza mentre attraverso l'AdP, che localizza e aggiorna contemporaneamente su tutti gli strumenti urbanistici interessati il tracciato dell'opera, è possibile non solo ottenere una visione complessiva della localizzazione dell'opera stessa, ma anche valutarne gli impatti e gli effetti nella loro totalità.

Pertanto, l'AdP, che è finalizzato alla localizzazione dell'opera di preminente interesse regionale nello strumento urbanistico di Pozzuolo del Friuli e all'aggiornamento del relativo tracciato negli strumenti urbanistici di

Campoformido, Lestizza e Basiliano, si ritiene debba essere sottoposto nel suo complesso a procedura di VAS. Il concetto è documentato dall'elaborato grafico denominato "Quadro di unione territoriale e degli interventi previsti dall'Accordo di Programma", allegato alla DGR 1807/17.

Inoltre, ai sensi dell'art. 6, co. 2 del D.lgs. 152/06 e s.m.i., poiché l'AdP ha ad oggetto le Varianti ai PRGC di Pozzuolo del Friuli, Campoformido, Lestizza e Basiliano, elaborate per il settore dei trasporti e per quello della pianificazione territoriale e della gestione dei suoli che, contestualmente, costituiscono riferimento per progetti che devono essere sottoposti a VIA (o a screening di VIA), esso viene direttamente sottoposto a VAS.

## **2.3 I SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO VALUTATIVO**

---

Il D.lgs. 152/06 e s.m.i. fornisce le seguenti definizioni dei Soggetti coinvolti nel processo di VAS:

- a) **PROPONENTE:** il Soggetto pubblico o privato che elabora il Piano/programma;
- b) **AUTORITÀ PROCEDENTE:** la pubblica Amministrazione che elabora il Piano/programma oppure, nel caso in cui il Soggetto che predispose il Piano/programma sia un diverso Soggetto pubblico o privato, la pubblica Amministrazione che recepisce, adotta e/o approva il Piano/programma;
- c) **AUTORITÀ COMPETENTE:** la pubblica Amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato;
- d) **SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE:** le pubbliche Amministrazioni e gli Enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei Piani/programmi;
- d) **PUBBLICO:** una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione o della prassi nazionale, le Associazioni, le Organizzazioni od i gruppi di tali persone;
- e) **PUBBLICO INTERESSATO:** il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure.

Sulla base delle definizioni succitate, e tenendo conto delle indicazioni sulla procedura di VAS illustrate nella DGR 2627/2015, i Soggetti coinvolti nel processo di VAS dell'AdP sono i seguenti:

**AUTORITÀ COMPETENTE:** Giunta regionale;

**STRUTTURA DI SUPPORTO TECNICO ALL'AUTORITÀ COMPETENTE:** Servizio valutazioni ambientali della Direzione centrale ambiente ed energia;

**AUTORITÀ PROCEDENTE:** Giunta regionale;

**SOGGETTO PROPONENTE:** Servizio lavori pubblici, infrastrutture di trasporto e comunicazione della Direzione centrale infrastrutture e territorio;

### **SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE:**

- Regione Friuli Venezia Giulia:

- Direzione centrale ambiente ed energia:

    Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati;

    Servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico;

    Servizio energia;

    Servizio geologico;

    Servizio difesa del suolo;

    Servizio gestione risorse idriche;

    Servizio autorizzazioni uniche ambientali e disciplina degli scarichi;

- Direzione centrale salute, integrazione socio-sanitaria, politiche sociali e famiglia;

- Direzione centrale infrastrutture e territorio;

Servizio paesaggio e biodiversità;  
Servizio pianificazione territoriale e strategica;

- Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente (ARPA FVG);
- Azienda sanitaria universitaria integrata di Udine;
- Comuni:
  - Comune di Basiliano;
  - Comune di Campoformido;
  - Comune di Lestizza;
  - Comune di Pasian di Prato;
  - Comune di Pozzuolo del Friuli;
  - Comune di Udine;
  - Comune di Pavia di Udine;
- Consorzio di bonifica pianura friulana;
- Autorità di bacino distrettuale delle Alpi orientali;
- Ente tutela pesca del Friuli Venezia Giulia;
- Ministero dei Beni e delle Attività culturali e del Turismo:
  - Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio del Friuli Venezia Giulia

Si evidenzia che, al fine di fornire all'Autorità competente un supporto tecnico-scientifico ed adeguate competenze ambientali, come richiamato all'articolo 7, comma 6 del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i., e di garantire la caratteristica di indipendenza scientifica rispetto all'Autorità procedente<sup>1</sup>, si è deciso di supportare l'attività della Giunta regionale con il contributo di una "Struttura di supporto tecnico", ai sensi della citata delibera della Giunta regionale 2627/2015. La "Struttura di supporto tecnico all'autorità competente" è il Servizio Valutazioni ambientali della Direzione centrale Ambiente ed Energia.

## **2.4 ELEMENTI RELATIVI ALLA PROCEDURA DI VISPA**

---

La VISPA dell'AdP è una procedura a supporto delle valutazioni di VAS ed è stata avviata con DGR n. 1807/17: delle risultanze di tale procedura si terrà conto nell'ambito del presente rapporto e nel RA.

La VISPA, in ambito regionale, è coordinata dal Gruppo di lavoro regionale VIS (autorizzato con decreto della Direzione centrale salute, integrazione sociosanitaria, politiche sociali e famiglia) ed è formato dal personale delle Aziende sanitarie regionali. Si rileva che ARPA partecipa al procedimento collaborando nella fase consultiva in qualità di informatore, ma non partecipa nelle successive fasi di "assessment", "appraisal" e "reporting".

Per quanto attiene alla procedura, si osserva che la fase di screening si è concretizzata nella volontà dell'Amministrazione comunale di Pozzuolo del Friuli della "previsione dell'attivazione della Valutazione d'impatto sulla Salute (VIS) al fine di prevedere, oltre ad una specifica prescrizione in merito alle analisi da condurre post-operam su traffico, vibrazione e rumore a cura di ARPA FVG, anche eventuali ulteriori prescrizioni, che, in ragione di elementi oggettivi indicati dai Soggetti tutori (ARPA o Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda sanitaria),

---

<sup>1</sup> La sentenza del 17 maggio 2010, n. 1526 del T.A.R. LOMBARDIA, Milano, Sez. II, evidenziava che, "nella scelta dell'Autorità competente, l'Autorità procedente deve individuare Soggetti pubblici che offrano idonee garanzie non solo di competenza tecnica e di specializzazione in materia di tutela ambientale, ma anche di imparzialità e di indipendenza rispetto all'Autorità procedente, allo scopo di assolvere la funzione di valutazione ambientale nella maniera più obiettiva possibile, senza condizionamenti – anche indiretti – da parte dell'autorità procedente.". Tale sentenza è stata superata dalla sentenza del 12 gennaio 2011, n. 133 della Sezione Quarta del Consiglio di Stato, la quale afferma che "se dalle [...] definizioni risulta chiaro che entrambe le autorità [...] sono sempre "amministrazioni" pubbliche, in nessuna definizione del Testo Unico ambientale si trova affermato in maniera esplicita che debba necessariamente trattarsi di amministrazioni diverse o separate (e che pertanto, sia precluso individuare l'autorità competente in diverso organo o articolazione della stessa amministrazione procedente)", sottolineando altresì che "le due autorità, seppur poste in rapporto dialettico quanto chiamate a tutelare interessi diversi, operano "in collaborazione" tra di loro in vista del risultato finale della formazione di un piano o un programma attento ai valori della sostenibilità e compatibilità ambientale".

possano giustificare l'eventuale acquisizione di nuovi immobili, rispetto a quelli previsti nel piano particellare del progetto”, come recita la lett. b) del p.to 1 del deliberato della delibera del Consiglio comunale del 5/08/16, n. 27.

Il report di VISPA è basato sull'applicazione dello strumento VISPA “Valutazione di impatto sanitario (VIS) rapida” alla VAS dell'AdP. Lo strumento VISPA è stato sviluppato nell'ambito del progetto Monitor (2007-2011) dal Centro Nazionale per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie del Ministero della Salute come modello di VIS rapida testato e messo a punto nel contesto italiano ed è utilizzato per la stima degli impatti sulla salute derivanti dall'attuazione di diverse tipologie di interventi sul territorio quali per esempio la realizzazione di nuovi tratti viari. Il procedimento di VIS è definito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) come “una combinazione di procedure, metodi e strumenti attraverso cui una politica/programma/progetto può essere valutato/giudicato in merito agli effetti che produce sulla salute della popolazione e alla distribuzione di questi nella popolazione” (WHO, 1999) ed ha lo scopo di fornire, a tutti i decisori, degli strumenti di valutazione basati su conoscenze sistematiche e pubblicamente condivise che consentano di scegliere fra diverse alternative rispetto alle conseguenze future sulla salute di una popolazione degli interventi che s'intendono mettere in opera.

La VIS ha come obiettivo quello di integrare la considerazione degli effetti sulla salute nelle attività di valutazione degli impatti di un intervento al fine di mitigare gli effetti negativi e massimizzare quelli positivi. È uno strumento quantitativo a supporto dei processi decisionali riguardanti piani, programmi e progetti e interviene di regola prima che questi siano realizzati. Tale strumento pone al centro della complessità sociale la protezione e la promozione della salute della popolazione affinché le politiche garantiscano il benessere complessivo degli individui, delle comunità e la sostenibilità dell'ambiente.

Nella VIS la salute è intesa come stato di completo benessere fisico, psichico e sociale e non come semplice assenza di malattia. La salute così definita è influenzata da una serie di fattori non solo biologici, ma anche sociali, economici ed ambientali, i determinanti di salute, suddivisi all'interno di 7 (sette) categorie principali: caratteristiche individuali, comportamenti e stili di vita, condizioni di vita e lavorative, ambiente, fattori sociali, fattori economici e servizi.

La VIS è stata introdotta nell'ordinamento giuridico Italiano dall'art. 9 della legge n. 221/15 che, attraverso l'introduzione del co. 5 bis nell'art. 26 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., ha previsto, per i soli progetti riguardanti le centrali termiche e gli altri impianti di combustione con potenza termica superiore ai 300 MW, la predisposizione da parte del proponente della VIS da svolgere nell'ambito del procedimento di VIA.

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), con delibera del Consiglio Federale del 22/04/15, doc. 49/15 – Cf, aveva già approvato le Linee guida per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA e AIA), concernenti la VIAS e contenenti diversi riferimenti alla VIS.

Il Ministero della Salute nel giugno del 2016 ha presentato alle Regioni il documento denominato “Valutazione di impatto sulla salute – Linee guida per proponenti e valutatori”, elaborato nell'ambito di un progetto CCM – Centro per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie del Ministero della Salute. Nell'aprile 2017 l'Istituto Superiore di Sanità ha pubblicato le Linee guida per la VIS, ai sensi dell'art. 9 della legge n. 221/15.

La creazione e la sperimentazione dello strumento VISPA nell'ambito del progetto Monitor hanno permesso di dare una risposta concreta all'esigenza di riqualificare i pareri dei tecnici della sanità pubblica. Si tratta di uno strumento di tipo qualitativo strutturato attraverso un protocollo, che, sebbene ad oggi non sia ancora stato normato nell'ordinamento giuridico Italiano, viene utilizzato come supporto per l'espressione dei pareri di sanità pubblica nell'ambito dei procedimenti in materia ambientale che valutano oggetti puntuali quali i procedimenti di VIA, VAS o modifiche ai Piani Regolatori con perimetro definito, AIA, Autorizzazione Unica Ambientale, Impianti di smaltimento e recupero rifiuti, ecc.. La scelta di introdurre lo strumento VISPA all'interno dei procedimenti in materia ambientale consente di includere elementi appartenenti alla VIS nelle attività ordinarie della pubblica amministrazione modificando in modo più o meno incisivo ma sistematico il territorio e la qualità della vita delle popolazioni che lo abitano. Il protocollo VISPA prevede, per la valutazione di impatto sulla salute, l'esecuzione in sequenza di fasi organizzate e ben definite tramite l'utilizzo di checklist e tabelle al fine di integrare in maniera più approfondita e completa possibile la componente salute all'interno del percorso di autorizzazione dell'opera.

Il primo dei passaggi previsti dal protocollo VISPA è la compilazione di una checklist di screening/scoping iniziale. Relativamente all'opera in esame, dall'applicazione di tale checklist è emerso che, per un'appropriata valutazione

di questo progetto, la procedura di VISPA era fortemente raccomandata. Questo primo passaggio è stato effettuato sebbene, la scelta di applicare il protocollo VISPA al progetto in esame, fosse già stata formalizzata in sede di AdP ed in seguito mediante la DGR del 29/09/17, n.1807. Tale atto regionale prevedeva infatti “di attuare la VISPA nell’ambito del procedimento di VAS sull’AdP per la realizzazione della tangenziale sud di Udine e di dare mandato alla Direzione centrale salute, integrazione socio-sanitaria, politiche sociali e famiglia di attivare tutte le attività necessarie”. Il secondo passaggio del protocollo VISPA prevede il coinvolgimento dei Soggetti informatori. Per questo motivo la DCS con nota del 26/10/17, prot. n. 17872, dopo aver individuato gli informatori li ha invitati ad un incontro esplicativo di coordinamento che ha dato avvio alla procedura di consultazione. Sono stati coinvolti:

- il Servizio Lavori Pubblici, infrastrutture di trasporto e comunicazione (Soggetto proponente dell’opera), il Servizio Pianificazione strategica, la Direzione Centrale Salute, Integrazione Socio Sanitaria, Politiche Sociali e Famiglia, Area Promozione della Salute e Prevenzione dell’Amministrazione regionale;
- l’Agenzia Regionale di Protezione dell’Ambiente del Friuli Venezia Giulia (ARPA);
- l’Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Trieste - ex Azienda per l’Assistenza Sanitaria n. 1 Triestina (ASUIT);
- l’Azienda per l’Assistenza Sanitaria n. 3 Alto Friuli – Collinare – Medio Friuli;
- l’Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine - ex Azienda per l’Assistenza Sanitaria n. 4 Friuli centrale (ASUIUD);
- l’Azienda per l’Assistenza Sanitaria n. 5 Friuli occidentale;
- Autovie Venete S.p.A.;
- Comune di Basiliano (Soggetto competente in materia ambientale);
- Comune di Campoformido (Soggetto competente in materia ambientale);
- Comune di Lestizza (Soggetto competente in materia ambientale);
- Comune di Pasian di Prato (Soggetto competente in materia ambientale);
- Comune di Pozzuolo del Friuli (Soggetto competente in materia ambientale);
- Comune di Pavia di Udine (Soggetto competente in materia ambientale);
- Comune di Udine (Soggetto competente in materia ambientale);
- Legambiente FVG onlus;
- Comitato S. Caterina (Comune di Pasian di Prato);
- CORDICOM FVG – Coordinamento dei comitati territoriali e dei cittadini associati del Friuli Venezia Giulia;
- Comitato di Udine – Sud Ovest;
- Comitato per la difesa del territorio del Comune di Pozzuolo del Friuli;
- Coldiretti Sezione Pozzuolo del Friuli.

L’incontro con gli informatori si è svolto il giorno 08/11/17 presso la sede della Regione FVG di via Sabbadini a Udine. Nel corso dell’incontro i referenti della DCS hanno illustrato ai presenti il protocollo VISPA con particolare riferimento alla fase di consultazione degli informatori: sono state fornite le istruzioni per la compilazione delle checklist in formato elettronico che consentono di effettuare una descrizione dettagliata degli impatti positivi o negativi dell’opera in esame e di proporre delle azioni di miglioramento. Come previsto dalla procedura VISPA ogni informatore ha compilato una checklist facendosi carico di raccogliere e sintetizzare i contributi di tutti gli informatori rappresentati.

Il termine per la compilazione delle checklist è stato fissato per la fine di novembre 2017; a causa di alcune compilazioni tardive la fase di raccolta si è conclusa il giorno 13/12/17. Si è quindi passati alla fase di assessment, con cui sono stati evidenziati gli impatti positivi e negativi derivanti dall’opera in esame ed alla successiva fase di appraisal, per verificare se gli impatti riferiti dai Soggetti informatori fossero effettivamente supportati da evidenze scientifiche. La fase finale è stata dedicata alla stesura del presente Report prendendo

come riferimento tutte le indicazioni fornite dall'applicazione del protocollo VISPA sopra descritto.

Il report di VISPA, realizzato attraverso l'applicazione del protocollo VISPA alla VAS dell'AdP per la realizzazione della tangenziale sud di Udine, ha avuto l'obiettivo di individuare i rischi ed i benefici più significativi prodotti dalla realizzazione dell'opera in oggetto e le azioni da realizzarsi al fine di proteggere e promuovere la salute delle comunità residenti coinvolte.

L'applicazione del protocollo VISPA ha permesso di fornire a tutti i decisori degli strumenti di valutazione oggettivi, basati su una revisione della letteratura e delle informazioni già disponibili, arricchiti dei contributi forniti da tutti i possibili Soggetti informatori portatori di interesse.

Il report di VISPA è stato ufficialmente inoltrato al Servizio Lavori Pubblici, infrastrutture di trasporto e comunicazione (Soggetto proponente dell'opera) – Direzione centrale infrastrutture e territorio dell'Amministrazione regionale e al Servizio valutazioni ambientali – Direzione centrale ambiente ed energia con nota della Direzione centrale salute, integrazione socio-sanitaria, politiche sociali e famiglia.

# 3

## INQUADRAMENTO GENERALE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA



## **3.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO**

---

### **3.1.1 Evidenze relative al PRITMML e all'AdP come suo strumento di attuazione**

Le caratteristiche dell'infrastruttura che completa il raccordo con il sistema autostradale a sud di Udine e chiude la maglia aperta della rete primaria hanno subito diverse revisioni, in ragione dei cambiamenti intercorsi dalla sua previsione (fin dai primi anni Settanta) fino alla progettazione preliminare del 1998, seguente all'entrata in esercizio del I lotto di raccordo con la SR56 a Pradamano.

L'opera è dunque presente nella programmazione regionale dalla fine degli anni Settanta: è prevista dal PURG (approvato con DPGR del 15/09/78), dal PRIT (approvato con DPGR del 09/12/88) e, infine, recepita dal PRV (approvato con DPGR del 06/04/89). Il PRITMML, che è stato approvato con DPR n. 300 del 16/12/11, nel 2012 conferma le previsioni del PRV del 1989 inerenti l'opera e la strategicità della stessa nella rete regionale. Il PRITMML è stato sottoposto a procedura di VAS, il cui esito è stato deliberato dalla Giunta regionale con parere motivato (DGR del 18/11/11, n. 2197).

Dal punto di vista normativo, tutta l'attività amministrativa e di progettazione è stata svolta in conformità a quanto previsto dalla Legge Obiettivo, che ha stabilito procedure e modalità di finanziamento per la realizzazione delle grandi infrastrutture strategiche in Italia. L'opera viene infatti riconosciuta come "strategica" per l'Amministrazione regionale e inserita nell'Intesa del 2002 tra Stato e Regione, ai sensi del D.lgs. 190/02, in attuazione della Legge Obiettivo; l'opera viene poi confermata nell'atto aggiuntivo all'Intesa stessa dell'agosto del 2008. Dal 01/01/2008 la Regione, mantenendo la competenza sulla progettazione, acquisisce la competenza sulla realizzazione dell'opera, in quanto secondo lotto di un'infrastruttura già classificata dal D.lgs. 111/04 e s.m.i. come strada statale a gestione regionale (Tab. B), previo accordo con lo Stato.

Nel 2012 il PRITMML inserisce l'opera tra quelle previste per l'attuazione degli obiettivi ivi espressi, confermando le previsioni del PURG e del PRV del 1988. Infine, con DGR 308/14 l'opera viene confermata, unica tra le infrastrutture stradali, come intervento strategico, ai fini del rinnovo dell'Intesa con lo Stato, ai sensi della medesima Legge Obiettivo.

Con l'entrata in vigore del D.lgs. n. 50/16 e s.m.i., che abroga l'art. 1, co. 3 bis, L. 443/01 e s.m.i., le procedure straordinarie previste dalla Legge Obiettivo non sono più applicabili alla realizzazione dell'opera.

Con DGR 32/17 è stato riconosciuto il preminente interesse regionale alla promozione di un Accordo di Programma per realizzare l'opera, la cui strategicità funzionale rimane coerente con i livelli pianificatori regionali e nazionali. Come strumento di attuazione del PRITMML, all'interno della programmazione negoziata, la Regione individua l'AdP per addivenire in tempi certi e brevi alla localizzazione e realizzazione dell'opera stessa.

Pertanto, vista l'avvenuta realizzazione ed entrata in esercizio del I lotto dell'opera, rimane comunque la necessità di ottemperare a quanto disposto dal PRITMML, completando la tangenziale sud di Udine attraverso la realizzazione del II lotto.

## **3.2 I CONTENUTI DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA**

---

Come sopra espresso, l'AdP costituisce, all'interno della programmazione negoziata, lo strumento che ha valenza giuridica per addivenire alla definizione ed attuazione del "programma di realizzazione dell'opera" previsto dal PRITMML e come strumento da stipularsi ai sensi e per gli effetti degli artt. 19 e 20 della LR 7/00 e s.m.i..

Le singole Varianti ai PRGC vigenti di Pozzuolo del Friuli (Variante n. 30, approvata con DCC del 20/12/00, n. 135, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 22/03/01, n. 082/Pres.), Campofornido (Variante n. 35, approvata con DCC del 10/11/03, n. 64, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 05/04/04, n. 107/Pres.), Lestizza (Variante n. 9, approvata con DCC del 12/05/05, n. 26, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 04/10/05, n. 0342/Pres.) e Basiliano (Variante generale al PRGC, approvata con DCC del 27/04/04, n. 16, la cui esecutività è stata confermata con DGR del 27/08/04, n. 2233), che a suo tempo hanno recepito il tracciato della tangenziale sud di Udine II lotto, non sono state sottoposte a procedura di VAS, perché anteriori all'entrata in vigore del D.lgs. 152/06 e s.m.i.. Viepiù che gli strumenti urbanistici delle singole

Amministrazioni comunali presentano una visione limitata al territorio di competenza.

L'AdP, invece, localizza e aggiorna contemporaneamente su tutti gli strumenti urbanistici interessati il tracciato dell'opera, ottenendo così non solo una visione complessiva della localizzazione della stessa, ma anche una valutazione degli impatti e degli effetti nella loro totalità.

Per le ragioni appena espresse, si ritiene che l'AdP debba essere sottoposto nel suo complesso a procedura di VAS.

È importante sottolineare che la valutazione delle azioni che viene proposta è anche una valutazione di sistema, che considera la cumulatività e l'interazione degli effetti.

Si intende infatti svolgere tale analisi secondo due livelli di approfondimento:

- in primo luogo attraverso la redazione di una scheda per ogni azione proposta dall'AdP. La scheda illustra in dettaglio i contenuti dell'azione stessa e descrive in maniera discorsiva l'impatto che quest'ultima produce sulle componenti ambientali e socio – economiche del territorio interessato; si intende inoltre indicare in maniera sintetica la procedura di monitoraggio da adottare. Saranno riassunte le caratteristiche dell'effetto prodotto (qualificazione, significatività, spazialità e temporalità). Infine, ove possibile, l'azione verrà illustrata e riferita graficamente. Poiché l'AdP raccoglie le Varianti agli strumenti urbanistici della quattro Amministrazioni comunali territorialmente interessate, viene inoltre espresso un commento sugli impatti prodotti dall'insieme delle azioni riferite alla singola Variante ed un commento conclusivo riferito alla totalità degli effetti prodotti dall'insieme delle azioni di tutte le Varianti;

- in secondo luogo, attraverso la redazione di una matrice in cui ciascuna azione sarà valutata contemporaneamente su tutte le componenti scelte, per gli effetti che produce. Le varie azioni saranno elencate in successione, per cui la matrice consente la lettura degli effetti contemporanei di un'azione su tutte le componenti nominate e la lettura degli effetti di tutte le azioni su ciascuna componente ambientale. Questa metodologia permetterà una semplice lettura degli impatti cumulativi delle azioni e permetterà di tenerle sotto controllo nell'intero complesso. Tale cumulatività, vale a dire l'effetto complessivo di più azioni rispetto ad uno stesso aspetto ambientale, è considerata "sinergica" se l'effetto complessivo di più azioni è superiore alla somma degli effetti delle singole azioni, "additiva" se l'effetto complessivo di più azioni è pari alla somma degli effetti delle singole azioni. La matrice evidenzierà quindi quelle situazioni che, all'interno dell'AdP, dovranno essere analizzate con maggiore attenzione.

In relazione alle azioni dell'AdP, a questo punto è utile ricordare che in data 18/07/17, con lettera prot. n. 9539 il Presidente della Regione ha convocato la Conferenza ex art. 19, co. 4, LR n. 7/00 e s.m.i., per verificare con i rappresentanti delle Parti interessate la possibilità di stipulare l'AdP finalizzato a favorire in tempi brevi la realizzazione dell'opera. Durante la conferenza, che si è svolta il 31/07/17, le Amministrazioni comunali interessate hanno manifestato ulteriori esigenze e, in particolare, per ciò che concerne le azioni dell'AdP che possono produrre effetti ambientali:

- da parte del Sindaco di Pozzuolo del Friuli, di prevedere un'area di mitigazione di 60 m a protezione degli abitati, quale intervento di mitigazione, denominata nell'AdP "di inserimento territoriale", al fine di calmierare gli effetti negativi del traffico da un punto di vista ambientale (con particolare riferimento alla salute umana); inoltre la possibilità di inserire un semaforo a chiamata sulla pista ciclabile da realizzare;
- da parte del Sindaco di Basiliano, di anticipare la realizzazione degli interventi di inserimento ambientale dell'opera rispetto alla realizzazione di quest'ultima; inoltre, di prevedere un'attività di monitoraggio dei flussi di traffico, che abbia ad oggetto l'impatto dei volumi di traffico sulla rete stradale di secondo livello a seguito della realizzazione dell'opera.

Nella bozza di AdP vengono recepite sia le richieste che le Amministrazioni comunali interessate avevano vantato in merito agli interventi di viabilità accessori all'opera principale, sia quanto proposto in sede di conferenza preliminare. Tali istanze hanno integrato quanto già richiesto dalle Amministrazioni comunali e, più precisamente:

- la deliberazione del Consiglio comunale di Pozzuolo del Friuli del 05/08/16, n. 27, che ha dato mandato al Sindaco, ai fini del recepimento negli strumenti urbanistici comunali del progetto preliminare approvato il 21/06/12, di addivenire alla conclusione di un AdP che preveda la realizzazione degli interventi di

compensazione richiesti e attivi la Valutazione d'Impatto sulla Salute (VIS) per l'ambito della frazione di Zugliano interessato dal tracciato viario;

- la richiesta del Sindaco del Comune di Basiliano prot. n. 14447, inoltrata al Direttore del Servizio Lavori pubblici, infrastrutture e via di comunicazione in data 21/12/16 ed avente ad oggetto la richiesta d'inserimento di una serie di interventi di compensazione connessi all'opera.

L'AdP darà conto della sequenza temporale che ha portato alla definizione delle opere di inserimento territoriale e delle modifiche da apportare al progetto preliminare a seguito delle istanze espresse dai Comuni nella sede della Conferenza preliminare (art. 19, co. 4 della LR 7/00 e s.m.i.).

## FASCIA

In particolare, la fascia di mitigazione di 60 m, ancorché richiesta dall'Amministrazione comunale di Pozzuolo del Friuli, attiene propriamente al progetto della tangenziale (come modificato a seguito delle sopra richiamate richieste dei Comuni) e non va quindi considerata come un'opera a sé stante complementare "di inserimento territoriale" al pari di quelle elencate all'art. 2 della bozza di AdP. In merito alle richieste del Comune di Pozzuolo del Friuli, le premesse dell'AdP precisano che *"a fronte della richiesta intervenuta in sede di conferenza preliminare di data 31/07/17 da parte del Sindaco del Comune di Pozzuolo del Friuli, vi è la necessità di estendere in prossimità dell'abitato di Zugliano l'area oggetto di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio al fine di realizzare a nord e a sud del tracciato aree di mitigazione ambientale di profondità di almeno 60 metri, misurati a partire dal limite della pavimentazione stradale"*. Inoltre, si evidenzia che tale fascia è stata recepita nella zonizzazione della Variante al PRGC di Pozzuolo del Friuli come zona territoriale omogenea (ZTO) denominata "viabilità extraurbana di primo livello di progetto (aree di acquisizione della tangenziale sud di Udine e opere di mitigazione connesse)". A riprova di ciò va sottolineato come le Norme di Attuazione della Variante introducano un apposito comma finalizzato a disciplinare la realizzazione dell'opera (art. 26.1 - "Infrastrutture stradali"). In particolare, la norma di PRGC precisa che le aree di acquisizione valgono come indicazione di massima e che potranno essere variate, per esigenze tecnico-funzionali, entro le fasce di rispetto stradale qualora non si prevedano ulteriori aree da assoggettare ad esproprio. Inoltre sempre l'art. 26.1 precisa che con apposita simbologia sono indicate (nella zonizzazione) le aree di mitigazione e riqualificazione ambientale connesse al progetto della tangenziale sud di Udine. La definizione della zona urbanistica in argomento è stata quindi ampliata rispetto a quella del PRGC vigente, inserendo anche, come illustrato nella Relazione di Variante, le zone di mitigazione connesse: *"rispetto al progetto preliminare, con analogo campitura, vengono inoltre introdotti ulteriori interventi di compensazione in corrispondenza dell'intersezione tra il tracciato della Tangenziale e la SR353, strettamente connessi all'opera in argomento, così come definito in sede di Conferenza preliminare di data 31/07/2017"*. Pertanto, è utile ribadire che sotto il profilo urbanistico, la fascia di mitigazione in questione ha tutte le caratteristiche per rientrare nella zona urbanistica proposta nella Variante al PRGC di Pozzuolo del Friuli facente parte del AdP.

Per dare seguito alle richieste formulate dall'Amministrazione di Pozzuolo del Friuli con delibera del Consiglio comunale del 05/08/16, n. 27, inerenti in particolare il tema dell'impatto sulla salute, la Direzione centrale Infrastrutture e territorio ha coinvolto la Direzione centrale Salute, integrazione socio-sanitaria, politiche sociali e famiglia, al fine di costruire con la Direzione centrale salute (per competenza su questo tipo di procedimenti), una procedura di VISPA che, sulla scorta delle indicazioni fornite in merito dalla letteratura europea, focalizzi l'attenzione sul rischio per la salute della popolazione che vive nell'ambito interessato dall'opera e preveda, oltre ad una specifica prescrizione relativa alle analisi da condurre post-operam su traffico, vibrazione e rumore a cura di ARPA FVG, anche eventuali ulteriori azioni che, in ragione di elementi oggettivi indicati dai Soggetti tutori, possano essere richieste in sede di conferenza preliminare di cui al co. 4, art. 19, LR 7/00 e s.m.i..

**L'orizzonte temporale previsto per l'AdP** è pari a cinque anni dalla data della sua approvazione e comunque mantiene la sua efficacia per due anni successivi all'entrata in esercizio del collegamento della SS n. 13 - Pontebbana e A23 – Tangenziale sud di Udine - Il Lotto per quanto attiene il monitoraggio. In ogni caso, l'Accordo può venire modificato o prorogato per concorde volontà delle Parti con la procedura di cui all'articolo 19 della legge regionale 7/2000.

**La finalità che l'AdP persegue**, vista l'avvenuta realizzazione ed entrata in esercizio del I lotto dell'opera, riguarda la necessità di ottemperare a quanto disposto dal PRITMML, completando la tangenziale sud di Udine attraverso la realizzazione del II lotto. Attraverso il perseguimento di tale finalità l'AdP intende risolvere una serie

di problematiche di carattere viabilistico, economico e di riqualificazione urbana insistenti sul territorio del medio Friuli – quadrante sud – ovest e che di seguito vengono illustrate.

Dal punto di vista dell'organizzazione e della gerarchizzazione delle reti stradali, infatti, la localizzazione dell'opera in oggetto completa il quadrante sud - ovest della rete stradale di I livello regionale (rappresentato nel grafo stradale di riferimento attraverso l'inserimento dell'ultimo arco mancante), così come previsto dal PRITMML. Il completamento suddetto garantisce il collegamento tra il sistema autostradale che attraversa Udine sud e il quadrante sud - ovest, nonché la continuità con l'asse stradale est – ovest che attraversa il Medio Friuli (direttrice Gorizia – Udine – Pordenone), formato dalla SR56 e dalla SS13. L'attuale "incompletezza" della rete continua a produrre effetti negativi, poiché le funzioni che la tangenziale sud II lotto andrebbe ad assolvere sono ancora supplite in via preponderante dalla SS13 che, nel tratto compreso tra Udine e Campoformido, presenta un LdS pari a D, qualitativamente inferiore a quello previsto dal PRITMML e, comunque, inadeguato in termini di qualità e sicurezza del deflusso veicolare, con conseguenti problemi di congestione nelle ore di punta in ingresso e uscita da Udine a Pasi di Prato e puntuali effetti di congestione anche a Campoformido. Una parte del traffico di attraversamento dell'area si distribuisce lungo altre direttrici regionali, come la SR252 e, a nord, la SR464, strade già impegnate da importanti flussi di traffico. Una quota del traffico di attraversamento attribuibile sulla nuova infrastruttura è quello che attualmente si disperde su itinerari alternativi nell'ora di punta, impegnando anche diverse strade provinciali, come la SP10 e la SP89. Lo stato dell'incidentalità, nel solo tratto della SS13 è un indicatore dello stato di degrado della circolazione sul tratto in questione e la densità chilometrica d'incidente raggiunge un valore superiore alla media regionale. Con la mancata realizzazione dell'opera non verrebbe assolta la funzione di diversificazione tra "flussi di attraversamento" (caratterizzati da percentuali rilevanti di mezzi pesanti in transito, superiori al 10% nell'ora di punta che dal sistema autostradale sono destinati a est - nord - est - e viceversa) e "flussi di viabilità locale" (caratterizzati da traffico in movimento dalle conurbazioni udinesi di Pasi di Prato e Campoformido verso Basiliano - e viceversa) che potrebbero essere adottate invece grazie alla realizzazione della tangenziale sud II lotto, rimanendo quindi irrisolte le questioni puntuali di qualità e sicurezza del deflusso veicolare e, in termini più generali, di sicurezza stradale, questioni che stanno alla base delle politiche regionali in materia di trasporti, avvalorate dal PRITMML e dal Piano Regionale di Sicurezza Stradale.

La chiusura della "maglia stradale" del quadrante sud - ovest della rete stradale di I livello regionale tramite la realizzazione dell'opera in oggetto, ovvero il completamento della rete gerarchicamente sovraordinata, le cui caratteristiche tecniche sono idonee a produrre i livelli di servizio definiti dal PRITMML (sezione C1, incroci a livelli sfalsati, banchine laterali da 1,5 m, ecc..) ha una duplice ricaduta positiva:

- da un lato riduce i flussi negli ambiti locali prossimi alla SS13, diminuendo rumore e inquinamento atmosferico;
- dall'altro diversifica i flussi (ovvero "flussi di attraversamento", caratterizzati da percentuali rilevanti di mezzi pesanti in transito, superiori al 10% nell'ora di punta che dal sistema autostradale sono destinati a est - nord - est (e viceversa) e "flussi locali", caratterizzati da traffico in movimento dalle conurbazioni udinesi di Pasi di Prato e Campoformido verso Basiliano (e viceversa) con il miglioramento delle condizioni di sicurezza stradale e del livello di servizio.

Viepiù che le politiche regionali per la messa in sicurezza della rete stradale hanno attuato negli anni un sistema di interventi all'interno del quadrante est - ovest, anche di carattere locale (sistemazione a rotatoria delle intersezioni, riqualificazioni di tratti urbani), di cui la tangenziale sud II lotto costituisce l'elemento di completamento.

Come si è già illustrato, la realizzazione dell'infrastruttura assolve il principale compito di ri-ordinare il traffico veicolare secondo la gerarchizzazione adeguata: allo stato attuale i flussi di transito che dovrebbero impegnare il sistema autostradale e di I livello, in questa parte del territorio occupano archi gerarchicamente subordinati e, al fine di ottimizzare i tempi di percorrenza, si disperdono lungo itinerari costituiti da infrastrutture con caratteristiche non adeguate alle velocità operative che si registrano, sia per caratteristiche tecniche (sezione, assenza di banchine laterali, ecc..) sia per il territorio attraversato, caratterizzato in alcuni casi da edificato continuo con funzioni sovrapposte e diverse, o da piccoli centri letteralmente separati non solo dalla fisicità della strada, ma dai volumi di traffico che si registrano, dalle percentuali di mezzi pesanti e dalle velocità operative. Lungo le direttrici impegnate da questi flussi si trovano infatti centri abitati storicamente insediatisi e sviluppatisi che, nell'interazione con la strada che li attraversa, hanno subito un degrado progressivo, in termini di qualità

della vita, per ragioni ambientali e di sicurezza delle utenze deboli. La SS13 è il caso più rilevante, poiché su questo asse sono state riversate nel tempo una molteplicità di funzioni e attività, in modo disordinato e caotico, che hanno progressivamente abbassato i livelli di sicurezza stradale e le prestazioni dell'infrastruttura stessa in termini di servizi allo spostamento.

Ulteriori problematiche insistenti sul territorio che si intendono risolvere attraverso la conclusione del procedimento relativo all'AdP sono di carattere urbanistico e di riqualificazione urbana. La ri-organizzazione in termini gerarchici dei flussi di traffico consentirà una serie di misure dirette da adottare sulla rete stradale per obbligare il traffico pesante a percorrere la nuova infrastruttura, per limitare le velocità di percorrenza e per mettere in sicurezza le utenze deboli. Il PRITMML (NTA art. 7, co. 1, lett. h) prevede la riqualificazione dei centri abitati che siano interessati da una variante alla strada di attraversamento: in questo caso il completamento del raccordo autostradale agisce come una vera e propria variante per gli abitati di Pesian di Prato, Campoformido e Basagliapenta in Comune di Basiliano.

L'ottenimento della conformità urbanistica sulla localizzazione dell'opera rispetto agli strumenti urbanistici vigneti nei territori comunali delle Amministrazioni interessate, attraverso la conclusione del procedimento amministrativo relativo all'AdP, può essere considerato passaggio amministrativo propedeutico al proseguimento dell'iter progettuale per la realizzazione e il completamento dell'opera. L'AdP potrà produrre anche un effetto indiretto sulle problematiche di carattere economico che affliggono il sistema produttivo collocato nel territorio del medio Friuli – quadrante sud – ovest, che rappresenta una parte importante e decisiva del panorama produttivo regionale (i.e. ZIU, area del manzanese, Danieli SpA e ZIAC, fino all'ambito produttivo del pordenonese, attraversato dalla SS13) e che risulta direttamente connesso al sistema stradale nazionale e internazionale, al sistema portuale e intermodale regionale, proprio attraverso la rete stradale di I livello.

A seguito di quanto sopra illustrato, si ritiene di suddividere le finalità dell'AdP in "azioni generali" e "azioni puntuali", le quali possono essere classificate in due differenti macro categorie:

- le azioni che possono avere un'influenza sovracomunale, vale a dire che possono produrre effetti su un'area più vasta rispetto all'ambito interessato dall'AdP e che sono condivise tra tutte le Amministrazioni comunali coinvolte nella sottoscrizione dell'AdP;
- le azioni che hanno un'influenza comunale, vale a dire che possono produrre effetti entro l'ambito interessato dall'AdP e che sono specifiche di ogni Amministrazione comunale coinvolta nella sottoscrizione dell'AdP.

Le "azioni generali" proposte dall'AdP sono:

- **la contemporanea localizzazione dell'opera su tutti gli strumenti urbanistici dei Comuni interessati dall'AdP;**
- **l'impegno della Regione ad attuare una serie di azioni atte a salvaguardare, in modo diretto e indiretto, la salute dei cittadini interessati dalla realizzazione dell'opera ed, in particolare:**
  1. la localizzazione, nel PRGC di Pozzuolo del Friuli, a nord e a sud del nuovo tracciato di una fascia di mitigazione a verde di 60 m, misurati a partire dal limite della pavimentazione stradale, in corrispondenza dell'abitato meridionale della frazione di Zugliano;
  2. monitoraggio e verifica dei volumi di traffico presenti sulle porzioni di reti stradali coinvolte ai fini di una eventuale riorganizzazione e rifunzionalizzazione delle stesse;
  3. l'applicazione dello strumento VISPA "Valutazione di impatto sanitario (VIS) rapida" alla VAS dell'AdP, quale punto di partenza di un percorso di monitoraggio e valutazione degli effetti prodotti dall'attuazione dell'AdP e quale elemento di connessione con il procedimento di VIA.

Ne consegue che:

- per le "azioni generali" che possono avere un'influenza sovracomunale, l'ambito d'influenza territoriale dell'AdP coincide con il territorio compreso tra SR353 a est, la SR 464 a nord la SR 252 a sud, la ex SP101 a ovest;
- per le "azioni puntuali" che hanno un'influenza comunale, l'ambito d'influenza territoriale dell'AdP

coincide con quello che comprende i territori delle Amministrazioni comunali interessate e coinvolte nella sottoscrizione dell'AdP.

### **3.3 IL QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO DELL'ADP**

---

#### **3.3.1 Pianificazione territoriale e urbanistica**

Gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica di riferimento per l'AdP sono riconducibili:

- per la pianificazione territoriale di livello regionale:
  1. Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG – 1978);
  2. Piano del Governo del Territorio (PGT – 2013);
- per la pianificazione urbanistica di livello comunale:
  1. Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Pozzuolo del Friuli;
  2. Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Campofornido;
  3. Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Lestizza;
  4. Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Basiliano.

#### Pianificazione territoriale di livello regionale

##### PURG

Approvato con DPGR del 15/09/78, n. 0826/Pres., il PURG individua, nell'ambito del sistema infrastrutturale regionale, la rete stradale quale sistema infrastrutturale che meglio si presta a realizzare uno dei suoi obiettivi generali: il riequilibrio territoriale della regione. Le scelte del Piano, in merito al potenziamento e ristrutturazione della rete stradale regionale, riguardano interventi che meglio realizzano il concetto di far aderire quanto più possibile il sistema relazionale alla distribuzione territoriale dei centri urbani, anche di ridotte dimensioni, in modo da superare le tradizionali fratture territoriali. La rete stradale è ritenuta svolgere, inoltre, una importante funzione condizionante nel processo di sviluppo delle strutture insediative regionali.

Il PURG attribuisce alle infrastrutture viabilistiche altri obiettivi, quali:

- contribuire allo sviluppo della funzione regionale di piattaforma di scambio fra flussi nazionali ed internazionali;
- assicurare che non si creino condizioni di compromissione tra insediamenti (urbani e produttivi) e direttrici di traffico di lunga percorrenza.

Il PURG individua la Tangenziale di Udine parte come "viabilità con caratteristiche autostradali" e parte come "raccordo autostradale", in particolare per quest'ultimo il tratto compreso tra Paparotti ed il casello di Udine Sud. Sono identificati inoltre "svincoli stradali primari" l'intersezione della nuova viabilità con la SS13 (nei pressi di Basiliano) e con la SR 353 (a sud di Zugliano).

Nella relazione del PURG viene infatti indicato: *"Tangenziale di Udine: questo sistema verrà realizzato con il potenziamento e ristrutturazione dell'attuale variante alla SS13 e con la nuova costruzione del tratto Udine Sud – Casali Paparotti-Sacile – Udine – SR 56: è la parte terminale, nel territorio regionale, della Direttrice Padana, prevista dal Progetto '80. Dovrà collegarsi con il sistema dei raccordi autostradali di Pordenone e Udine"*.

Le indicazioni del PURG sulla rete viaria sono state oggetto di variante inizialmente con l'approvazione del Piano Regionale della Viabilità e successivamente con l'entrata in vigore del Piano regionale delle Infrastrutture di trasporto, della mobilità, delle Merci e della Logistica (approvato con DPReg del 16/12/11, n. 300/Pres).

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

In corrispondenza dell'innesto sulla SS13, ad ovest dell'abitato di Basagliapenta nel Comune di Basiliano e dell'intersezione con la A23, in Comune di Pozzuolo del Friuli, il tracciato si inserisce per brevi tratti in ambiti di preminente interesse agricolo. Alla pianificazione subordinata viene indicato l'obiettivo di salvaguardare e potenziare al massimo tali aree, per i precipui fini produttivi agricoli, inserendole in zona omogenea E5 (art. 38 delle norme del PURG).

La gran parte del tracciato, in Comune di Basiliano e in Comune di Campoformido, si snoda su un territorio individuato in ambiti di interesse agricolo (zona omogenea E6). La pianificazione subordinata è orientata a valorizzare l'uso primario di tali aree, dotando i terreni di tutte le infrastrutture necessarie al loro uso specifico.

L'ultimo tratto dell'infrastruttura interessa il Comune di Pozzuolo del Friuli per circa 3 km: dal confine con il territorio di Campoformido allo svincolo con la tangenziale Ovest di Udine (A23), il percorso si sviluppa prevalentemente in ambiti di interesse agricolo paesaggistico (zona omogenea E4). In tali aree sussistono rilevanti valori ambientali (paesaggistici e storico – culturali) che richiedono un'azione di tutela. Il tracciato attraversa il torrente Cormor, nel Comune di Pozzuolo del Friuli a sud dell'abitato di Zugliano; l'art. 8 del PURG prevedeva che particolari misure di tutela dovevano essere prese per le zone ricadenti entro il perimetro dei parchi, che includeva l'asta fluviale del Cormor. Attualmente, dopo l'abrogazione delle modifiche introdotte dalla LR 42/96 che assoggettavano l'ambito fluviale ad "Area di Rilevante Interesse Ambientale (A.R.I.A.) n° 15", non è vigente alcuna norma di tutela specifica per tale ambito.

Gli interventi viari in variante della viabilità esistente e la bretella di collegamento tra la direttrice in progetto e la SS13, in Comune di Campoformido, ricadono infine entro aree individuate dal PURG in ambiti di interesse agricolo (E6) o ambiti dei sistemi insediativi.

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

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

#### PGT

Approvato con DPR del 16/04/13, n. 084/Pres. e considerato che l'entrata in vigore è prevista a partire da un anno a decorrere dall'entrata in vigore del Piano paesaggistico regionale, il PGT classifica la tangenziale sud II lotto come "viabilità di primo livello in previsione". La rete infrastrutturale dei trasporti e della mobilità in esso contenuta fa diretto riferimento al sistema definito nel PRITMML.

#### Pianificazione territoriale di livello comunale

E' stata analizzata tutta la strumentazione urbanistica generale delle Amministrazioni comunali direttamente interessate dal tracciato dell'opera (Basiliano, Campoformido, Lestizza, Pozzuolo del Friuli), sia nel livello generale (vigenti e adottati), sia in quello attuativo (Piani che possono rivestire carattere di strategicità per la contiguità con il tracciato proposto).

Il tracciato della tangenziale sud - Il lotto risulta diversamente rappresentato: nel caso di Basiliano e Lestizza il tracciato coincide sostanzialmente con quello del Progetto definitivo del 17/05/01, a Campoformido con il Progetto definitivo del dicembre 2006. A Pozzuolo del Friuli la previsione del tracciato della tangenziale sud II lotto è rinvenibile solo nel livello strutturale e non in quello operativo del Piano.

#### PRGC di Pozzuolo del Friuli

La previsione viaria è contenuta solo nel "Piano Strutturale" della Variante generale n. 30, approvata con delibera del Consiglio comunale del 20/12/00, n. 135, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 22/03/01, n. 082/Pres., ma non nella parte operativa del PRGC, quella relativa al carattere conformativo della proprietà, né nei suoi successivi aggiornamenti (Variante n. 37, ricognitiva generale e Variante n. 44 di reiterazione dei vincoli).

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

Dal limite amministrativo con il territorio comunale di Campofornido, presso il terrazzo fluviale del Cormor, il tracciato in rilevato della tangenziale sud Il lotto percorre trasversalmente le aree golenali del Cormor, giungendo in riva sinistra ai margini dell'abitato di Zugliano ove supera, con viadotto su sottostante rotatoria, la SR353, per poi innestarsi al I lotto, dopo il superamento in viadotto dell'autostrada A23. Nel primo tratto dal confine con Campofornido al limite della Zona di tutela ambientale del Parco Comprensoriale del Cormor vengono interessate aree ricadenti in zona territoriale omogenea "E5 -agricola". Successivamente il tracciato interessa la zona territoriale omogenea "V11 - Zona di tutela ambientale del parco comprensoriale del Cormor". Più ad est, oltre il Cormor e fino alla SR353, il tracciato è limitrofo alle aree ricadenti in zona territoriale omogenea "A1 inedificabile", corrispondente alle pertinenze della Villa Job, vincolata dal DM 28/04/1998, ai sensi dell'art. 10 del D.lgs. n. 42/04 e s.m.i..

Presso l'intersezione con la SR353 il tracciato interessa aree ricadenti in zona territoriale omogenea "B1 residenziale estensiva", "B1\*attività industriali artigianali fuori zona" e "D3 industriale artigianale esistente".

Lungo la SR353 è previsto un percorso ciclabile. Successivamente vengono interessate aree agricole ricadenti in zona territoriale omogenea "E4.1 zona agricola di interesse paesaggistico" e, presso il raccordo con il I lotto e l'attraversamento della A23, il tracciato interessa marginalmente un'area ricadente in zona territoriale omogenea "D4-cave esistenti" e un'area classificata come piazzola ecologica.

Con la Variante n. 47, approvata con delibera del Consiglio comunale del 25/09/12, n. 41) è stato introdotto nel piano il progetto esecutivo della pista ciclabile che si snoda dall'abitato di Zugliano al Capoluogo, intervento denominato "Lavori di adeguamento del piano viabile con realizzazione di percorsi ciclopeditoni dall'abitato di Zugliano al Capoluogo".

#### PRGC di Campofornido

La previsione viaria è stata introdotta con la variante n. 35, approvata con delibera del Consiglio comunale del 10/11/03, n. 64, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 05/04/04, n. 107/Pres.).

Le tematiche del traffico sono state il tema centrale dell'azione pianificatoria della Variante n. 58 al P R GC, che recepisce nello strumento urbanistico generale il progetto definitivo della tangenziale sud di Udine e della bretella di collegamento con la SS 13 (dicembre2006).

Le successive varianti puntuali al PRGC non hanno modificato il tracciato.

Nel territorio comunale il tracciato (versione del progetto definitivo 2006), in larga parte in trincea, prevede un'unica intersezione, quella con la SP89, realizzata mediante una rotatoria al piano di campagna con carreggiate bidirezionali di raccordo con il sottostante asse principale.

Nel primo tratto, fino alla SP89, il tracciato risulta contiguo con aree ricadenti in zona territoriale omogenea "di interesse agricolo-E6" mentre, nel tratto successivo, fino al limite amministrativo con Pozzuolo del Friuli, con aree ricadenti in zona territoriale omogenea "di preminente interesse agricolo edificabile-E5E".

In corrispondenza dell'intersezione della viabilità di progetto con la provinciale si innesta la bretella che, con andamento sud-nord, consente la connessione con la SS13.

Il tracciato della bretella interessa in larga parte aree ricadenti in zona territoriale omogenea "di preminente interesse agricolo edificabile-E5 E" e, nel tratto finale, aree ricadenti in zona territoriale omogenea "di preminente interesse agricolo di rispetto-E5 R" fino alla SS13. Oltrepasata la SS13, il tracciato attraversa un'area ricadente in zona territoriale omogenea "Zona Militare", per poi immettersi nella SS13.

#### PRGC di Lestizza

Nella Variante n. 9, di carattere generale, approvata con delibera del Consiglio comunale del 12/05/05, n. 26, la cui esecutività è stata confermata con DPGR del 04/10/05, n. 0342/Pres.) e nelle successive sette varianti è inserito il tracciato viario in argomento (versione del progetto definitivo 2001). Nessuna delle successive varianti ha previsto modifiche al tracciato viario.

L'attuale tracciato interessa solo brevi tratti del margine settentrionale del territorio comunale, attestandosi su alcune propaggini che si giustappoggiano a quelle del contiguo territorio comunale di Basiliano. Solo alcuni raccordi tra l'asse principale e le viabilità esistenti, unitamente al tracciato di variante alla SP95, coinvolgono maggiormente il territorio comunale. Il PRGC non evidenzia, per la parte interessata del territorio comunale, il tracciato del sovrappasso della strada comunale Basagliapenta- Nespoledo. Il tracciato principale interessa successivamente, seppur per due brevi tratti, il territorio comunale in un contesto di aree ricadenti in zona territoriale omogenea "E4 di interesse agricolo-paesaggistico".

Procedendo verso est, il territorio comunale è interessato dalla rotatoria con la SP10 e dal nuovo collegamento tra la SP95 e la SP10, con rotatoria sulla provinciale e raccordo verso est con la strada comunale Lestizza - Orgnano. Presso la rotatoria con viadotto soprastante sulla SP10 il tracciato di raccordo attraversa aree ricadenti in zona territoriale omogenea "E4 di interesse agricolo paesaggistico" (lato ovest del tracciato). Sul lato est invece il tracciato è limitrofo ad aree ricadenti in zona territoriale omogenea "D2 artigianale industriale e una zona commerciale H2 di previsione".

Il tracciato principale invece prosegue verso est contigualmente ad aree ricadenti in zona territoriale omogenea "E4.4 di protezione per futuri insediamenti".

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

#### PRGC di Basiliano

Il tracciato viario (versione del progetto definitivo 2001) è stato recepito dalla Variante generale al Piano regolatore, approvata con delibera del Consiglio comunale del 27/04/04, n. 16, la cui esecutività è stata confermata con DGR del 27/08/04, n. 2233.

Le successive varianti non hanno modificato il tracciato viario contenuto nel PRGC.

Il tracciato si innesta sulla SS13 ad est del territorio comunale e ne attraversa la parte meridionale, solo su terreni agricoli, fino al confine con Campofornido. La zonizzazione definisce il tracciato viario quale "Viabilità esistente/prevista".

Nei pressi dell'innesto con la SS13, il tracciato prevede la realizzazione della rotatoria che consente il collegamento con Basagliapenta, mentre più ad est per il collegamento tra Basagliapenta e Nespolo si prevede la realizzazione di un sovrappasso, con parziale cambio di sede della viabilità comunale.

Il tracciato sopra descritto risulta adiacente ad aree ricadenti in zona territoriale omogenea "di preminente interesse agricolo E5", con l'esclusione dell'ambito della rotatoria e di alcune altre limitate aree posizionate ai lati della viabilità minore e lungo i canali, ricadenti in zona territoriale omogenea "di interesse agricolo paesaggistico E4" e di un breve tratto ricadente in zona territoriale omogenea "di interesse agricolo E6".

Più a est il tracciato viario di PRGC prevede la realizzazione di un sovrappasso sulla SP61 e di una rotatoria all'incrocio tra le SP61 e la SP10, con viadotto passante per la tangenziale sud Il lotto.

Il PRGC prevede inoltre per la SP61 la sistemazione del tratto finale e una nuova intersezione a rotatoria con la SP10, a confine con il territorio di Lestizza. Sul braccio ad est della rotatoria si innesta una nuova viabilità di progetto che raggiunge la SS13 nei pressi del Polo produttivo industriale-commerciale esistente.

In questo tratto mediano il tracciato della tangenziale sud Il lotto interessa aree ricadenti in zona territoriale omogenea "di preminente interesse agricolo E5"; solo alcuni tratti ubicati in fasce ristrette a margine di viabilità campestri o lungo i canali irrigui sono classificati "di interesse agricolo paesaggistico E4". Nel tratto ad est della SP10, il tracciato procede rettilineo fino al confine comunale con Campofornido. In questo tratto è prevista la realizzazione di un sovrappasso per la strada comunale Lestizza - Orgnano e di un sottopasso per la strada comunale Carpeneto - Orgnano. Il tracciato interessa aree ricadenti in zona territoriale omogenea "di preminente interesse agricolo E5"; solo il tratto di attraversamento del "Canale di Passons" è attualmente classificato come zona territoriale omogenea "di interesse agricolo paesaggistico E4".

#### **3.3.2 Pianificazione di settore**

Gli strumenti di pianificazione di settore di riferimento per l'AdP sono riconducibili:

- per la pianificazione di settore di livello regionale a:

1. Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica (PRITM -2011);
  2. Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale (RCIR -2006).
- per la pianificazione di settore di livello provinciale a:
    1. Variante n. 2 al Piano Provinciale della Viabilità della Provincia di Udine (PPV – Ud – 2013);
    2. Piano Urbano per la Mobilità dell'area Udinese (PUM – 2011).
  - per la pianificazione di settore di livello comunale a:
    1. Piano Urbano del Traffico (PUT) e Piano Locale di Viabilità e del trasporto ciclistico (PCVC) del Comune di Campofornido;
    2. Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del Comune di Basiliano.

#### PRITMML

Approvato con delibera della Giunta regionale del 24/11/11, n. 2318, la cui esecutività è stata confermata con DPRReg. del 16/12/11, n. 300, costituisce il quadro di riferimento strategico per l'individuazione degli interventi di natura infrastrutturale, gestionale e istituzionale finalizzati al conseguimento di un sistema integrato dei trasporti.

Per le infrastrutture viarie, il Piano modifica le previsioni del PURG come variate a seguito dell'entrata in vigore del Piano regionale della viabilità, definisce l'assetto viario territoriale regionale e individua l'azione programmatica degli interventi (azioni) da attuare sulla rete autostradale e sulla rete stradale di I livello. Tale assetto è rappresentato dal grafo della viabilità di I livello e dalle Schede esplicative del grafo delle infrastrutture autostradali e viarie di I livello.

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

Relativamente alla rete stradale l'obiettivo è quello di migliorare la qualità del sistema valorizzando le strutture esistenti e concentrando il traffico su un numero limitato di direttrici principali allo scopo di convogliare il traffico di transito e di separarlo da quello diretto e locale. Tali interventi sono inoltre in grado di assicurare, nel rispetto dell'ambiente e del territorio, oltre ad un adeguato livello di servizio per i flussi di traffico, anche l'aumento della sicurezza e la riduzione dell'incidentalità.

Il Piano è supportato da scenari infrastrutturali e della mobilità, sia attuali (2009) che previsti per il breve periodo (2015), che sono stati analizzati con l'ausilio di un modello di simulazione della rete stradale (grafo) e della mobilità (matrici di origine/destinazione del traffico). Gli scenari futuri consentono di valutare gli effetti dell'attuazione del Piano sull'utilizzo della rete stradale e sulla risposta che questa potrà garantire a fronte della domanda di mobilità futura.

Il Piano definisce in ordine gerarchico tre categorie:

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

La rete stradale regionale di I livello ha il compito di svolgere le seguenti funzioni di servizio:

- transito e scorrimento veloce sul territorio regionale;
- collegamento con e tra i capoluoghi di provincia;
- collegamento con importanti nodi funzionali.

Il Piano individua e riconosce il tracciato in esame tra le reti viarie di primo livello definendolo “completamento della tangenziale a sud di Udine”. Come tale il Piano ne individua le caratteristiche tecnico-geometriche: la sezione tipo C1 (ai sensi del DM 05/11/01) e come livello di servizio minimo il livello di servizio “C” (Highway Capacity Manual-HCM).

#### Rete delle Ciclovie di interesse regionale

All'interno del “Sistema della mobilità sostenibile” l'Amministrazione regionale ha individuato, con DGR n. 2297/06, nove percorsi ciclopedonali prioritari che costituiscono la struttura principale di Ciclovie del territorio regionale.

Tra queste è di interesse per lo Studio in oggetto il percorso n. 4 – Ciclovia della pianura e del Natisone, che da Stevenà prosegue fino al valico di Stupizza, che interseca l'ambito territoriale di riferimento al progetto in esame nel tratto tra Basagliapenta e Villacaccia lungo via Paschini.

Attualmente la pista ciclabile è in previsione, ma non è ancora stata oggetto di progettazione di dettaglio.

#### Piano della Viabilità della Provincia di Udine

Il PPV-Ud, originariamente redatto nel 1991, è stato modificato nel 1999 con la redazione della Variante n. 1. Con deliberazione del Consiglio provinciale del 18/12/2013 è stata inoltre approvata la Variante n. 2.

Il PPV-Ud struttura l'assetto della viabilità della provincia nel quadro generale della rete di livello regionale definita dagli strumenti regionali di pianificazione settoriale e definisce, in seguito ad una attenta analisi territoriale, gli assestamenti alla rete dettati da problemi localizzativi dei singoli tracciati viari.

Per quanto attiene la rete della viabilità di grande comunicazione, la struttura definita dal PRITMML viene confermata nei suoi elementi essenziali.

Il Piano prevede espressamente il tracciato della Tangenziale Sud - Il lotto classificandolo come "strade statali/regionali con progetto in itinere".

Vengono inoltre individuati:

- l'adeguamento in sede della SP95, classificata come “strada provinciale di importanza primaria”;
- il riconoscimento di “strada provinciale di importanza primaria” della SP10.

#### Piano Urbano per la Mobilità dell'area Udinese

L'ambito di intervento prevalente del PUM per l'area udinese è il sistema metropolitano costituito da Udine e dai comuni di Campoformido, Pozzuolo del Friuli e Tavagnacco. L'Amministrazione comunale di Udine è l'Ente realizzatore di questo importante strumento di pianificazione della mobilità pubblica e privata, con un'area di studio che si estende per diciotto Comuni e una popolazione insediata di oltre 210.000 abitanti.

Il Piano è stato approvato, oltre che dagli altri Enti, dall'Amministrazione comunale di Campoformido (delibera del Consiglio comunale n. 54) e Pozzuolo del Friuli (delibera del Consiglio comunale n. 66).

Il PUM configura, in modo interdisciplinare e integrato, un sistema di azioni progettuali orientate a potenziare, riorganizzare e armonizzare i sistemi infrastrutturali di mobilità pubblica e privata. All'interno del territorio di studio si configurano interventi nei differenti modi (reti viarie, sosta, TPL su gomma, mobilità dolce, reti di pubblico trasporto, nodi per le merci) e assume anche la funzione di strumento di verifica trasportistica per le valutazioni di efficienza-efficacia delle azioni progettuali proposte.

I temi di intervento previsti dal PUM per l'area udinese sono:

- interventi infrastrutturali nel settore della circolazione;
- interventi nel sistema della sosta;
- interventi di nuova qualità urbana;
- interventi nel sistema del trasporto pubblico;
- nuove politiche di mobilità sostenibile: il car sharing ed il bike sharing;
- la distribuzione delle merci in ambito urbano.

Le analisi di mobilità hanno evidenziato un forte squilibrio, per l'area vasta udinese, tra i sistemi di pubblico trasporto, rispetto al traffico automobilistico privato. Il riparto modale al 2010, per l'intera area vasta udinese, è infatti del 76,4% per i mezzi privati (62.182 spostamenti), del 10,7% per i mezzi pubblici (8.700 spostamenti) e del 12,9% per la componente piedi/bici (10.491 spostamenti). Considerato che lo scenario elaborato al 2025 presenta, pur in presenza di interventi infrastrutturali importanti, il permanere in particolare nell'area urbana udinese di situazioni di criticità, il Piano contiene inoltre strategie di diversione modale dall'auto ai sistemi di pubblico trasporto e dall'auto alla ciclabilità.

Il PUM, accanto a interventi nella infrastrutturazione viaria, infatti propone:

- sistemi di trasporto pubblico, prevalentemente in sede propria o riservata ad alta capacità e rapidità, in modo da incrementare le velocità commerciali e l'affidabilità dei servizi;
- sistemi di mobilità dolce, prevalentemente ciclabili o ciclo-pedonali, in grado di coprire coppie origine - destinazione oggi impropriamente intercettate dalla modalità auto;
- riorganizzazione dei nodi del pubblico trasporto con particolare riferimento al nodo stazione-terminal bus e all'attrezzaggio delle fermate;
- sistemi alternativi all'utilizzo dell'auto privata attraverso la condivisione del mezzo sia per gli spostamenti individuali (car sharing) che per la distribuzione delle merci (city logistic).

L'ambito extraurbano del PUM è confermato dall'esame e dalla condivisione delle strategie viarie programmate della Regione e della Provincia per l'hinterland udinese, interventi che spaziano dal completamento dell'orbitale intorno alla città di Udine, (ultimando il sistema tangenziale tra la SP15, la SS54, la SR56 e la SR352), al nuovo collegamento tra la SS13 e lo svincolo con la A23 (tangenziale sud II lotto) e alla ristrutturazione della SS13 tra Tricesimo e Tarcento.

Il Piano riconosce che *"gli interventi programmati da Provincia e Regione, con nuove varianti esterne agli abitati, mirano a fluidificare e a mettere in sicurezza la circolazione nella conurbazione udinese, allontanando il traffico di attraversamento dai principali centri urbani (da Campoformido, a Remanzacco, a Tarcento e Tricesimo). Il completamento della maglia viaria, coadiuvato da un'efficiente politica di regolamentazione della circolazione (da un sistema di indirizzamenti e segnaletica a limitazioni per alcune classi veicolare negli archi viari urbani), permette di allontanare definitivamente il traffico di attraversamento, migliorando la circolazione e la qualità urbana nei comparti residenziali"*. In particolare nell'ambito dell'azione 4, il PUM sviluppa sistemi orbitali di circolazione degli automezzi e definisce strategie di penetrazione nei centri urbani che favoriscano la circolazione esterna con assi di penetrazione radiali (a petalo) al fine di ridurre il traffico nelle aree residenziali) il Piano indica come strategico il completamento delle tangenziali (sud ed est).

#### Pianificazione urbana del traffico

Gli strumenti di pianificazione urbana del traffico di riferimento per il progetto in esame sono riconducibili:

- per quanto attiene la pianificazione di settore di livello comunale a:
  1. Piano Locale di Viabilità e trasporto ciclistico e Piano Urbano del Traffico del Comune di Campoformido (PCVC);
  2. Piano Generale del Traffico Urbano del Comune di Basiliano (PGTU).

In questo ambito l'Amministrazione regionale dispone di una propria legislazione specifica che prevede, con l'art. 11 della L R 41/86, da parte dei Comuni maggiori, o caratterizzati da particolari situazioni di traffico, l'adozione dello strumento di programmazione quale il Piano Comunale del Traffico e con la LR 14/93 il Piano locale di viabilità e del trasporto ciclistico.

Nell'ambito dei Comuni interessati dal tracciato della tangenziale sud - II lotto sono stati reperiti i seguenti strumenti, come di seguito dettagliato.

#### Piano locale di viabilità e del trasporto ciclistico e piano urbano del traffico di Campoformido

Redatto ai sensi della L.R. n. 14/93 che prevede l'adozione di un Piano regionale della viabilità e del trasporto ciclistico, esso riguarda *"(..) il sistema ciclabile comunale, garantendo la connessione con piani e progetti sovraordinati e l'interconnessione con gli altri sistemi di trasporto locale (..)"*.

Nel PCVC (adottato ma non approvato dal Consiglio comunale), che prende inoltre atto delle indicazioni contenute nel Piano Provinciale per le Piste Ciclabili della Provincia di Udine, sono contenuti due collegamenti ciclabili, definiti "strutturali", che interessano direttamente il tracciato in argomento.

In particolare l'itinerario ciclabile denominato *EO 2 "Itinerario ciclabile Udine-Basaldella-Campoformido"*, già esistente nel tratto Basaldella-Campoformido con pista ciclabile sul lato nord della SP89 (ai margini del perimetro aeroportuale) e previsto in prosecuzione verso il centro di Campoformido, si sovrappone al tracciato della bretella di collegamento tra tangenziale sud II lotto e la SS13.

Un secondo itinerario denominato *NS 3 "Itinerario ciclabile Colloredo di Prato-Bressa-Campoformido-Carpeneto"*, con andamento nord - sud, dopo aver attraversato Campoformido si sviluppa per lo più seguendo la viabilità agricola esistente presso il sito archeologico del Tumolo preistorico in località Tomba e poi verso l'abitato di Carpeneto. Il collegamento ciclabile intercetta prima la bretella di collegamento con la SS13 a sud della SP89 per Basaldella e poi il tracciato dell'asse principale della tangenziale, 400 m a est dell'intersezione con la SP89.

Il Piano Urbano del Traffico, approvato con delibera del Consiglio comunale del 17/12/2009, n. 66, analizza la mobilità e determina interventi per i soli centri abitati di Campofornido e Basaldella.

Interessante è notare che tali interventi, specie a Campofornido, sono subordinati alla realizzazione di un by-pass dell'abitato, così come previsto da uno studio allegato alla Variante al PRGC n. 58 adottata con delibera del Consiglio comunale del 20/04/2009, n. 25. Lo stesso Consiglio comunale, in sede di adozione, ha però deciso di stralciare la previsione del by-pass in quanto *"Alla data odierna risulta manifesta la volontà dell'amministrazione regionale di richiedere la procedura di VIA per quanto riguarda la Tangenziale Sud. In attesa di meglio comprendere gli scenari sovracomunali che incidono sulla viabilità locale, si propone di adottare la Variante n. 58 al PRGC ad eccezione del by-pass identificato in cartografia con il n. 8."*

In sede di approvazione dello strumento urbanistico è stato inserito il tracciato del progetto definitivo della tangenziale sud - Il lotto del 2006.

#### Piano Generale del Traffico Urbano di Basiliano

Approvato con delibera del Consiglio comunale del 08/11/05, n. 79, relativamente alla maglia viaria strutturale del territorio comunale recepisce la proposta del tracciato in argomento nonché le previsioni degli strumenti di settore a scala regionale e provinciale.

In particolare, esso contiene la riqualificazione dell'attuale sedime della SS13, mediante la realizzazione di una serie di rotatorie sulle intersezioni nevralgiche dell'asta che, citate in ordine procedendo da est verso ovest, corrispondono a:

- l'intersezione con via Vittorio Veneto, principale accesso ad Orgnano dalla statale;
- l'intersezione con via Corecian, dove si innesterà anche la bretella sud di collegamento alla SP 10 e che al momento non consente le svolte a sinistra;
- l'intersezione semaforica con la SP10 (viale Europa Unita a nord e via S. Marco a sud), caratterizzata da un tasso di incidentalità (16.5) e di lesività (1.05) elevatissimi.

Una volta realizzato il tracciato in argomento il Piano prevede interventi strutturali sulla sezione stradale, che adeguino la suddivisione degli spazi favorendo l'inserimento a bordo strada di percorsi ciclopedonali, la creazione di adeguati spazi per le fermate del trasporto collettivo, l'inserimento di isole spartitraffico a protezione di un numero consono di attraversamenti ciclopedonali, ecc. ...

Gli strumenti di risanamento della qualità ambientale di riferimento per il progetto in esame sono riconducibili:

- per quanto attiene la pianificazione di livello regionale a:
  1. Piano Regionale di Miglioramento della Qualità dell'aria;
  2. Piano di azione regionale di cui all'art. 8 della LR 16/2007.

#### Piano Regionale di Miglioramento della Qualità dell'aria

In attuazione della LR 16/07, l'Amministrazione regionale ha inteso dare attuazione, nel proprio ambito di competenza, ai D.lgs. n. 351/99, n. 183/04 e n. 152/06, tutti riguardanti la qualità dell'aria. In particolare nel Capo II della LR 16/07 "Pianificazione regionale della gestione della qualità dell'aria" agli artt. 8, 9 e 10 vengono previsti e definiti, rispettivamente, il Piano di Azione Regionale, il Piano Regionale di Miglioramento della Qualità dell'aria ed il Piano Regionale di mantenimento della qualità dell'aria.

Nel dettaglio, il Piano di Azione Regionale si basa sulla valutazione dell'aria a scala locale sul territorio regionale e deve contenere misure volte alla prevenzione, al contenimento ed al controllo, nel breve periodo, del rischio di superamento dei valori limite degli inquinanti atmosferici.

Il Piano Regionale di Miglioramento della Qualità dell'aria comprende gli strumenti volti a garantire il rispetto dei valori limite degli inquinanti entro i termini stabiliti ai sensi del D.lgs. n. 351/99 ed il raggiungimento, attraverso l'adozione di misure proporzionate, dei valori bersaglio dei livelli di ozono.

Il Piano Regionale di mantenimento della qualità dell'aria deve prevedere infine misure volte a conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite nonché a mantenere, attraverso l'adozione di misure proporzionate, i livelli di ozono al di sotto degli obiettivi a lungo termine.

Con DGR n. 913/10, sono stati approvati i documenti inerenti il Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria. Di particolare interesse è l'apparato analitico contenuto nella proposta di Piano, che comprende anche l'elaborazione dei scenari attuali e futuri della qualità dell'aria. In particolare sono state individuate zone critiche, di mantenimento e di risanamento.

I comuni interessati dall'AdP rientrano in tali zone.

Le strategie che il Piano individua per il miglioramento della qualità della risorsa risultano articolate in misure riguardanti il settore dei trasporti, dell'energia e della comunicazione gestione del Piano.

Con riferimento al collegamento viario, si riportano le seguenti strategie per la riduzione delle emissioni da sorgenti diffuse, riguardanti i trasporti:

1. Misura 1: Sviluppo di una mobilità sostenibile delle merci e delle persone nel territorio regionale;
2. Misura 6: Divieto di circolazione dei veicoli pesanti (portata > 7,5t) privati all'interno delle aree urbane.

#### Piano di azione regionale di cui all'art. 8 della LR n. 16/2007

Approvato con DPR n. 10/2012, il Piano ha come obiettivo la gestione a livello regionale dei fenomeni acuti di inquinamento atmosferico attraverso la zonizzazione del territorio regionale sulla base delle pressioni relative all'inquinamento atmosferico e la gestione del rischio e dei superamenti dei limiti di qualità dell'aria.

Appartenenti a quest'Ultimo argomento sono le azioni intraprese dal Piano distinte in tre gruppi: azioni diffuse, locali e puntuali.

In particolare l'azione locale A4 prevede la predisposizione dei Piani di Azione Comunali; nel territorio considerato le Amministrazioni coinvolte sono:

- Autovie Venete S.p.A. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia;
- Ente Capofila Enti Convocati;
- Comune di Udine;
- Campoformido;
- Martignacco;
- Pagnacco;
- Pesian di Prato;
- Pavia di Udine;
- Povoletto;
- Pozzuolo del Friuli;
- Pradamano;
- Reana del Rojale;
- Remanzacco;
- Tavagnacco;
- Provincia di Udine.

Alla data odierna né Campoformido né Pozzuolo del Friuli si sono dotati di Piano d'Azione Comunale.

#### Pianificazione acustica

Gli strumenti di pianificazione acustica di riferimento per il progetto in esame sono riconducibili:

- per quanto attiene la pianificazione di settore di livello comunale a:
  3. Piano comunale di classificazione acustica del Comune di Basiliano;
  4. Piano comunale di classificazione acustica del Comune di Pozzuolo del Friuli;
  5. Piano comunale di classificazione acustica del Comune di Campoformido.

#### Piano comunale di classificazione acustica del Comune di Basiliano

Il Piano di classificazione acustica del Comune di Basiliano, approvato con delibera del Consiglio comunale del 16/02/2011, n. 14, è finalizzato alla prevenzione, alla tutela, alla pianificazione e al risanamento dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi della L R 16/07.

Il PCCA suddivide il territorio comunale in zone omogenee dal punto di vista della classe acustica. Ai sensi del DPCM 14/11/1997, per ciascuna classe acustica, sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione, i valori di attenzione e di qualità.

Tra le attività rumorose regolamentate sono inclusi i cantieri stradali e le infrastrutture di trasporto stradale.

Per le infrastrutture di trasporto stradale il Piano, tenendo conto della classificazione delle strade, recepisce i valori limiti di immissione di cui al DPR n. 142/04. In particolare il tracciato in esame, rientrando tra quelle di nuova realizzazione, viene classificato nelle strade di tipo B-extraurbana principale, che prevede una fascia di pertinenza di ampiezza pari a 250 m per ciascun lato dell'infrastruttura, a cui vengono associati i valori limite fissati dal decreto sopracitato, differenziati per tipologia di ricettore (ricettori sensibili e altri ricettori).

Ai sensi del DPR n. 142/04, i valori limite sono di seguito rappresentati:

Tipo di strada (secondo Codice della Strada)	Sottotipi ai fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza (m)	Scuole (*), ospedali, case di cura e riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
B – extraurbana principale	-	250	50	40	65	55

(\*) per le scuole vale il solo limite diurno

All'esterno delle fasce di pertinenza il rumore originato dall'infrastruttura stradale concorre al raggiungimento dei valori assoluti di immissione e di attenzione e qualità.

La classificazione acustica stabilita dal Piano all'esterno della fascia sopra citata, relativamente al territorio interessato dal tracciato in esame, è quella della Classe II, con valori di qualità pari, per il periodo diurno (06-22), di 52 dB(A) e per quello notturno di 42 dB(A).

Il Piano riprende infine le indicazioni della LR 16/07 che prescrive per i progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale (e riguardanti strade di tipo B) devono essere corredati dalla documentazione di impatto acustico.

#### Piano comunale di classificazione acustica del Comune di Pozzuolo del Friuli

Approvato con delibera di Consiglio comunale del 26/11/15, n. 42, il Piano è finalizzato, secondo le indicazioni della LR n. 16/07 e s.m.i., alla prevenzione del deterioramento acustico delle zone non inquinate e al risanamento di quelle dove si riscontrano livelli di rumorosità ambientale capaci di poter incidere negativamente sulla salute della popolazione residente.

Il PCCA suddivide il territorio comunale in zone omogenee dal punto di vista della classe acustica.

Ai sensi del DPCM 14/11/97, per ciascuna classe acustica, sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione, i valori di attenzione e di qualità.

Per le infrastrutture di trasporto stradale, in particolare la SR353 è interessata da notevoli flussi di veicoli leggeri e pesanti. Per le infrastrutture di trasporto stradale il Piano, tenendo conto della classificazione delle strade, recepisce i valori limite di immissione di cui al DPR n. 142/04. In particolare, il tracciato della tangenziale, rientrando tra quelle di nuova realizzazione, viene classificato nelle strade di tipo B – extraurbana principale, che prevede una fascia di pertinenza di ampiezza pari a 250 metri per ciascun lato dell'infrastruttura, a cui vengono associati i valori limite fissati dal decreto sopracitato, differenziati per tipologia di ricettore (ricettori sensibili e altri ricettori).

Ai sensi del DPR n. 142/04, i valori limite sono di seguito rappresentati:

Tipo di strada (secondo Codice della Strada)	Sottotipi ai fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza (m)	Scuole (*), ospedali, case di cura e riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
B – extraurbana principale	-	250	50	40	65	55

(\*) per le scuole vale il solo limite diurno

All'esterno delle fasce di pertinenza il rumore originato dall'infrastruttura stradale concorre al raggiungimento dei valori assoluti di immissione e di attenzione e qualità.

La classificazione acustica stabilita dal Piano all'esterno della fascia sopra citata, relativamente al territorio interessato dal tracciato in esame, è quella della Classe I, con valori di qualità pari, per il periodo diurno (06-22), di 50 dB(A) e per quello notturno di 40 dB(A) per l'ambito del Cormor, della Classe II, con 55 e 45 dB(A), per le aree agricole esterne, della Classe III, con 60 e 50 dB(A), per le aree agricole prossime alle zone residenziali e della Classe IV, con 65 e 55 dB(A), per le aree residenziali.

Per i cantieri stradali il Piano, con il Regolamento acustico comunale ai sensi dell'art. 6 della L. n. 447/95 e dell'art. 20 della LR n. 16/07 e s.m.i., prevede la possibilità di richiedere l'autorizzazione in deroga ai limiti vigenti. Le domande di autorizzazione dovranno essere redatte secondo le specifiche indicazioni riportate dal regolamento.

Nel caso di cantieri per i quali si preveda un impatto acustico particolarmente elevato o che si protragga in periodo notturno il Comune può richiedere la presentazione di una valutazione d'impatto acustico redatta dal tecnico competente definito ai sensi dell'art. 2, co. 6 e 7 della L. n. 447/95, oppure un piano di monitoraggio acustico dell'attività di cantiere.

In presenza di specifici macchinari e/o lavorazioni potenzialmente idonei a produrre elevati livelli di inquinamento acustico presso i ricettori, per caratteristiche di intensità, di durata e di posizionamento, il Comune può fissare nell'autorizzazione in deroga particolari restrizioni.

Il Piano riprende infine le indicazioni della LR n. 16/07 e s.m.i., art. 28, che prescrive che i progetti sottoposti a VIA (e riguardanti strade di tipo B) devono essere corredati dalla Relazione di valutazione di impatto acustico.

Il regolamento acustico comunale inoltre prevede che *"all'interno dei cantieri edili, stradali ed assimilabili"*, le macchine in uso dovranno operare in conformità al D.lgs. n. 262/02 e s.m.i.. Per i macchinari e le attrezzature non disciplinati dal citato D.lgs. n. 262/02 e s.m.i., dovranno, comunque, essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici (ad es. regolare manutenzione delle apparecchiature) e gestionali atti a minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno.

#### Piano comunale di classificazione acustica del Comune di Campofornido

Adottato con delibera del Consiglio comunale del 19/12/17, n. 59, il Piano ha lo scopo di classificare il territorio comunale in zone diverse ed acusticamente omogenee a cui corrispondono i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti consentiti, secondo i criteri fissati dal DPCM. 1/3/1991 e dal DPCM 14/11/1997.

Il PCCA suddivide il territorio comunale in zone omogenee dal punto di vista della classe acustica. Ai sensi del DPCM 14/11/97, per ciascuna classe acustica, sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione, i valori di attenzione e di qualità.

Per le infrastrutture di trasporto stradale il Piano, tenendo conto della classificazione delle strade, recepisce i valori limiti di immissione di cui al DPR n. 142/04. In particolare, il tracciato della tangenziale, sia quello relativo al tracciato principale che il raccordo con la SS13 rientrano nelle strade di tipo C2 – extraurbana secondaria di progetto, come da Codice della Strada.

Infrastruttura	Tipo di strada	Codice strada
Tangenziale sud di Udine – Campofornido	Extraurbana secondaria di progetto	C2
Rotatorie lungo la S.P. 89 “di Campofornido”	Extraurbana secondaria di progetto	C2
Raccordo tra la S.P. 89 “di Campofornido” e via Pozzuolo	Extraurbana secondaria di progetto	C2
Raccordo tra la futura Tangenziale sud di Udine – Campofornido e la S.S. n. 13 “Pontebbana”	Extraurbana secondaria di progetto	C2
Rotatoria lungo la S.P. n. 99 “di Basiliano”	Extraurbana secondaria di progetto	C2

Tipo di strada di nuova realizzazione (secondo Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo D.M. 5/11/2001)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - Autostrada		250	50	40	65	55
B - Strade extraurbane principali		250	50	40	65	55
C - Strade extraurbane secondarie	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - Strade urbane di scorrimento		100	50	40	65	55
E - Strade urbane di quartiere		30	Nei casi in cui sul tronco stradale insistano più classi acustiche, si adottano i limiti della classe più rappresentativa			
F - Strade locali		30				

Il Piano prevede una fascia di pertinenza di ampiezza pari a 150 m per ciascun lato dell'infrastruttura, a cui vengono associati i valori limite fissati dal decreto sopracitato, differenziati per tipologia di ricettore (ricettori sensibili e altri ricettori).

All'esterno delle fasce di pertinenza il rumore originato dall'infrastruttura stradale concorre al raggiungimento dei valori assoluti di immissione e di attenzione e qualità. La classificazione acustica stabilita dal Piano all'esterno della fascia sopra citata, relativamente al territorio interessato dal tracciato in esame, è principalmente quella della Classe II, con 55 e 45 dB(A), per le aree agricole esterne. Il Piano riprende infine le indicazioni della LR n. 16/07 e s.m.i., art. 28, che prescrive che i progetti sottoposti a VIA (e riguardanti strade di tipo B) devono essere corredati dalla Relazione di valutazione di impatto acustico.

### **3.3.3 Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali**

Il Comitato Istituzionale congiunto dell'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione e dell'Adige che costituiscono il Distretto delle Alpi Orientali ha approvato il primo Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni<sup>2</sup>. Il Piano contiene misure di riduzione del rischio, conseguente a eventi alluvionali, concertate e coordinate a livello di bacino idrografico e incentrate sulla prevenzione, protezione e preparazione.

Le Autorità di bacino del fiume Adige e dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione, di concerto con Regioni del Veneto e Friuli Venezia Giulia, le Province Autonome di Trento e Bolzano, nonché con il Dipartimento nazionale della protezione civile, hanno elaborato il primo piano di gestione del rischio di alluvioni. Tale piano è richiesto dall'Unione Europea per ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con gli eventi alluvionali come previsto dalla Direttiva europea (2007/60/CE), nota anche come Direttiva Alluvioni, al fine di istituire infatti un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni.

In questo contesto l'Unione Europea ha richiamato la necessità di osservare alcuni principi basilari per gestire il rischio:

- principio di solidarietà, per trovare una equa ripartizione delle responsabilità, per mitigare una condizione di pericolo e rischio. Principio di integrazione tra la Direttiva Alluvioni e la Direttiva Acque 2000/60/CE, quale strumento per una gestione integrata dei bacini idrografici, sfruttando le reciproche potenzialità e sinergie nonché benefici comuni;
- migliori pratiche e migliori tecnologie disponibili, per valutare le possibili criticità del territorio e mitigare le conseguenze di una possibile alluvione;
- principi di proporzionalità e sussidiarietà, per garantire un elevato grado di flessibilità a livello locale e regionale, in particolare per l'organizzazione delle strutture e degli uffici;
- sostenibilità dello sviluppo, per promuovere politiche comunitarie di livello elevato per la tutela ambientale (principio riconosciuto nella carta europea dei diritti fondamentali dell'UE);
- partecipazione attiva, da promuovere presso i portatori d'interesse. Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) sarà aggiornato obbligatoriamente ogni 6 anni.

Il Piano è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tre differenti tempi di ritorno (30, 100, 300 anni). La mitigazione del rischio è stata affrontata interessando, ai vari livelli amministrativi, le competenze proprie sia della Difesa del Suolo (pianificazione territoriale, opere idrauliche e interventi strutturali, programmi di manutenzioni dei corsi d'acqua), sia della Protezione Civile (monitoraggio, presidio, gestione evento e post evento), come stabilito dal D.lgs. n. 49/10 di recepimento della Direttiva Alluvioni.

Le misure di piano individuate per le azioni di mitigazione in tal senso sono state sviluppate secondo le seguenti linee di azione:

---

<sup>2</sup> L'approvazione con Delibera del Comitato Istituzionale congiunto dell'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione e dell'Adige avvenuta in data 3 marzo 2016.

Prevenzione (M2): agisce sulla riduzione della vulnerabilità e dell'esposizione dei beni (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale), concetti che descrivono la propensione a subire danneggiamenti o la possibilità di ricadere in un'area allagata.

Protezione (M3): agisce sulla pericolosità, vale a dire sulla probabilità che accada un evento alluvionale. Si sostanzia in misure, sia strutturali che non strutturali, per ridurre la probabilità di inondazioni in un punto specifico.

Preparazione (M4): agisce sull'esposizione, migliorando la capacità di risposta dell'amministrazione nel gestire persone e beni esposti (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale) per metterli in sicurezza durante un evento alluvionale. Si sostanzia in misure quali, ad esempio, l'attivazione/potenziamento dei sistemi di allertamento (early warning system), l'informazione della popolazione sui rischi di inondazione (osservatorio dei cittadini) e l'individuazione di procedure da attivare in caso di emergenza.

Ripristino (M5): agisce dopo l'evento alluvionale da un lato riportando il territorio alle condizioni sociali, economiche ed ambientali pre-evento e dall'altro raccogliendo informazioni utili all'affinamento delle conoscenze.

Non è stato considerato lo scenario di non intervento.

Le scelte del PGRA sono state individuate in stretto coordinamento con le Amministrazioni centrali e locali (MATM, MIBACT, DNPC, ISPRA, Regioni e Province Autonome) e condivise con i portatori di interesse in 50 incontri pubblici distribuiti sul territorio distrettuale in circa 3 anni.

La strategia di Piano privilegia le misure di Prevenzione e Preparazione, coordinandosi con gli obiettivi della direttiva 2000/60/CE. Le misure strutturali di Protezione presenti nel PGRA sono peraltro coerenti con le attività della Struttura di Missione della Presidenza del Consiglio dei Ministri (#ItaliaSicura).

Il PGRA è stato sottoposto alla procedura di VAS al termine della quale è stato emesso dall'Autorità competente (MATM e MIBACT) il relativo Parere Motivato positivo (DM del 20/11/15, n. 247).

Il Piano si struttura su 4 obiettivi ampiamente rappresentabili e riconoscibili ai diversi aspetti inerenti i corrispondenti beni da salvaguardare. Da tali obiettivi ne discendono alcuni che li specificano; la struttura degli obiettivi del Piano viene quindi identificata come nella seguente tabella.

<b>OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI</b>	
<b>OS1</b> - Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana	<b>1.1</b> Tutela della salute da impatti diretti o indiretti, quali potrebbero derivare dall'inquinamento o interruzione dei servizi legati alla fornitura di acqua.
	<b>1.2</b> Tutela delle comunità dalle conseguenze negative, come ad esempio gli impatti negativi sulla governance locale, interventi di emergenza, istruzione, sanità e servizi sociali (come gli ospedali).
<b>OS2</b> - Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente	<b>2.1</b> Tutela delle aree protette/corpi idrici (rete natura 2000, acque potabili, zone balneabili) dalle conseguenze permanenti o di lunga durata delle alluvioni.
	<b>2.2</b> Tutela dall'inquinamento provocato in conseguenza dell'interessamento da parte di alluvioni di fonti industriali (EPRTTR o SEVESO), puntuali o diffuse anche con riferimento alle aree antropizzate.
	<b>2.3</b> Altri potenziali impatti ambientali negativi permanenti o di lunga durata, come quelli sul suolo, biodiversità, flora e fauna, ecc..
<b>OS3</b> - Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale	<b>3.1</b> Tutela dei beni archeologici, architettonici e storico artistici (ad esempio monumenti e aree archeologiche, musei, biblioteche, luoghi di culto, depositi di beni culturali, immobili dichiarati di interesse culturale o contenitori di beni culturali) e dei beni paesaggistici (in particolare ville, giardini e parchi non tutelati dalle disposizioni della parte II del D.lgs. 42/2004, che si distinguono per la loro non comune bellezza, centri e nuclei storici, zone di interesse archeologico) dalle conseguenze negative permanenti o a lungo termine causate dall'acqua.
<b>OS4</b> - Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche	<b>4.1</b> Tutela della proprietà dalle conseguenze negative delle alluvioni (comprese anche le abitazioni).
	<b>4.2</b> Tutela delle infrastrutture (reti stradali, elettriche, acquedottistiche, telecomunicazioni, ecc).
	<b>4.3</b> Tutela delle attività agricole (allevamenti e coltivazioni), selvicolturali, e di pesca.
	<b>4.4</b> Tutela delle altre attività economiche come servizi ed altre fonti di occupazione.

L'ambito territoriale entro il quale sarà inserito il progetto della tangenziale sud - Il lotto è interessato parzialmente da aree potenzialmente a rischio. Si evidenzia che il progetto dovrà essere valutato in sede di procedura di VIA nonché essere sottoposto ad autorizzazione idraulica regionale.

### **3.3.4 Piani di assetto idrogeologico e di sicurezza idraulica vigenti sul territorio regionale**

Il Piano di Bacino è uno strumento di alto governo del territorio e di tutela delle risorse idriche. La pianificazione di bacino fu sancita dalla L. n. 183/89, abrogata e confluita nel D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e aveva come finalità quella di assicurare la difesa del suolo e la tutela degli aspetti ambientali, assumendo il "bacino idrografico" come ambito territoriale di riferimento. La L. 183/89 istituì le Autorità di bacino per i bacini idrografici di rilievo nazionale e demandò alle Regioni le funzioni amministrative relative ai bacini idrografici di rilievo interregionale e regionale.

Tutte le attività relative ai Piani di Bacino sono ora svolte in regime di proroga (D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.) dalle Autorità di bacino nazionali e dalle Regioni. I bacini di competenza della Regione, compresi nel Distretto idrografico delle Alpi Orientali, sono:

- il bacino idrografico del torrente Slizza;
- il bacino idrografico della Laguna di Grado e Marano e dei corsi d'acqua tributari compresi tra il fiume Tagliamento e il fiume Isonzo (es. torrente Corno, fiume Stella, torrente Cormor);
- le lavie moreniche comprese tra il Fiume Tagliamento e il torrente Torre;
- i bacini idrografici posti a est del fiume Isonzo nella Provincia di Gorizia e nella Provincia di Trieste (es. fiume Timavo, torrente Rosandra, torrente Ospio).

La pianificazione di bacino è attuata dall'Autorità di bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione e dall'Amministrazione regionale, nonché dall'Autorità di Bacino interregionale del Lemene. L'attuazione degli interventi sul territorio è di competenza regionale.

L'oggettiva complessità e vastità delle analisi da realizzare ai fini dell'elaborazione e adozione di un unico strumento di pianificazione a scala di bacino idrografico ha determinato la scelta di procedere per stralci funzionali, così come previsto dagli artt. 66, 67 e 68 del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.. In generale, la predisposizione del Piano stralcio di bacino per la sicurezza idraulica costituisce il contenuto propedeutico all'elaborazione del Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico.

I Piani stralcio attualmente vigenti riguardano:

- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione, riferito ai PAI Isonzo e Tagliamento (approvato con DPCM del 21/11/13 e il relativo Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del fiume Tagliamento approvato con DPCM del 22/08/00);
- Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del sottobacino del fiume Fella (approvato con DPCM del 13/12/15);
- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza (progetto Prima variante adottato con deliberazione del Comitato Interistituzionale n. 1 del 19/11/15 e relativo Piano stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del Livenza - sottobacino del Cellina-Meduna approvato con DPCM del 27/04/06);
- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino interregionale del fiume Lemene;
- Progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini di interesse regionale - PAIR (bacino dello Slizza, bacini scolante in Laguna di Marano e Grado e bacino di Levante).

Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici dei tributari della laguna di Marano e Grado, della laguna medesima, del bacino idrografico del torrente Slizza e del bacino idrografico di Levante e corrispondenti misure di salvaguardia (progetto di PAIR)

Approvato con DGR del 28/11/14, n. 2278, ai sensi dell'art. 14 della LR n. 16/02, il Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei tributari della laguna di Marano - Grado, ivi compresa la laguna medesima, del bacino idrografico del torrente Slizza e del bacino idrografico di Levante, il PAIR include anche valutazioni aggiornate sulla pericolosità idraulica di aree ricadenti all'esterno dei bacini regionali ed attualmente

inserite all'interno dei bacini idrografici nazionali del fiume Tagliamento e del fiume Isonzo ovvero nei territori dei PAI vigenti (DPCM 21/11/13, G.U. del 28/04/14, n. 97). Si tratta di una proposta di perimetrazione ai sensi dell'art. 6 delle norme di attuazione avanzata dalla Regione alle Province ed ai Comuni interessati. Detta proposta include anche la classificazione di alcune "zone di attenzione" idraulica dei PAI vigenti.

All'interno del Distretto idrografico delle Alpi Orientali i bacini classificati di "rilievo regionale" ricadenti nella Regione Friuli Venezia Giulia, così come definiti dall'art. 4 della LR n. 16/02, sono:

- a. il bacino idrografico del torrente Slizza;
- b. il bacino idrografico dei tributari della laguna di Marano-Grado, ivi compresa la laguna medesima;
- c. il bacino idrografico del levante, posto a est del bacino idrografico del fiume Isonzo e fino al confine di Stato.

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei sottobacini idrografici di interesse regionale della Regione Friuli Venezia Giulia ha l'obiettivo generale di definire l'assetto idraulico e idrogeologico del territorio appartenente ai bacini idrografici regionali mediante individuazione, perimetrazione e classificazione delle aree a pericolosità idraulica e geologica per l'incolumità delle persone, per i danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, per l'interruzione di funzionalità delle strutture socio-economiche. Il Piano ha, inoltre, l'obiettivo di promuovere gli interventi di manutenzione del suolo e delle opere di difesa, quali elementi essenziali per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale del territorio, nonché di promuovere le azioni e gli interventi necessari a favorire le migliori condizioni idrauliche e ambientali del reticolo idrografico, eliminando gli ostacoli al deflusso delle piene, le buone condizioni idrogeologiche e ambientali dei versanti, la piena funzionalità delle opere di difesa essenziali alla sicurezza idraulica e idrogeologica.

Sono parte integrante del PAIR anche i Piani Stralcio per la difesa idraulica del Corno e del Cormor. Segue una sintesi dei principali contenuti di quest'ultimo che interessa l'area oggetto di studio per l'AdP.

#### Piano stralcio per la difesa idraulica del torrente Cormor

Il Piano è stato predisposto dall'Autorità di bacino regionale, in attuazione dell'art. 12 della LR n. 16/02 che disciplina il riassetto organizzativo e funzionale in materia di difesa del suolo e di demanio idrico nell'ambito delle competenze attribuite alla Regione Friuli Venezia Giulia dal D.lgs. n. 265/01. Il Piano è stato approvato con DPR n. 188/09, pubblicato sul III supplemento ordinario del 24/07/09, n. 17 del BUR del 22/07/09, n. 29.

Il torrente Cormor attraversa la zona più densamente urbanizzata e produttiva del Friuli Centrale e la sicurezza idraulica del territorio è di fondamentale importanza per la sicurezza dei centri abitati, degli insediamenti produttivi e per le infrastrutture dell'Alta e della Bassa Pianura Friulana. Il Piano è stato sottoposto all'analisi della Consulta di bacino (art. 11 della LR n. 16/02) e dei cittadini, in modo da renderlo uno strumento il più possibile partecipato e che risponda pienamente alle aspettative delle popolazioni che vivono e lavorano accanto al torrente ed agli interessi dell'intera comunità regionale. In osservanza alla normativa vigente, si è, inoltre, provveduto a sottoporre il Piano alle procedure di VAS, per accertare la compatibilità del Piano con l'ambiente nell'ambito dello sviluppo sostenibile del territorio ed alla Valutazione di incidenza, per garantire il rispetto dei principi di salvaguardia ambientale degli habitat naturali protetti.

Gli obiettivi generali del Piano di interesse sono i seguenti:

OB1. Garantire al territorio del bacino un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di esondazione e di dissesto idraulico, attraverso la realizzazione di idonei dispositivi per il contenimento delle portate di piena.

OB2. Garantire al territorio del bacino un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di esondazione e di dissesto idraulico nel rispetto degli equilibri ambientali e territoriali presenti all'interno del bacino idrografico.

Fra gli interventi strutturali di difesa idraulica individuati dal Piano quello di interesse per l'opera in oggetto è costituito dalla previsione di una cassa di espansione situata in destra idrografica del torrente Cormor, in località Zugliano, in Comune di Pozzuolo del Friuli. La cassa d'espansione è localizzata in destra idrografica del torrente Cormor, sfruttando le naturali capacità di espansione dell'alveo in un'area in un tempo occupata da un paleo alveo del torrente Cormor sub-parallelo all'attuale. La cassa di laminazione occupa una superficie agricola con estensione complessiva di 93 ha, suddivisa in due sezioni e garantisce un volume nominale paria 1.800.000 m<sup>3</sup>

per un'altezza massima di invaso di 73,0 m s.l.m., per il comparto nord, e di 71,0 m s.l.m. per il comparto sud. La conformazione dell'opera di presa sarà in grado di permettere l'invaso delle acque quando la portata, valutata sull'onda di piena in uscita dal bacino collinare e tenuto conto dell'effetto dello scolmatore nel Torre, supera i 90 m³. Il tracciato del progetto in esame ricade entro la prevista cassa di espansione di Zugliano nella parte più settentrionale per un tratto di lunghezza di m 1200 circa. In merito al territorio interessato dalla previsione della cassa di espansione le norme del Piano stralcio per la difesa idraulica del torrente Cormor prevedono all'art. 7 - "Aree destinate alla realizzazione delle casse di espansione":

"1. Nelle aree destinate alla realizzazione della cassa di espansione, di cui all'articolo 4, comma 2, lettera b), rappresentate negli elaborati cartografici di cui al tema F "Aree interessate dalle opere idrauliche previste dal progetto di piano stralcio per la difesa idraulica del torrente Cormor" è fatto divieto di ogni tipo di edificazione, anche a carattere provvisorio, salvo quanto previsto dal comma successivo.

2. Nelle aree di cui al comma 1 è consentita esclusivamente la realizzazione di infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferite a servizi essenziali e non diversamente localizzabili purché non costituiscano ostacolo al funzionamento idraulico della cassa di espansione.

3. La progettazione definitiva degli interventi di cui al comma precedente dovrà adottare le prescrizioni previste dal Piano ed essere sottoposta al parere dell'Autorità di bacino regionale.

4. omissis

5. omissis".

Il progetto del II lotto della tangenziale, in quanto infrastruttura di preminente interesse pubblico, non dovrà costituire ostacolo al funzionamento idraulico della cassa di espansione e dovrà essere sottoposto ad autorizzazione idraulica regionale.

Inoltre gli approfondimenti relativi alla compatibilità dell'intervento con le condizioni geomorfologiche, litologiche e idrologiche del territorio attraversato dalle opere, sono disponibili tra gli elaborati allegati all'AdP (relazioni geologiche alle varianti urbanistiche comunali) che specificatamente analizzano, tra i vari aspetti, l'idrografia superficiale e le aree di esondabilità del torrente Cormor.

### **3.4 GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE**

---

Il paragrafo presenta l'elencazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale desunti da documenti di livello europeo ed internazionale, principalmente al fine di fornire una base di riferimento per la valutazione della coerenza esterna verticale, che sarà sviluppata nel Rapporto ambientale.

Gli obiettivi di sostenibilità identificati per l'AdP trovano una prima definizione nel Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica per poi essere completati con degli ulteriori ritenuti pertinenti in quanto specifici per il settore dei trasporti e delle infrastrutture.

I documenti scelti, tra i più rilevanti relativamente alla tematica delle infrastrutture e trasporti, sono focalizzati sul fondamentale principio europeo dello sviluppo sostenibile, componente essenziale del quadro amministrativo comunitario. L'Unione Europea ha interpretato il concetto di sviluppo sostenibile in una forma ampia, considerando non solo gli obiettivi ambientali, ma anche quelli economici e sociali (i tre pilastri della sostenibilità).

Tali documenti sono:

1. Decisione n. 1692/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 luglio 1996 sugli orientamenti comunitari per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti (modificata dalle decisioni n. 1346/2001/CE, n. 884/2004/CE e dal regolamento CE n. 1791/2006);

2. 7° programma d'azione per l'ambiente (7° PAA) fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta" - Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013<sup>3</sup>;
3. Nuova strategia dell'Unione Europea in materia di sviluppo sostenibile (n. 10917/06 del 26.06.2006);
4. Libro bianco: Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile (adottato dalla Commissione delle Comunità Europee il 28.03.2011);
5. Libro Verde: verso una nuova cultura della mobilità urbana (presentato dalla Commissione delle Comunità Europee il 25.09.2007);
6. Convenzione delle Alpi, Protocollo "Trasporti", 2000.

La tabella che segue riepiloga gli obiettivi di sostenibilità ambientale che possono essere considerati di riferimento per l'attuazione dell'AdP.

---

<sup>3</sup> Il 7° Programma ha sostituito il Sesto programma comunitario di azione in materia ambientale (Decisione n. 1600/2002/CE del 22/07/2002) considerato nella VAS del Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica che pertanto diviene il riferimento per verifica di coerenza dell'AdP.

<b>TEMATICA: INFRASTRUTTURE E TRASPORTI</b>	
<b>Obiettivi di sostenibilità/Azioni</b>	<b>Fonte</b>
1.1 Elaborazione e revisione degli schemi di rete	Decisione n. 1692/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 luglio 1996 sugli orientamenti comunitari per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti (modificata dalle decisioni n. 1346/2001/CE, n. 884/2004/CE e dal regolamento CE n. 1791/2006)
1.2 Individuazione di progetti di interesse comune	
1.3 La ristrutturazione della rete esistente	
1.4 La promozione dell'interoperabilità della rete	
1.5 La combinazione ottimale dei modi di trasporto, anche mediante la creazione di centri d'interconnessione che per le merci dovrebbero essere ubicati, per quanto possibile, al di fuori dei centri urbani per consentire il funzionamento efficiente dell'intermodalità	
1.6 La ricerca della coerenza e della complementarità degli interventi finanziari, nel rispetto delle norme applicabili a ciascuno strumento finanziario	
1.7 Azioni di ricerca e di sviluppo	
1.8 Una cooperazione e la stipulazione di accordi appropriati con i paesi terzi interessati allo sviluppo della rete	
1.9 L'incentivazione degli Stati membri e delle organizzazioni internazionali a promuovere gli obiettivi perseguiti dalla Comunità	
1.10 La promozione di una costante collaborazione tra le parti interessate	
1.11 Creazione e sviluppo dei collegamenti e delle interconnessioni principali necessari per eliminare le strozzature, ultimare i raccordi mancanti e completare i grandi assi, specialmente quelli transfrontalieri e quelli che attraversano le barriere naturali, nonché migliorare l'interoperabilità dei grandi assi; (per l'area in esame il Progetto Prioritario n. 6 Asse ferroviario Lione-Trieste-Divača/Koper-Divača-Lubiana-Budapest-frontiera ucraina)	
1.12 Creazione e sviluppo delle infrastrutture che promuovono l'interconnessione delle reti nazionali per facilitare i collegamenti delle regioni insulari, o di aree ad esse analoghe, nonché delle regioni intercluse, periferiche e ultraperiferiche con le regioni centrali della Comunità, soprattutto al fine di ridurre gli elevati costi di trasporto per queste aree	
1.13 Misure necessarie per la graduale realizzazione di una rete ferroviaria interoperabile, inclusi, ove fattibile, assi adatti al trasporto di merci	
1.14 Misure necessarie per promuovere la navigazione marittima a lungo raggio, a corto raggio e la navigazione interna; (per l'area in esame il Progetto Prioritario n. 21 Autostrade del mare, con in particolare Autostrada del mare dell'Europa sudorientale)	
1.15 Misure necessarie per integrare il trasporto aereo e ferroviario, in particolare attraverso accessi ferroviari agli aeroporti, laddove opportuno, nonché le infrastrutture e gli impianti necessari	
1.16 Ottimizzare la capacità e l'efficienza delle infrastrutture esistenti e nuove, promuovere l'intermodalità e migliorare la sicurezza e l'affidabilità della rete attraverso la realizzazione e il miglioramento di terminali intermodali e delle loro infrastrutture di accesso e/o utilizzando sistemi intelligenti	
1.17 Integrazione della sicurezza e della dimensione ambientale nella progettazione e nell'attuazione della rete transeuropea dei trasporti	
1.18 Sviluppo della mobilità sostenibile delle persone e delle merci, conformemente agli obiettivi dell'Unione europea in materia di sviluppo sostenibile	
2.1 Adottate misure per contrastare l'inquinamento atmosferico dovuto ai trasporti e le emissioni di CO <sub>2</sub>	7° programma d'azione per l'ambiente (7° PAA) fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta" - Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013.
2.2 La prevista espansione delle reti energetiche e dei trasporti, comprese le infrastrutture offshore, dovrà essere compatibile con l'obiettivo di proteggere la natura e con i bisogni e gli obblighi derivanti dall'adattamento ai cambiamenti climatici. Incorporando le infrastrutture verdi in piani e programmi pertinenti è possibile contribuire a superare la frammentazione degli habitat e salvaguardare o ripristinare la connettività ecologica, migliorare la resilienza degli ecosistemi e di conseguenza assicurare la continuità nella fornitura di servizi ecosistemici, compreso il sequestro del carbonio e l'adattamento ai cambiamenti climatici, offrendo allo stesso tempo ai cittadini ambienti sani e spazi ricreativi godibili	
2.3 Garantire che la maggioranza delle città dell'Unione attuino politiche in materia di pianificazione e progettazione urbana sostenibile, tra cui approcci innovativi ai trasporti e alla mobilità pubblici nell'ambiente urbano, agli edifici sostenibili, all'efficienza energetica e alla conservazione della biodiversità urbana	
3.1 Dissociare la crescita economica dalla domanda di trasporto al fine di ridurre l'impatto sull'ambiente	Nuova strategia dell'Unione Europea in materia di sviluppo sostenibile (n. 10917/06 del 26.06.2006)
3.2 Pervenire a livelli sostenibili di consumo di energia nei trasporti e ridurre le emissioni di gas a effetto serra dovute ai trasporti	
3.3 Ridurre le emissioni inquinanti dovute ai trasporti a livelli che minimizzino gli effetti negativi sulla salute umana e/o sull'ambiente	
3.4 Realizzare un passaggio equilibrato a modi di trasporto ecocompatibili ai fini di un sistema sostenibile di trasporto e di mobilità	
3.5 Ridurre l'inquinamento acustico dovuto ai trasporti sia all'origine sia tramite misure di attenuazione per garantire che i livelli globali di esposizione minimizzino gli effetti negativi sulla salute	
3.6 In linea con la strategia dell'UE sulle emissioni di CO <sub>2</sub> dei veicoli utilitari leggeri, mirare a ridurre le emissioni di CO <sub>2</sub> delle autovetture nuove, in media, a 140g/km (2008-2009) e a 120g/km (2012)	
4.1 Dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani l'uso delle autovetture "alimentate con carburanti tradizionali" ed eliminarlo del tutto entro il 2050; conseguire nelle principali città un sistema di	Libro bianco: Tabella di marcia verso uno spazio

<b>TEMATICA: INFRASTRUTTURE E TRASPORTI</b>		
<b>Obiettivi di sostenibilità/Azioni</b>	<b>Fonte</b>	
logistica urbana a zero emissioni di CO2 entro il 2030	unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile (adottato dalla Commissione delle Comunità Europee il 28.03.2011)	
4.2 Nel settore dell'aviazione utilizzare entro il 2050 il 40% di carburanti a basso tenore di carbonio; sempre entro il 2050 ridurre nell'Unione europea del 40% (e se praticabile del 50%) le emissioni di CO2 provocate dagli oli combustibili utilizzati nel trasporto marittimo		
4.3 Sulle percorrenze superiori a 300 km il 30% del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso altri modi, quali la ferrovia o le vie navigabili, entro il 2030. Nel 2050 questa percentuale dovrebbe passare al 50% grazie a corridoi merci efficienti ed ecologici. Per conseguire questo obiettivo dovranno essere messe a punto infrastrutture adeguate		
4.4 Completare entro il 2050 la rete ferroviaria europea ad alta velocità. Triplicare entro il 2030 la rete ferroviaria ad alta velocità esistente e mantenere in tutti gli Stati membri una fitta rete ferroviaria. Entro il 2050 la maggior parte del trasporto di passeggeri sulle medie distanze dovrebbe avvenire per ferrovia		
4.5 Entro il 2030 dovrebbe essere pienamente operativa in tutta l'Unione europea una "rete essenziale" TEN-T multimodale e nel 2050 una rete di qualità e capacità elevate con una serie di servizi di informazione connessi		
4.6 Collegare entro il 2050 tutti i principali aeroporti della rete alla rete ferroviaria, di preferenza quella ad alta velocità; garantire che tutti i principali porti marittimi siano sufficientemente collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia e, laddove possibile, alle vie navigabili interne		
4.7 Rendere operativa in Europa entro il 2020 l'infrastruttura modernizzata per la gestione del traffico aereo (SESAR) e portate a termine lo spazio aereo comune europeo. Applicare sistemi equivalenti di gestione del traffico via terra e marittimo (ERTMS, ITS, SSN e LRIT, RIS) nonché il sistema globale di navigazione satellitare europeo (Galileo)		
4.8 Definire entro 2020 un quadro per un sistema europeo di informazione, gestione e pagamento nel settore dei trasporti multimodali		
4.9 Avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo "zero vittime" nel trasporto su strada. Conformemente a tale obiettivo il numero di vittime dovrebbe essere dimezzato entro il 2020 e l'Unione europea dovrebbe imporsi come leader mondiale per quanto riguarda la sicurezza in tutti i modi di trasporto		
4.10 Procedere verso la piena applicazione dei principi "chi utilizza paga" e "chi inquina paga", facendo in modo che il settore privato si impegni per eliminare le distorsioni – tra cui i sussidi dannosi – generare entrate e garantire i finanziamenti per investimenti futuri nel settore dei trasporti		
5.1 Il ricorso a sistemi di pedaggio intelligenti		Libro Verde: verso una nuova cultura della mobilità urbana (presentato dalla Commissione delle Comunità Europee il 25.09.2007)
5.2 Una gestione dinamica delle infrastrutture esistenti, attraverso una migliore informazione		
5.3 Una diffusione massiccia delle buone prassi nel campo dei sistemi di trasporto intelligenti		
5.4 Sostenere le attività di ricerca e sviluppo su veicoli alimentati da carburanti alternativi (biocarburanti, idrogeno, pile a combustibile)		
5.5 Favorire la commercializzazione di massa delle nuove tecnologie con incentivi economici		
5.6 Incoraggiare lo scambio di buone prassi tra Stati membri nel settore del trasporto urbano		
5.7 Favorire una politica di acquisti compatibili con l'ambiente da parte delle amministrazioni pubbliche		
5.8 Internalizzare i costi esterni connessi al consumo di energia e all'inquinamento tenendo conto di tutto il ciclo di vita di un veicolo, a partire dalla sua immatricolazione		
5.9 Favorire la "guida ecologica", che permette di risparmiare carburante, in particolare tramite la formazione nelle autoscuole; favorire il ricorso a sistemi di regolazione del traffico (che saranno perfezionati in particolare grazie al programma "Galileo"), sostenere lo sviluppo di automobili più "intelligenti"		
5.10 Limitare eventualmente il traffico		
5.11 Migliorare la qualità dei trasporti collettivi		
5.12 Coordinare il trasporto urbano e periurbano con l'assetto del territorio		
5.13 Integrare meglio il trasporto passeggeri e il trasporto merci nella pianificazione urbana		
5.14 Migliorare la sicurezza dei veicoli con le nuove tecnologie		
5.15 Migliorare la qualità delle infrastrutture, in particolare quelle destinate ai pedoni e ai ciclisti		
5.16 Incoraggiare i cittadini ad essere più consapevoli dei propri comportamenti per quanto riguarda la sicurezza stradale		
5.17 Rendere più attraenti e sicuri gli spostamenti con i mezzi di trasporto che potrebbero sostituire le automobili		
5.18 Incentivare la co-modalità		
5.19 Promuovere gli spostamenti a piedi e in bicicletta e sviluppare le infrastrutture necessarie allo scopo		
5.20 Ottimizzare il ricorso all'automobile attraverso la condivisione dell'automobile ("car-sharing") e la "mobilità virtuale" (telelavoro, acquisiti elettronici ecc.)		
5.21 Adottare una politica dei parcheggi finalizzata a ridurre il traffico		
5.22 Favorire collegamenti senza interruzione a livello di trasporto pubblico		

<b>TEMATICA: INFRASTRUTTURE E TRASPORTI</b>	
<b>Obiettivi di sostenibilità/Azioni</b>	<b>Fonte</b>
5.23 Ottimizzare le infrastrutture esistenti	
5.24 Introdurre sistemi di pedaggio urbano come è avvenuto a Londra o a Stoccolma	
5.25 Favorire l'introduzione di sistemi di trasporto intelligenti (STI) per una migliore pianificazione dei percorsi	
5.26 Favorire l'utilizzo di veicoli più puliti e più piccoli per la consegna di merci nelle città	
5.27 Integrare maggiormente la distribuzione di merci all'interno del perimetro urbano nella politica locale e nell'assetto istituzionale	
5.28 Organizzare una campagna europea di sensibilizzazione del pubblico sulla mobilità urbana	
5.29 Armonizzare maggiormente le statistiche dei vari Stati membri introducendo definizioni comuni	
5.30 Creare un osservatorio finalizzato a rilevare, armonizzare e sfruttare i dati destinati ai responsabili politici e al pubblico più vasto e anche a promuovere lo scambio di buone prassi	
6.1 Attuare una politica sostenibile dei trasporti tesa a ridurre o a limitare per quanto possibile l'impatto che possa compromettere il ruolo e le risorse del territorio alpino nonché la conservazione dei suoi paesaggi naturali e culturali.	



# 4

## DESCRIZIONE DELL'AMBITO D'INFLUENZA TERRITORIALE E SUA CARATTERIZZAZIONE

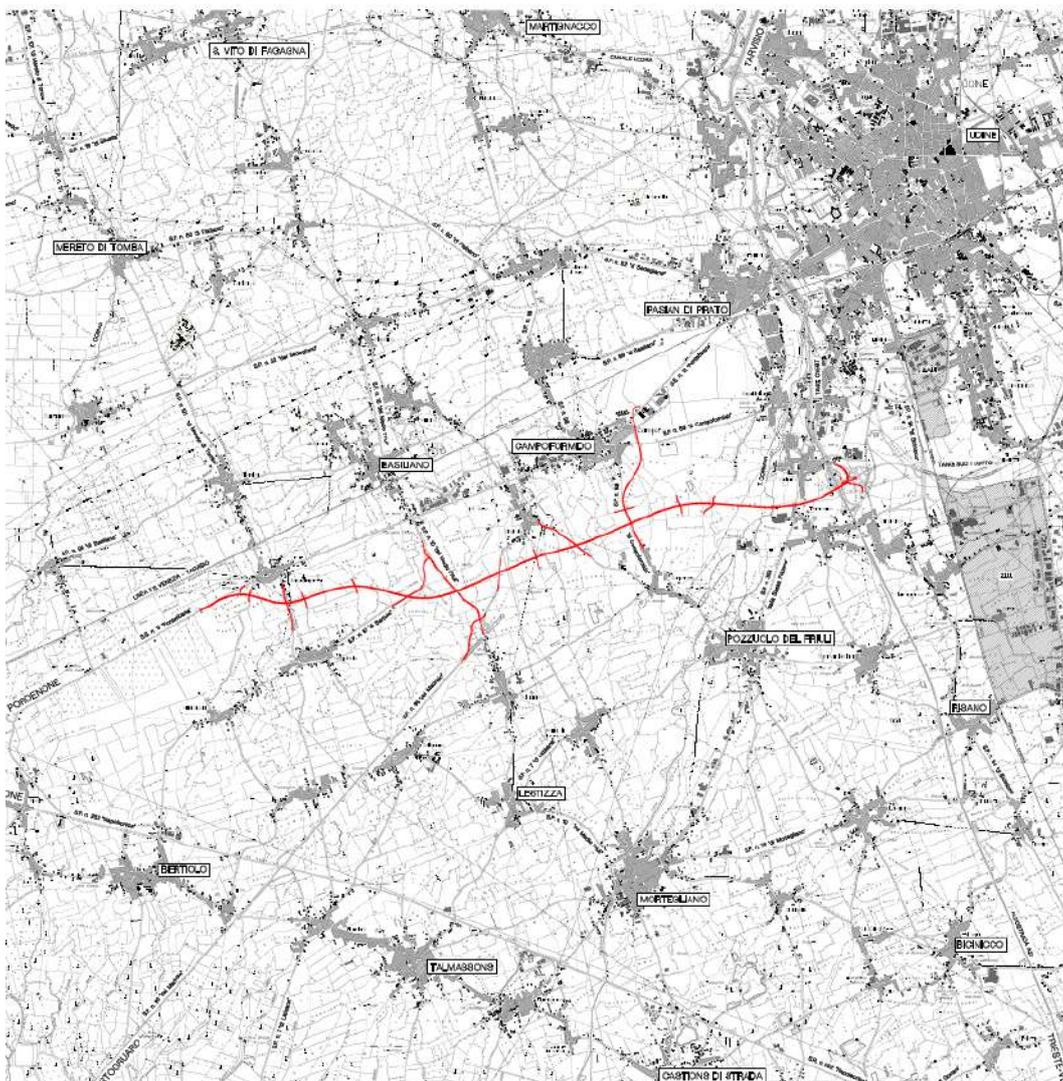


## 4.1 DESCRIZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE

Da quanto illustrato nelle precedenti parti del rapporto preliminare consegue che le azioni dell'AdP sono state classificate in due differenti macro categorie:

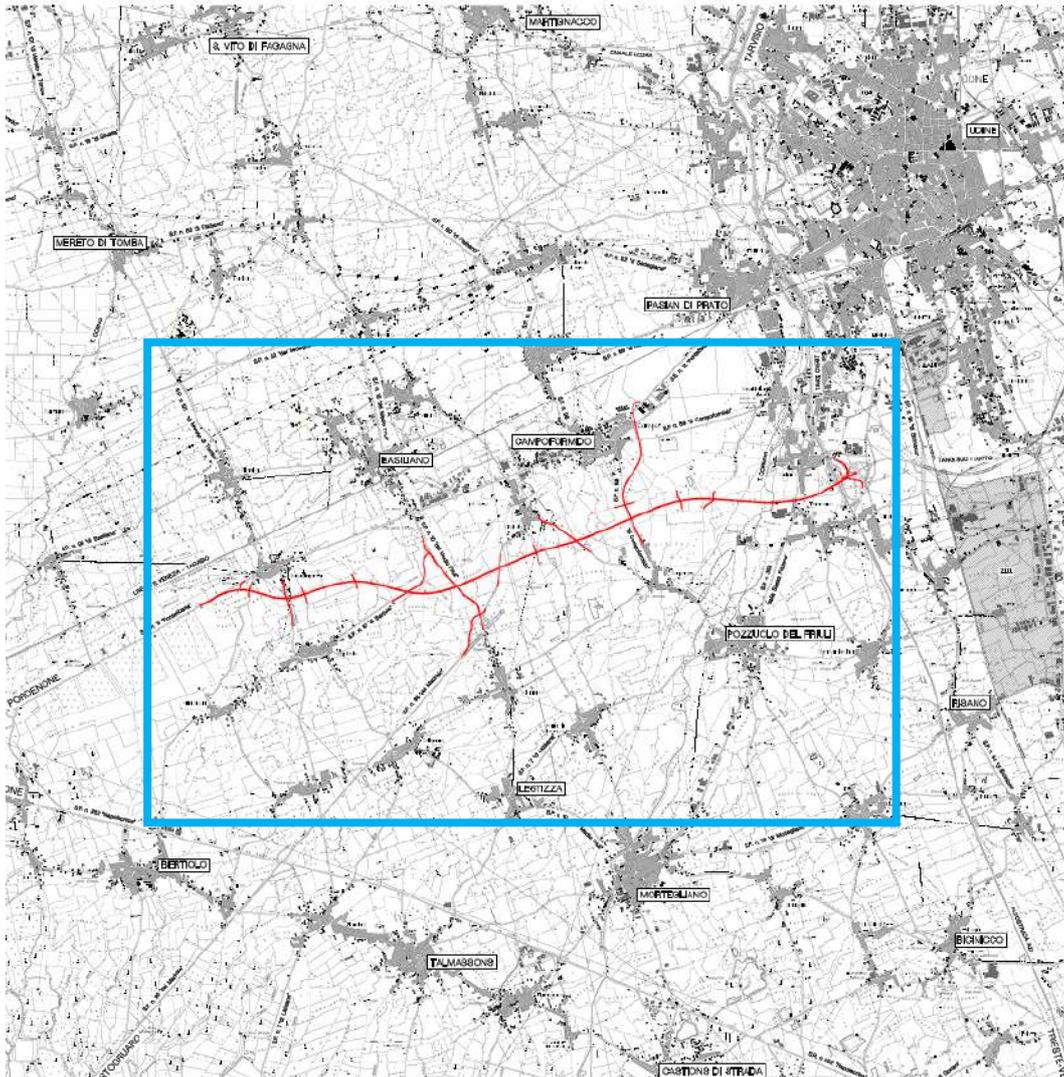
- le azioni che possono avere un'influenza sovracomunale, vale a dire che possono produrre effetti su un'area più vasta rispetto all'ambito interessato dall'AdP e che sono condivise tra tutte e quattro le Amministrazioni comunali coinvolte;
- le azioni che hanno un'influenza comunale, vale a dire che possono produrre effetti entro l'ambito interessato dall'AdP e che sono specifiche di ogni Amministrazione comunale coinvolta.

Per le azioni che possono avere un'influenza sovracomunale, l'ambito d'influenza territoriale dell'AdP coincide con il territorio compreso tra SR353 a est, la SR 464 a nord la SR 252 a sud, la ex SP101 a ovest;



Inquadramento di area vasta, utile alla definizione dell'ambito d'influenza territoriale sovracomunale dell'AdP, compreso tra SR353 a est, la SR 464 a nord la SR 252 a sud, la ex SP101 a ovest.

Per le azioni che hanno un'influenza comunale, l'ambito d'influenza territoriale dell'AdP coincide con quello che comprende i territori delle quattro Amministrazioni comunali interessate.



Ambito d'influenza territoriale comunale dell'AdP: riguarda il territorio di competenza delle Amministrazioni comunali di Pozzuolo del Friuli, Campofornido, Lestizza e Basiliano.

Si osserva che la definizione dell'ambito di influenza potrà essere modificata o integrata a seguito dei contributi che saranno forniti dai soggetti competenti in materia ambientale durante le consultazioni di scoping

## 4.2 CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE

### 4.2.1 *Considerazioni metodologiche*

Il decreto legislativo 152/2006 stabilisce che nel Rapporto ambientale debbano essere individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione dello strumento proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

Per ottemperare a ciò, già nella fase iniziale del processo valutativo strategico, contenuto nel presente documento, ci si orienta ad individuare i temi ambientali rilevanti per l'AdP, quelli su cui l'attuazione dell'AdP potrebbe influire, ossia si traccia il percorso finalizzato a caratterizzare l'ambito di influenza dell'Accordo.

Si osserva che a livello di VAS si considerano i possibili effetti ambientali, con il fine di valutare quali di essi sono significativi e dunque identificabili come impatti: si intende dunque individuare le alterazioni positive o negative

conseguenti l'attuazione dell'AdP non solo sullo stato dell'ambiente ma anche sulle pressioni e sui determinanti, con riferimento al modello DPSIR dell'Agenzia europea dell'Ambiente<sup>4</sup>.

Il Rapporto ambientale conterrà la descrizione del contesto ambientale regionale, anche considerando le criticità del contesto ambientale su cui l'AdP può avere effetti significativi;

La tabella che segue individua un primo elenco di tematiche da approfondire in sede di Rapporto ambientale, ordinate in base alla metodologia DPSIR.

DPSIR	TEMATICHE	RELAZIONI CON L'AdP	
		DIRETTE	INDIRETTE
Determinanti primari	Settore dei trasporti	X	
	Suolo	X	
	Popolazione	X	
Determinanti secondari	Cambiamenti climatici		X
	Settore agricolo e forestale	X	
Pressioni	Consumo di suolo	X	
	Infrastrutture di trasporto	X	
	Acustica	X	
	Emissione di inquinanti	X	
Stato	Aria		X
	Acqua		X
	Suolo	X	
	Biodiversità		X
	Paesaggio	X	
	Salute	X	
	Pianificazione urbanistica	X	
	Settore dei trasporti	X	
Impatti	Effetti sull'aria e cambiamenti climatici	X	X
	Effetti sull'acqua		X
	Effetti sul suolo	X	
	Effetti sulla biodiversità		X
	Effetti sul paesaggio	X	
	Effetti sulla salute		X
	Effetti sulla pianificazione urbanistica	X	
	Effetti sul settore dei trasporti	X	
Risposte	Previsione di misure di mitigazione	X	
	Previsione di monitoraggi	X	X
	Attuazione dei monitoraggi di VISPA	X	X

A partire da tale elenco, a seguito degli esiti della fase di consultazione incentrata sul presente Rapporto preliminare, si potranno escludere alcuni di questi temi ambientali qualora siano ritenuti non influenzati dal Piano o includerne di altri, inizialmente considerati non pertinenti.

Durante la fase di consultazione il percorso di selezione delle tematiche più rilevanti risulta importante in quanto consente di tarare il livello di approfondimento e gli ambiti di analisi del Rapporto ambientale, permettendo al contempo di evitare che un numero eccessivo di informazioni molto precise su effetti insignificanti o su questioni

<sup>4</sup> Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale, Manuali e linee guida, ISPRA, n. 109/2014.

irrilevanti rendano il Rapporto ambientale stesso difficile da recepire o addirittura risultino fuorvianti in relazione ad altre informazioni importanti, che potrebbero essere trascurate<sup>5</sup>.

Lo stesso decreto 152/2006 inoltre stabilisce che, per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative. In virtù della scelta di razionalizzare la raccolta e la produzione di informazioni, il decreto valuta positivamente, al fine della compilazione del Rapporto ambientale, l'utilizzo di dati pertinenti già disponibili da altre fonti.

Saranno considerati, alla base delle analisi e delle valutazioni, dati relativi allo Studio di impatto ambientale preliminare di cui alla DGR 1158/2012, nonché dati più aggiornati in possesso del Servizio lavori pubblici e infrastrutture di trasporto e comunicazione – Direzione infrastrutture e territorio, ai quali sono riconducibili tutti i riferimenti successivi relativi a metodologie di indagine, simulazioni e risultati ottenuti.

Si evidenzia che il livello di dettaglio della caratterizzazione dello stato dell'ambiente deve essere commisurato all'oggetto della VAS dell'AdP e dunque deve essere riferito alla scala urbanistica e non a quella progettuale. Nel caso specifico, dunque, si è ritenuto utile, pur non essendo dovuto in questa sede valutativa, presentare un livello di dettaglio più approfondito, al fine di caratterizzare in modo più esaustivo il contesto, nonché al fine di fornire elementi utili ad eventuali contributi che possano essere sviluppati nella successiva fase di VIA e quindi alla scala progettuale definitiva.

#### **4.2.2 Inquadramento del contesto ambientale**

In questo paragrafo è presentata una descrizione dei principali effetti conseguenti all'attuazione dell'AdP sulle componenti ambientali indicate dal decreto legislativo 152/2006 e s.m.i..

Sono di seguito elencate le componenti ambientali prese in considerazione e le fonti da cui sono tratti i dati riportati:

- fattori climatici (rielaborazioni del Servizio lavori pubblici, infrastrutture di trasporto e comunicazione – Direzione centrale infrastrutture e territorio);
- aria (rielaborazioni del Servizio lavori pubblici, infrastrutture di trasporto e comunicazione – Direzione centrale infrastrutture e territorio);
- suolo e sottosuolo (rielaborazioni del Servizio lavori pubblici, infrastrutture di trasporto e comunicazione – Direzione centrale infrastrutture e territorio);
- acqua (rielaborazioni del Servizio lavori pubblici, infrastrutture di trasporto e comunicazione – Direzione centrale infrastrutture e territorio);
- flora, fauna e biodiversità (rielaborazioni del Servizio lavori pubblici, infrastrutture di trasporto e comunicazione – Direzione centrale infrastrutture e territorio);
- paesaggio (rielaborazioni del Servizio lavori pubblici, infrastrutture di trasporto e comunicazione – Direzione centrale infrastrutture e territorio);

Le componenti socio-economiche prese in considerazione sono:

- urbanistica (rielaborazioni del Servizio lavori pubblici, infrastrutture di trasporto e comunicazione – Direzione centrale infrastrutture e territorio);
- viabilità e mobilità (rielaborazioni del Servizio lavori pubblici, infrastrutture di trasporto e comunicazione – Direzione centrale infrastrutture e territorio);
- popolazione e salute umana (rielaborazioni del Servizio lavori pubblici, infrastrutture di trasporto e comunicazione – Direzione centrale infrastrutture e territorio e dell'Area promozione salute e prevenzione -

---

<sup>5</sup> Guida della Commissione Europea all'attuazione della direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, 2003.

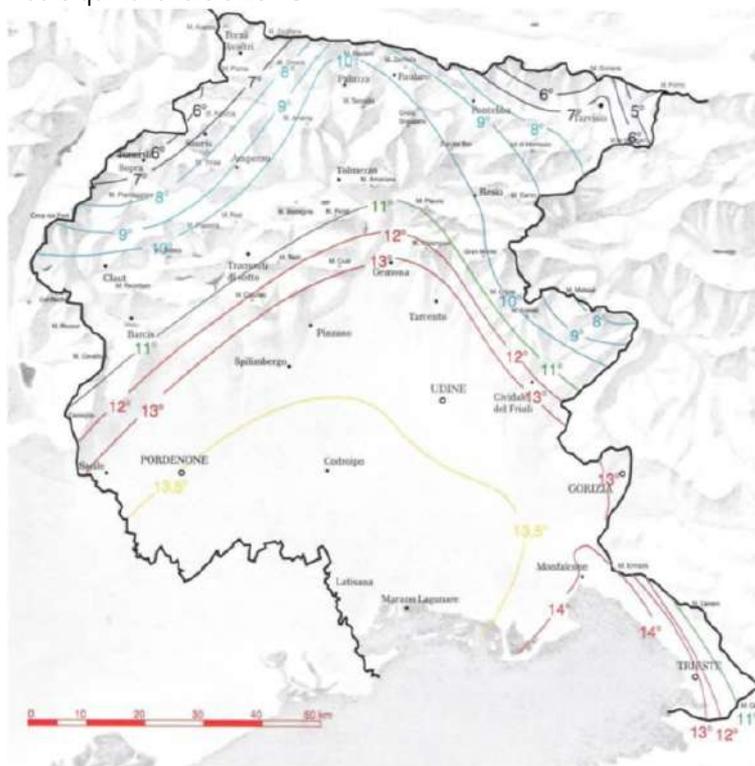
Direzione centrale salute, integrazione sociosanitaria, politiche sociali e famiglia).

Sono anche descritti i suddetti effetti, articolati per componenti ambientali e socio-economiche.

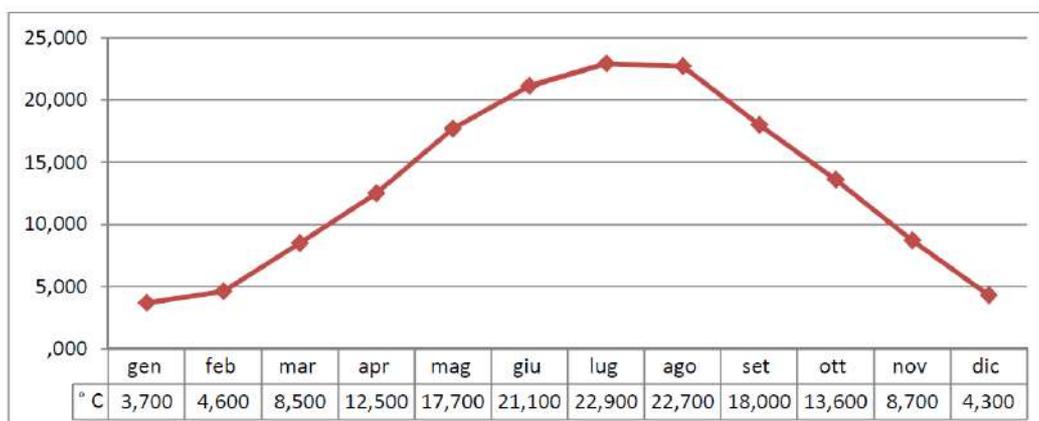
### 4.2.3 Fattori climatici

#### Temperatura dell'aria

La temperatura media annua dell'ambito territoriale di riferimento si colloca intorno alla isoterma dei 13,5° annui, come si può vedere nella figura seguente ricavata dalle misure di temperatura a scala regionale e dal successivo Grafico 4, rappresentante i dati medi mensili e annui della stazione OSMER dell'ARPA di Udine - S. Osvaldo. La temperatura media annua nella stazione considerata (periodo 1990-2010) si attesta sui 13,2 °C; la minima temperatura media mensile si ha in gennaio (3,7 °C) mentre la massima si registra in luglio con 22,9 °C. L'escursione termica annua è quindi di oltre 19 °C.

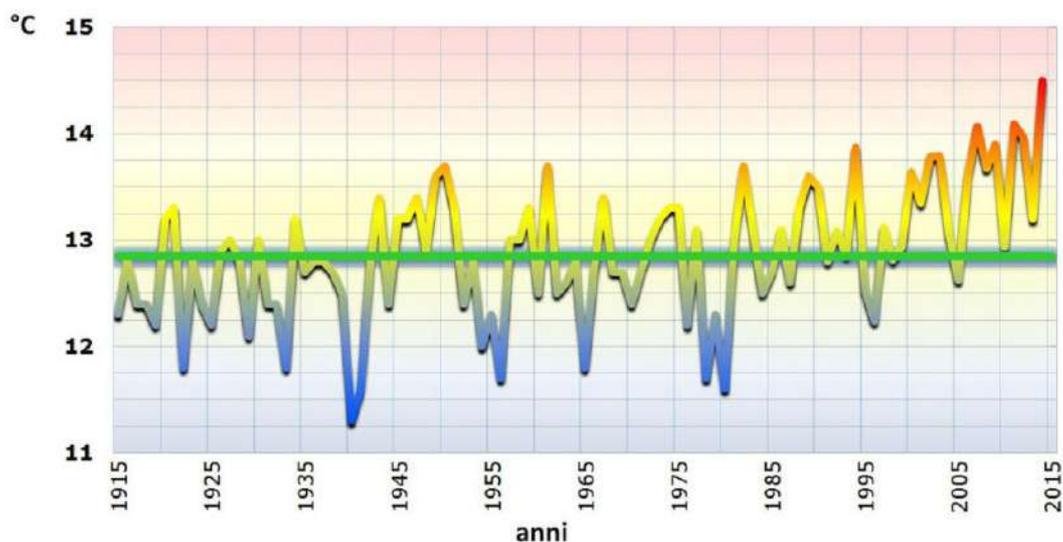


Isoterme annuali Friuli Venezia Giulia, OSMER



Temperature medie mensili, anni 1991 – 2010, OSMER

Nel periodo più recente si mettono in evidenza in modo significativo gli esiti connessi ai cambiamenti climatici. In FVG il 2014 è stato il più caldo degli ultimi 100 anni, con una temperatura media che nel caso di Udine è stata di 14,5 °C, ben 1,7 °C in più rispetto alla media del periodo 1915-2014.



Udine: temperatura media annua 1915-2014

Fonte: 100 anni di Temperature medie annuali a Udine (serie HistAlp 1915-1991, Osmer – Regione FVG 1992-2014)

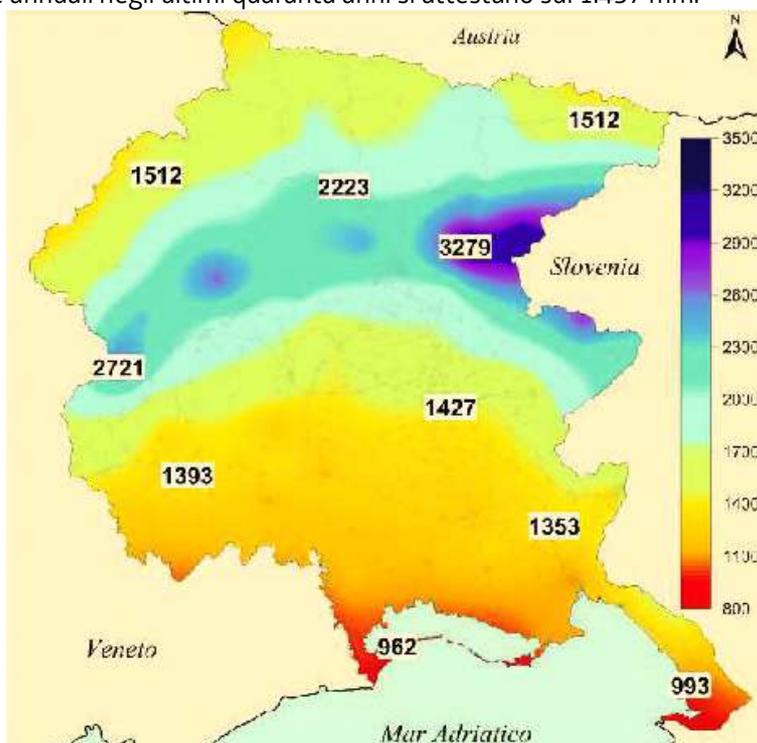
Il valore medio delle temperature minime giornaliere nel periodo invernale inferiori a 0° a Udine, nel periodo 1990-2015, fa registrare -2° in gennaio e febbraio. Gli estremi della media delle temperature minime giornaliere sono compresi tra i -4,2° di dicembre e i -3,7° di gennaio ed il massimo di 3,2° e 4,6° rispettivamente.

In riferimento ai giorni con temperatura minima inferiore a 0°, nel periodo considerato, essi sono mediamente 62 all'anno, concentrati nei mesi di gennaio (17), febbraio (16) e dicembre (16).

Sempre per quanto riguarda i giorni di ghiaccio, si registrano negli ultimi 25 anni pochi casi con temperature massime inferiori a 0°. In particolare l'evento si è registrato in complessivi 9 giorni: 1 in gennaio, 3 in febbraio e 5 in dicembre.

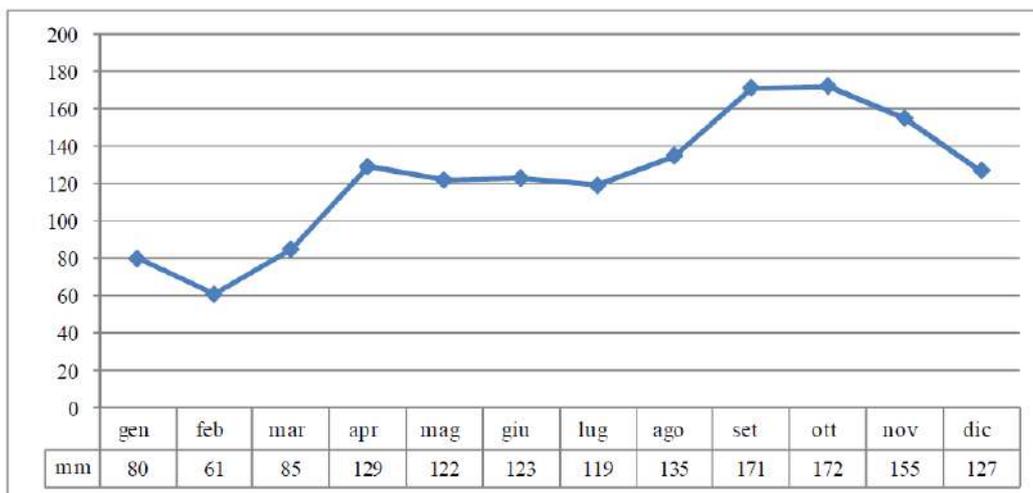
### Precipitazioni

Le precipitazioni medie annuali negli ultimi quaranta anni si attestano sui 1.457 mm.

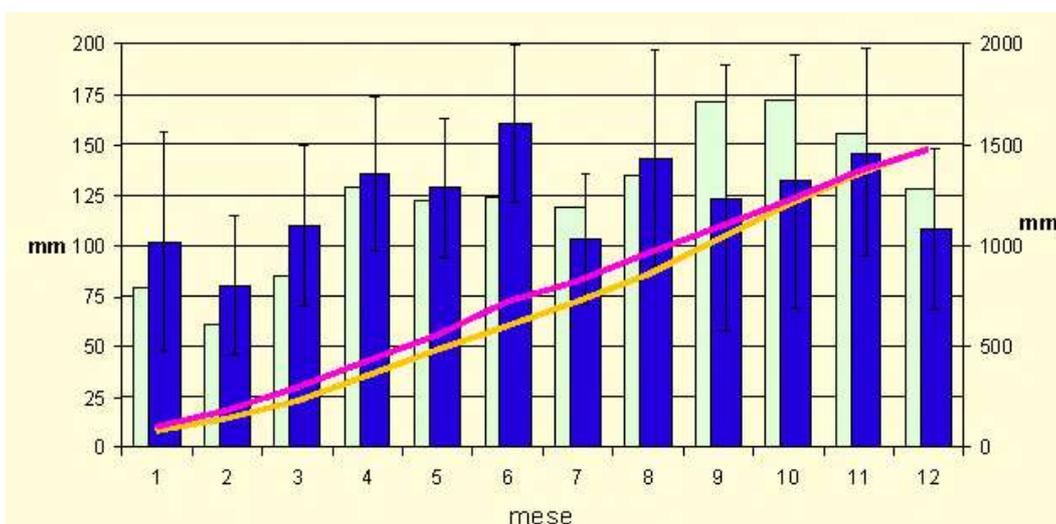
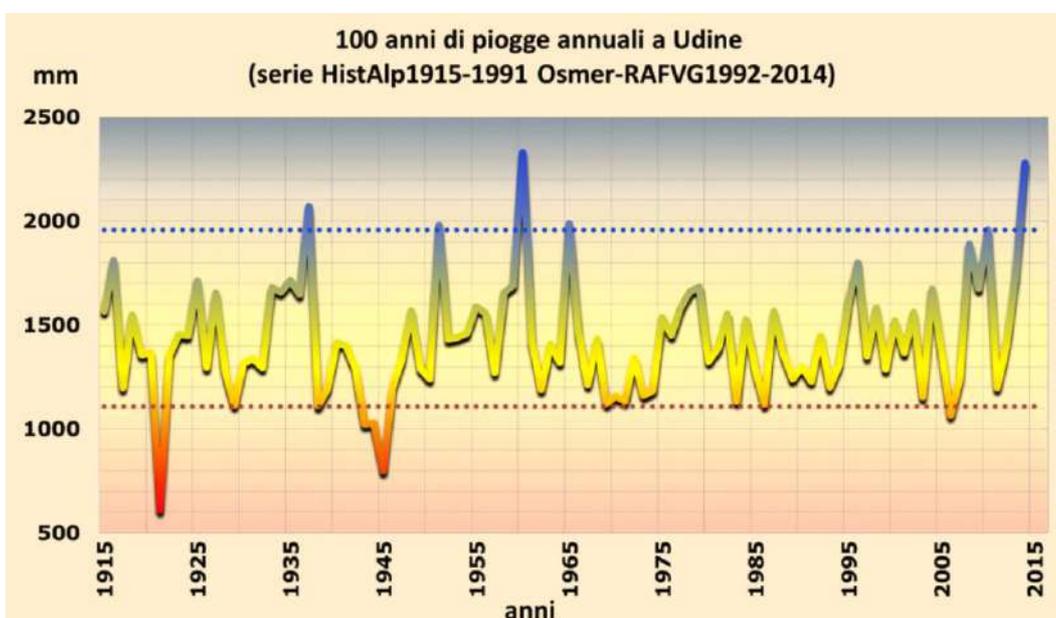


Friuli Venezia Giulia - Precipitazioni medie annue (dati rete meteorologica regionale 1961 - 2013)

L'andamento annuo delle precipitazioni presenta mediamente un massimo nei mesi di ottobre (172 mm) e di settembre (171 mm). Le precipitazioni minime invece si registrano nei mesi invernali di gennaio (80 mm) e febbraio (61 mm).



Precipitazioni medie mensili, anni 1991 – 2010,OSMER



Dati: Osmer (1991-2010); Regione Friuli Venezia Giulia - Direzione centrale ambiente, energia e politiche per la montagna - Servizio idraulica (1961-1990)

Il confronto tra la pioggia media mensile del periodo 1961 - 1990 (riportata in blu nella figura di seguito riportata) e la pioggia media mensile 1991 - 2010 (azzurro) evidenzia la diminuzione delle precipitazioni mensili nei primi 6 mesi dell'anno ed un aumento delle precipitazioni da settembre a dicembre.

Nel periodo 1990 - 2015, mediamente in un anno si verificano 66 giorni con pioggia giornaliera maggiore o uguale a 5 mm con 5-7 giorni di pioggia medi nei mesi che vanno da aprile a novembre.

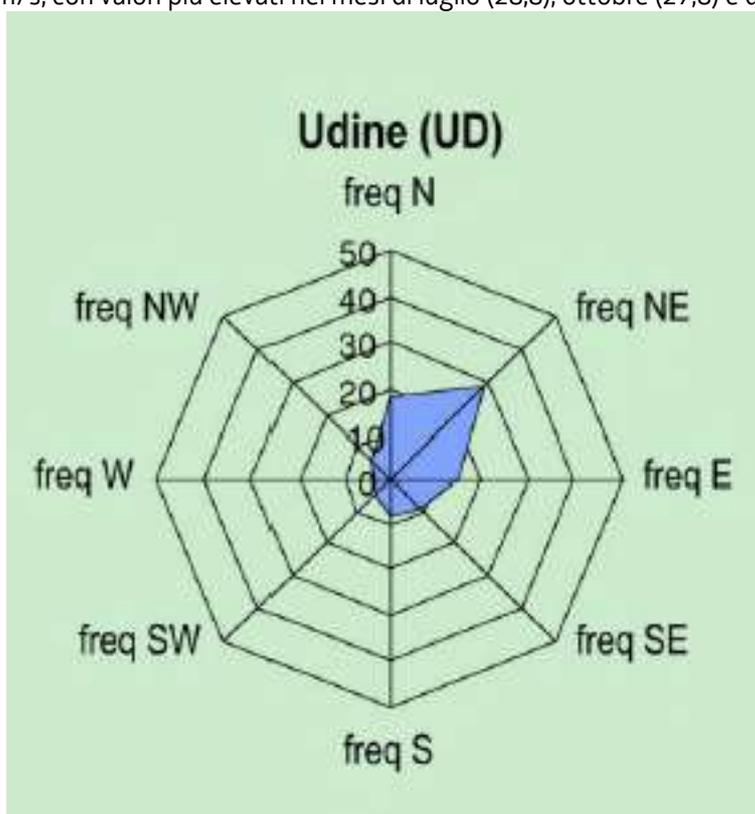
Le piogge medie orarie massime si concentrano nel periodo da fine aprile a dicembre con due picchi in agosto e ottobre (entrambi con 62 mm) ed un valore minore (56 mm) a settembre.

La pioggia massima oraria ha raggiunto valori massimi di 62 mm nell'ottobre 1998 e agosto 2004, di 56 mm nel settembre 1990 e di 51 mm nel luglio 2014.

### Venti

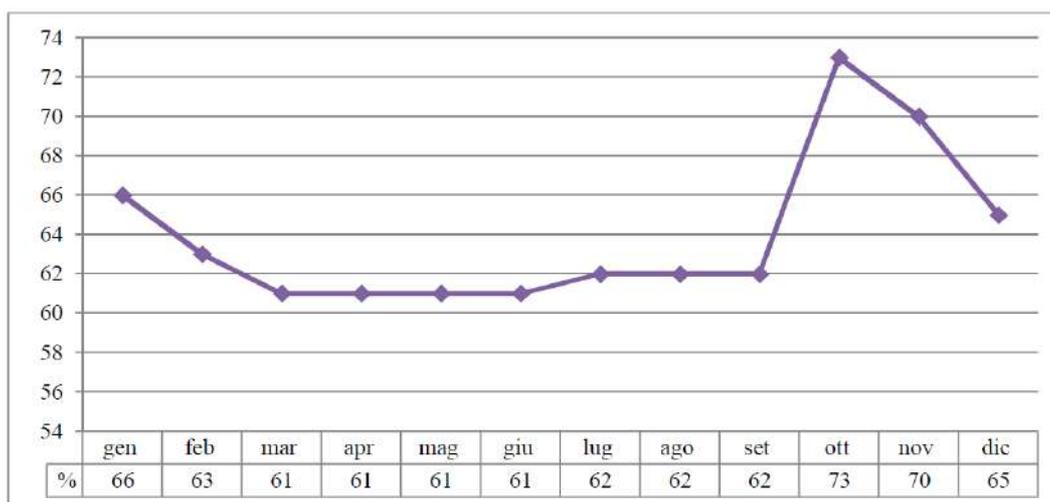
La direzione prevalente dei venti nella stazione di Udine è quella dai quadranti settentrionali Nord 35% e NE 17% della frequenza.

Nel periodo 1991-2015 la velocità media mensile dei venti ha fatto registrare un valore medio di 2,1 m/s, con una punta massima giornaliera di 3,4 m/s in febbraio. Sempre nel periodo considerato, il valore massimo mensile medio annuo è di 19,7m/s, con valori più elevati nei mesi di luglio (28,8), ottobre (27,8) e dicembre (22,4).



Stazione di Udine, frequenza della provenienza dei venti, RSA ARPA 2002

I dati riportano i valori di umidità media mensile per la stazione di Udine nel periodo 2000-2004. La media annuale dell'umidità è del 64%, l'andamento dei valori dell'umidità relativa presenta i valori massimi medi mensili nell'ultimo trimestre e nel mese di gennaio (68,5%), mentre nei restanti mesi l'umidità rimane costante intorno al 61-62%.



Umidità media mensile, anni 2000 - 2004, OSMER

#### 4.2.4 Aria

##### Dati ARPA sulla qualità dell'aria

Nell'ambito territoriale di riferimento alla tangenziale non sono localizzate centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria; le più prossime sono infatti situate all'interno del centro abitato di Udine e, come tali, sono da considerarsi poco significative. Non sono stati inoltre reperiti studi specifici sulla qualità dell'aria dei territori interessati. L'attenzione si è quindi rivolta al Piano Regionale di Miglioramento della Qualità dell'Aria (2010) che, per i territori comunali interessati, indica quanto segue:

Zonizzazione degli inquinanti			
Comune	Biossido di Azoto Valore annuo medio massimo	PM10 Superamenti massimi stimati annuali	Ozono Numero di superamenti annui della soglia di 120 microgrammi per metro cubo (intervallo)
Basiliano	-	-	60-80
Campoformido	43	41	60-80
Lestizza	-	-	60-80
Pozzuolo del Friuli	42	41	60-80

##### La simulazione della concentrazione degli inquinanti

La valutazione della concentrazione degli inquinanti in un congruo intorno alle opere in oggetto è oggetto di simulazione mediante l'utilizzo di specifici software riconosciuti. Il calcolo porta alla simulazione di tre scenari (ante operam, di cantiere e post operam) e alla rappresentazione cartografica della dispersione degli inquinanti per ognuno di essi. Di seguito si riporta una breve sintesi del metodo utilizzato e dei principali risultati ottenuti. La simulazione è stata supportata da un insieme di modelli matematici di dispersione atmosferica del tipo non stazionario, sviluppati dalla "Sigma Research Corporation" (Earth Tech, Inc.), nel 1990, e denominato "CALPUFF Model System". Il sistema sviluppato è composto da tre modelli principali:

1. un processore meteorologico (CALMET), in grado di ricostruire campi tridimensionali di vento e temperatura con cadenza oraria, bidimensionali di altre variabili come turbolenza, altezza di mescolamento, ecc. .;
2. un modello di dispersione non stazionario (CALPUFF), che simula il rilascio di Inquinanti dalla sorgente come una serie di pacchetti discreti di materiale ("puff"), emessi ad intervalli di tempo prestabiliti; CALPUFF può avvalersi dei campi tridimensionali generati da CALMET, oppure utilizzare altri formati di dati meteorologici;
3. un programma di post processamento degli output di CALPUFF (CALPOST), che consente di ottenere i formati richiesti dall'utente ed è in grado di interfacciarsi col software SURFER per l'elaborazione grafica dei risultati.

I dati di input utilizzati per la costruzione degli scenari di dispersione degli inquinanti sono stati:

1. dati meteo climatici relativi alla stazione meteo ARPA di Udine S. Osvaldo (anno 2010);
2. uso del suolo ricavato dal Moland Land Use 2000;
3. parco veicolare 2010 secondo dati ACI e relative emissioni così come ricavate dal software Copert 4;
4. concentrazione degli inquinanti ricavati dal modello FARM 2005 forniti da ARPA FVG;
5. TGM relativo alla rete stradale afferente all'ambito di indagine così come precedentemente descritto nel presente SIA;
6. cronoprogramma delle lavorazioni di cantiere.

Il dominio utilizzato nelle simulazioni è rappresentato da una fascia di 500 m per lato del tracciato del II lotto della tangenziale e dalla porzione del tracciato attuale della SS 13, di cui la tangenziale costituisce variante alternativa di tracciato.

#### Analisi della qualità dell'aria nello scenario ante operam

In relazione allo stato attuale, ovvero allo scenario ante operam non vi sono situazioni di sfioramento dei limiti di legge all'interno dell'ambito di indagine per gli inquinanti considerati (NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>). Dalle elaborazioni emerge peraltro in modo chiaro come il contributo della SS 13 e dell'A23-ambito urbano di Udine abbiano un'influenza determinante sulla qualità dell'aria.

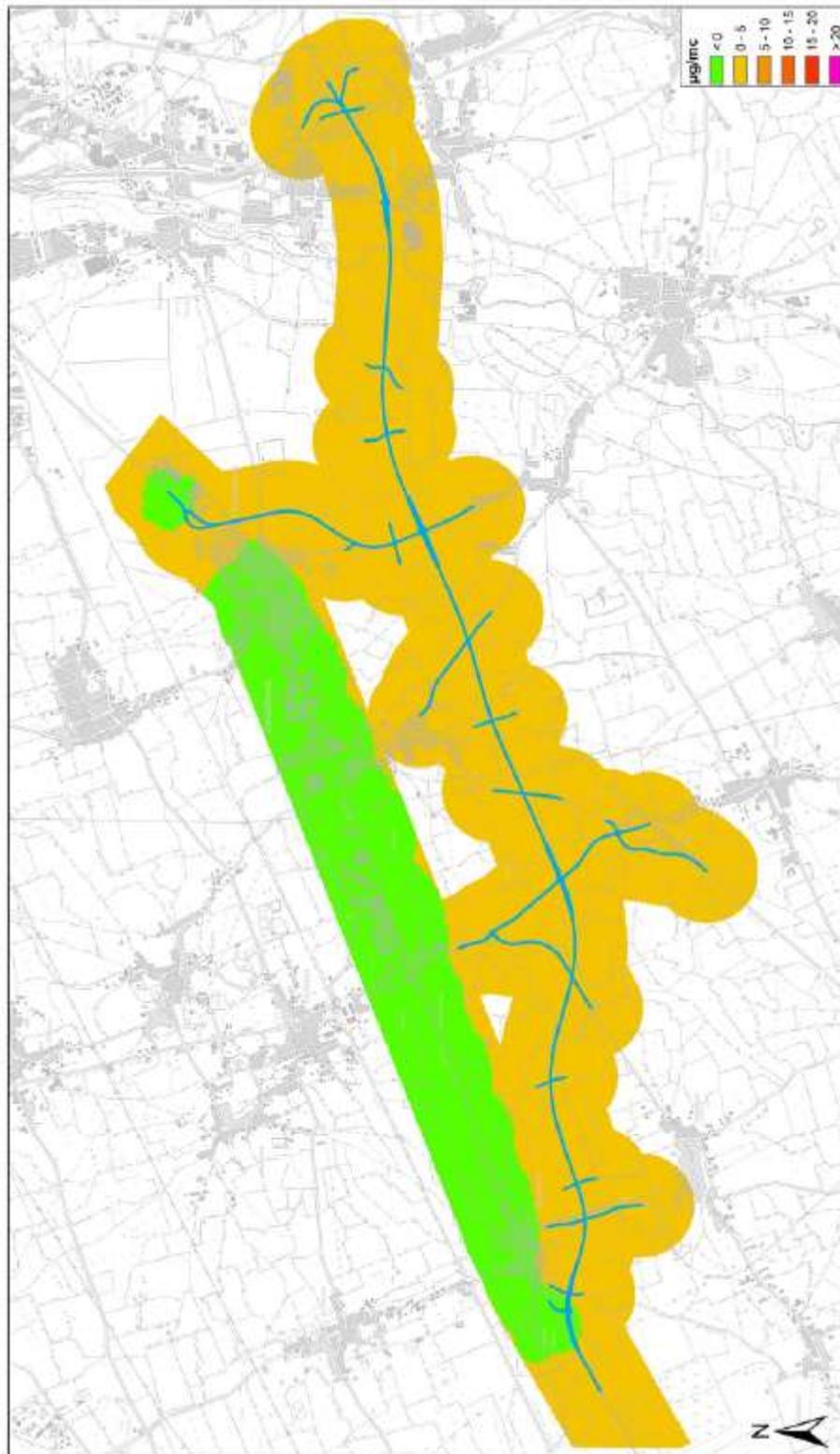
#### Analisi della qualità dell'aria nello scenario post-opera

In relazione allo scenario post operam si evidenzia come non si prevedono superamenti dei limiti di legge per nessuno degli inquinanti considerati (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>x</sub>); fa eccezione l'NO<sub>2</sub> per cui si registra un unico lieve sfioramento in prossimità dello svincolo tra la Tangenziale Sud e l'A23, a sud dell'Asse T dell'opera, e comunque lontano da aree edificate.

Si ricorda che sono stati elaborati anche i dati relativi ai microinquinanti Benzene, Cadmio, Nichel e Benzo(a)pirene anche se non è stata prodotta la mappa di concentrazione al suolo di tali inquinanti in quanto i valori ottenuti risultano nettamente inferiori agli standard di qualità dell'aria riportati nella normativa vigente.

**Scenario Post-Opera - Scenario Ante-Opera**

PM10 - Valori di concentrazione medie oraria



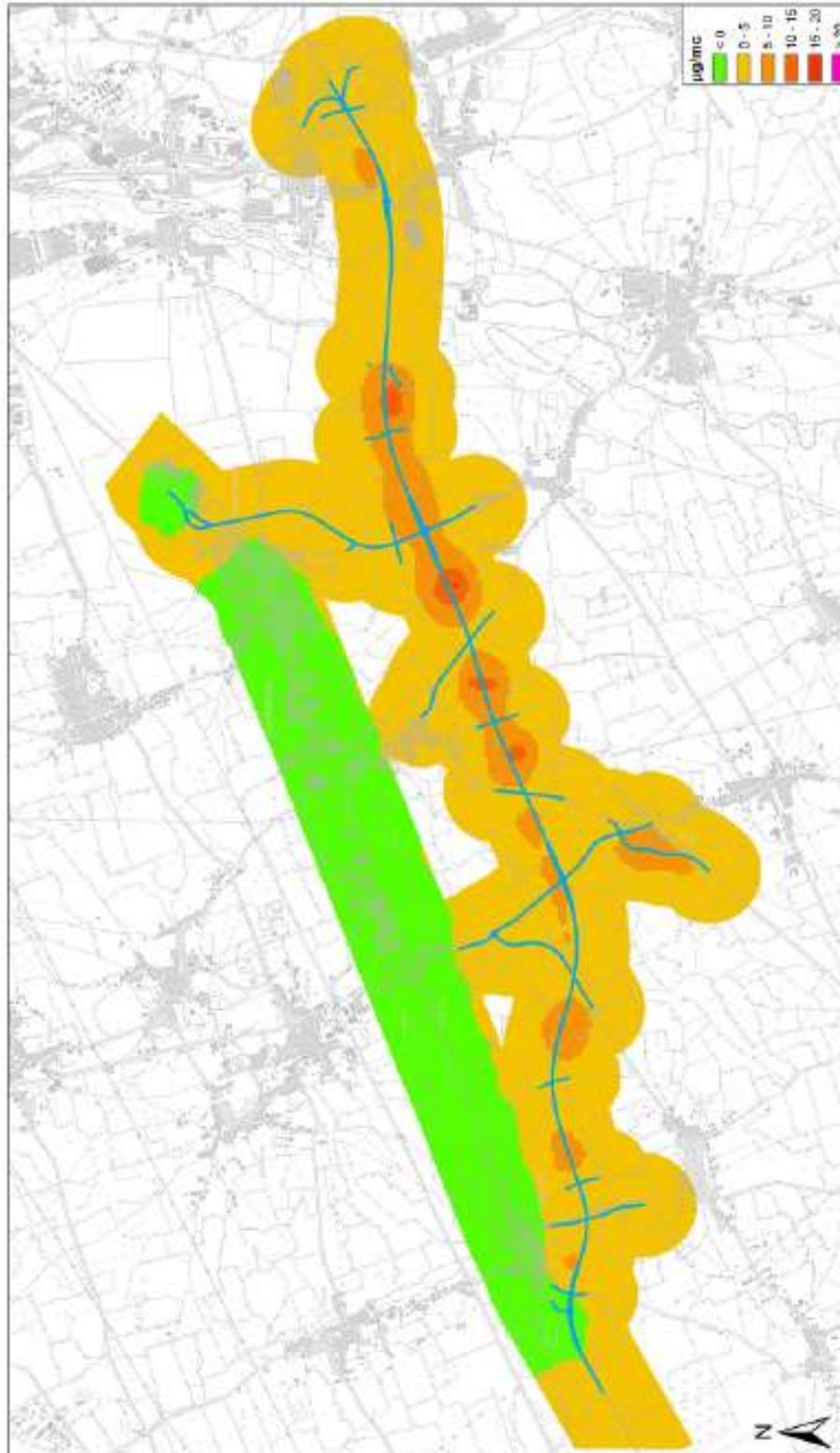
**Scenario Post-Opera - Scenario Ante-Opera**

PM2.5 - valori di concentrazione media oraria



#### Scenario Post-Opera - Scenario Anti-Opera

NOx - Valori di concentrazione media oraria



#### 4.2.5 Rumore

Inquadramento metodologico per la valutazione del fattore ambientale "rumore"

L'inquinamento da rumore è senz'altro uno dei principali fattori d'impatto esercitati sul territorio dalle infrastrutture stradali e le fasce di territorio che bordano le infrastrutture principali sono zone ove l'influenza di questo fattore si può far sentire con forza, a fronte di flussi veicolari elevati e di alte velocità tenute dai mezzi. Fortunatamente però, la minimizzazione degli impatti può avvenire in diversi modi e, nella maggior parte dei casi,

risulta efficace. Si può agire in forma "attiva", inserendo il fattore "rumore" nel processo progettuale (evitando o limitando quindi alla radice l'instaurarsi di situazioni di criticità) oppure in forma "passiva", intervenendo con tecniche di protezione supplementare (inserendo varie forme di "ostacoli" tra sorgenti e ricettori). Per quanto concerne il rumore ambientale ed, in particolare, quello da traffico stradale, la normativa di riferimento è costituita dal DP R 30.03.04 n° 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge 26.10.95, n. 447", che definisce le fasce di pertinenza acustica ed i limiti di immissione da rispettare. Due sono peraltro gli elementi prescrittivi che danno certezza sui valori limite da applicare nelle zone del territorio ove esista un'influenza acustica delle arterie stradali: i valori limite assoluti relativi alle singole infrastrutture (entrefasce di pertinenza acustica) e gli standard fissati da ciascun Comune, attraverso la "zonizzazione acustica" (al di fuori delle fasce di pertinenza acustica). Quest'ultima, introdotta già dal DPCM 1/3/91, determina i limiti massimi dei livelli sonori, espressi in Livello Equivalente di pressione sonora ponderato "A" sulle frequenze -L eq (A) –relativi ai periodi diurno e notturno, da attribuire alle varie zone del territorio, omogenee per destinazioni d'uso e per caratteristiche sonore. Il Leq (A), che costituisce l'unico l'indicatore utile alla verifica del rispetto dei valori di soglia, sia nel caso delle sorgenti "strade", che nel caso di altre tipologie di rumore ambientale, corrisponde al livello sonoro fittizio di un rumore continuo avente la stessa energia sonora del rumore misurato entro i periodi temporali del giorno (6.00 -22.00) e della notte (22.00 -6.00).

Questo stato di cose rende via via sempre più difficile pianificare le trasformazioni territoriali tenendo conto anche di questo fattore. La classificazione in zone acustiche rappresenta infatti il primo strumento da adoperare al fine di salvaguardare il territorio dal rumore nel futuro e di programmare ed intraprendere, ove necessario, delle azioni di bonifica per quanto attiene alle situazioni esistenti e/o già previste dagli strumenti urbanistici.

Per la Tangenziale Sud di Udine, II° lotto, che attraversa diversi Comuni, è quindi innanzitutto necessario individuare la più corretta casistica e, di conseguenza, i più opportuni limiti di immissione riferiti ai ricettori esposti. Per questa arteria si possono assumere le indicazioni relative alle strade di nuova realizzazione, in quanto la variante ha una lunghezza superiore ai 2 km ed appartiene alla classe delle strade extraurbane secondarie di tipo C1. Per queste tipologie di strade le fasce di pertinenza acustica risultano di ampiezza pari a 250 m misurati in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura a partire dal confine stradale e, all'interno di questa fascia, per ricettori che non comprendono scuole, ospedali, case di cura e di riposo, i limiti valgono, rispettivamente per i periodi diurno e notturno, 65/55 dB(A). Al di fuori di queste fasce, in mancanza di disposizioni specifiche adottate dai singoli Comuni, ci si trova di fronte ad una certa indeterminatezza. Da notare, tra l'altro, che nel caso di rumore prodotto da infrastrutture di trasporto, non si applicano neppure i limiti del DPCM 01/03/91, i quali si riferiscono alle sorgenti sonore "fisse". Quest'ultimi vengono peraltro dedotti dalla zonizzazione del PRG e distinguono le Zone A, le Zone B, le zone esclusivamente industriali e "tutto il territorio nazionale". In ogni caso, è necessario dapprima considerare i ricettori che hanno maggiore probabilità di trovarsi in situazioni in cui i limiti vengono superati e ciò, stante l'ampiezza delle fasce, avviene generalmente per quelli che si trovano all'interno di quest'ultime.

Oltre al corridoio specifico riferito al nuovo tracciato, sono state prese in considerazione le realtà edificate esistenti caratterizzate da due fattori: presenza di criticità nello stato di fatto e possibilità di subire variazioni non trascurabili per effetto dell'entrata in esercizio della nuova opera. Si tratta, specificatamente, delle situazioni lungo le traverse urbane della SS 13 e della SR 353. Per le realtà che bordano questi tratti di strade statali sono individuabili le fasce di pertinenza in rapporto alla tipologia delle strade esistenti urbane, non a carreggiate separate, ma verosimilmente assimilabili a "strade urbane di scorrimento", stante la funzione delle strade stesse. Per queste tipologie si ha una fascia di larghezza pari a 100 m all'interno della quale i limiti sono ancora 65/55, sempre espressi in termini di Livello Equivalente ponderato A e per i periodi diurno e notturno. Nei tratti esterni al centro abitato la stessa direttrice potrebbe però produrre un rumore di 70/60 dB(A). Il fatto che, in ambito urbano, i limiti debbano essere più contenuti risponde ad un'esigenza di protezione, ma è sicuramente un obiettivo molto difficile da raggiungere, soprattutto come per diversi tratti delle strade in esame, in cui il nastro stradale è racchiuso tra due file ininterrotte di edifici. Nella valutazione generale delle situazioni sonore e sussistendo la mancanza di una classificazione acustica comunale, si ritiene anche utile fare riferimento all'approccio che comunemente veniva utilizzato prima dell'emanazione del decreto sul rumore stradale. In prossimità di strade che appartengono alla maglia viaria principale, si assumevano generalmente gli standard acustici relativi alla classe IV, che riguardale aree in prossimità di strade rilevanti sotto il profilo del traffico e della loro collocazione gerarchica all'interno del sistema viario, sia urbano, che extraurbano. Quindi, anche secondo questo criterio, si ricadrebbe nei limiti già citati. L'indicatore L eq diurno e notturno, e quindi il rispetto dei limiti, va verificato in

corrispondenza dei punti sensibili (coincidenti con luoghi ove si ha la permanenza di persone) di maggiore esposizione, ai quali nel seguito si fa riferimento in termini di "postazioni". Essi devono anche essere caratteristici delle diverse tipologie acustico-ambientali che si possono individuare nell'ambito di studio.

#### Analisi dello stato acustico nella situazione esistente

La caratterizzazione della situazione esistente è stata ottenuta attraverso una serie di misure dirette, che hanno avuto lo scopo di descrivere la qualità acustica dei luoghi, ed attraverso la ricostruzione analitica dei livelli sono ripresentati in facciata degli edifici rappresentativi.

Le rilevazioni fonometriche e le simulazioni sono state condotte dagli ingg. F. Honsell e R. Catalano di Trieste, iscritti nell'elenco dei Tecnici Competenti in Acustica della Regione FVG.

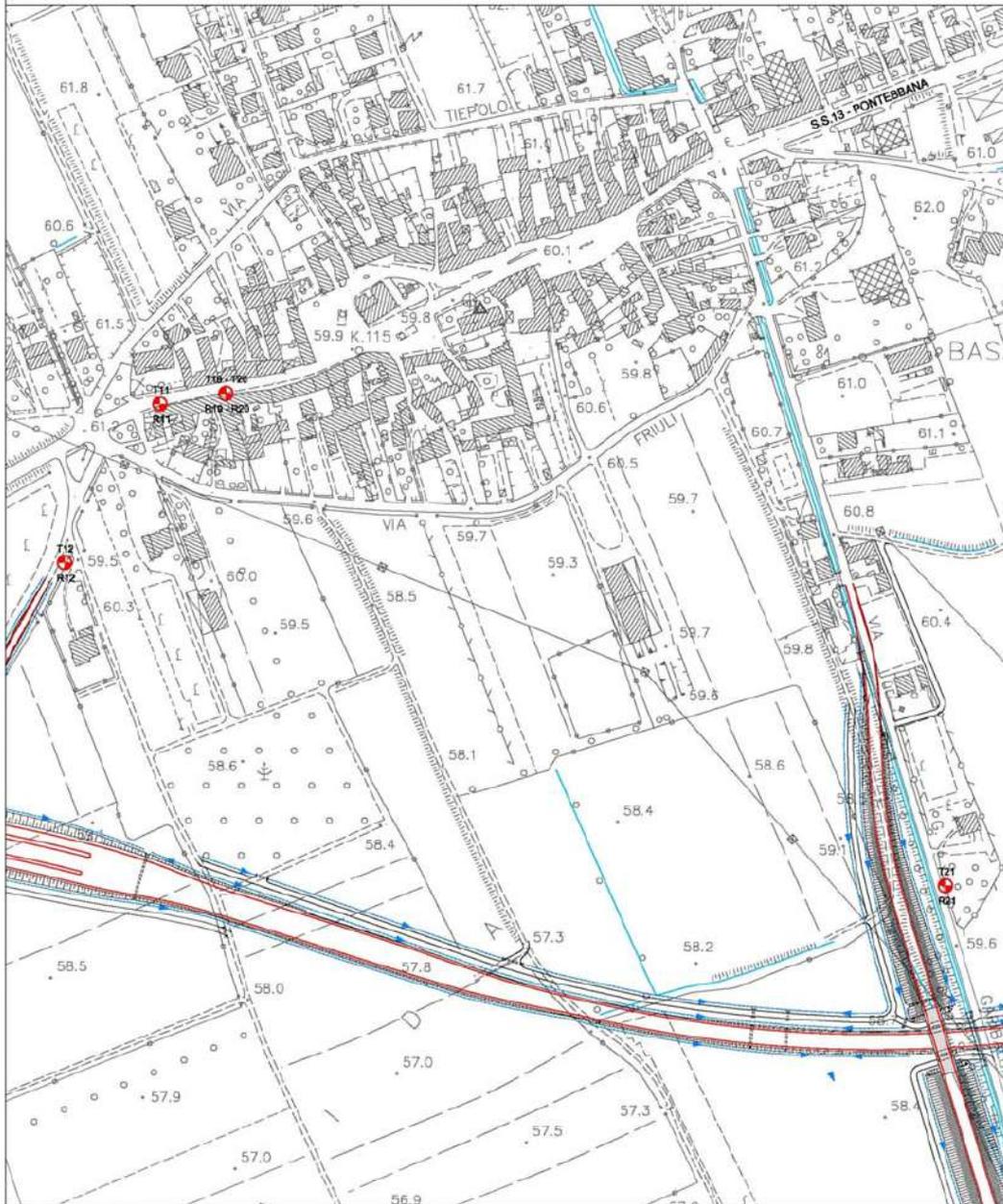
Per l'esecuzione delle misure acustiche è stata utilizzata la seguente strumentazione, in Conformità alla classe I delle norme IEC 651, IEC 804, EN 60651, EN 60804:

- Fonometro integratore di classe 1 Bruel & Kjaer 2238 (numero di serie matr. 2160330) con preamplificatore Bruel & Kjaer mod. ZC0030. Microfono B&K 4188 (numero di serie matr. 2157443);
- Calibratore di classe 1 Larson Davis CAL 200 serie matr. 8149);
- Certificati di taratura: Centro di taratura SIT 068 (Certificati LAT 068 30630-A per il fonometro e LAT 06830631 per il calibratore, entrambi di data 14.09.2012);
- Fonometro analizzatore di classe 1 Larson Davis L D831 (matr. 2466) con preamplificatore PCB mod. 831 (numero di serie/matr. 017145);
- Microfono PCB mod. 377B02 (numero di serie/matr. 120605);
- Sistema di protezione per misure in ambiente esterno Larson Davis EPS 2108;
- Calibratore di classe 1 Delta Ohm mod. HD 9101 (numero di serie/matr. 99024239);
- Batteria 12 V -55Ah;
- Certificati di taratura: Centro di taratura ACCREDIA LAT N° 068 (Certificato LAT 068 29500-A di data 28.02.2012).

I risultati delle analisi acustiche brevi (tempo minimo 20 minuti), hanno portato ad una buona evidenza delle diverse tipologie sonore. Le misure sono state condotte nel periodo settembre - ottobre 2012 escludendo le giornate caratterizzate da condizioni meteorologiche avverse.

Per la ricostruzione dei livelli sonori notturni, nonché per l'evidenza complessiva dei contenuti sonori diurni delle realtà maggiormente esposte al rumore in Comune di Pozzuolo del Friuli sono state condotte anche misure di lunga durata (Postazioni 23 e 28). Nella Postazione 23, presso il civico di viale Europa Unita, 10, si sono così acquisiti i dati relativi alle condizioni acustiche rappresentative di realtà attualmente non direttamente esposte a rumore da traffico, ma che, nelle condizioni di progetto, potrebbero subire incrementi sonori e, nella Postazione 28, presso il civico di viale Europa Unita, 3, si sono acquisiti i dati pertinenti alle condizioni acustiche rappresentative di realtà attualmente influenzate in termini prevalenti dal rumore da traffico relativo alla SR 353. In questo secondo caso i dati sono risultati essenziali per caratterizzare gli effetti del traffico notturno su detta arteria e, quindi, anche per ricostruire i volumi di traffico reali che interessano attualmente la direttrice nel periodo notturno. In tale ambito, che presenta situazioni di potenziale criticità, sono state condotte simulazioni utilizzando il software SoudPLAN che, per il rumore stradale, impiega il codice di calcolo NMPB - Routes - 96 (Guide du Bruit). Le simulazioni hanno comportato la ricostruzione dettagliata 3D delle infrastrutture stradali che costituiscono le sorgenti di emissione (linee emettitrici) e dell'ambito di propagazione. La localizzazione delle postazioni di misura sono indicate negli elaborati grafici di seguito riportati, che indicano le postazioni di rilievo acustico ( $R_n^\circ$ ) e le postazioni di rilevamento dei flussi di traffico ( $T_n^\circ$ ).

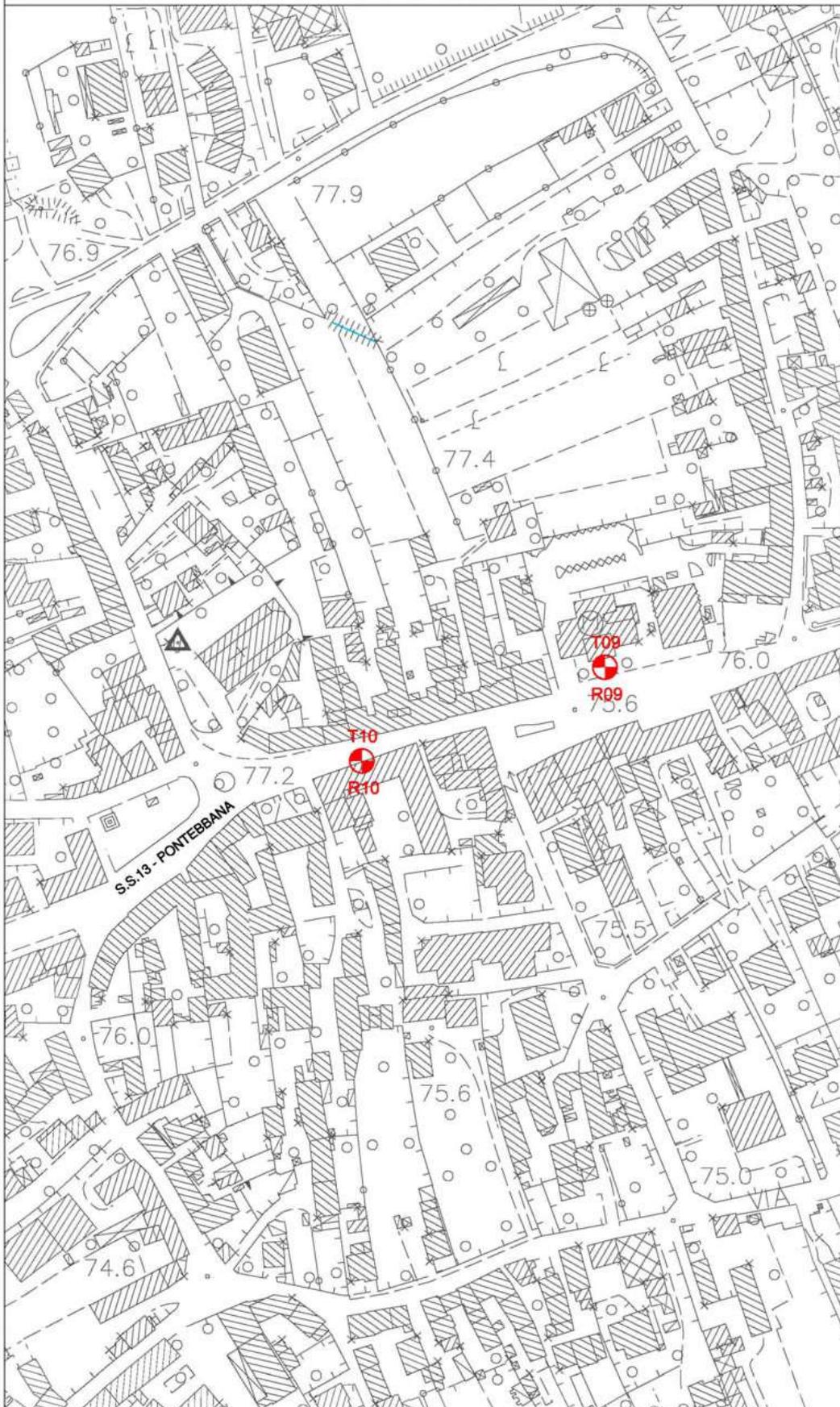
AMBITO S.S. 13 - BASAGLIAPENTA (scala 1:1500)



Postazioni di rilevamento acustico (Rn°) e di rilevamento di flussi di traffico (Tn°)

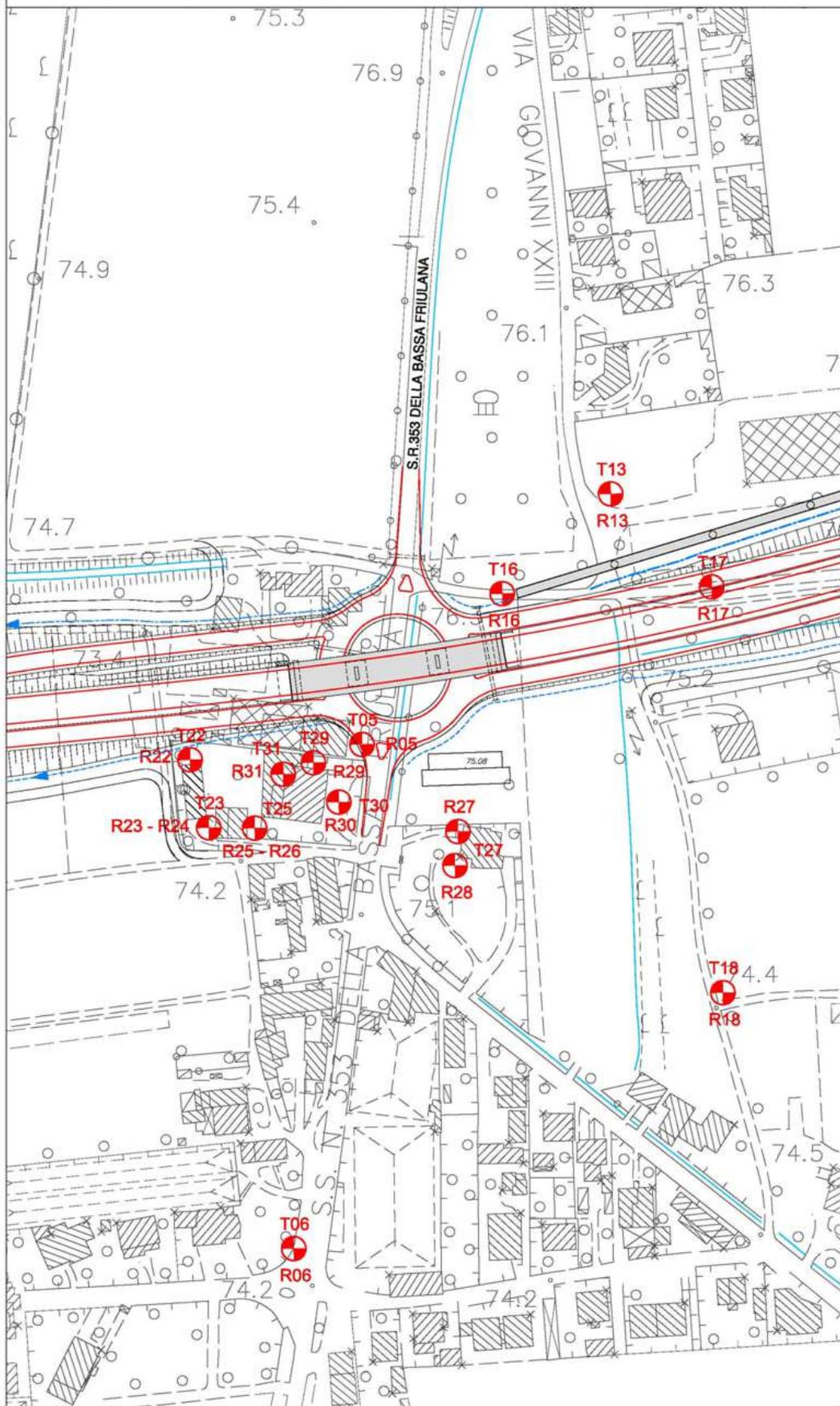


## AMBITO S.S. 13 - CAMPOFORMIDO



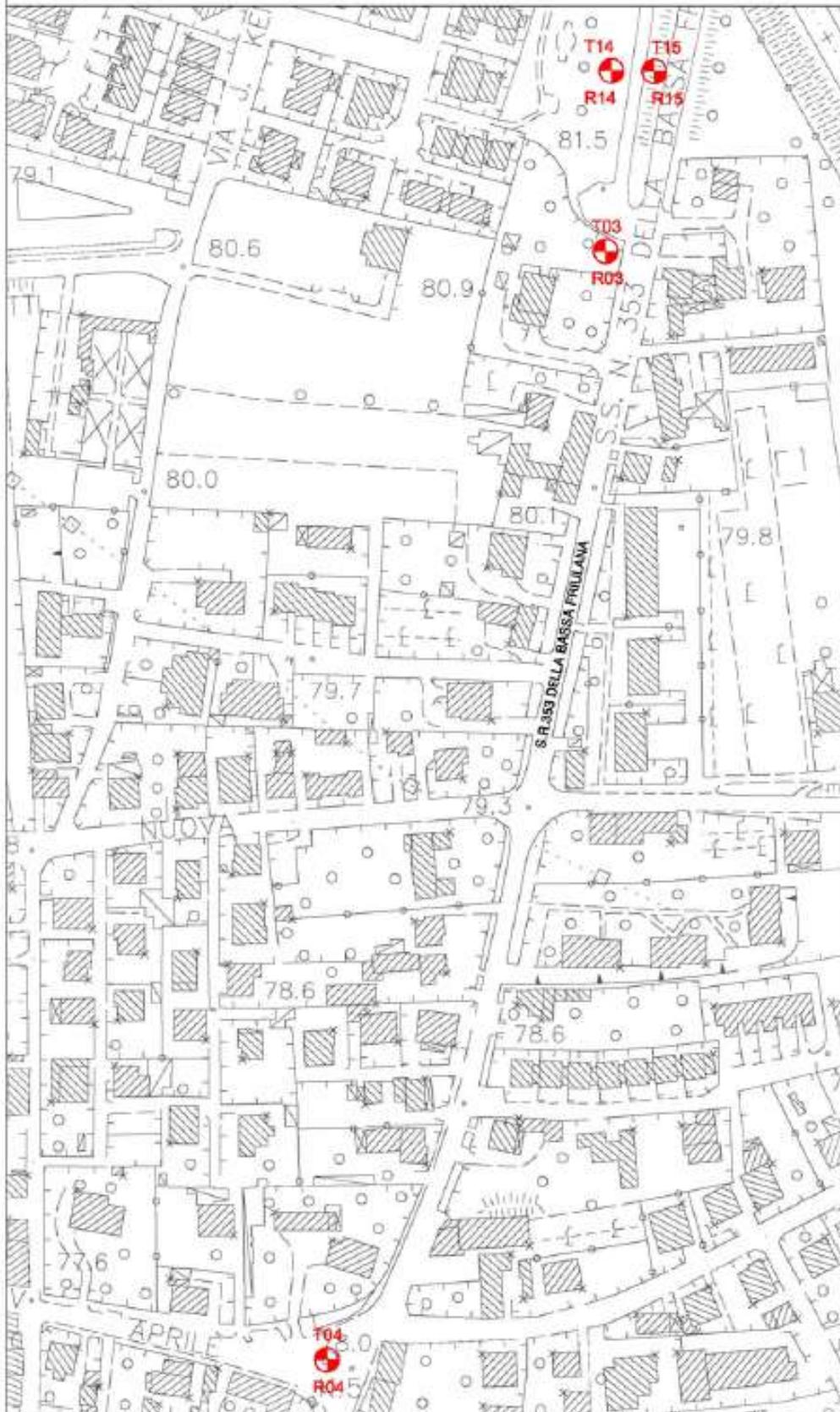
Postazioni di rilevamento acustico (Rn°) e di rilevamento di flussi di traffico (Tn°)

# AMBITO S.R. 353 - TEREZANO



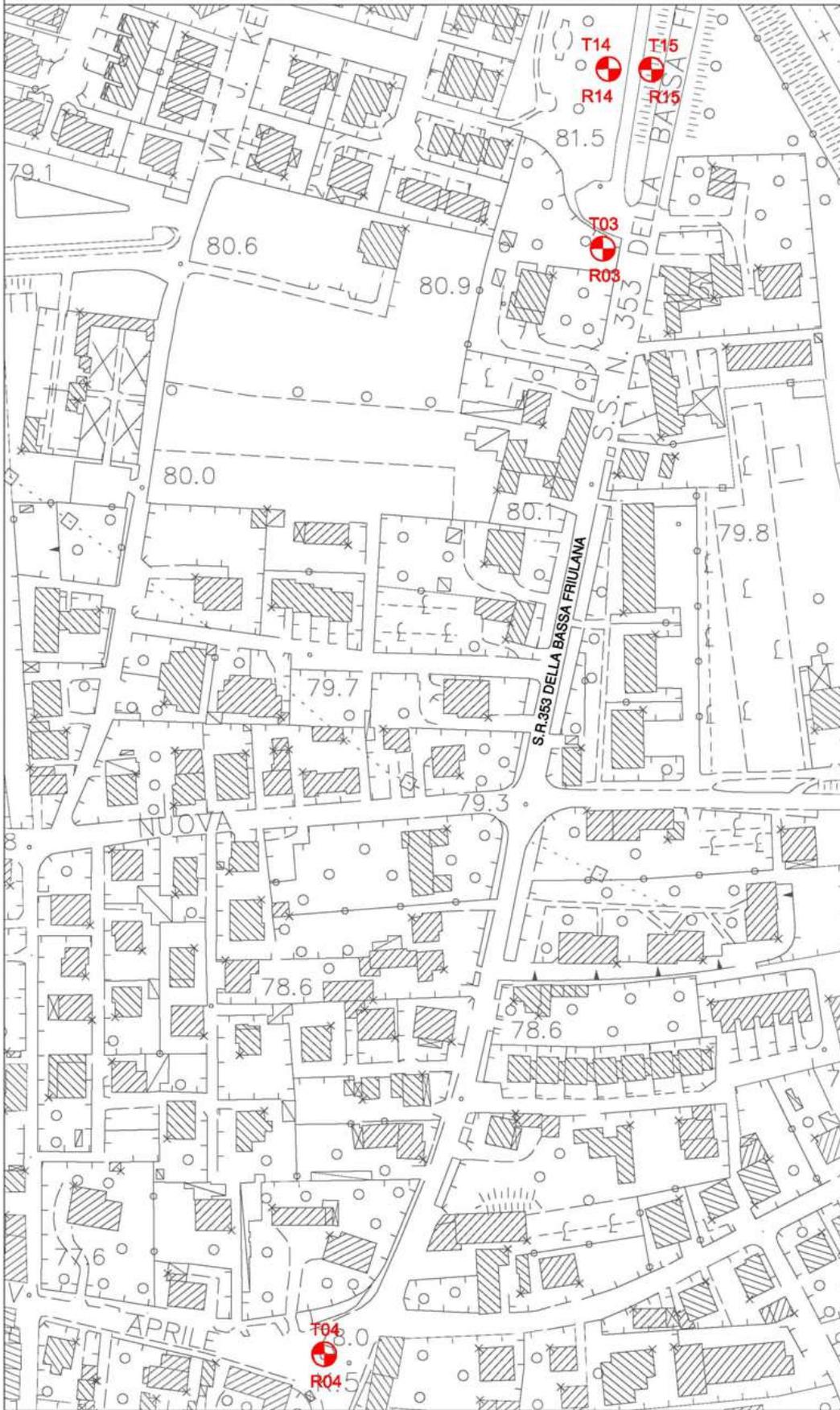
Postazioni di rilevamento acustico (Rn°) e di rilevamento di flussi di traffico (Tn°)

# AMBITO S.R. 353 - ZUGLIANO



Postazioni di rilevamento acustico (Rn°) e di rilevamento di flussi di traffico (Tn°)

# AMBITO S.R. 353 - ZUGLIANO



Postazioni di rilevamento acustico (Rn°) e di rilevamento di flussi di traffico (Tn°)

Scorrendo sinteticamente i livelli sonori riscontrati, si constata quanto segue.

La realtà territoriale situata a sud-ovest di Basagliapenta presenta delle condizioni acustiche buone, con valori diurni che, presso le abitazioni che costituiscono la frangia esterna del centro abitato, hanno fatto rilevare 52,5 dB(A) Leq (arrotondando i valori allo 0.5 dB(A)), a seguito del rumore di fondo costituito dalla SS 13.

La situazione lungo la traversa urbana della SS 13 nell'abitato di Basagliapenta denota, in ore di punta, un livello sonoro che sfiora i 75 dB(A), suscettibile di variare di poco durante la giornata. Va precisato che le misure sono state condotte lungo il tronco a sezione più stretta e quindi è riscontrabile una condizione di campo acustico diffuso con riflessioni multiple tra le pareti. Attualmente, lungo questa traversa non vi sono elementi strutturali (ad esempio attraversamenti pedonali con isola centrale) o digestione del traffico (del tipo "semaforo intelligente", che si pone sul rosso quando rileva il superamento dei limiti di velocità) suscettibili di indurre rallentamenti dei veicoli che procedono ad andature non consone ad un centro abitato. Ci si trova quindi ben al di sopra dei limiti.

Al bordo della strada comunale Nespolo – Basagliapenta si sono rilevati 64 dB(A), considerando che tale dato è affetto da traffico sporadico, ma veloce. Si precisa che la postazione di calcolo si trova in facciata dell'edificio più esposto, il quale è situato ad una trentina di metri dal ciglio stradale. Per questo motivo, il valore in corrispondenza del ricettore sensibile è inferiore a quello misurato. Vale infine la pena di osservare che, in queste zone, le esercitazioni di volo sono abbastanza frequenti, ma non si sono verificate durante le misure di aggiornamento condotte. La situazione acustica lungo la traversa interna a Campoformido, sempre con riferimento al tratto più stretto e quindi più rumoroso evidenzia, in un'ora centrale della giornata, anche se non di punta, 75,5 dB(A). Naturalmente l'ambito di propagazione è quello tipico del campo diffuso con riflessioni multiple tra le pareti. In corrispondenza del Municipio e sempre a bordo strada, ma in un ambito più aperto, il rumore registrato è stato di 71,5 dB(A). La misura condotta in periodo serale lungo la SP 89, all'intersezione con la via del Molino ha evidenziato 64,5 dB(A), anche a seguito della presenza della rotonda, che ha un effetto fluidificante del traffico e quindi mitigante.

La situazione lungo la traversa urbana della SR 353 è più diversificata, così come lo sono le tipologie edilizie che vi si attestano e di diversi livelli di traffico che interessano i vari tronchi. A Terenzano, a bordo strada, si sono rilevati 72 – 72,5 dB(A). Questo valore può essere considerato rappresentativo della maggior parte delle realtà esistenti lungo questo tratto stradale. Si tenga presente che, alla medesima distanza dalla strada, ma in facciata di un edificio, si può assumere un incremento di tale valore dell'ordine dei 2 – 3 dB(A) per effetto delle riflessioni sulla facciata stessa. Se l'edificio non è direttamente prospiciente, il rumore si porta a 66 – 67 dB(A), come rilevato nella postazione 30. Talune realtà, presenti soprattutto a Zugliano, si trovano però in una condizione più penalizzante, in quanto la facciata dista circa 2 m dal bordo della strada. In questi casi le velocità dei veicoli giocano un ruolo considerevole, specialmente se si tratta di mezzi pesanti. Non vi sono attualmente degli accorgimenti strutturali capaci di controllare i comportamenti non rispettosi dei limiti e soltanto il semaforo presente all'incrocio con la via Cogolo e la via Nuova determina un certo rallentamento del flusso.

Sono poi state valutate le situazioni che, attualmente, presentano situazioni di tranquillità sonora, ma che, per effetto della realizzazione dell'opera, potrebbero subire un impatto anche significativo. Non appena ci si allontana dal tracciato della SR 353, il livello sonoro infatti si attenua considerevolmente. In postazioni come la 13, si hanno soltanto 47,5 dB(A), come la 22, si registrano 46,5 dB(A), come la 24, 44 dB(A), come la 25, 54,5 dB(A) (facciata rivolta verso strada), come la 27, 61,5 dB(A).

Relativamente alle due misure acustiche di "lunga durata", rispettivamente di 7 giorni completi nella Postazione 28 (dal 18 al 24 ottobre) e di due giorni completi nella Postazione 23 (dal 17 al 19 ottobre), si rileva che i periodi sono stati caratterizzati da condizioni meteorologiche favorevoli all'esecuzione delle misurazioni acustiche (assenza di pioggia, vento inferiore a 5 m/s).

Per la misura nella Postazione 23 il fonometro è stato posto a 2,20 m dalla facciata ovest dell'edificio e ad una quota di circa 4,00 m. Il contesto sonoro è solo scarsamente influenzato dall'attuale rumore da traffico, che contribuisce soltanto alla determinazione del fondo. I dati ottenuti riflettono la situazione acustica di due notti feriali, fornendo rispettivamente 39,9 dB(A) (arrotondati a 40,0 dB(A)) e 40,4 dB(A) (arrotondati a 40,5 dB(A)), quindi evidenziando una notevole costanza. Le due giornate di rilievo, pure feriali, denotano 49,5 dB(A) e 48,7 dB(A) (arrotondato a 48,5 dB(A)). Anche in questo caso si evince una significativa costanza di valori. Se si raffrontano questi dati con i limiti di classe acustica presenti nella Tabella C del DPCM 14.11.97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", ci si accorge che, allo stato attuale queste realtà, vicine, ma non prospicienti all'arteria di traffico, si trovano al limite tra la I e la II classe acustica per il periodo notturno e

all'interno della classe I per il periodo diurno, quindi in condizioni molto buone sotto il profilo del rumore ambientale.

Per quanto riguarda la misura nella postazione 28, il fonometro è stato posizionato in facciata all'edificio, davanti ad una vetrata a 2,05 m dalla stessa. Il microfono era rivolto verso la SR 353 e posizionato ad un'altezza di 1,50 m dal pavimento che, considerando l'elevazione della base della casa, corrisponde a circa 3,10 m sul piano della SR 353. La giornata di mercoledì è stata ottenuta utilizzando per la prima parte i valori rilevati nella mattina del 24 e per la seconda parte quelli rilevati nel pomeriggio-sera del 17 ottobre. In tal modo si sono rilevati 7 giorni e 7 notti completi, così come richiesto dalla normativa (DM 16.03.98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" – Allegato C) quando si tratta di rumore da traffico stradale. Mediando i valori ottenuti nei diversi periodi diurni e notturni si sono ottenuti 55,8 dB(A) (arrotondata a 56,0 dB(A)) per il periodo notturno e 62,0 dB(A) per il periodo diurno. Raffrontando questi dati con i limiti di classe della normativa già sopracitata, si evince l'appartenenza alla classe IV per il periodo diurno, con ciò restando all'interno della tolleranza per le zone di intensa attività umana, mentre si evidenzia uno sfioramento, anche se di modesta entità, del corrispondente limite notturno pari a 55 dB(A). Ora, ricadendo entro i 100 m della fascia A di pertinenza acustica, i limiti per il rumore stradale esistente sono stati portati a 70 dB(A) per il periodo diurno e a 60 dB(A) per quello notturno, quindi non vi sarebbe sfioramento nel caso dell'attuale arteria. Nel caso della nuova strada, i limiti passano però a 65 dB(A) e 55 dB(A) rispettivamente per il periodo diurno e notturno e ciò evidenzia la necessità di contenere i nuovi livelli entro questi ultimi valori nella situazione di realizzazione dell'opera.

In definitiva, le misure condotte hanno posto in evidenza una situazione sonora molto diversificata che si mantiene, anche in prossimità delle strade di livello secondario, al di sotto delle soglie pertinenti alla classe IV, ma che raggiunge livelli critici lungo le traverse urbane delle strade di valenza regionale, in particolare se l'ambiente di propagazione corrisponde alla tipologia della "via ad U". In questi ultimi casi si superano anche di 10 dB(A) il valore limite di 65 dB(A) attribuito al periodo diurno ed è molto probabile che si oltrepassi anche di più di 10 dB(A) il valore limite di 55 dB(A) attribuito al periodo notturno. Si ripete che ciò riguarda le situazioni più compromesse e l'ora di punta, lungo le traverse urbane. Per contro, esistono situazioni del tutto silenziose e prive di problematiche legate al rumore ambientale nella zona di Terenzano, che verrebbero pesantemente interessate dal nuovo tracciato.



#### **4.2.6 Suolo e sottosuolo**

Le condizioni morfologiche e litostratigrafiche accertate escludono qualsiasi rischio di natura geostatica anche in relazione agli effetti della costruzione dell'infrastruttura viaria in esame.

Il substrato su cui insisterà l'opera in oggetto è composto da sedimenti incoerenti sciolti o leggermente cementati (ghiaie), ben addensati, capaci di sopportare agevolmente i carichi progettuali imposti senza subire apprezzabili cedimenti. Il livello della falda freatica nell'area allo studio si trova a profondità di qualche decina di metri dal piano campagna (circa 20÷30 m) con deboli escursioni, ± 2-3 m, tra fasi di piena e di magra.

Considerata la buona portanza dei terreni si ritiene infatti di escludere a priori il pericolo di rotture e di scorrimenti del terreno di imposta per azione del peso proprio dei rilevati, anche quando questi raggiungono altezze superiori ai m. 4. Potranno essere utilizzati previa verifica, tutti i materiali grossolani provenienti dagli scavi, previa limitata bonifica superficiale e ponendo in opera uno strato di geotessuto per una migliore ripartizione dei carichi.

Per quanto attiene il consumo di suolo si evidenzia come il tratto Basagliapenta – Campofornido presenta un valore agronomico buono, con una piccola porzione di valore ottimo in corrispondenza di Orgnano, mentre il valore decresce verso est, essendo classificato di valore scarso ad eccezione di brevi tratti in corrispondenza di Terenzano, di valore discreto. Si osserva che l'impatto sul comparto agricolo più che in termini di sottrazione di SAU viene valutato anche mediante l'evidenziazione delle interferenze dell'opera sulle aziende agricole presenti sul territorio e sul locale sistema agricolo più in generale.

#### **4.2.7 Acqua**

Gli impatti con l'ambiente idrico sono determinati sostanzialmente dal *runoff* stradale e dallo sversamento accidentale di sostanze inquinanti in caso di incidenti (*spinoff*).

Nel caso specifico andrà altresì considerata l'interferenza tra il tracciato viario e l'assetto idrografico delle aree interessate.

Gli impatti da *runoff* stradale, da particellato e dei metalli pesanti sul manto stradale e i rischi connessi ad incidenti che coinvolgono materiali pericolosi durante il trasporto pongono in evidenza due tipologie di criticità significative nella fase di esercizio della nuova arteria:

- la prima è legata all'attraversamento e alla prossimità del nuovo tratto viario con la rete idrica superficiale. In particolare si fa riferimento all'attraversamento del torrente Cormor e dei canali irrigui;

- la seconda è legata alla presenza di un alto grado di vulnerabilità della falda. Nella fase di esercizio i problemi principali sono legati allo scarico di acque meteoriche dilavanti inquinate per idrocarburi, metalli pesanti (Zn) e con presenza di un'alta concentrazione di solidi sedimentabili. A questo fattore, che ha un'incidenza continua, si aggiunge anche il risultato di eventi accidentali che possano coinvolgere mezzi che trasportino sostanze pericolose. Gli eventi accidentali più comuni in questo caso interessano idrocarburi infiammabili (o comunque oli in genere) e sostanze corrosive (esempio acido solforico da decapaggio). In entrambi i casi dovrà essere tutelata prioritariamente l'assenza di solidi sedimentabili e idrocarburi leggeri nello scarico ottenuti da un'incidenza continua prevedendo al contempo anche un'azione di protezione dagli eventi accidentali di sversamento.

I materiali trasportati dalle acque di piattaforma stradale oppure il materiale solido o liquido di natura tossica sversato in casi accidentali e residuo dalle operazioni di bonifica, in caso di precipitazione possono avere ancora caratteristiche chimico-fisiche tali da impregnare il terreno e dare luogo a rilascio prolungato nel tempo.

Gli impatti sull'assetto idrografico consistono nella creazione di barriere al naturale deflusso delle acque di ruscellamento superficiale e nella parziale assenza di corpi idrici superficiali da utilizzare quali recapiti finali delle acque di piattaforma stradale post-trattamento in aree sensibili.

I tratti in trincea interferiscono infatti con il naturale deflusso delle acque di ruscellamento superficiale dei bacini a monte del tracciato della tangenziale, nonché con le linee di deflusso delle "lavia" presenti in zona.

Per quanto attiene la seconda criticità è da rilevare l'assenza, dall'inizio intervento presso Basagliapenta fino al torrente Cormor, di corsi d'acqua superficiali in grado di fungere da recapiti finali delle acque di piattaforma stradale. Il dato è importante in quanto riguarda oltre km 11 (pari a oltre l'85% dell'intero tracciato).

In considerazione dell'alto grado di vulnerabilità della falda si ritiene preferibile il rilascio delle acque provenienti dalla piattaforma stradale sul suolo piuttosto che nel sottosuolo (pozzi disperdenti).

#### **4.2.8 Flora, fauna e biodiversità**

Gli effetti negativi che una nuova previsione viaria può arrecare alla fauna si possono, in generale, definire in termini di:

- perdita e/o degrado degli habitat, lungo il percorso e nelle vicinanze;
- interruzione delle abituali linee di spostamento ad esempio tra quartieri invernali od estivi, di riproduzione o di svernamento, da siti di riposo a siti di alimentazione ecc...;
- disturbo (ivi inclusi gli effetti ottici, per la presenza di autoveicoli e delle relative luci in ore notturne, ovvero fonici, per il rumore causato);
- inquinamento (da intendersi in senso lato, ivi inclusi gli odori, ecc...).

Il nuovo tratto stradale attraverserà aree di scarso interesse ambientale e faunistico, ad eccezione delle aree prative presso Campoformido, esterne alla Zona Speciale di Conservazione dei "Magredi di Campoformido" e, in misura minore, delle aree di golena del torrente Cormor e dei corridoi costituiti dai canali irrigui.

I prevedibili impatti negativi sulla fauna, sia in forma diretta che indiretta, sono di seguito dettagliati.

#### *Perdita di habitat*

L'impatto maggiore per la fauna va probabilmente localizzato nelle zone poste a est e a sud di Campoformido.

Questo territorio rappresenta uno degli ambienti più importanti per la fauna presente nell'alta pianura udinese. Si tratta di habitat ormai quasi del tutto scomparsi nel resto della pianura caratterizzati dalla presenza di ampie superfici a prato e, nella porzione più meridionale, con presenza anche di coltivi, di siepi e di boschetti. Oltre che ad ospitare parecchie specie di vertebrati altrove attualmente rare o del tutto scomparse, la zona è una delle pochissime a livello regionale in cui, anche in anni recenti, abbia trovato rifugio e sia riuscita a sopravvivere la Starna (*Perdix perdix*). Questo fasianide, pur se in regresso in tutto l'areale europeo, ha manifestato in Italia la diminuzione maggiore. La sottospecie *italica* (non da tutti riconosciuta) sembra ormai estinta, anche a causa dell'immissione inutile se non dannosa, di massicci contingenti di soggetti non locali, provenienti da altre regioni d'Europa, rilasciati a partire dagli anni '60 del secolo scorso a scopo venatorio. Considerata la situazione critica raggiunta dalla Starna, nell'ultimo decennio sono stati intrapresi progetti di reintroduzione con l'intento di ridare vita a nuclei locali della specie autosufficienti. Due di queste iniziative hanno interessato alcune riserve di caccia delle province di Udine e Pordenone, iniziando dalla vicina riserva di Pasian di Prato.

La realizzazione della nuova arteria e della relativa bretella di collegamento con la SS 13 a est di Campoformido, viene a compromettere in modo non trascurabile una buona porzione del territorio che probabilmente rappresenta l'ambiente ideale per la sopravvivenza della Starna e, per quanto noto, si ritiene possa costituire uno dei maggiori impatti sull'ambiente e sulla fauna locali.

Un impatto minore e, probabilmente, solo temporaneo è prevedibile per quelle specie legate alla presenza di siepi, boschetti, zone cespugliate ed incolti che verranno interessati dai lavori lungo il tracciato della tangenziale.

#### *Frammentazione dell'ambiente*

Sempre nel territorio di Campoformido, la realizzazione della viabilità prevista provocherà anche la conseguente "chiusura" ed isolamento della zona (strade in progetto a sud e a ovest, SS 13 a nord, centri abitati e autostrada a est), con conseguenze soprattutto verso i piccoli animali terricoli (anfibi, rettili, micromammiferi), le cui popolazioni resteranno di fatto completamente isolate. Il cosiddetto "effetto barriera" dipende dalle caratteristiche strutturali della strada. Il minore impatto si ha nei tratti con viadotti, in quanto sotto la strada restano ampi spazi in cui gli animali possono muoversi; quello maggiore nei tratti in trincea, che essendo completamente recintati, dividono il territorio attraversato in due settori in cui viene a mancare il libero scambio tra le comunità biologiche presenti e il progressivo isolamento genetico delle popolazioni residenti ai due lati della strada.

#### *Rischio di collisione con autoveicoli*

Sulla base dei dati raccolti, si può ritenere molto basso il rischio di impatto di mammiferi di grossa taglia con veicoli in transito. Si ricorda a tale proposito che la presenza in loco del Capriolo (*Capreolus capreolus*), in incremento negli ultimi anni in diversi settori della pianura, è ancora sporadica nella zona ed occasionale è la comparsa del Cinghiale (*Sus scrofa*).

Appare difficile prevedere l'eventuale impatto dei veicoli in transito con i vertebrati terricoli attualmente presenti, ad esempio l'attraversamento della sede stradale da parte delle lepri o di altri mammiferi di taglia medio – piccola e di uccelli. Allo stato delle attuali conoscenze non si è in grado di ipotizzare eventuali situazioni di rischio per queste o altre specie.

Per quanto riguarda le migrazioni degli anfibi, in particolare da parte del Rospo comune (*Bufo bufo*) verso i quartieri riproduttivi, si segnalano due punti critici attualmente già conosciuti che riguardano in particolare le

arterie che collegano gli abitati di Campoformido e Carpeneto e Orgnano con Carpeneto. Il fenomeno è particolarmente evidente nei periodi critici, soprattutto sulla prima strada lungo un tratto di alcune centinaia di metri situati a nord della progettata rotonda. Il punto di attrazione per questi anuri è costituito dalle vasche di decantazione delle acque presenti all'interno del depuratore di Campoformido e coinvolge in particolare, ma non solo, il Rospo comune nel periodo degli amori (gennaio - marzo). Gli spostamenti, con conseguente attraversamento dell'arteria, si concentrano tra le ultime ore della sera e le prime ore della notte e raggiungono l'apice nelle giornate con pioggia. Considerando che in queste ore c'è un incremento del traffico veicolare dovuto al rientro dei pendolari dai luoghi di lavoro alle abitazioni, si possono creare delle condizioni di fondato pericolo per i veicoli in transito, in particolare per quelli a due ruote, dovuto alle decine di rospi schiacciati sul manto stradale già bagnato dalla pioggia.

#### *Impatti sulla biodiversità*

Gli impatti diretti sono conseguenti alla realizzazione della nuova viabilità in termini di occupazione di suolo e conseguente sottrazione di elementi vegetazionali.

Altri impatti sono di seguito descritti:

Frammentazione delle superfici a prato naturale attraversate;

Probabile proliferazione di specie avventizie sia nelle superfici di inerbimento e di trapianto delle zolle (*Senecio inaequidens*, ecc.) sia nelle nuove siepi ed aree boscate (*Ailanthus altissima*, soprattutto nelle situazioni di scarpata, più aride, *Senecio inaequidens*, *Robinia pseudacacia*, *Lonicera japonica*, *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, queste ultime due soprattutto nelle zone golenali);

Gli impatti indiretti considerano i possibili effetti indotti dalla realizzazione della nuova viabilità nell'assetto vegetazionale esistente e, in generale, negli usi del suolo. Ulteriori impatti indiretti sono legati a:

- sottrazione di superfici di magro esterne alla ZSC, ma in parte floristicamente diverse rispetto a quelle contenute nella ZSC medesimo e complessivamente costitutive di un riserva biogenetica funzionale ai processi d'incremento della biodiversità delle cenosi erbacee della ZSC stessa;
- costituzione di una consistente barriera ecologica per i flussi di materia tra la ZSC e le zone prative separate dal tracciato;
- possibile creazione di punti di diffusione di specie vegetali alloctone invasive (*Ailanthus altissima*, *Robinia pseudacacia*, *Senecio inaequidens*, ecc.).

#### *Impatti su vegetazione e flora*

Per la definizione degli impatti sulla componente vegetazione e flora si evidenziano i potenziali impatti derivanti dalla sottrazione di superfici vegetate, di elementi della flora e degli habitat preesistenti, ma che possono costituire interruzione di corridoi ecologici, anche faunistici, e/o ecosistemi omogenei, per parti anche significative, in ordine alla sua permanenza e libera evoluzione.

Le aree particolarmente sensibili sono:

- i settori rurali ad est (e comprensive dei settori a ridosso della ZSC) e a sud di Campoformido, fino alla scarpata di terrazzamento fluviale del torrente Cormor;
- gli ambiti spondali (in destra orografica) del torrente stesso. I primi presentano ancora una significativa quota di superfici a prato naturale magro [Habitat d'Interesse Comunitario: 6210 Formazioni erbose seminaturali e facie scoperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*habitat prioritario se caratterizzato da stupenda fioritura di orchidee), sia in appezzamenti consistenti che di piccola estensione distribuiti a mosaico (cfr. carta della vegetazione e uso del suolo)].

I secondi sono caratterizzati da formazioni arboreo-arbustive golenali (querco-ulmeti s.l.: possibile Habitat d'Interesse Comunitario 91F0 Boschi misti di quercia, olmo e frassino dei grandi fiumi), che pur ristretti e degradati sono ancora caratterizzati da una significativa presenza di flora nemorale.

Non saranno interessate direttamente le aree naturali protette istituite con leggi nazionali e/o regionali né i siti della rete comunitaria Natura 2000.

L'impatto principale diretto sulla vegetazione indotto è prioritariamente determinato dall'occupazione del sedime stradale e, in fase di cantiere, dalle opere accessorie.

L'impatto diretto sulla vegetazione si presenta dimensionalmente rilevante per le aree caratterizzate da seminativi e colture in atto (oltre il 74% della superficie complessiva), mentre circa l'11% della superficie di occupazione presenta formazioni arboreo-arbustive (composte in larga prevalenza da siepi campestri).

Di rilevanza naturalistica ed ambientale l'impatto della tangenziale sulle formazioni prative (il 7% circa del totale), per il 34% circa composto da prati naturali magri in buono-ottimo stato ecologico (per una superficie di circa ha 3,80), mentre il rimanente 8% circa è rappresentato da aree urbanizzate.

Impatti secondari e/o indiretti sulla componente sono principalmente rappresentati dalla probabile proliferazione di specie avventizie invasive di nullo valore ecologico e dalla frammentazione delle superfici a prato naturale attraversate dal tracciato.

Il secondo lotto della tangenziale sud non comporta impatti diretti sulla ZSC "Magredi di Campoformido" (sottrazione di habitat, alterazioni di habitat, danneggiamenti a carico di specie vegetali), sviluppandosi esternamente al perimetro.

Comporta altresì impatti indiretti legati a:

- sottrazione di superfici di prato magro esterne alla ZSC, ma in parte floristicamente diverse rispetto a quelle contenute nella ZSC medesima e complessivamente costitutive di un riserva biogenetica funzionale ai processi d'incremento della biodiversità delle cenosi erbacee della ZSC stessa;
- costituzione di una consistente barriera ecologica per i flussi di materia tra la ZSC e le zone prative separate dal tracciato;
- possibile creazione di punti di diffusione di specie vegetali alloctone invasive (*Ailanthus altissima*, *Robinia pseudacacia*, *Senecio inaequidens*, ecc.).

#### **4.2.9 Paesaggio**

Il paesaggio è una composizione di ordine naturale e culturale che definisce un territorio e viene percepita dal viaggiatore che lo attraversa e da coloro che vivono in quell'ambito. La dinamicità della sua trasformazione a tempi medio-brevi è il prodotto, soprattutto, dell'azione dell'uomo che lo ha modificato sia in termini fisici, sia in termini storico-sociali.

Negli ultimi due secoli si sono avute le trasformazioni più profonde del territorio per l'importanza che via via andava assumendo l'attività agricola intensiva ed estensiva e l'attività industriale-artigianale. Il fattore economico della produzione agricola è stato la molla della riorganizzazione delle proprietà piuttosto frammentate con forme di accorpamento o di riordino che hanno prodotto una rimodellazione morfologica e l'eliminazione di boschette e dei fossi con le relative siepi poste a latere. Inoltre l'espansione delle attività produttive industriali ha sottratto grandi aree agricole introducendo nel territorio nuovi elementi compositivi che nella maggior parte dei casi hanno interferito negativamente con il paesaggio originario circostante.

Il confronto della carta storica del territorio, carta del Lombardo - Veneto, 1848 e quella attuale (carta tecnica regionale) danno l'idea di quanto affermato precedentemente.

Nell'area dell'intervento le distese dei prati magri nella seconda metà del XIX secolo erano molto più vaste, lo sfruttamento agricolo era contenuto nei dintorni degli abitati soprattutto dove la fertilità del terreno era più elevata e la composizione superficiale meno sassosa.

Si è, quindi, passati da una agricoltura tradizionale a campi chiusi e dalle ampie distese prative ad una agricoltura meccanizzata intensiva con una spazialità dell'orizzonte molto vasta, campi aperti, intercalata da poli produttivi concentrati in grandi aree collegate con la rete viaria principale per agevolare lo scambio delle merci. I centri abitati hanno subito un'espansione centripeta lungo le strade esistenti mantenendo, comunque, uno schema accentrato. Si evidenzia, a tal proposito, come curiosità, il cambio di nome dell'attuale Basiliano dell'originario Pasion Schiavonesco. Sotto l'aspetto idrologico è da notare che lo scolo Lavia proseguiva sotto la Statale 13 con il nome di R.Grava, le cui acque si disperdevano nei dintorni a nord-est di Galleriano. Tale roggia è stata sostituita da un sistema di fossi, il principale dei quali è il canale di Martignacco.

Per quanto attiene la descrizione della tematica paesaggio, si evidenzia che saranno utilizzate nel Rapporto ambientale le informazioni derivanti dai documenti del Piano paesaggistico regionale, attualmente in fase di approvazione.

#### **4.2.10 Urbanistica e uso del suolo**

Per la totalità delle aziende agricole censite, la perdita di SAU non sembra una pregiudiziale ostativa alla loro vitalità, dato che si può estendere a tutto il comparto interessato.

La tangenziale sud – secondo lotto, invece si pone come una cesura delle strutture fondiari della maggior parte delle aziende agricole censite con conseguente formazione di una porzione fondiaria aziendale posta a sud ed una porzione fondiaria aziendale posta a nord dell'opera.

L'opera dovrà essere però permeabile alla circolazione agricola attraverso sottopassi e sovrappassi in corrispondenza delle attuali strade comunali e delle principali strade campestri e piste.

Lo smembramento dei singoli fondi agricoli porterà alla formazione di porzioni marginali non più utili ad una razionale pratica agricola, determinerà la necessità di predisporre nuovi accessi ai fondi interclusi e porrà il problema estimativo della complementarietà del valore.

Buona soluzione sarebbe di accompagnare l'azione espropriativa con un'azione di rassegnazione delle porzioni residue in modo da cercare di ottimizzare le necessità delle proprietà coinvolte.

Va inoltre fatto presente che la creazione di nuove viabilità in prossimità di appezzamenti, senza la creazione di siepi, si porta dietro un problema di responsabilità nuove per il comparto agricolo a causa dei rischi che le lavorazioni colturali possono generare alle persone o agli autoveicoli che transitano nelle vicinanze (pericolo di sassi durante le fresature, tossicità dei trattamenti fitosanitari, ecc...).

La variabilità di impatto che l'opera, con le sue bretelle, determina sul comparto agricolo lungo il suo tracciato induce ad un'analisi settoriale definita per ambiti ad impatto omogeneo. Si sono individuati i seguenti ambiti d'impatto agricolo:

##### **BASAGLIAPENTA/NESPOLEDO (BASSA INTERFERENZA)**

È costituito da quella rete di viabilità che collega e distribuisce le zone afferenti tra gli abitati di Basagliapenta e di Nespoledo. La realizzazione dell'opera creerà una frammentazione della continuità della rete viaria. La presenza di due cavalcavia permetterà la movimentazione con allungamenti di percorso contenuti ed accettabili.

##### **BASILIANO/SCLAUNICCO (ALTA INTERFERENZA)**

La viabilità di supporto di questo ambito risulta piuttosto complessa sia per la quantità di aziende che operano nell'area sia per la viabilità attuale che già genera conflitti con il transito dei mezzi agricoli, sia per la presenza di un importante punto di servizio del comparto agricolo (essiccatoio). In questo caso la realizzazione dell'opera comporta forti implicazioni sull'assetto della viabilità rurale: la realizzazione del nodo di ingresso e uscita alla tangenziale rende praticamente impossibile il passaggio di mezzi agricoli (eccessivi pericoli), isolando pertanto il settore nord da quello sud. I passaggi possibili e previsti distano fra loro circa 1,8 Km. Inoltre alcuni tratti di viabilità su cui si sposterebbe il traffico risultano in situazioni strutturali precarie per poter supportare queste nuove funzioni.

Ancora verrebbe a crearsi un settore intercluso tra la SP 61 (rettificata e potenziata), la SP 10 (ancor più potenziata) e la nuova arteria. La movimentazione tra questo settore e quelli vicini sarebbe praticamente impossibile a meno di lunghissimi percorsi, anche volendo andare semplicemente verso la chiesetta di S. Marco (che oggi è una direttrice di flusso importante).

Simile situazione viene creata dal potenziamento della SP 10 nella zona più meridionale tra l'opera e la strada ferrata (SP 95). I due settori ovest ed est che si verrebbero a creare sono praticamente isolati per mancanza di passaggi. Per questo ambito si deve denunciare un'elevata interferenza.

##### **ORGNANO (BASSA INTERFERENZA)**

Nella zona di Orgnano la tangenziale pur risultando carente nel garantire i collegamenti con i fondi che vengono frammentati dall'opera, non provoca eccessive interferenze, grazie ai numerosi passaggi, anche eccessivi rispetto ad altre zone del percorso. Va segnalato il passaggio attraverso uno dei fondi più accorpati dell'intero territorio di indagine che viene suddiviso in due parti complicandone la gestione.

##### **CAMPOFORMIDO/CARPENETO (ALTA INTERFERENZA)**

Simile situazione a quella di Basiliano/Scalunicco viene creata dalla rotatoria di ingresso sulla SP 89 e dalla bretella di collegamento con la SS 13. La strada provinciale, già difficile, ma importante asse di passaggio viene troncata dalla tangenziale (ricordiamo ancora una volta che assi stradali come quello della tangenziale risultano

d'impossibile utilizzo per i mezzi agricoli), riversando il flusso sui sottopassi, distanti circa km.2,2. Nel flusso est - ovest i passaggi previsti sono praticamente all'altezza di Campoformido e poco più a monte di Carpeneto. Infatti l'attuale importante collegamento (la pista militare) diventerebbe di fatto inservibile anche raccordandola, come è stato fatto, con una lunga strada rurale a fianco dell'opera.

#### CORMOR/ZUGLIANO (BASSA INTERFERENZA)

In ultimo, va rilevata la bassa interferenza con il comparto della zona del Cormor, Zugliano e A23. Infatti la viabilità esistente non viene particolarmente alterata e i passaggi previsti riescono a garantire una mobilità soddisfacente. Il problema dell'utilizzo della Statale come passaggio non trova un contributo nella nuova opera.

Come già accennato una dinamica importante su cui la nuova opera pone una forte ipoteca è la raggiungibilità, da parte delle aziende poste a valle della tangenziale, dei centri di servizio (essiccatoio e consorzio agrario).

L'interruzione di alcuni assi portanti della rete agraria, ad esempio la "pista militare", comporta pesanti ripercussioni non solo alla mobilità di settore, ma anche agli spostamenti ad ampio raggio tra un ambito e l'altro.

Risulta chiaro, quindi, che l'acquisizione nel piano strutturale dei singoli Comuni di un'opera come questa non dovrebbe limitarsi all'acquisizione del singolo tracciato, ma anche alla ridefinizione della viabilità del comparto agricolo funzionale alla prevista realtà.

#### **4.2.11 Viabilità e mobilità**

*L'analisi del traffico e della mobilità e la definizione dello scenario di riferimento*

Da un punto di vista funzionale, il II° lotto della Tangenziale Sud di Udine è finalizzato a costituire un efficiente supporto per diverse tipologie di spostamenti di medio - lunga percorrenza che avvengono, in particolare, tra il bacino di Codroipo ed il bacino Udinese e, a più ampia scala, tra quello che si attesta lungo la SS56 e quello della Provincia di Pordenone. In questo senso, l'opera costituisce un nuovo collegamento di valenza regionale tra il nodo esistente A23 - Tangenziale Sud di Udine (tratto esistente tra la stessa A23 e la suddetta SS56) ed un nuovo nodo della direttrice SS13 posto ad est di Codroipo. Essa è pertanto destinata a fornire un supporto ad una direttrice est- ovest fondamentale ossia quella che storicamente collega i due capoluoghi di Provincia di Udine e di Pordenone. Questo asse offre tuttavia un servizio non soltanto agli spostamenti tra i due principali bacini urbani, ma anche, quale strada di distribuzione, ai numerosi insediamenti, residenziali, produttivi e commerciali i quali, nel tempo, si sono attestati lungo di esso. Dalle più recenti elaborazioni ed a fronte dei carichi di traffico ivi presenti, il nuovo collegamento rivestirebbe un ruolo anche quale asse di supporto alla domanda di mobilità che si esprime lungo la A4 e, più specificatamente, che da questa si trasferisce sull'asse della SR 252 nei periodi di maggiore congestione e nelle situazioni di emergenza.

Sulla base di valutazioni di carattere trasportistico di livello regionale e sovraregionale, il ruolo attribuibile al II° lotto della Tangenziale Sud di Udine non è tuttavia quello di porsi quale alternativa alla A4, quanto quello di consentire una migliore separazione tra le diverse componenti della mobilità e quindi una più elevata efficienza del sistema infrastrutturale nel suo complesso, dando nel contempo luogo ad una riduzione dell'impatto causato dal traffico sulle aree sensibili attraversate. Va precisato da subito che, per ottenere questo risultato sul complesso dei tronchi di attraversamento urbano, è comunque necessario accompagnare gli interventi di potenziamento della rete con interventi di trasformazione della viabilità esistente, che attraversa le zone sensibili, in "viabilità a tutti gli effetti urbana".

Ciò premesso, sostanzialmente, l'effetto più pronunciato dell'entrata in esercizio dell'opera in argomento rimane quello della suddivisione del traffico, che attualmente viene sopportato da un'unica strada a due corsie (la Pontebbana), tra due strade a due corsie ciascuna: quella esistente ed una nuova, di capacità confrontabile. La differenza tra le due strade, peraltro non trascurabile sul piano dell'efficienza e della sicurezza, verrebbe quindi a risiedere non tanto nel parametro "capacità dei tronchi", quanto nelle caratteristiche che riguardano le intersezioni e gli accessi. La nuova opera sarebbe infatti dotata di nodi a livelli sfalsati e non avrebbe alcun accesso diretto e ciò è suscettibile di consentire tempi di percorrenza globalmente più brevi e maggiori livelli di sicurezza.

Le variazioni di traffico indotte dall'entrata in esercizio della nuova opera sono così suscettibili di determinare, in particolare, non soltanto un alleggerimento del tratto di SS 13 più direttamente coinvolto, ma anche una riduzione di carico su altre aste, quali, ad esempio, la SR252 e la SR464. Si osserva inoltre che potrebbe verificarsi un "effetto richiamo" sulla nuova arteria di quote di traffico che oggi interessano altre strade secondarie,

specialmente provinciali, che gli utenti preferiscono a causa degli alti volumi presenti sulla SS13 e della elevata componente pesante. L'entrata in esercizio del nuovo collegamento potrebbe quindi determinare un certo abbandono di questi percorsi più fluidi, ma più tortuosi e discontinui in quanto a caratteristiche, a favore di una direttrice di elevate prestazioni, potenzialmente interessata da un traffico di livello accettabile per l'utente. Per contro, lo stesso "richiamo" potrebbe indurre alcuni incrementi localizzati soprattutto su archi trasversali alla nuova direttrice ed è questo effetto, potenzialmente impattante, che va opportunamente accertato e tenuto sotto controllo.

In definitiva, l'ambito di studio può considerarsi delimitato, grosso modo, dalla A23 ad est, dal tracciato della SR464 (Udine – Spilimbergo – Maniago) a nord, da quello della SR252 (tratto Palmanova– Codroipo) a sud mentre, verso ovest, si ha un confine più sfumato, essendo il tracciato della SR463 (Osoppo – Portogruaro) troppo lontano per assumerlo quale elemento di delimitazione. Il grafo della porzione di rete di interesse comprende dunque, oltre ai tratti significativi delle direttrici della SS13, della A23, della S353 e della SR252, anche diverse strade provinciali ed alcune comunali extraurbane. Tra le provinciali, si cita la SP89, la SP99, la SP94, la SP98, la SP95, la SP10, la SP101 e la SP61.

#### *Impatti sulla viabilità*

L'impatto sul contesto socio-economico dell'entrata in esercizio del II lotto della tangenziale sud di Udine fa sostanziale riferimento agli effetti positivi che la realizzazione della stessa induce nel tessuto economico e produttivo sia delle aree con vocazione produttivo/industriale connesse con la nuova viabilità sia del tessuto economico minore degli ambiti territoriali direttamente interessati dal tracciato.

I principali aspetti positivi derivanti dalla realizzazione della tangenziale si possono così sinteticamente individuare:

- aumento della rete stradale per i traffici a lunga distanza e conseguente risposta positiva agli scenari di crescita simulati della domanda di trasporto sulle diverse direttrici, con effetti positivi sul settore produttivo per la possibilità di abbassare i tempi di percorrenza delle merci;
- aumento della capacità stradale complessiva, in particolare per quanto attiene i veicoli commerciali, con effetti positivi sulla fluidificazione del traffico in generale e delle aree urbane attualmente interessate e con effetti positivi sui costi della mobilità;
- riduzione dell'incidentalità nelle viabilità attualmente utilizzate e miglioramento generale della sicurezza stradale, con effetti positivi sui costi originati dal traffico;
- incremento della "vivibilità" nelle aree abitative attualmente interessate da rilevanti flussi di traffico in termini di miglioramento della qualità dell'aria e del rumore.

Nel bilancio complessivo emergono altresì effetti negativi principalmente riferiti al settore agricolo che saranno oggetto di approfondimento.

#### **4.2.12 Popolazione e salute umana**

L'area in esame insiste sulla direttrice inclinata ad ovest di circa 30° rispetto al polo di Udine: è ritenuta questa una delle dominanti dell'espansione a favore dello sviluppo lineare del modello radiocentrico del capoluogo. L'aspetto emergente della struttura urbanistica è la polverizzazione dimensionale degli insediamenti e la sua tendenza alla dispersione territoriale, accompagnato da una debole armatura urbana: i centri presentano dimensioni pressoché costanti, determinando una certa omogeneità del tessuto dove la densità media è compresa tra i 109 e i 250 ab/kmq.

Dal punto di vista economico si riscontra una dominante mista agricolo - industriale: la base rurale ha un peso notevole e, visto le rilevanti risorse agrarie caratterizzanti il sito, esiste la suscettibilità dell'economia agricola a rinnovarsi. La fascia di territorio è stata anche investita dallo sviluppo industriale emanato dal polo di Udine che, con intensa dinamica, si è espanso lungo la viabilità primaria.

Per quanto riguarda l'attività terziaria, si rileva una sua diffusione omogenea, in coincidenza della rete rurale di base.

Basiliano – Dal punto di vista demografico la conurbazione ha assunto nel tempo una maggiore capacità polarizzante, mentre le altre frazioni e in particolar modo quella di Orgnano, hanno subito invece una flessione negativa. In generale ci si trova di fronte a una situazione fluttuante e di instabilità demografica, su cui incidono in modo rilevante immigrazioni ed emigrazioni: difficoltà di occupazione e di residenza (da attribuirsi alle proprietà latifondistiche non disponibili all'alienazione) costringono, infatti, la popolazione all'esodo, denunciando lo stato di carenza delle strutture recettive comunali, mentre si assiste al cambiamento della composizione di quello residente (aumento degli anziani).

Per quanto riguarda la struttura produttiva manca un'economia articolata e il suo andamento è molto irregolare. Il settore agricolo occupa una grossa fetta delle attività che si sviluppano nel Comune, ancora legato alla tradizione rurale: se a Basiliano la deruralizzazione è evidente, Basagliapenta e Orgnano mantengono salda l'antica matrice agricola. E', comunque, in atto una trasformazione del territorio con aumento delle aree coltivate, attuazione di colture specializzate, diminuzione delle aziende agricole e aumento dimensionale delle rimanenti, aumento del capitale zootecnico.

Il settore industriale e quello terziario godono di notevoli possibilità evolutive e vi si possono rilevare variazioni sicuramente positive.

I dati in merito al pendolarismo sono, comunque, sintomatici per chiarire la situazione generale del Comune: a parte il settore agricolo, si riscontrano notevoli percentuali di addetti diretti al 70% verso Udine, al 22% verso Pordenone e all'8% verso i Comuni limitrofi; il settore più colpito è quello secondario.

Lestizza -Dall'esame dei censimenti generali della popolazione si riscontra, a partire dal 1911 al 1971, un decremento costante della popolazione, da imputare essenzialmente al processo di deruralizzazione che ha investito la quasi totalità dei comuni agricoli: la flessione risente dell'azione centripeta esercitata dai poli produttivi dell'intorno (che poi si traduce in perdita di forza lavoro, pendolarismo, recessione demografica).

Dal 1971 al 1981 si assiste, invece, ad una sostanziale inversione di tendenza grazie al processo di modernizzazione dell'agricoltura (stabilizzazione della popolazione). Il ventennio successivo esprime andamenti sostanzialmente costanti.

Il Comune, pur in presenza di un'attività economica legata all'aspetto agricolo, rappresenta un bacino di manodopera che travasa occupazione nelle aree di maggiore sviluppo industriale; si assiste così ad un consistente incremento della pendolarità: la zona di Udine assorbe circa il 50% dei lavoratori, impiegandoli nel terziario; Campoformido ne richiama il 12%, distribuendoli nel settore secondario e terziario; Pozzuolo ne assorbe l'11%, nel settore secondario.

Campoformido La struttura demografica dopo aver registrato un andamento negativo fino al 1975 circa, presenta un trend in significativo aumento. Se si può considerare nullo il saldo naturale interno al Comune, l'origine di tale crescita è sicuramente da ricercare negli spostamenti della popolazione, con migrazioni che in previsione potranno mantenersi significative, considerando stabile il mantenimento delle attuali politiche insediative.

A proposito dell'attività economica, i dati ISTAT delineano una rapida trasformazione in corso, con la diminuzione degli attivi nel settore primario a cui si accompagna il calo nell'industria (calo del peso relativo ma aumento del valore assoluto, per la crescita della popolazione attiva comunale). Nell'evoluzione della struttura produttiva aumentano tutte le attività legate alla prestazione di servizi mentre perde peso il settore delle costruzioni, dopo aver visto una produzione elevatissima negli anni 70. I flussi pendolari dei lavoratori residenti a Campoformido riguardano principalmente la direttrice da e per il Comune di Udine a cui segue il flusso in uscita verso Pozzuolo e Pasi di Prato. Su Campoformido gravitano i lavoratori provenienti da Codroipo, Basiliano e Lestizza.

Pozzuolo del Friuli – Dai dati emersi nei censimenti si può individuare una sostanziale stabilità della popolazione residente, con una lieve flessione intorno al 1971 e in genere un tendenziale invecchiamento della popolazione. Il Comune presenta nel territorio di competenza più addensamenti-poli (Pozzuolo raccoglie il 28% della popolazione comunale).

Dal punto di vista economico, si è andato trasformando da centro prettamente agricolo a centro industrializzato (la popolazione residente attiva è ripartita per settori di attività con il prevalere del secondario-48,4%, seguito dal terziario-18,3% e dal primario-8,1%).

Gli attivi nel settore agricolo sono in diminuzione, mentre nel tempo assume sempre maggiore consistenza il settore terziario. Nel settore edilizio, dove si segnala un sufficiente equilibrio tra disponibilità e bisogni, la

situazione è globalmente positiva, con soddisfacenti dinamiche a Zugliano e Pozzuolo e minor trasformazione o crescita nella frazione di Carpeneto.

Per quanto riguarda gli aspetti legati alla salute, si rimanda al paragrafo 7.2 del presente documento, nonché al Report di VISPA allegato.

# 5

## ANALISI DELLE ALTERNATIVE



## 5.1 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

---

### 5.1.1 Individuazione delle principali alternative

Dal punto di vista dell'organizzazione e della gerarchizzazione delle reti stradali, la localizzazione dell'opera in oggetto completa il quadrante sud - ovest della rete stradale di I livello regionale, così come previsto dal PRITMML. A livello regionale, quindi, il completamento della rete suddetta (rappresentato nel grafo stradale di riferimento attraverso l'inserimento dell'ultimo arco mancante) garantisce il collegamento tra quest'ultima e il sistema autostradale che attraversa Udine sud, nonché la continuità con l'asse stradale est - ovest che attraversa il Medio Friuli (direttrice Gorizia - Udine - Pordenone), formato dalla SR56 e dalla SS13. Pertanto non possono essere considerate localizzazioni alternative al tracciato della tangenziale sud - Il lotto previsto dalle Varianti urbanistiche allegate all'AdP perché:

- in primo luogo, per ragioni di carattere funzionale e organizzativo, all'interno del sistema gerarchizzato della rete stradale regionale, la tangenziale sud - Il lotto assolve il ruolo di raccordo autostradale tra la tangenziale sud - I lotto (poi SR 56 verso il quadrante sud - est di Udine in direzione Gorizia), il casello autostradale di Udine sud, la tangenziale ovest di Udine e la rete stradale regionale del quadrante sud - ovest;
- in secondo luogo, in ragione del rispetto dei raggi di curvatura e della lunghezza dei rettili (ai sensi del DM del 5/11/01 sulle norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade), l'andamento piano - altimetrico della tangenziale sud - Il lotto è quello di una strada extraurbana secondaria con intersezioni a livelli sfalsati e le sue caratteristiche geometriche sono una piattaforma C1, svincoli con la rete ordinaria a livelli sfalsati, piazzole di sosta ogni 500 m e una velocità di progetto tra 60 e 100 km/h, corrispondente a un limite di velocità di 90 km/h;
- infine, la tangenziale sud - Il lotto garantisce l'adeguamento della rete stradale di afferenza ai Livelli di Servizio previsti dal PRITMML e completa l'offerta in termini di efficienza dei collegamenti e dei Livelli di Servizio per la rete primaria e quella principale di riferimento.

Risulta evidente che non si poteva trattare della scelta di "qualunque possibile" tracciato ma di quello che, partendo dal nodo stradale ove convergono la tangenziale sud - I lotto, il raccordo autostradale e la tangenziale ovest di Udine, si connettesse alla SS13. Si richiamano gli studi della Provincia di Udine che fin dal 1971 testimoniano un impegno a trovare delle soluzioni alternative. Il punto di confluenza con la SS13 è stato individuato portando prima l'innesto a ovest di Campoformido, poiché considerato centro abitato compreso nell'area d'influenza dalla città di Udine. Nei primi anni 2000, su richiesta dell'Amministrazione comunale di Basiliano, è stata poi valutata come migliore la scelta di connettersi a ovest di Basagliapenta, per contribuire a salvaguardare anche la frazione stessa, progressivamente degradata e depauperata dai crescenti volumi di traffico che percorrono la SS13, caratterizzati da quote rilevanti di traffico pesante. L'analisi della rete regionale consentiva d'identificare il punto di confluenza sulla SS13 - subito a ovest di Basagliapenta - come ideale per risolvere anche il problema della riqualificazione della SS13 nel tratto in provincia di Udine, considerato invece che nel tratto da Basagliapenta fino al confine amministrativo del territorio comunale di Casarsa della Delizia il Livello di Servizio della SS13 è adeguato.

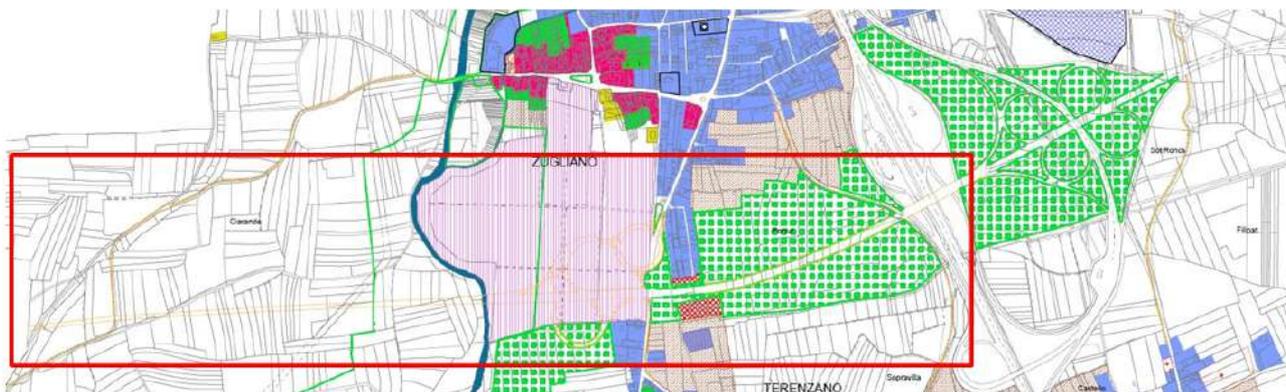
Per quanto addotto finora, le principali alternative da prendere in esame sono:

- **l'alternativa "zero"**, ovvero il mantenimento dello stato attuale, vale a dire la mera conferma delle previsioni urbanistiche dei PRGC vigenti di Basiliano, Lestizza e Campoformido; la conformità urbanistica già ottenuta sul tratto dell'opera recepito dagli strumenti urbanistici appena indicati permette di realizzare la stessa solo per il tratto compreso tra l'innesto sulla SS13 nella frazione di Basagliapenta, in Comune di Basiliano e il raccordo con la SS13 a Campoformido;
- **l'alternativa "uno"**, ovvero la localizzazione del tracciato della tangenziale sud - Il lotto sul livello operativo dello strumento urbanistico vigente in Comune di Pozzuolo del Friuli. L'entrata in vigore dell'AdP consente l'ottenimento della conformità urbanistica su tutto il tracciato e la conseguente realizzazione di tutta l'opera, in conformità agli obiettivi del PRITMML.

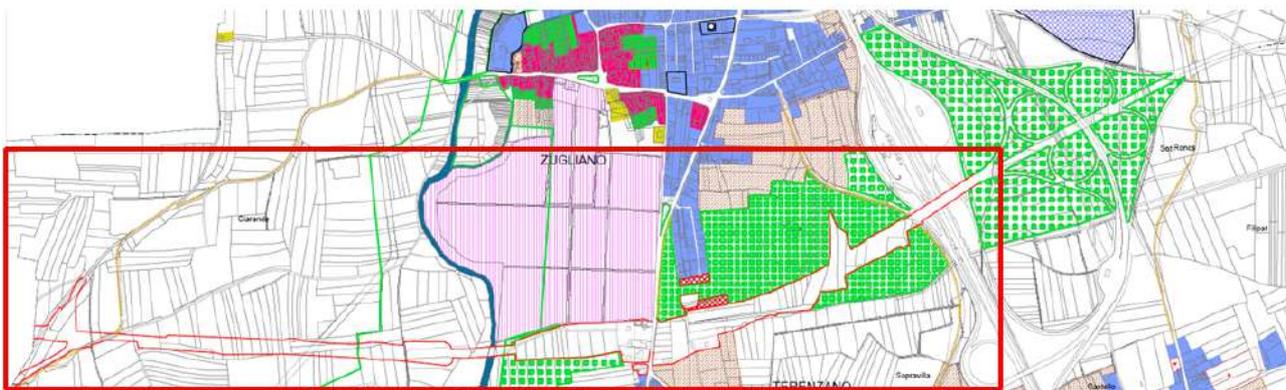
### 5.1.2 Alternativa "zero"

Allo stato attuale la tangenziale sud - Il lotto è localizzata solo sugli strumenti urbanistici delle Amministrazioni comunali di Campoformido, Lestizza e Basiliano e non su quello di Pozzuolo del Friuli. L'ottenimento della conformità urbanistica attraverso la conclusione del procedimento amministrativo relativo all'AdP è il passaggio

amministrativo propedeutico al proseguimento dell'iter progettuale per la realizzazione e il completamento dell'opera prevista dagli strumenti di pianificazione regionale, di cui vediamo attuato ed in esercizio solo il I lotto.

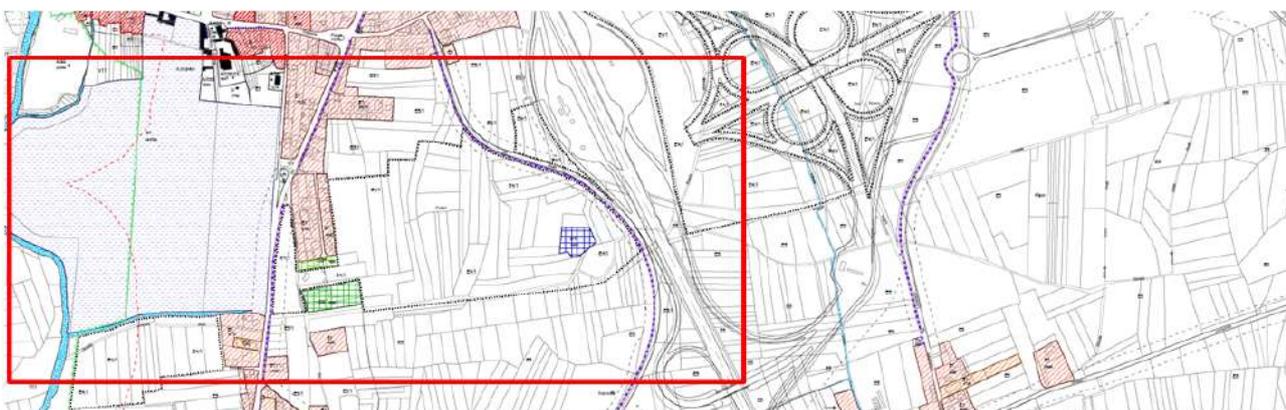


VARIANTE N. 49 AL P.R.G.C. VICENTE - PIANO STRUTTURALE



AdIP - VARIANTE AL P.R.G.C. VICENTE - PIANO STRUTTURALE

Comune di Pozzuolo del Friuli – Piano strutturale del PRGC vigente e Variante allegata all'AdP

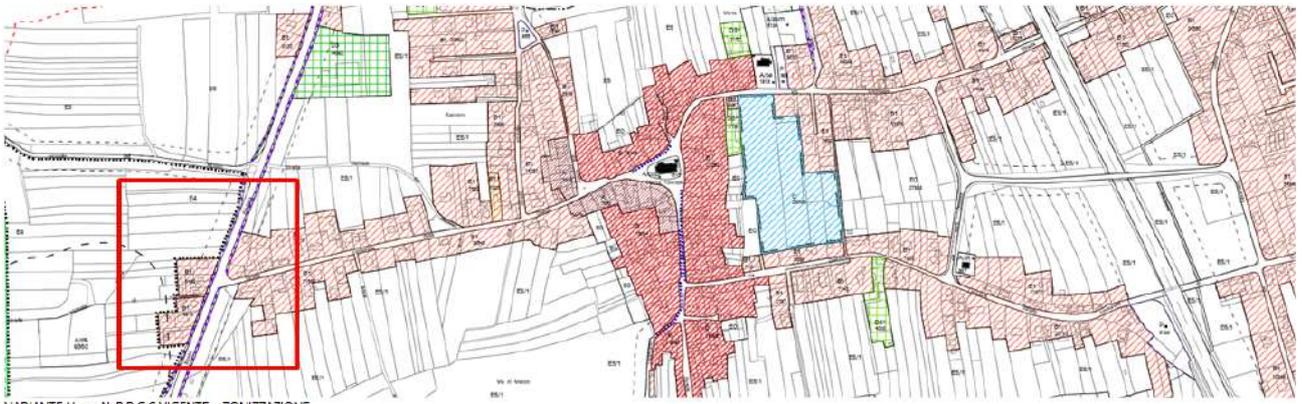


VARIANTE N. 49 AL P.R.G.C. VICENTE – ZONIZZAZIONE

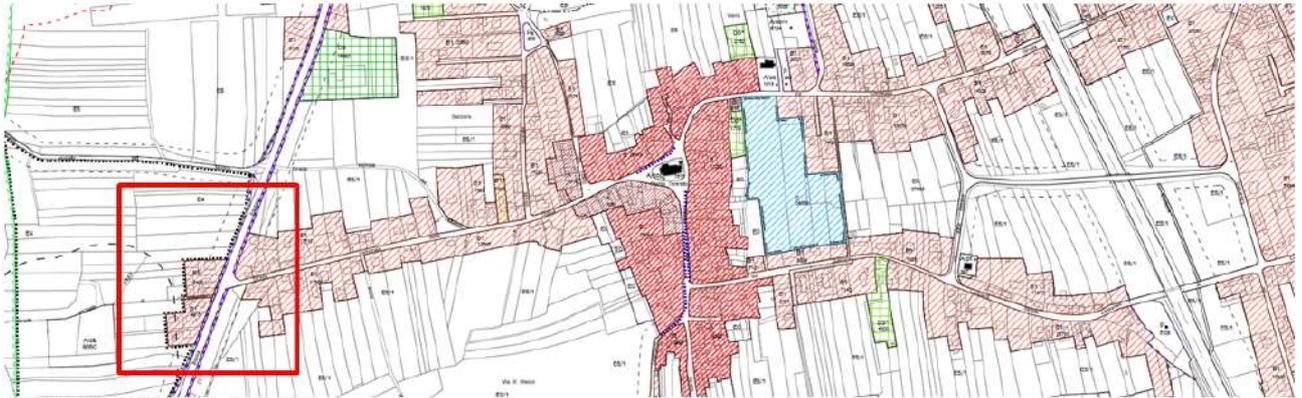


AdIP - VARIANTE AL P.R.G.C. VICENTE – ZONIZZAZIONE

Comune di Pozzuolo del Friuli – zonizzazione del PRGC vigente e variante allegata all'AdP

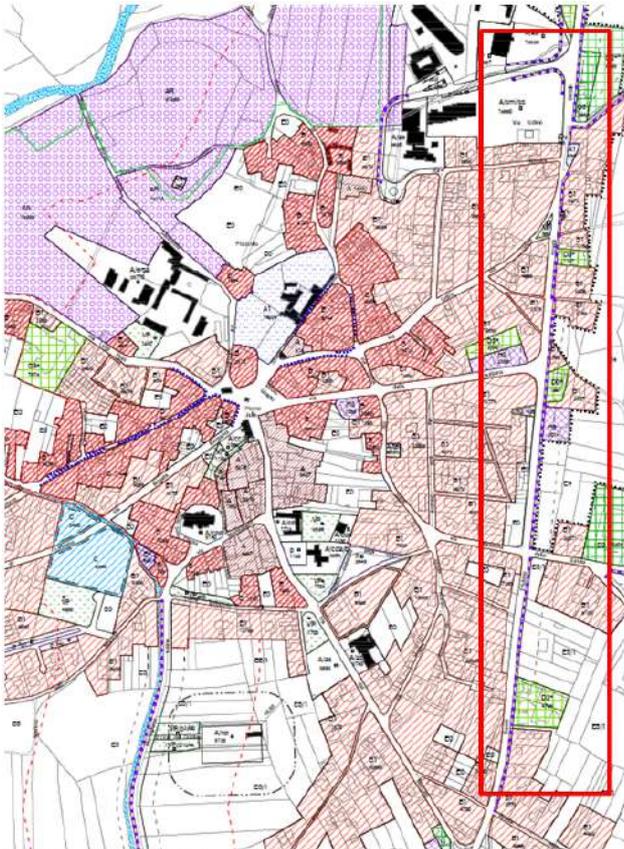


VARIANTE N. 49 AL P.R.G.C. VIGENTE – ZONIZZAZIONE

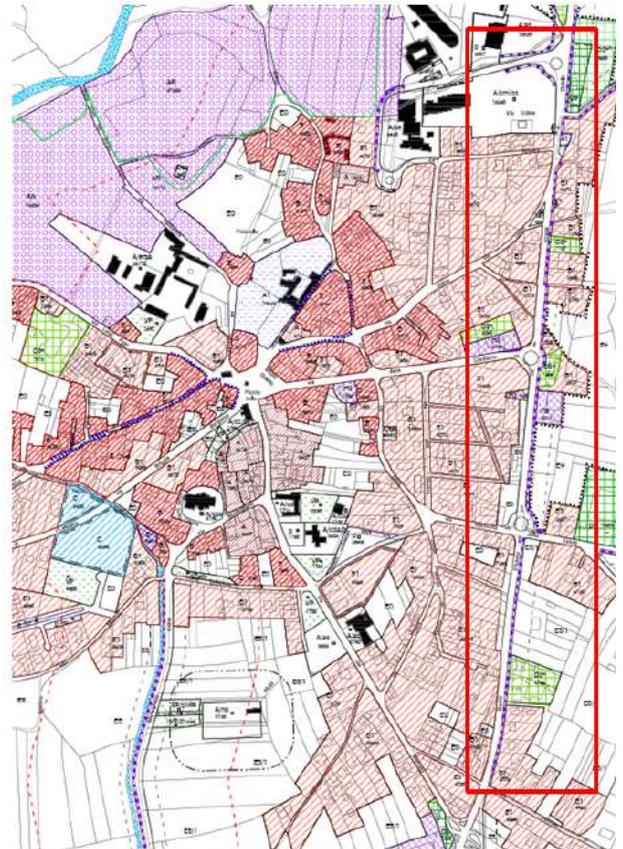


AdIP - VARIANTE AL P.R.G.C. VIGENTE – ZONIZZAZIONE

Comune di Pozzuolo del Friuli – zonizzazione del PRGC vigente e variante allegata all'AdP



VARIANTE N. 49 AL P.R.G.C. VIGENTE – ZONIZZAZIONE



AdIP - VARIANTE AL P.R.G.C. VIGENTE – ZONIZZAZIONE

Comune di Pozzuolo del Friuli – zonizzazione del PRGC vigente e variante allegata all'AdP

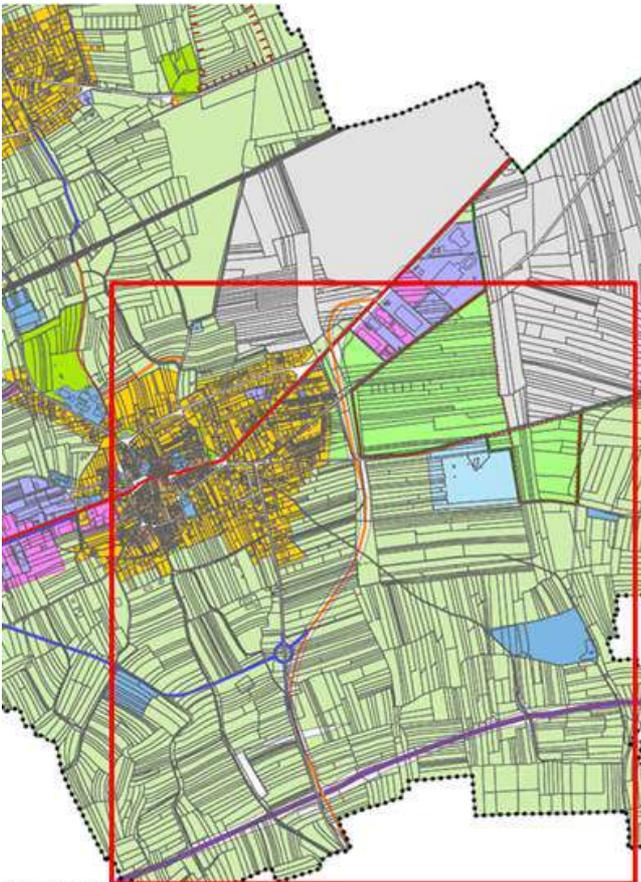


VARIANTE N. 49 AL PRGC VIGENTE – ZONIZZAZIONE

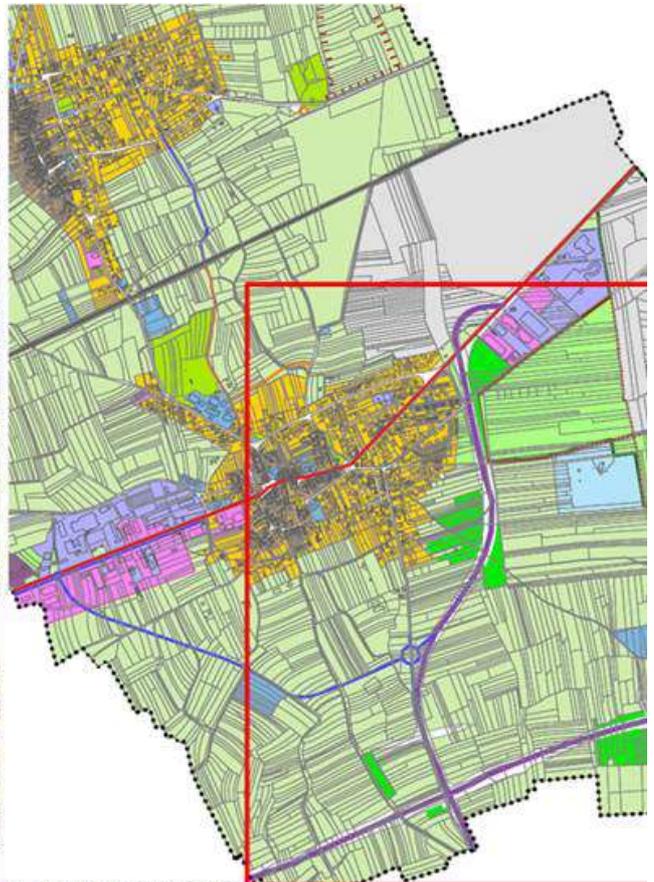


AdIP - VARIANTE AL P.R.G.C. VIGENTE – ZONIZZAZIONE

Comune di Pozzuolo del Friuli – zonizzazione del PRGC vigente e variante allegata all'AdP

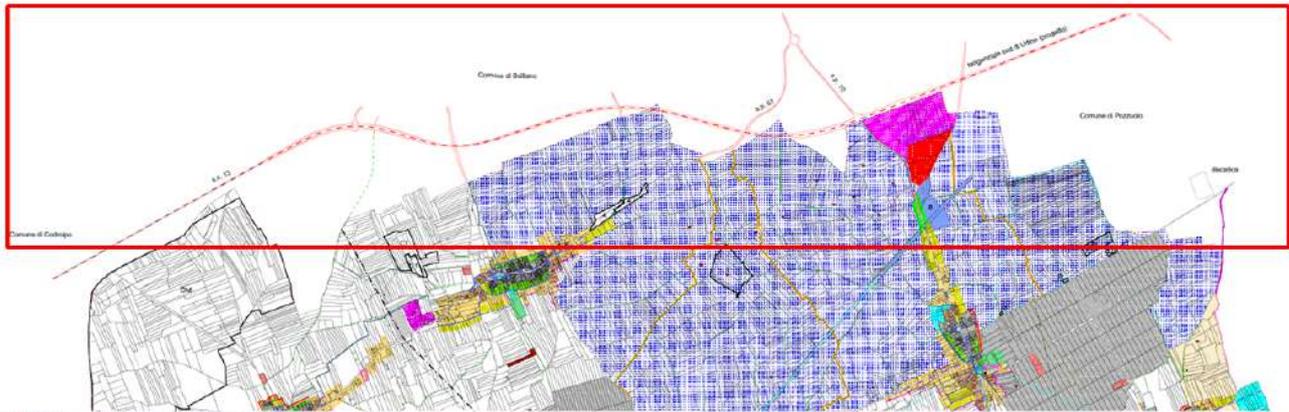


R.G.C. VIGENTE - PIANO STRUTTURA

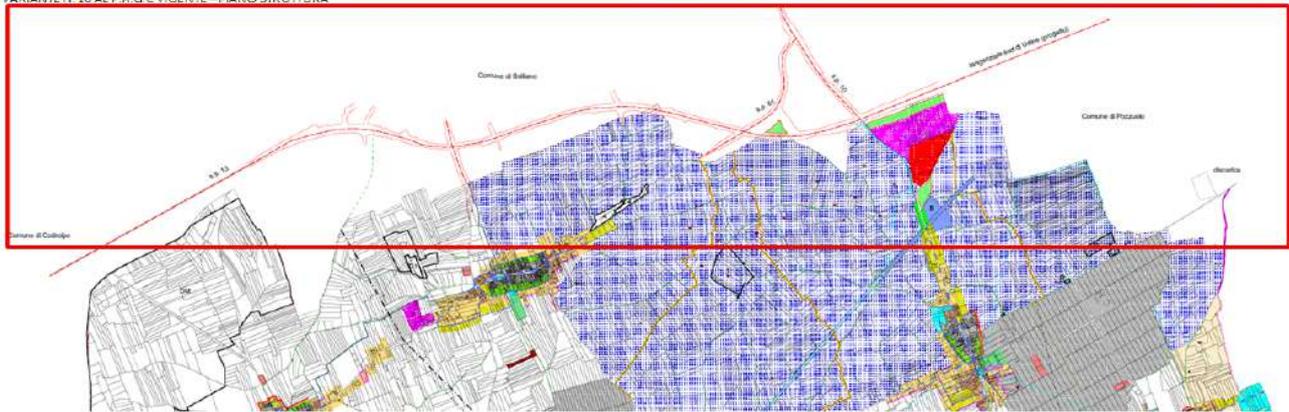


AdIP - VARIANTE AL P.R.G.C. VIGENTE - PIANO STRUTTURA

Comune di Campofornido – Piano struttura del PRGC vigente e Variante allegata all'AdP

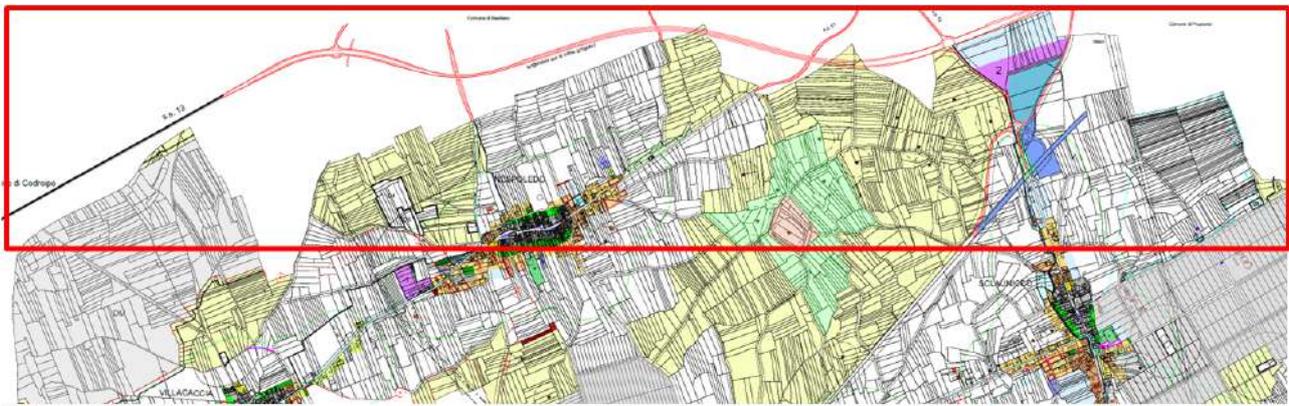


VARIANTE N. 16 AL P.R.G.C.VIGENTE – PIANO STRUTTURA

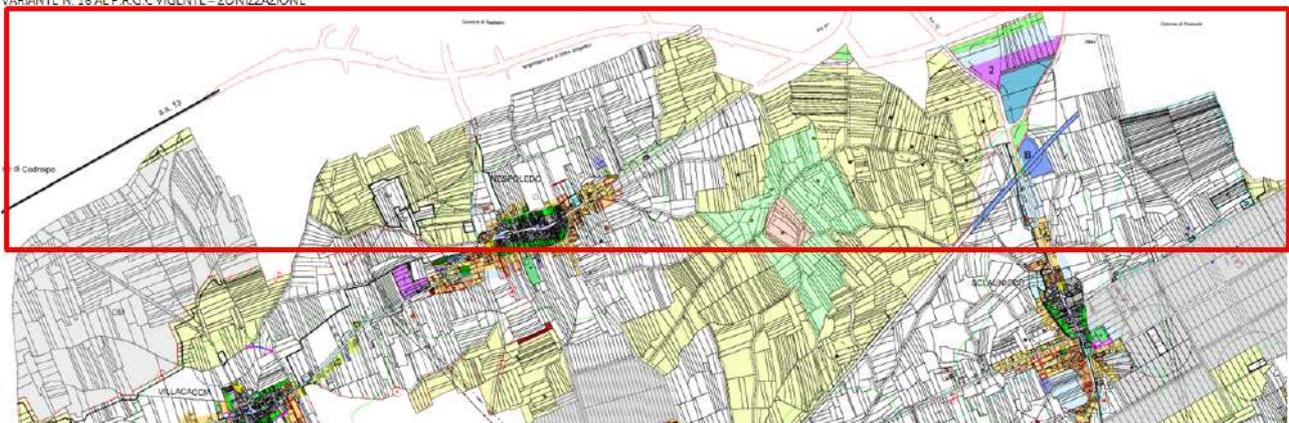


AdIP - VARIANTE AL P.R.G.C. VIGENTE – PIANO STRUTTURA

Comune di Lestiza – Piano struttura del PRGC vigente e Variante allegata all'AdP



VARIANTE N. 16 AL P.R.G.C.VIGENTE – ZONIZZAZIONE



AdIP - VARIANTE AL P.R.G.C. VIGENTE – ZONIZZAZIONE

Comune di Lestiza – zonizzazione del PRGC vigente e variante allegata all'AdP

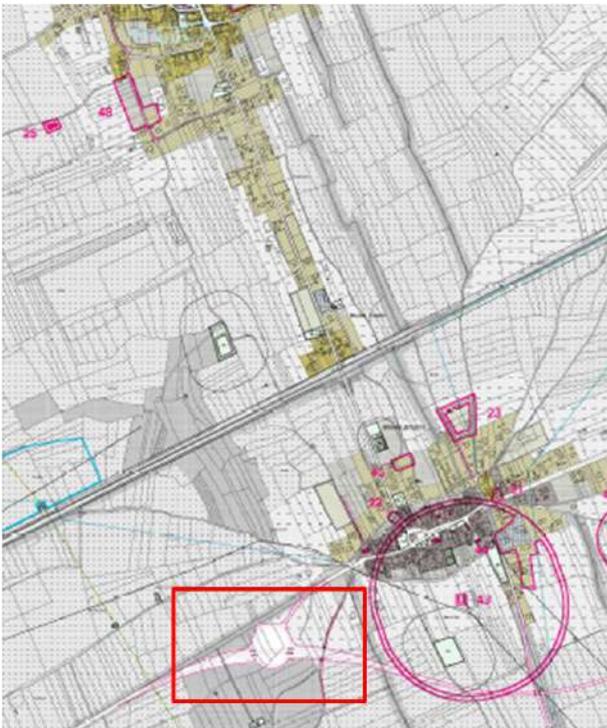


VARIANTE N. 16 AL P.R.G.C. VIGENTE – ZONIZZAZIONE



AdP - VARIANTE AL P.R.G.C. VIGENTE – ZONIZZAZIONE

Comune di Lestiza – zonizzazione del PRGC vigente e variante allegata all'AdP



VARIANTE N. 20 AL P.R.G.C. VIGENTE – ZONIZZAZIONE



AdP - VARIANTE AL P.R.G.C. VIGENTE – ZONIZZAZIONE

Comune di Basiliano – zonizzazione del PRGC vigente e variante allegata all'AdP

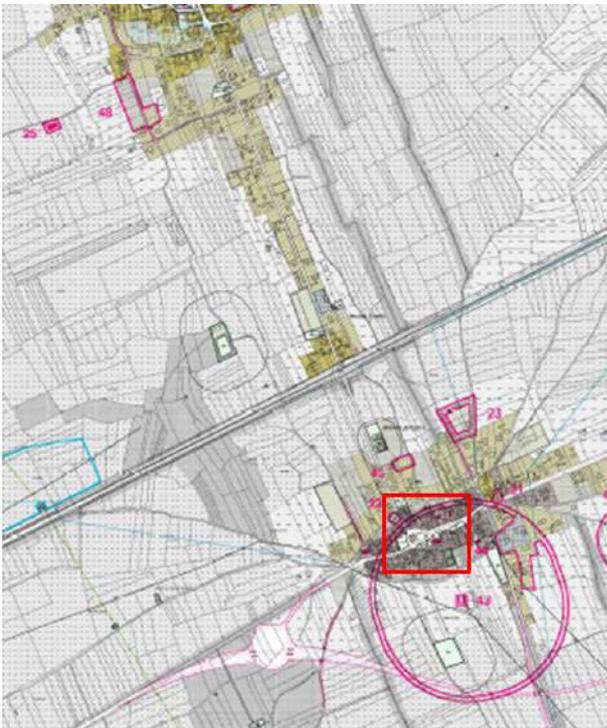


VARIANTE N. 20 AL P.R.G.C. VIGENTE – ZONIZZAZIONE

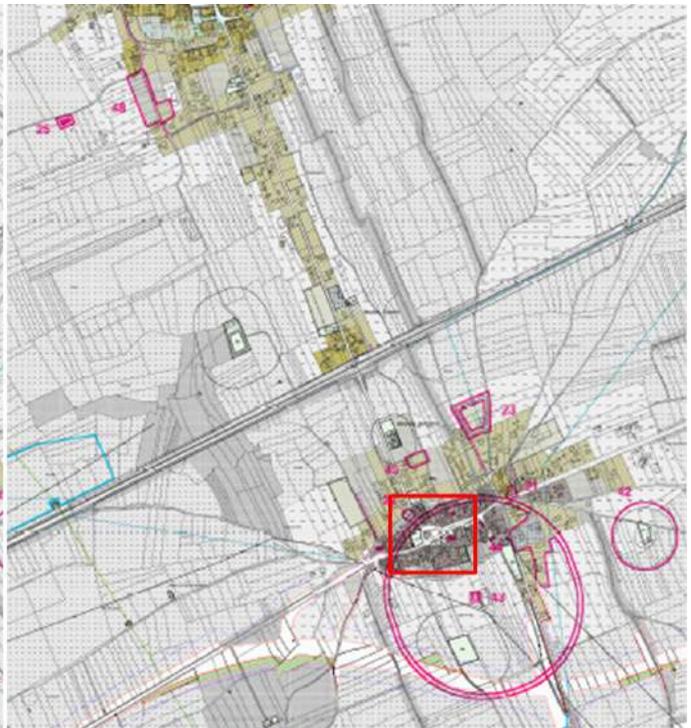


AdIP - VARIANTE AL P.R.G.C. VIGENTE – ZONIZZAZIONE

Comune di Basigliano – zonizzazione del PRGC vigente e variante allegata all'AdP



VARIANTE N. 20 AL P.R.G.C. VIGENTE – ZONIZZAZIONE



AdIP - VARIANTE AL P.R.G.C. VIGENTE – ZONIZZAZIONE

Comune di Basigliano – zonizzazione del PRGC vigente e variante allegata all'AdP

Con l'alternativa zero non viene dunque prodotta alcuna modifica di destinazione urbanistica negli strumenti urbanistici vigenti, non essendo approvata alcuna variante. Con il mantenimento dell'alternativa zero è possibile realizzare solo il tratto dell'opera compreso tra l'innesto sulla SS13 nella frazione di Basagliapenta, in Comune di

Basiliano e il raccordo con la SS13 a Campoformido, vanificando quindi l'interesse strategico regionale alla sua completa realizzazione, così come prevista dal PRITMML.

### **5.1.3 Alternativa "uno": localizzazione del tracciato della tangenziale sud - Il lotto sul livello operativo del PRGC vigente di Pozzuolo del Friuli e conferma azzonativa negli strumenti urbanistici vigenti delle altre amministrazioni comunali.**

La localizzazione del tracciato della tangenziale sud - Il lotto sul livello operativo dello strumento urbanistico delle Amministrazioni comunali di Campoformido, Lestizza e Basiliano, nonché su quello di Pozzuolo del Friuli, garantendo l'ottenimento della conformità urbanistica attraverso la conclusione del procedimento amministrativo relativo all'AdP, è il passaggio amministrativo propedeutico al proseguimento dell'iter progettuale per la realizzazione e il completamento di tutta l'opera prevista dagli strumenti di pianificazione regionale, di cui vediamo attuato ed in esercizio solo il I lotto.

### **5.1.4 "Variazioni puntuali" a Pozzuolo del Friuli.**

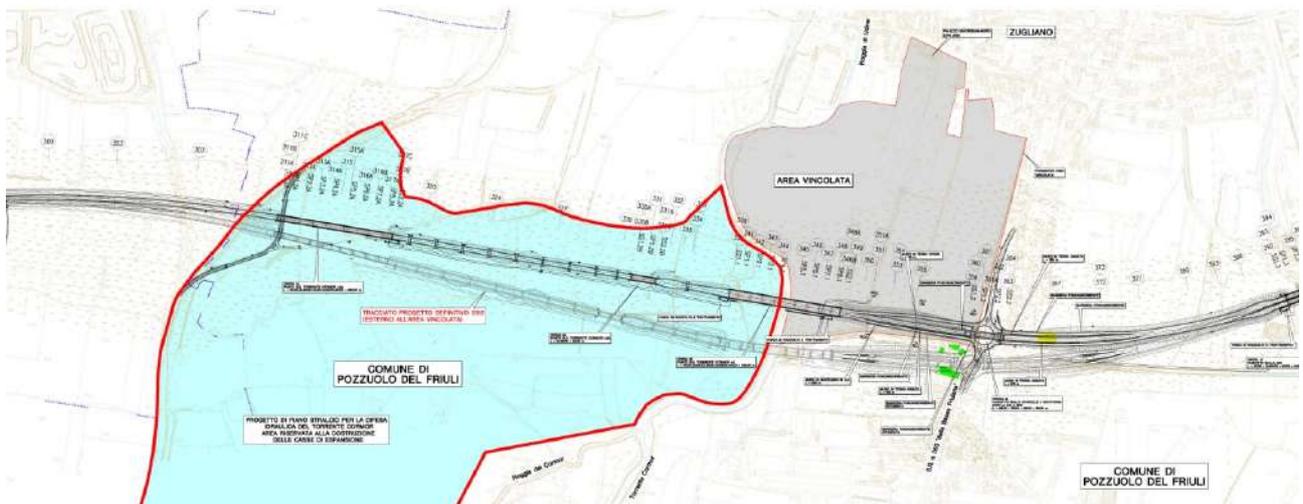
La "variazione puntuale" di tracciato in corrispondenza dell'intersezione con la SR353 deriva dall'apposizione del vincolo monumentale di data 28/04/98 sul complesso costituito dall'immobile denominato "Palazzo Savorgnan - Moro (ora Job)" e sulla "proprietà agricola retrostante" e ubicato nel Comune di Pozzuolo del Friuli (frazione di Zugliano), poiché riconosciuto di particolare interesse storico - artistico (ex L. 1089/39). L'apposizione del suddetto vincolo ha determinato l'incompatibilità del progetto preliminare approvato nel 1997 con le aree vincolate e ha apportato in quel tratto dell'opera modifiche tali da renderlo inattuabile, tanto che la Regione, con convenzione del 27/06/11, Pos. 9, ha incaricato la S.p.A. Autovie Venete "dell'aggiornamento della progettazione relativa al completamento della tangenziale sud di Udine, tra la SS13 e la A23", ovvero di "redigere il progetto preliminare della tangenziale sud di Udine - Il lotto, prevedendo lo sviluppo dell'ipotesi di tracciato completamente esterna al vincolo monumentale di villa Savorgnan - Moro (ora job) e, come alternativa della parte finale di circa 4 chilometri, l'ipotesi di tracciato adiacente al limite meridionale del vincolo medesimo", approvato poi come progetto preliminare dalla Regione con DGR n. 1158/12.

In particolare, in merito al concreto impegno profuso dall'Amministrazione regionale e finalizzato alla riperimetrazione del Vincolo di Villa Job, si partecipa che:

- con nota del 18/07/05, la Regione chiedeva la riperimetrazione del vincolo, allegando all'istanza il documento di analisi storica a firma dell'arch. Tamburini e dell'ing. Bucher, ricevendo un primo formale diniego all'istanza (parere del 09/09/05, prot. n. 4137);
- con nota del 12/02/10, prot. n. 1274, la Regione chiedeva nuovamente la riperimetrazione del vincolo, ricevendo un secondo formale diniego all'istanza (parere del 28/05/10, prot. n. 4277);
- con convenzione del 27/06/11, Pos. 9, la Regione incaricava la S.p.A. Autovie Venete "dell'aggiornamento della progettazione relativa al completamento della tangenziale sud di Udine, tra la SS13 e la A23", ovvero di "redigere il progetto preliminare della tangenziale sud di Udine - Il lotto, prevedendo lo sviluppo dell'ipotesi di tracciato completamente esterna al vincolo monumentale di villa Savorgnan - Moro (ora job) e, come alternativa della parte finale di circa 4 chilometri, l'ipotesi di tracciato adiacente al limite meridionale del vincolo medesimo", considerato quindi che l'apposizione del suddetto vincolo aveva determinato l'incompatibilità del progetto preliminare approvato nel 1997 con le aree vincolate e apportato in quel tratto dell'opera modifiche tali da renderlo inattuabile;
- in data 12/07/11 il progetto preliminare avente ad oggetto la soluzione progettuale esterna al vincolo diveniva oggetto di istanza da parte dell'allora Servizio infrastrutture di trasporto e comunicazione per l'avvio della procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA. Con decreto del 13/10/11, n. 1898 il Direttore Centrale ambiente, energia e politiche per la montagna stabiliva che l'intervento è da assoggettare alla procedura di VIA;
- con delibera del 21/06/12, n. 1158 la Giunta regionale approvava il progetto preliminare del 27/06/11;

- la Soprintendenza per i beni archeologici del Friuli Venezia Giulia, Direzione regionale per i Beni culturali e paesaggistici del Friuli Venezia Giulia, Ministero per i Beni e le Attività Culturali concludeva la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico (artt. 95 e 96, D.lgs. 163/06 e s.m.i.), relativamente all'intervento in oggetto, aperta con istanza del 26/02/13, prot. n. 8242 dell'allora Direzione Centrale infrastrutture, Mobilità, Pianificazione Territoriale e Lavori Pubblici della Regione.

La variazione progettuale puntuale è stata elaborata a seguito della richiesta espressa dalla Direzione centrale infrastrutture, mobilità, pianificazione territoriale, lavori pubblici, università della Regione FVG di predisporre uno studio di fattibilità finalizzato alla verifica di una soluzione alternativa in corrispondenza del vincolo monumentale di villa Job. La soluzione è stata sviluppata sulla base delle risultanze della conferenza preliminare dei servizi del 29.01.2014, con la presenza della Direzione regionale del Ministero dei beni e delle attività culturali e turismo. In tale sede si è convenuto che il tracciato possa anche interferire con gli ambiti sottoposti a vincolo monumentale a condizione che venga rivista la configurazione planoaltimetrica del tracciato nel tratto antistante la villa, in modo da "valorizzare il rapporto di intervisibilità tra la villa e la nuova infrastruttura". Le modifiche apportate al progetto originario in sintesi prevedono lo spostamento planimetrico del tracciato di m. 73 circa verso nord in corrispondenza dell'intersezione con la SR353, mentre dal punto di vista altimetrico fanno rilevare un abbassamento della quota dei rilevati in corrispondenza dell'area vincolata di un valore medio di m. 2,15.



È inoltre previsto, in corrispondenza della rotatoria di svincolo della SR353, un abbassamento del piano stradale della SR353 tale da consentire il rispetto del valore minimo del franco verticale previsto dalle norme vigenti. Rimangono invece immutate le sezioni caratteristiche, le opere di mitigazione e compensazione e la tipologia della connessione con la SR353. L'alternativa progettuale formulata entro l'area vincolata di villa Job, anche considerando il progetto preliminare relativo alla sua sistemazione paesaggistica, si caratterizza per il minor numero di punti di forza (tutti comunque riferiti ai possibili interventi di mitigazione dell'impatto paesaggistico) rispetto al tracciato definito con detta variazione progettuale puntuale, che assume tra i punti di forza quello rilevante di non intaccare il bene sottoposto a vincolo monumentale. Ma è nel confronto tra i punti di debolezza che l'alternativa progettuale puntuale fa riscontrare il maggior numero di criticità, in particolare ascrivibili all'impatto sui ricettori sensibili per aria e rumore, maggiore consumo di suolo agricolo e naturale, all'impatto sulle colture specializzate di pregio, all'esproprio di un immobile produttivo e, in generale, una perdita complessiva di qualità ambientale e paesaggistica e dei valori immobiliari. Considerando inoltre le procedure amministrative l'alternativa progettuale comporta l'onere dell'acquisizione della compatibilità dell'opera con il vincolo monumentale e di possibili contenziosi con la proprietà.



# 6

## ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI



### **6.1.1 Possibili impatti ambientali**

#### Valutazione dei potenziali impatti sull'aria

Gli effetti attesi dalla realizzazione dell'opera in oggetto sulla qualità dell'aria sono quelli esposti al paragrafo 4.2.4 per lo scenario post operam, nel quale sono riportate le elaborazioni che rappresentano le variazioni maggiormente significative tra lo scenario ante operam e post operam estesa all'intero dominio assunto nelle simulazioni, che comprende sia la tangenziale che l'esistente SS 13. Sono rappresentate le classi di valori degli inquinanti più significativi (PM10, PM 2.5 e NOx), considerando che per i microinquinanti Benzene, Cadmio, Nichel e Benzopirene i valori ottenuti risultano nettamente inferiori agli standard di qualità dell'aria riportati nella normativa vigente. Le sei classi di valori vanno dal gruppo di valori minori di zero, lo scenario post operam cioè presenta valori di concentrazioni più bassi rispetto allo scenario ante operam, seguito da cinque intervalli di valori. Dalle immagini presentate al succitato paragrafo 4.2.4 appare evidente che l'ambito afferente alla SS 13 avrà un beneficio generalizzato sulle concentrazioni attese di PM10, PM 2.5 e NOx, grazie al trasferimento del traffico di attraversamento sul nuovo tracciato viario in esame. Allo stesso tempo la qualità dell'aria nell'ambito circostante il tracciato della tangenziale subirà un lieve peggioramento, all'interno della prima classe e comunque entro i limiti di legge per le polveri. Peggioramenti più significativi sono previsti per gli ossidi di azoto, tra i cinque e i quindici punti, valori comunque all'interno dei limiti di legge e che interessano per larga parte aree non edificate.

#### Misure di mitigazione della qualità dell'aria

Le elaborazioni non hanno fatto emergere superamenti dei limiti di legge consentiti per le concentrazioni di inquinanti, né per lo scenario di cantiere né per quello post opera. Non si ritiene quindi necessaria l'adozione di specifiche misure di mitigazione per la componente.

Dato che si tratta di modelli previsionali che dipendono da molti fattori, si ritiene utile che sarà opportuno inserire nell'ambito del monitoraggio un'attività di raccolta dati relativamente alla qualità dell'aria presso ulteriori punti distribuiti all'interno dell'ambito di indagine. La finalità è la verifica di quanto ottenuto dal modello previsionale, la sua eventuale rimodulazione o l'adozione di misure di mitigazione correttive.

#### Impatti sull'atmosfera

I risultati delle simulazioni nello scenario post-operam, descritti al paragrafo 4.2.4, fanno emergere per gli inquinanti considerati (NO2, NOx, PM10, PM2.5) il mantenimento di livelli ovunque inferiori alle soglie di legge ad eccezione di un unico lieve sfioramento della concentrazione di NO2 in corrispondenza dello svincolo tra il tracciato in esame e l'A23. Per i microinquinanti Benzene, Cadmio, Nichel e Benzo(a)pirene i valori ottenuti risultano nettamente inferiori agli standard di qualità dell'aria riportati nella normativa vigente. Il confronto tra lo scenario ante-opera e post-opera, esteso all'intero dominio assunto nelle simulazioni, che comprende sia la tangenziale che l'esistente SS13, fa registrare un beneficio generalizzato delle concentrazioni attese di PM10, PM2.5 e NOx per l'ambito afferente la SS13, grazie al trasferimento del traffico di attraversamento sul nuovo tracciato viario in esame. Allo stesso tempo la qualità dell'aria nell'ambito circostante il tracciato della tangenziale subirà un lieve peggioramento, comunque entro i limiti di legge per le polveri. Peggioramenti più significativi sono previsti per gli ossidi di azoto, valori comunque all'interno dei limiti di legge e che interessano per larga parte aree non edificate.

#### Impatti da rumore

La realizzazione della tangenziale sud - Il lotto comporterà un miglioramento delle condizioni del clima acustico in corrispondenza di tutte le postazioni analizzate ad eccezione di quelle poste in corrispondenza dell'abitato di Terenzano.

Gli aspetti relativi agli effetti sul clima acustico a cui si fa riferimento sono descritti nel paragrafo 4.2.5 del presente documento e saranno oggetto di eventuale approfondimento nel Rapporto ambientale.

Nella situazione attuale, le condizioni si presentano sopra la soglia dei 65 dB(A) diurni e dei 55 dB(A) notturni soltanto in corrispondenza delle facciate attualmente più esposte al rumore del traffico lungo la SR 353. In tutti gli altri casi ci si trova in condizioni buone ed anche molto buone.

La situazione previsionale viene inizialmente calcolata in assenza di opere di mitigazione, in particolare barriere acustiche verticali e, successivamente, in presenza di queste, che sono state dimensionate con l'obiettivo di contenere i livelli sonori al di sotto delle soglie ammissibili in corrispondenza del maggior numero possibile di

punti. Si può quindi riscontrare, nella situazione previsionale, innanzitutto un generale innalzamento dei livelli attuali e, secondariamente, per lo scenario 8.00 – 9.00, il superamento dei limiti in alcune postazioni sia di giorno, che di notte e il superamento dei limiti notturni nella postazione n.6 sulla SR 353. Altre postazioni si trovano prossime ai valori massimi consentiti, ma non sono suscettibili di superarli se vengono rispettate le condizioni sulla gestione della circolazione e sugli interventi mitigativi espresse nella relazione sul traffico. Nello scenario 17.00 – 18.00 la situazione è molto simile, con ciò significando che i valori sono effettivamente validi ai fini previsionali, in quanto rappresentano le condizioni riscontrabili sui periodi di riferimento. In definitiva, la realizzazione dell'opera è suscettibile di peggiorare in modo apprezzabile le condizioni sonore attuali sostanzialmente in corrispondenza dell'abitato di Terenzano, mentre è da attendersi un miglioramento nelle altre tipologie sonore considerate. Va detto che il peggioramento a Terenzano potrebbe quantificarsi in un innalzamento del rumore anche di 10 dB(A) nelle situazioni attualmente silenziose non direttamente prospicienti la SR 353 e di 1 – 3 dB(A) in corrispondenza delle postazioni già oggi direttamente influenzate dal rumore da traffico stradale attribuibile alla SR 353 (ciò per l'effetto di richiamo suscettibile di prodursi a sud del tracciato della tangenziale).

#### Misure di mitigazione

Lungo il tracciato della Tangenziale Sud - Il lotto, l'analisi dei singoli contributi sonori responsabili di generare i livelli sonori complessivamente prevedibili nei diversi punti campione ha evidenziato che le linee emittitrici pertinenti alla nuova opera non costituiscono le principali sorgenti ma, anzi, sono, in diversi casi trascurabili, a fronte degli altri contributi, fatta eccezione per la realtà di Terenzano. Se quindi, per le restanti porzioni del tracciato, anche in valore assoluto, l'impatto determinato dal traffico che, nella situazione di progetto, potrebbe interessare la nuova arteria non è di entità tale da causare l'instaurarsi di situazioni critiche – con ciò rendendo l'adozione di protezioni specifiche, lungo questo asse, non necessaria-, nella realtà di Terenzano, ove il traffico che andrebbe a percorrere la nuova strada sarebbe la causa di un aumento degli attuali livelli sonori causando degli sforamenti del limite di legge, appare necessario intervenire con specifiche opere di protezione acustica. Per questi motivi si ritiene di proporre l'adozione di barriere acustiche a protezione delle realtà edificate più prossime al nodo di interscambio tra la SR353 e la tangenziale sud.

#### Impatto sul paesaggio

La valutazione dell'impatto si basa sulla visibilità della tangenziale e sull'interferenza della stessa al suo contorno. Gli effetti sulla componente paesaggio non riguardano tanto gli aspetti urbanistici (e dunque l'AdP), bensì riguardano la conseguente realizzazione dell'opera. Tenendo presente un tanto, ci si è focalizzati sui seguenti aspetti, mediante:

- la definizione della visibilità dell'opera attraverso l'identificazione di scale dimensionali di percezione (bacini visuali) e di punti di vista significativi (vedute chiave);
- l'interferenza dell'opera con gli elementi costitutivi del paesaggio, con particolare riguardo agli elementi di pregio;
- l'introduzione di nuovi elementi di rilievo paesaggistico/percettivo a causa dell'opera stessa;
- la valutazione sintetica dell'impatto dell'opera sul paesaggio.

L'opera ha un grado di visibilità significativa, pur sviluppandosi per lunghi tratti in trincea. Vengono di seguito descritti gli impatti puntuali lungo il percorso, tenendo conto degli ambiti paesaggistici locali. L'area di osservazione comprende una fascia di 1 Km ai lati del tracciato. Questa scelta è stata fatta sia per cogliere i particolari dell'ambito interferenti con la tangenziale, sia per cogliere i segni del paesaggio a più ampia scala privilegiando i rapporti tra il costruito e la campagna nei suoi aspetti (coltivazioni, strade campestri, vegetazione). Si sono, in pratica, privilegiati i campi visivi definiti come primo piano (0 -500 m) e piano intermedio (parziale). I dati dei sopralluoghi effettuati nell'ambito degli studi relativi allo screening di VIA indicano che l'opera ha un grado di visibilità significativa, pur essendo per lunghi tratti in trincea, in quanto la modesta profondità della stessa permette la percezione del tracciato (III categoria). A questo stato di cose va aggiunto il paesaggio del I° piano, prevalentemente a visuale aperta.

#### Urbanistica

Il recepimento del tracciato della tangenziale sud nello strumento urbanistico vigente nel Comune di Pozzuolo del Friuli comporterà l'aggiornamento del Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA), in modo da renderlo coerente con la previsioni delle varianti ai PRGC; Con specifico riferimento agli abitati di Zugliano e Terenzano per

i quali sono stati individuati scenari peggiorativi (è previsto un incremento stimabile in circa 10 dB) sarà opportuno prevedere adeguate misure di mitigazione per i recettori soggetti ad un maggiore impatto; si valuti ad ogni modo di prevedere ulteriori misure di mitigazione a tutela generale dell'abitato a fronte del significativo incremento rispetto al clima acustico che attualmente caratterizza tali aree.

Tale recepimento comporterà inoltre l'adeguamento al PRGC di tutti gli strumenti urbanistici particolareggiati e/o di settore ad esso collegati.

In ogni caso, il principale impatto è la modifica di destinazione urbanistica da aree in prevalenza ricadenti in zona agricola ad aree che verranno destinate a viabilità. L'entrata in vigore dell'AdP apporrà il vincolo preordinato all'esproprio su tutte le aree individuate dal tracciato. In prossimità dell'intersezione con la SR 353 vi sono delle aree ricadenti in zona residenziale che saranno soggette ad esproprio.



# 7

## **CONSIDERAZIONI SUI POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA**



## **7.1 APPROCCIO METODOLOGICO**

---

Tutte le azioni proposte dall'AdP, articolate secondo quanto sarà specificato nel Rapporto ambientale, saranno valutate al fine di determinare gli effetti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi, sulle componenti ambientali e socio – economiche.

In questa fase preliminare, si ritiene utile, pur tenendo in considerazione gli aspetti emersi durante le precedenti fasi valutative e consultive, presentare alcune considerazioni relative alla valutazione degli effetti delle azioni generali illustrate nel paragrafo 3.1 del presente Rapporto, con particolare attenzione agli elementi di novità in termini valutativi che questo processo di VAS consente di introdurre.

## **7.2 EFFETTI SULLA SALUTE: ASPETTI VALUTATIVI**

---

Gli effetti sulla salute sono un aspetto di cui l'AdP tiene conto in modo specifico, tanto che la scelta di procedere a sviluppare la procedura di VISPA, esplicitata nell'Accordo stesso, è un contenuto caratterizzante e qualificante.

Merita ricordare che i contributi più significativi che la VISPA fornisce nel complessivo processo di valutazione ambientale (dallo screening di VIA sul progetto preliminare dell'opera, passando per la VAS dell'AdP, fino a giungere al fulcro della valutazione, che sarà il procedimento di VIA sul progetto definitivo dell'opera) possono essere ricondotti fondamentalmente a due tipologie: da un lato indicazioni utili di cui tenere conto in fase progettuale dell'opera, e che consistono in raccomandazioni finalizzate alla mitigazione di potenziali effetti negativi da realizzare attraverso specifiche soluzioni di progetto, dall'altro lato la presentazione di considerazioni legate agli effetti sulla salute di cui tenere conto in fase di VIA con riferimento al monitoraggio.

Naturalmente gli aspetti emersi in sede di VISPA, approfonditi successivamente con la collaborazione della Direzione centrale salute, integrazione socio sanitaria, politiche sociali e famiglia, sono utili per orientare le valutazioni in sede di VAS e per fornire raccomandazioni di cui tenere conto nelle fasi successive: la VAS esprime in questo modo la valenza di anello di congiunzione fra il momento pianificatorio – oggetto effettivo della valutazione strategica – e il momento progettuale, conseguente e distinto dal precedente, oggetto di VIA..

La procedura di VISPA si è sviluppata secondo le indicazioni illustrate nel paragrafo 2.4 del presente documento e gli esiti di tale procedura sono stati in modo organico nel documento denominato "Report VISPA – Valutazione ambientale strategica dell'Accordo di Programma per la realizzazione del "Collegamento della SS13 Pontebbana e A23 – Tangenziale sud di Udine – Il lotto", allegato al presente Rapporto preliminare.

Con riferimento all'oggetto della presente VAS, ossia principalmente l'inserimento del tracciato dell'opera nel vigente PRGC di Pozzuolo del Friuli, l'aggiornamento del tracciato nei vigenti PRGC di Campofornido, Lestizza e Basiliano, nonché l'inserimento in detti strumenti urbanistici di interventi di alcuni inserimento territoriale connessi all'opera, si può ritenere che, dal punto di vista degli impatti sulla salute, la variante urbanistica di maggior interesse risulta essere quella del Comune di Pozzuolo del Friuli. L'area di interesse maggiore è in particolare quella collocata in corrispondenza dell'abitato di Terenzano e della parte meridionale dell'abitato di Zugliano, dove lo svincolo con la SR 353 porterà necessariamente ad una diversa destinazione urbanistica con la previsione, a nord e a sud del nuovo tracciato, di una fascia di mitigazione a verde con ampiezza pari a 60 metri misurati a partire dal limite della pavimentazione stradale. Tale misura di mitigazione, che determinerà l'esproprio di alcuni edifici residenziali, se messa in relazione con i flussi di traffico previsti in tale area risulta estremamente cautelativa, sia ai fini della tutela della salute della popolazione residente, sia in considerazione di quanto emerso dalla revisione della letteratura scientifica effettuata nel corso della stesura del report VISPA.

In particolare, volendo valutare i possibili impatti sulla salute attraverso l'analisi dei modelli di prossimità, pur essendo anche questi passibili di interpretazione e conseguente possibile confondimento, emerge come, sebbene ad oggi non vi sia certezza rispetto a quale separazione debba essere mantenuta sulla base dei diversi volumi di traffico, una distanza di almeno 30 metri dalle strade mediamente trafficate aventi più di 30.000 veicoli/giorno come media annua giornaliera sia raccomandabile e rappresenti un ottimo bilanciamento tra le

esigenze di mobilità della comunità e i potenziali rischi per la salute. Tra le diverse raccomandazioni sull'uso del suolo, emanate a livello internazionale e sviluppate alla luce della letteratura scientifica disponibile, alcune si rivolgono a popolazioni particolarmente sensibili, quali i bambini (e quindi le scuole), altre invece fanno riferimento agli edifici residenziali. Uno studio del 2017 ha aggiornato le linee guida canadesi, che esclusivamente per gli edifici destinati ad ospitare fasce sensibili della popolazione (asili, scuole, ospedali e case di riposo) raccomandavano il rispetto di una distanza pari a 150 metri dalle strade con più di 15.000 veicoli/giorno come media annua giornaliera; i risultati dello studio hanno evidenziato come tale distanza sia da ritenersi eccessiva soprattutto in considerazione all'importante riduzione delle emissioni veicolari legata all'entrata in vigore dei nuovi standard emissivi molto più restrittivi. L'Environmental Protection Agency (EPA) statunitense in una sua pubblicazione del 2015 fa notare inoltre che è necessario considerare e bilanciare altri fattori oltre la distanza (es. scuole lontane da strade possono essere più difficili da raggiungere o comportare maggiori permanenze dei bambini nel traffico durante i percorsi casa-scuola) e raccomanda pertanto strategie multiple per ridurre le esposizioni complessive degli studenti. Una sintesi di dati provenienti dal mondo reale effettuata in California nel 2008, ha inoltre constatato come le concentrazioni di quasi tutti gli inquinanti connessi al traffico veicolare presi in esame decadono a livelli pari a quelli di fondo entro i 115-570 metri dal bordo stradale.

Nel caso in esame, i valori dei flussi di traffico medio giornaliero (TGM) previsti per i tratti viari che interessano gli abitati di Zugliano e di Terenzano nel Comune di Pozzuolo del Friuli sono riportati nella seguente tabella; tali valori sono stati ricavati dalla tabella 10 riportata alle pagine 113-115 dell'allegato n. 65 alla DGR 1158 del 2012 "Simulazioni del traffico e della mobilità" che riporta i dati di TGM stimati sulla base dell'ora di punta 8.00-9.00.

Quadrante		TGM				TGM totale per Quadrante
		SR353		TANGENZIALE SUD		
SE	Archi	1003 - 1002	1002 - 1003	1002 - 1021	1021 - 1002	
		11.924	8.060	16.918	15.015	51.917
NE	Archi	1002 - 76	76 - 1002	1002 - 1021	1021 - 1002	
		13.674	7.141	16.918	15.015	52.748
SO	Archi	1003 - 1002	1002 - 1003	1002 - 1007	1007 - 1002	
		11.924	8.060	13.585	18.733	52.302
NO	Archi	1002 - 76	76 - 1002	1002 - 1007	1007 - 1002	
		13.674	7.141	13.585	18.733	53.133

Flussi di traffico medio giornaliero

In base alle indicazioni della Direzione centrale salute, integrazione socio sanitaria, politiche sociali e famiglia, si è ritenuto opportuno prendere in considerazione un ambito di valutazione dei flussi di TGM più ampio e quindi più cautelativo rispetto a quello relativo al singolo nodo che rappresenta lo svincolo tra la Tangenziale sud e la SR 353 presso Zugliano. In tale ambito ricadono i seguenti archi:

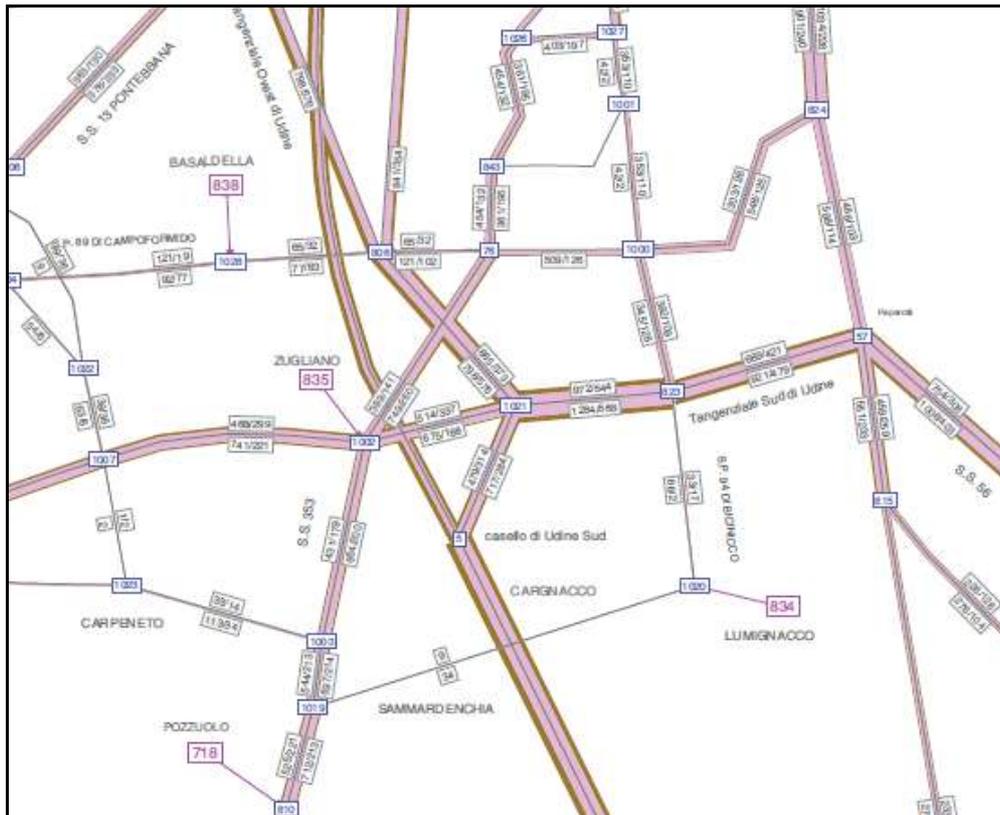
- 1) tratto della SR 353 compreso tra lo svincolo con la Tangenziale sud di Udine e l'intersezione con la strada per Carpenedo (1002 - 1003);
- 2) tratto della SR 353 compreso tra lo svincolo con la Tangenziale sud di Udine e l'incrocio con la SP 89 (1002-76);
- 3) tratto della Tangenziale sud di Udine compreso tra lo svincolo con la SR 353 e il collegamento con il primo lotto della Tangenziale sud (1002-1021);
- 4) tratto della Tangenziale sud di Udine compreso tra lo svincolo con la SR 353 e lo svincolo con la SP 89 (1002-1007).

Gli archi soprariportati suddividono l'ambito di valutazione in quattro quadranti: il quadrante sud-est compreso tra l'arco 1002 - 1021 e l'arco 1002 - 1003, il quadrante nord-est compreso tra l'arco 1002 - 1021 e l'arco 1002 - 76, il quadrante sud-ovest compreso tra l'arco 1002 - 1003 e l'arco 1002 - 1007 ed il quadrante nord-ovest

compreso tra l'arco 1002 - 76 e l'arco 1002 - 1007.

Come si evince dalla tabella precedente i valori di TGM riportati si riferiscono ai flussi di traffico previsti a livello degli archi incidenti all'interno dei quadranti che possono essere individuati nell'area circostante lo svincolo con la SR 353. Tale svincolo, riportato nella figura seguente, rappresenta il punto più critico dell'intero tracciato viario e costituisce parte fondamentale del nodo di interconnessione tra la SR 353 e la Tangenziale Sud.

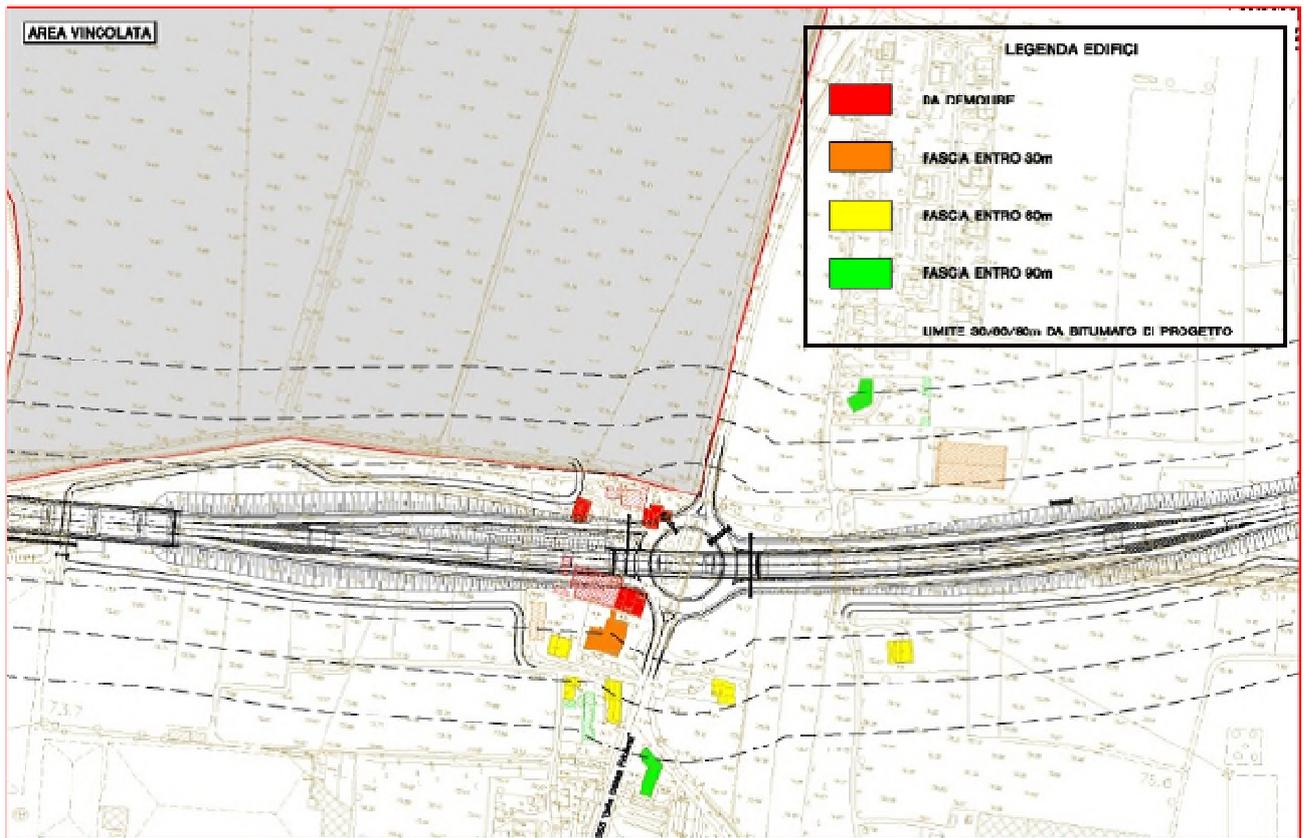
I valori di TGM totali riferiti a ciascuno dei quadranti individuati e riportati nell'ultima colonna della tabella precedente rappresentano sia i flussi di veicoli equivalenti di cui si caricherà la nuova infrastruttura che i flussi di veicoli equivalenti stimati per la SR 353, calcolati in entrambi i sensi di marcia.



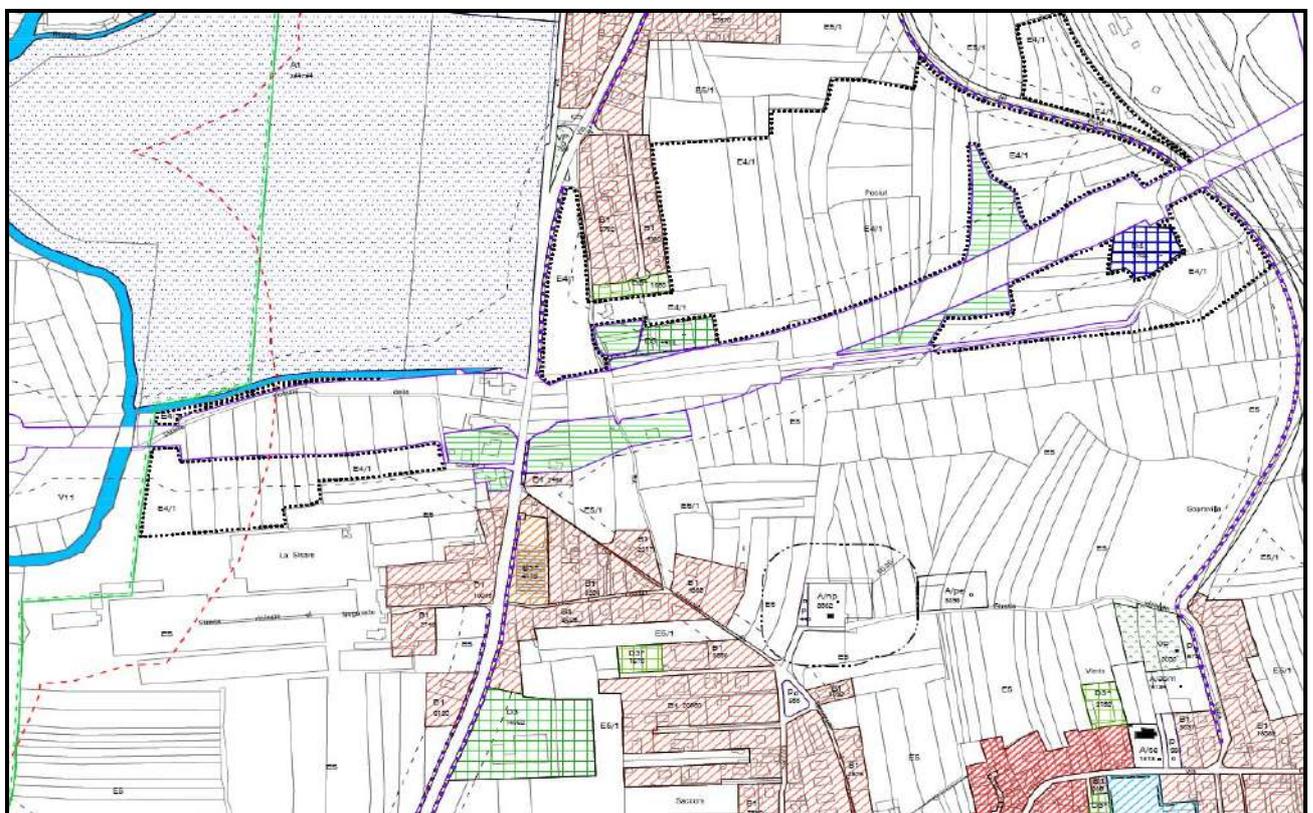
svincolo fra la SR 353 e la tangenziale sud di Udine

Dalla zonizzazione della variante al PRGC del Comune di Pozzuolo del Friuli, riportata in figura seguente denominata "Estratto dalla zonizzazione del PRGC di Pozzuolo del Friuli", si evince come a Nord/Est dello svincolo sia presente una zona artigianale (D3), situata entro i 60 metri dal limite della pavimentazione stradale del nuovo tracciato, e una zona residenziale (B1), situata ad una distanza superiore ai 100 metri. A Sud dello svincolo e dopo la fascia di mitigazione prevista di 60 metri sono presenti una zona residenziale (B1) e delle zone agricole (E5, E5/1) mentre a sud di via Ellero, a circa 200 metri dalla tangenziale, è presente una zona residenziale caratterizzata sul fronte della SR 353 da alcuni edifici residenziali (B1) e da altri adibiti a serre.

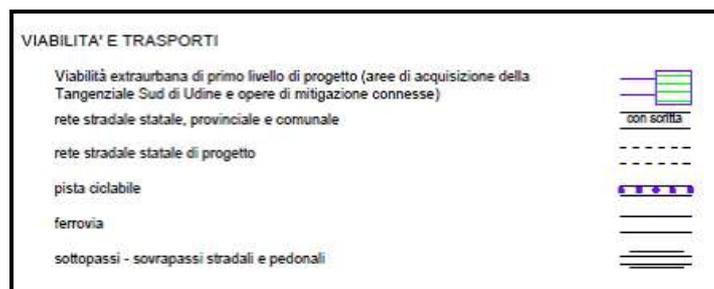
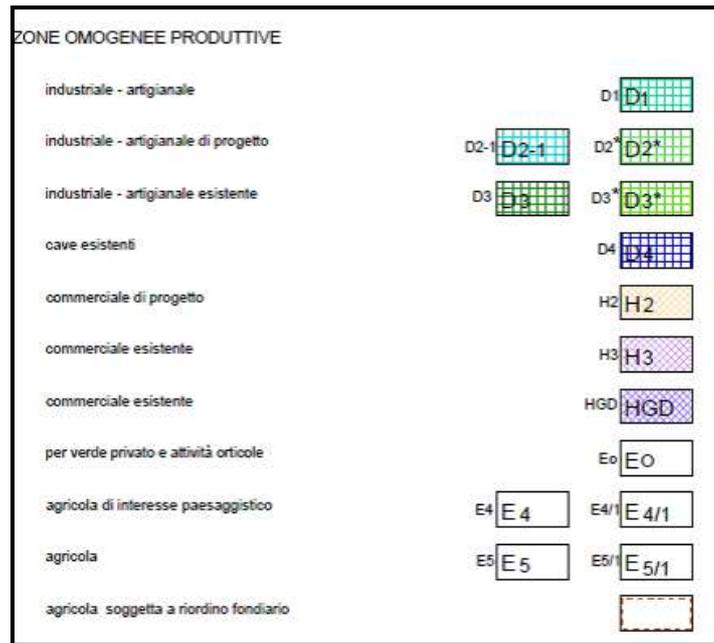
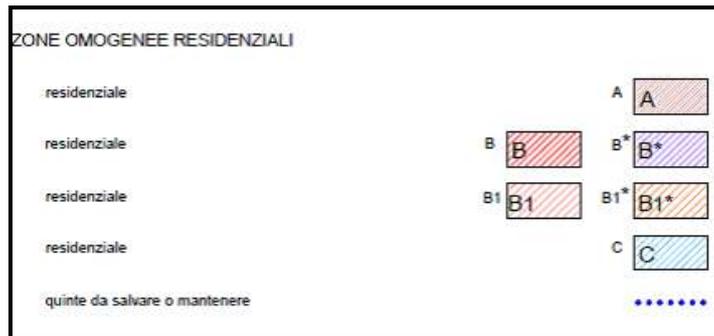
Alla luce di quanto appena riportato si ribadisce quindi come la prevista fascia di mitigazione a verde con ampiezza pari a 60 metri misurati a partire dal limite della pavimentazione stradale, che determinerà l'esproprio di alcuni edifici residenziali, se messa in relazione con i flussi di traffico previsti nell'area in esame, sia da considerarsi adeguata oltre che estremamente precauzionale.



Dislocazione degli edifici in funzione della distanza dalla tangenziale sud di Udine



Estratto dalla zonizzazione del PRGC di Pozzuolo del Friuli



Legenda

Allo scopo di fornire una valutazione dei possibili impatti sanitari connessi all'infrastruttura in esame, e, sulla base dei dati pubblicati all'interno dello Studio Ambientale Preliminare Integrato (SAPI), si è ritenuto opportuno prendere in considerazione i valori di TGM stimati in ciascuno dei quadranti individuati in corrispondenza dello svincolo con la SR 353.

L'analisi effettuata è con tutta evidenza maggiormente cautelativa rispetto a quella che deriverebbe dalla considerazione dei valori relativi all'area situata a sud dello svincolo con la SR 353, poiché fa riferimento a volumi di traffico complessivamente superiori.

Con riferimento ai flussi di traffico riportati negli allegati 62 e 65 dello SAPI, si precisa che la distribuzione dei flussi sulla rete viaria a seguito dell'apertura del nuovo tratto viario, è correttamente descritta, sia in termini qualitativi che quantitativi, dalla modellazione riportata nello SAPI stesso.

Risulta opportuno che in sede di VIA siano studiate in modo dettagliato adeguate misure di mitigazione, quali, a titolo di esempio, barriere acustiche, misure di divieto di transito, barriere arboree, ecc.

Si prevedono, inoltre, potenziali impatti positivi connessi alla realizzazione dell'infrastruttura in oggetto, dovuti al decremento dei flussi di traffico che si verificherà lungo i tratti della SS 13 localizzati a valle del nuovo tracciato.

Dall'analisi dei flussi di traffico riportati nel citato SAPI, infatti, in tali aree si avranno delle notevoli riduzioni dei valori di TGM con conseguente riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico connesso. Il centro degli abitati di Basagliapenta e Campoformido in particolare è ad oggi tagliato in due dalla SS 13, unica via di percorrenza del traffico pesante e di quello a medio e a lungo raggio in transito lungo l'unica direttrice stradale regionale che collega Gorizia a Udine e a Pordenone.

Per quanto riguarda l'attraversamento della SS 13 dei centri abitati, prima fra tutti Basagliapenta, si evidenzia che in alcuni tratti le sezioni stradali sono ridotte a poco più di 6 metri e sprovviste di marciapiedi atti a garantire un traffico pedonale in sicurezza. Anche gli attraversamenti pedonali non sono adeguatamente protetti. Le condizioni abitative sono compromesse a causa del rumore e dell'inquinamento dell'aria, aggravate proprio dalle ridotte sezioni stradali, a tal punto che gli edifici posti lungo l'asta stradale sono stati negli anni abbondati.

È inoltre ipotizzabile una riduzione dell'incidentalità stradale con conseguente riduzione degli impatti relativi (mortalità, disabilità).

### **7.3 RISULTATI E SINTESI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE**

---

Come più ampiamente illustrato nel paragrafo 3.1 del presente Rapporto, la novità introdotta con la procedura dall'AdP è quella di **localizzare e aggiornare contemporaneamente su tutti gli strumenti urbanistici delle Amministrazioni comunali interessate (Pozzuolo del Friuli, Campoformido, Lestizza e Basiliano) il tracciato dell'opera denominata tangenziale sud di Udine II lotto**, per ottenere sia una visione complessiva della localizzazione dell'opera stessa, sia una valutazione degli impatti e degli effetti prodotti sulle componenti ambientali nella loro totalità.

Le "azioni generali" proposte dall'AdP sono:

- **la contemporanea localizzazione dell'opera su tutti gli strumenti urbanistici dei Comuni interessati dall'AdP;**
- **l'impegno della Regione ad attuare una serie di azioni atte a salvaguardare, in modo diretto e indiretto, la salute dei cittadini interessati dalla realizzazione dell'opera ed, in particolare:**
  4. la localizzazione, nel PRGC di Pozzuolo del Friuli, a nord e a sud del nuovo tracciato di una fascia di mitigazione a verde di 60 m, misurati a partire dal limite della pavimentazione stradale, in corrispondenza dell'abitato meridionale della frazione di Zugliano;
  5. monitoraggio e verifica dei volumi di traffico presenti sulle porzioni di reti stradali coinvolte ai fini di una eventuale riorganizzazione e rifunzionalizzazione delle stesse;
  6. l'applicazione dello strumento VISPA "Valutazione di impatto sanitario (VIS) rapida" alla VAS dell'AdP, quale punto di partenza di un percorso di monitoraggio e valutazione degli effetti prodotti dall'attuazione dell'AdP e quale elemento di connessione con il procedimento di VIA.

In questo paragrafo tali azioni vengono caratterizzate ulteriormente, ne vengono valutati i potenziali effetti e vengono fornite indicazioni generali per il relativo monitoraggio.

Entrando nel merito, **la localizzazione dell'opera negli strumenti urbanistici delle Amministrazioni comunali coinvolte nell'AdP** interesserà prevalentemente aree a destinazione agricola. La tangenziale sud di Udine II lotto si estende su una superficie di circa 158 ettari di suolo (lo sviluppo complessivo è di circa 19 km, di cui 13 km di percorso principale e ulteriori 6 km di "bretelle stradali" e opere accessorie) quasi esclusivamente ad uso seminativo.

La matrice territoriale è dominata da una strutturazione fondiaria variamente frammentata, racchiusa in una rete di siepi, canali e fossati, libera da edificato; i nuclei urbani presenti sono caratterizzati da un tessuto edificato "denso". A testimonianza della loro origine rurale, i centri aziendali delle imprese agricole si situano in ambito urbano o perlomeno periurbano (soprattutto nel Comune di Lestizza – frazione di Sclaunicco – rispetto alla sovrastante porzione di territorio ricadente in Comune di Basiliano). Invece, il territorio extraurbano può essere considerato "non aziendalizzato", secondo l'accezione di territorio a proprietà fondiaria frammentata, interrotto qua e là da un'azione di ampliamento e accorpamento volontario. Per quanto riguarda gli allevamenti, il Comune di Lestizza riveste importanza in questo comparto del settore primario.

L'effetto ritenuto potenzialmente significativo riguarderà dunque l'uso del suolo, non solo in termini di cesura della struttura fondiaria, ma più che altro come perdita di superficie agricola.

Lo smembramento dei singoli fondi agricoli potrebbe portare alla formazione di porzioni marginali non più utili ad una razionale pratica agricola, rendendo necessaria la predisposizione di nuovi accessi ai fondi interclusi.

Potrà inoltre porsi il problema estimativo della complementarietà del valore, effetto che si suppone potrà interessare in maniera significativa soprattutto il territorio agricolo compreso tra Basiliano e Lestizza e tra Carpeneto e Campoformido.

Tuttavia, è ritenuto effetto positivo il fatto che la localizzazione del tracciato della Tangenziale sud di Udine II lotto negli strumenti urbanistici vigenti delle Amministrazioni comunali interessate e, in particolare, il successivo ottenimento della conformità urbanistica attraverso la conclusione del procedimento amministrativo relativo all'AdP, possano essere considerati passaggi amministrativi propedeutici al proseguimento dell'iter progettuale per la realizzazione e il completamento dell'opera prevista dagli strumenti di pianificazione regionale, di cui vediamo attuato ed in esercizio solo il primo lotto.

Il monitoraggio previsto dalla procedura di VAS assicurerà che le azioni previste dall'AdP e declinate nel Rapporto Ambientale non solo come "azioni generali" ma anche come azioni puntuali vengano attuate attraverso la conclusione del procedimento relativo all'AdP nei termini e nei modi previsti. Inoltre, il monitoraggio potrà riguardare la verifica delle modalità e della temporalità di realizzazione delle opere di mitigazione e inserimento ambientale previste dal progetto.

Per quanto riguarda **l'impegno della Regione ad attuare una serie di azioni atte a salvaguardare la salute dei cittadini interessati dalla realizzazione dell'opera**, si ricorda che la tangenziale sud di Udine II lotto costituirà un collegamento essenziale per il miglioramento della rete stradale regionale, con particolare riferimento alla connessione con il sistema autostradale a sud-ovest di Udine e, di conseguenza, di tutta la direttrice stradale regionale est-ovest (direttrice Gorizia - Udine - Pordenone). Il tracciato, quale completamento della rete stradale regionale di I livello (caratterizzato quindi da intersezioni a livelli sfalsati con la rete della viabilità esistente e dall'assenza di accessi diretti), consentirà tempi di percorrenza globalmente più brevi, maggiori livelli di sicurezza oltre che un'importante diminuzione del volume di traffico, fino all'azzeramento di quello pesante di transito, che attualmente interessa la SS13, nel tratto che attraversa il territorio densamente urbanizzato compreso tra Basagliapenta e Basaldella.

L'effetto ritenuto potenzialmente significativo in questo caso non riguarderà tutto l'intorno del tracciato, quanto il tessuto insediativo e residenziale presente in corrispondenza del confine meridionale del complesso monumentale costituito dal "Palazzo Savorgnan - Moro, ora Job" e dalla proprietà agricola retrostante, ubicato nella frazione meridionale dell'abitato di Zugliano, in Comune di Pozzuolo del Friuli.

Attraversando principalmente un territorio a destinazione agricola, esistono situazioni del tutto silenziose e prive di problematiche legate al rumore ambientale che saranno pesantemente interessate dal nuovo tracciato. La nuova infrastruttura determinerà infatti un generale miglioramento delle condizioni del clima acustico ed atmosferico lungo tutto il territorio attraversato dalla SS13 (che verrà sgravata dai volumi di traffico) ad eccezione dell'ambito interessato dalla realizzazione dello svincolo con la SR353 nella frazione di Zugliano, in Comune di Pozzuolo del Friuli.

Tali aree, potenzialmente esposte ad un aumento dell'inquinamento e del rumore da traffico dovranno essere attentamente monitorate al fine di valutare i possibili rischi per la salute della popolazione residente. L'inquinamento acustico costituisce uno dei principali fattori d'impatto esercitati sul territorio dalle infrastrutture stradali ed è regolato dal DPR n° 142 del 30/03/2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge 26.10.95, n. 447". Poiché

gli elementi prescrittivi che indicano i valori limite da applicare nelle aree in cui esista un'influenza acustica da parte delle arterie stradali sono i valori limite assoluti relativi alle singole infrastrutture (entro le fasce di pertinenza acustica) e gli standard fissati da ciascun Comune attraverso la "zonizzazione acustica" del territorio comunale (al di fuori delle fasce di pertinenza acustica), il monitoraggio fornirà indicazioni alle amministrazioni comunali sulle modalità di aggiornamento del Piano Comunale di Classificazione Acustica, per renderlo coerente con le previsioni delle varianti ai PRGC.

La tutela della salute dei cittadini nel suo complesso in tale ambito ritenuto più problematico si intende realizzare attraverso l'esproprio e la demolizione di tutti i fabbricati civili ed industriali situati entro i 60 m misurati a partire dal limite della pavimentazione stradale, per i quali le eventuali opere di mitigazione risulterebbero di difficile applicazione in questo caso si potrà valutare di attivare un adeguato piano di monitoraggio che preveda diverse centraline per il rilevamento della qualità dell'aria, poste a distanza progressivamente crescente dal limite della pavimentazione stradale, al fine di verificare e garantire che la popolazione residente oltre i 60 m non sia esposta a livelli di inquinamento tali da comprometterne lo stato di salute.

Inoltre, si ribadisce l'importanza dell'applicazione dello strumento VISPA "Valutazione di impatto sanitario (VIS) rapida" alla VAS dell'AdP, così come descritto ed argomentato nel paragrafo del presente Rapporto. Si ribadisce che tale strumento costituisce un punto di partenza conoscitivo per l'adozione di misure dirette a salvaguardare la salute, per arrivare a scelte metodologiche che potranno condizionare i contenuti del Rapporto ambientale.

Si richiamano infine in questa sede ulteriori effetti positivi indotti dalla conclusione del procedimento relativo all'AdP e della conseguente realizzazione della Tangenziale sud di Udine II lotto.

Sono effetti positivi insiti nella realizzazione di un'opera strategica per la rete stradale e autostradale regionale (e considerata un obiettivo primario del PRITMML), quelli che vanno a sovvertire tutti i disagi ed i disfunzionamenti presenti sulla rete stradale attuale dovuti all'incompletezza del sistema infrastrutturale relativo all'ambito territoriale di Udine sud. I territori che, grazie al completamento dell'iter amministrativo relativo all'AdP e alla conseguente realizzazione dell'infrastruttura in esame, vedranno diminuire l'inquinamento atmosferico ed il rumore attribuibile ad una disfunzione della rete stradale con una conseguente redistribuzione del traffico, sono caratterizzati da una densità abitativa e da una concentrazione di ricettori di gran lunga superiore a quelli presenti nelle aree che invece saranno interessate da un aumento dello stesso. Tutto ciò consentirà di affermare che, diminuendo significativamente il numero di persone esposte all'inquinamento è ipotizzabile un decremento del rischio sanitario complessivo dell'area interessata. In questi territori la mobilità veicolare ha inciso pesantemente sulla qualità della vita: la realizzazione dell'opera consentirà di recuperare quegli elementi di continuità relazionale che caratterizzano una qualità della vita alta.

Sono effetti positivi derivanti dalla realizzazione della Tangenziale sud di Udine II lotto quelli che riguarderanno l'aumento della rete stradale per i traffici a lunga distanza, come risposta agli scenari di crescita simulati della domanda di trasporto sulle diverse direttrici e con conseguente abbassamento dei tempi di percorrenza delle merci. Gli effetti positivi si manifesteranno inoltre attraverso l'aumento della capacità stradale complessiva, in particolare per i veicoli commerciali, con conseguente fluidificazione del traffico nelle aree urbane attualmente interessate da tali volumi di traffico e con effetti positivi sui costi della mobilità. Infine, è attesa una riduzione dell'incidentalità nelle viabilità attualmente utilizzata e il miglioramento generale della sicurezza stradale, con effetti positivi sui costi originati dal traffico nonché, in generale, un incremento della "vivibilità" delle aree abitative afferenti la SS 13, attualmente interessate da rilevanti flussi di traffico. Quale unico asse stradale esistente di collegamento diretto tra Udine e Pordenone, la SS13 presenta caratteristiche geometriche e funzionali attualmente non compatibili, in termini di sicurezza e di qualità della vita della popolazione, con le caratteristiche del territorio attraversato, altamente urbanizzato (asili, scuole, luoghi di lavoro, aree commerciali ed artigianali). Determinando una consistente diminuzione della quota di traffico pesante attualmente in transito lungo la SS13, una maggiore ottimizzazione degli itinerari, una riduzione della velocità e dell'incidentalità ed una diminuzione della quota dei veicoli leggeri, si offrirà l'opportunità alle Amministrazioni pubbliche di riqualificare le aree abitate ad oggi presenti lungo tale direttrice in termini urbanistici (recupero degli edifici e riassetto delle destinazioni d'uso), viabilistici (realizzazione di zone 30, messa in sicurezza delle utenze più deboli) e di impatto sulla salute dei cittadini (diminuzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico causato dal traffico veicolare).

In relazione a quanto sopra, per poter garantire un'adeguata stima degli effetti sulla salute, diretti o indiretti, connessi alla realizzazione dell'opera, appare pertanto fondamentale considerare non solamente i territori

comunali direttamente attraversati dalla nuova infrastruttura ma anche quelli che gravitano attorno al tratto della SS 13 e che saranno interessati da un complessivo spostamento del rischio per la salute umana conseguente la minore esposizione all'inquinamento atmosferico e acustico connesso all'elevato traffico veicolare.

È considerato inoltre un beneficio quello prodotto sul contesto socio-economico, sia attraverso gli effetti indotti sul tessuto economico e produttivo delle aree con vocazione produttivo/industriale che del tessuto economico "minore" degli ambiti territoriali direttamente interessati dal tracciato.



# 8

## I CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE: PROPOSTA DI INDICE



## **8.1 PREMESSA METODOLOGICA**

---

Il presente capitolo si pone alla base di una delle finalità più importanti della fase di scoping, ossia la definizione concertata della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, come indicato all'articolo 13, comma 1 del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i..

Si tratteggia, pertanto, di seguito una prima proposta sui contenuti del rapporto ambientale per l'AdP, soffermandosi sulla loro portata ed indicando, laddove possibile, il loro livello di dettaglio.

L'articolazione dei contenuti segue le indicazioni del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i. ed, in particolare, quelle riportate nell'allegato VI alla parte seconda del decreto stesso. Tale allegato riporta le informazioni da fornire nel Rapporto ambientale, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio dell'AdP.

## **8.2 PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

---

I punti seguenti forniscono una descrizione sintetica di quello che potrà essere il contenuto di massima dei singoli capitoli del Rapporto ambientale.

### 1. INTRODUZIONE

In questo capitolo viene illustrato il processo di VAS, partendo dal quadro normativo e descrivendo le fasi e i Soggetti coinvolti. Il capitolo descrive inoltre le finalità del Rapporto ambientale

### 2. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA

Nel presente capitolo saranno descritti i contenuti dell'AdP, identificando gli obiettivi di sostenibilità ambientale e approfondendo gli aspetti relativi alla valutazione delle alternative, che potranno eventualmente essere valutate nell'ambito del capitolo dedicato alla valutazione.

### 3. LE FASI PRELIMINARI DEL PROCESSO VALUTATIVO

In questo capitolo saranno descritti la procedura di VISPA e i relativi esiti e saranno esposte le risultanze delle consultazioni di scoping.

### 4. RAPPORTO DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA CON ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE

In questo capitolo saranno presentate valutazioni di coerenza fra i contenuti dell'AdP e altri strumenti di pianificazione, anche di settore, sia di livello regionale, sia di livello locale. In particolare:

- strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica (PURG e PRGC dei Comuni interessati);
- Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica (PRITM -2011);
- Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale (RCIR -2006);
- Variante n. 2 al Piano Provinciale della Viabilità della Provincia di Udine (PPV – Ud – 2013);
- Piano Urbano per la Mobilità dell'area Udinese (PUM – 2011);
- Piano Urbano del Traffico (PUT) e Piano Locale di Viabilità e del trasporto ciclistico (PCVC) del Comune di Campoformido;
- Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del Comune di Basiliano;
- Pianificazione del risanamento della qualità ambientale;
- Piano Regionale di Miglioramento della Qualità dell'aria;
- Piano di azione regionale di cui all'art. 8 della LR 16/2007;
- Piano comunale di classificazione acustica del Comune di Basiliano;

- Piano comunale di classificazione acustica del Comune di Campoformido;
- Piano comunale di classificazione acustica del Comune di Pozzuolo del Friuli;
- Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali;
- Piani di assetto idrogeologico e di sicurezza idraulica vigenti sul territorio regionale;
- progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici dei tributari della laguna di Marano e Grado, della laguna medesima, del bacino idrografico del torrente Slizza e del bacino idrografico di levante e corrispondenti misure di salvaguardia (progetto di PAIR);
- Piano stralcio per la difesa idraulica del torrente Cormor.

Nel capitolo saranno presentate inoltre considerazioni relative alla coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale derivanti da documenti nazionali, comunitari e internazionali.

#### 5. IL CONTESTO AMBIENTALE E L'AMBITO DI INFLUENZA DEL PIANO

Si premette che gli aspetti di descrizione dello stato dell'ambiente saranno integrati anche sulla base degli approfondimenti conoscitivo-valutativi inerenti gli effetti sulla salute umana emersi a seguito della VISPA.

Nel Rapporto ambientale si intende approfondire gli elementi conoscitivi inerenti i seguenti fattori ambientali:

- Fattori climatici;
- Aria;
- Suolo e sottosuolo;
- Acqua;
- Flora, fauna e biodiversità;
- Paesaggio;
- Urbanistica;
- Viabilità e mobilità;
- Popolazione e salute umana.

#### 6. ASPETTI RELATIVI ALLE INTERFERENZE CON HABITAT E SPECIE PRESENTI NELLA RETE NATURA 2000: LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La procedura della valutazione d'incidenza è finalizzata a stabilire se uno strumento di pianificazione, da attuarsi secondo modalità definite, sia compatibile, eventualmente sotto specifiche condizioni, con gli obiettivi di conservazione di Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Zone speciali di conservazione (ZSC) o di Zone di Protezione Speciale (ZPS) di Rete Natura 2000, interessati dal Piano in argomento.

Nel capitolo in oggetto saranno esposte considerazioni relative alla valutazione di incidenza dell'AdP, partendo con un inquadramento normativo e proseguendo analizzando, attraverso una verifica di coerenza, le relazioni tra i contenuti dell'AdP e quanto previsto dalle misure di conservazione della regione biogeografica continentale.

Si ritiene di procedere con questo approccio alla verifica della significatività dell'AdP in quanto esso non tocca direttamente i siti della Rete Natura 2000, mentre ne lambisce uno solamente, in corrispondenza del Comune di Campoformido, rispetto al quale, peraltro, è stato emesso un decreto recante un parere favorevole, proprio con particolare riferimento all'inserimento del tracciato dell'infrastruttura nel PRGC di Campoformido.

#### 7. VALUTAZIONE AMBIENTALE

Si premette che gli aspetti di valutazione terranno conto degli esiti della procedura di VISPA, nonché degli approfondimenti conoscitivo-valutativi inerenti gli effetti sulla salute umana emersi a seguito della VISPA stessa.

Seguendo quanto indicato all'Allegato VI - Parte seconda degli Allegati del D.lgs. 152/06 e s.m.i., per la valutazione degli effetti prodotti dalle azioni dell'AdP saranno considerate le seguenti componenti ambientali e socio – economiche:

#### componenti ambientali

- fattori climatici: qualità del clima;
- aria: qualità dell'aria;
- acqua: acque sotterranee ed acque superficiali;
- suolo e sottosuolo: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame ed anche come risorse non rinnovabili;
- flora, fauna e biodiversità: formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali;
- paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità storica e monumentale; tale componente comprende anche i beni materiali e il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico;

#### componenti socio-economiche

- urbanistica: rapporto con gli strumenti di pianificazione vigenti;
- viabilità e mobilità: modifica dell'assetto della mobilità e delle sue caratteristiche sulla rete stradale interessata dall'intervento;
- popolazione e salute umana: per quanto riguarda la popolazione, la valutazione degli impatti e degli effetti conseguenti che le azioni previste dell'AdP, se attuate, possono produrre sulle strutture e sulle attività a servizio del cittadino nel territorio; per quanto riguarda la salute umana, la valutazione degli impatti e degli effetti conseguenti che le azioni previste dell'AdP, se attuate, possono produrre sulla salute della popolazione residente nel territorio, tenendo conto dello spostamento del rischio di impatto sulla salute della popolazione che vive in prossimità della SS 13 "Pontebbana", dovuto anche alla diminuzione dei flussi di traffico, fino all'azzeramento di quelli pesanti di transito sulla stessa statale, nel tratto compreso tra Basagliapenta e Basaldella.

Gli effetti che le azioni dell'AdP possono esercitare nei confronti di queste componenti saranno espressi in termini di:

#### qualificazione dell'effetto

- effetto probabile: l'effetto diretto ed indiretto che può verificarsi a seguito dell'implementazione di un'azione della Variante nei confronti della componente considerata;
- effetto poco probabile: l'effetto diretto ed indiretto che ha minime o trascurabili probabilità di verificarsi a seguito dell'implementazione di un'azione della Variante nei confronti della componente considerata;

#### significatività dell'effetto

- effetto reversibile: l'effetto diretto ed indiretto per il quale, a seguito del cessare dell'azione, è possibile ripristinare in un tempo più o meno lungo (finito) le condizioni originarie o comunque antecedenti all'azione; nel caso specifico, è l'azione che non produce effetti edificatori;
- effetto irreversibile: l'effetto diretto ed indiretto per il quale, a seguito del cessare dell'azione, è impossibile ripristinare le condizioni iniziali; nel caso specifico, è l'azione che produce effetti edificatori.

#### spazialità dell'effetto

- effetto di area locale: l'effetto diretto ed indiretto che rimane circoscritto all'area ove l'azione è stata implementata, ovvero all'ambito territoriale interessato dall'AdP;
- effetto di area vasta: l'effetto diretto ed indiretto che si estende in un'area che travalica quella ove l'azione è stata implementata, ovvero travalica l'ambito territoriale interessato dall'AdP;

#### temporalità

- effetto di breve periodo: l'effetto diretto od indiretto che può verificarsi a seguito dell'implementazione delle azioni della Variante e che può esaurirsi in un tempo inferiore all'arco medio di una generazione (dallo stato attuale e fino a 5 anni);
- effetto di medio periodo: l'effetto diretto od indiretto che può verificarsi a seguito dell'implementazione delle azioni della Variante e che può esaurirsi nell'arco di tempo di una generazione (da 5 a 10 anni);
- effetto di lungo periodo: l'effetto diretto od indiretto che può verificarsi a seguito dell'implementazione delle azioni della Variante e che non può esaurirsi nell'arco di tempo di una generazione (oltre i 10 anni);

#### totalità degli effetti

- impatto significativo: l'impatto i cui effetti sono negativi nei confronti della componente considerata;
- impatto poco significativo: l'impatto i cui effetti sono trascurabili nei confronti della componente considerata;

- impatto non significativo: l'impatto i cui effetti sono irrilevanti nei confronti della componente considerata o che non produce effetti nei confronti della componente considerata.

Per le componenti ambientali, gli effetti di cui sopra saranno valutati seguendo le indicazioni fornite dalle Linee Guida pubblicate dall'ISPRA nel 2017. Pertanto, gli aspetti da considerare per valutare gli effetti prodotti dalle azioni dell'AdP sono:

#### fattori climatici

- caratteristiche fisiche del territorio;
- condizioni e variabilità climatiche;
- effetto serra;
- evoluzione dei ghiacciai;
- ciclo idrologico.

#### aria

- caratteristiche fisiche del territorio e urbanizzazione;
- condizioni meteorologiche;
- qualità dell'aria;
- emissioni di inquinanti in atmosfera.

#### acqua

- qualità delle risorse idriche superficiali, sotterranee e a specifica destinazione d'uso;
- qualità delle acque marino- costiere e biodiversità marino costiera;
- quantità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
- consumi idrici.

#### suolo e sottosuolo

- copertura e uso del suolo;
- aspetti pedologici;
- foreste;
- geologia;
- assetto idrogeologico,

#### flora, fauna e biodiversità:

- qualità e quantità di: risorse genetiche, specie e habitat;
- servizi ecosistemici;
- specie esotiche invasive.

#### paesaggio

- emergenze storico - architettoniche;
- emergenze archeologiche;
- emergenze naturalistiche;
- sistemi paesaggistici;
- detrattori paesaggistici;
- qualità, sensibilità e vulnerabilità;
- accessibilità, fruizione percettivo-psico-visiva.

Per quanto riguarda le componenti socio – economiche, gli aspetti considerati per valutare gli effetti prodotti dalle azioni dell'AdP sono:

#### urbanistica

- modifiche di destinazione urbanistica e di destinazione d'uso del suolo;
- espropri;

#### viabilità e mobilità

- diminuzione dei volumi di traffico e fluidificazione;
- diminuzione del tasso di incidentalità.

#### popolazione e salute umana

- impatto dell'inquinamento atmosferico dovuto a traffico veicolare sulla salute umana;
- spostamento del rischio sanitario per esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico causato da traffico veicolare;

L'analisi sarà quindi svolta secondo due livelli di approfondimento:

- in primo luogo sarà redatta una scheda per ogni azione dell'AdP, che illustra in dettaglio i contenuti dell'azione stessa e descrive in maniera discorsiva l'impatto che quest'ultima produce sulle componenti ambientali e socio – economiche del territorio interessato; inoltre, sarà indicata in maniera sintetica la procedura di monitoraggio da adottare e saranno riassunte le caratteristiche dell'effetto prodotto (qualificazione, significatività, spazialità e temporalità); infine, ove possibile, l'azione sarà illustrata e riferita graficamente. Poiché l'AdP raccoglie le Varianti agli strumenti urbanistici della quattro Amministrazioni comunali territorialmente interessate, sarà inoltre espresso un commento sugli impatti prodotti dall'insieme delle azioni riferite alla singola Variante ed un commento conclusivo riferito alla totalità degli effetti prodotti dall'insieme delle azioni di tutte le Varianti;

- in secondo luogo, sarà redatta una matrice in cui ciascuna azione viene valutata contemporaneamente su tutte le componenti scelte, per gli effetti che produce. Le varie azioni saranno elencate in successione, per cui la matrice consentirà la lettura degli effetti contemporanei di un'azione su tutte le componenti nominate e la lettura degli effetti di tutte le azioni su ciascuna componente ambientale. Questa metodologia permette una semplice lettura degli impatti cumulativi delle azioni e permette di tenerle sotto controllo nell'intero complesso. Tale cumulatività, vale a dire l'effetto complessivo di più azioni rispetto ad uno stesso aspetto ambientale, è considerata "sinergica" se l'effetto complessivo di più azioni è superiore alla somma degli effetti delle singole azioni, "additiva" se l'effetto complessivo di più azioni è pari alla somma degli effetti delle singole azioni. La matrice evidenzierà quindi quelle situazioni che, all'interno di un Piano e/o Programma, devono essere analizzate con maggiore attenzione. Tale matrice sarà allegata al Rapporto ambientale nonché alla Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale. Ad ogni tipologia di effetto si attribuirà un colore, secondo le seguenti indicazioni:

<b>Effetto molto significativo</b>		<b>negativo</b>
<b>Effetto significativo</b>		
<b>Effetto poco significativo</b>		<b>nullo</b>
<b>Effetto non significativo o nullo</b>		
<b>Effetto poco significativo</b>		<b>positivo</b>
<b>Effetto significativo</b>		
<b>Effetto molto significativo</b>		

Nell'ambito della valutazione ambientale delle singole azioni dell'AdP saranno inoltre presenti elementi di indicazione relativi al monitoraggio. Per quanto riguarda gli aspetti generali inerenti al monitoraggio, si intende fare riferimento al capitolo 7 del Rapporto ambientale.

## 8. MONITORAGGIO

La finalità di un monitoraggio di VAS è duplice: da un lato esso punta consentire la valutazione dell'efficacia dello strumento valutato, dall'altro lato esso è orientato a valutare quali sono i possibili effetti che l'attuazione dell'AdP potrebbe produrre sull'ambiente.

Esso sarà articolato sulla base di indicatori che possono discendere dell'analisi del contesto e della successiva valutazione, nonché di nuovi indicatori, perlopiù prestazionali. Per quanto attiene, in particolare, agli indicatori di contesto, si rimanda alle tematiche trattate nel paragrafo 4.2 del presente Rapporto preliminare.

Le indicazioni di monitoraggio che saranno presenti nelle schede di valutazione sviluppate nel relativo capitolo del RA, costituiranno una base di partenza che sarà implementata sia con i contributi che perverranno durante le consultazioni, sia soprattutto con le indicazioni che deriveranno dal procedimento di VIA sul progetto.

Il monitoraggio dell'AdP riguarderà vari aspetti: non soltanto gli effetti di natura ambientale, peraltro da considerarsi fondamentalmente derivanti dalle scelte urbanistiche effetto dell'Accordo stesso, ma anche in particolare gli effetti sulla salute umana e l'evoluzione nel tempo dei flussi di traffico. Tutti gli aspetti appena citati saranno tratteggiati nel RA dell'AdP in modo preliminare e propedeutico agli approfondimenti che saranno

effettuati in materia di monitoraggio nel procedimento di VIA sul progetto del secondo lotto della tangenziale sud di Udine. In questo capitolo saranno inoltre specificate indicazioni relative ai Soggetti coinvolti e alle tempistiche del monitoraggio. Per quanto riguarda, in particolare, le tempistiche dei monitoraggi, si osserva che nell'ambito della VAS dell'AdP sarà opportuno mettere in luce gli aspetti di coordinamento con il procedimento di VIA del progetto dell'infrastruttura: sarà durante quest'ultimo, infatti, che saranno esaminate in modo puntuale le tempistiche per i monitoraggi. Tali tempistiche saranno concordate in collaborazione con l'ARPA FVG in sede di VIA e terranno conto delle differenti caratteristiche dei fattori ambientali (atmosfera, acque superficiali, acque sotterranee) e degli aspetti che maggiormente possono generare effetti (rumore, traffico veicolare). Particolare attenzione sarà riposta nell'organizzazione delle attività di monitoraggio per gli aspetti afferenti alla salute umana, da affrontare tenendo conto delle risultanze della VISPA. Sempre in ambito di VIA sarà opportuno prevedere specifici monitoraggi dedicati alle attività inerenti alla manutenzione della vegetazione di nuovo impianto prevista in fase di progetto.

#### 9. SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Si tratta di una sintesi dei contenuti del Rapporto ambientale, formulata al fine di consentire al pubblico di avere una lettura agevole e "non tecnica" delle considerazioni valutative sviluppate durante il percorso di valutazione. Questo contenuto del Rapporto ambientale viene inserito in un documento autonomo.

#### 10. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Nel capitolo sono riportati i documenti bibliografici utilizzati alla base delle valutazioni effettuate nel Rapporto ambientale.

### **8.3 VERIFICA DEI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE CON LE INDICAZIONI DELL'ALLEGATO VI ALLA PARTE II DEL D.LGS 152/2006 E S.M.I.**

Al fine di verificare la corrispondenza tra le informazioni richieste dall'allegato VI alla parte II del D.lgs. 152/06 e s.m.i. e i contenuti del Rapporto ambientale, si propone la seguente tabella riassuntiva:

<b>INFORMAZIONI RICHIESTE DALL'ALLEGATO VI ALLA PARTE II DEL D.LGS 152/2006 e s.m.i.</b>	<b>CAPITOLO O PARAGRAFO DEL RAPPORTO AMBIENTALE IN CUI SONO PRESENTI LE INFORMAZIONI</b>
a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi	capitoli 2 e 4
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma	capitolo 5
c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	capitolo 5
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228	capitoli 5 e 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;	capitoli 3 e 4

INFORMAZIONI RICHIESTE DALL'ALLEGATO VI ALLA PARTE II DEL D.LGS 152/2006 e s.m.i.	CAPITOLO O PARAGRAFO DEL RAPPORTO AMBIENTALE IN CUI SONO PRESENTI LE INFORMAZIONI
f) possibili impatti 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. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi	capitolo 7
g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma	capitolo 7
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 difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste	capitoli 2 e 7
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare	capitoli 7 e 8
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti	capitolo 9 (e allegato specifico)

IL SEGRETARIO GENERALE

IL VICEPRESIDENTE