

COMUNE DI FONTANAFREDDA

PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE A ROTATORIA DELL'INTERSEZIONE

S.S. 13 PONTEBBANA - VIA MALIGNANI

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

PROGETTAZIONE:

DATA



dott. ing. Yannick Da Re
L.go Cavallotti, 5 31029 Vitorio Veneto
mail: yannick.dare@idorgeo.org
p.iva: 03610970265

LUGLIO 2025

URBANISTICA:

dott. pian. Daniele Orzan



STUDIO ORZAN
urbanplanning

via dei Campi 32c - 34170 Gorizia - tel. 0481 240259
info@studioorzan.com

RUP:

dott. pian. Alessio Prosser

ELABORATO:

TAVOLA:

VARIANTE AL P.R.G.C.

Rapporto preliminare di V.A.S.

V.02

Indice

PREMESSA.....	1
1. I CONTENUTI DELLA VARIANTE AL P.R.G.C.....	2
2 ASPETTI PAESAGGISTICI E RELAZIONE DELLA VARIANTE CON IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE.....	7
3 QUADRO CONOSCITIVO.....	8
3.1 Viabilità.....	8
3.2 Aria.....	10
3.3 Idro-geologia.....	16
PARTE I – CARATTERISTICHE DEL PIANO O DEL PROGRAMMA.....	18
1. IN QUALE MISURA IL PIANO O IL PROGRAMMA STABILISCE UN QUADRO DI RIFERIMENTO PER PROGETTI ED ALTRE ATTIVITÀ O PER QUANTO RIGUARDA L'UBICAZIONE, LA NATURA, LE DIMENSIONI E LE CONDIZIONI OPERATIVE O ATTRAVERSO LA RIPARTIZIONE DELLE RISORSE.....	18
2. IN QUALE MISURA IL PIANO INFLUENZA ALTRI PIANI O PROGRAMMI, INCLUSI QUELLI GERARCHICAMENTE ORDINATI.....	18
3. LA PERTINENZA DEL PIANO PER L'INTEGRAZIONE DELLE CONSIDERAZIONI AMBIENTALI, IN PARTICOLARE AL FINE DI PROMUOVERE LO SVILUPPO SOSTENIBILE.....	18
4. PROBLEMI AMBIENTALI PERTINENTI AL PIANO O AL PROGRAMMA.....	18
5. LA RILEVANZA DEL PIANO O DEL PROGRAMMA PER L'ATTUAZIONE DELLA NORMATIVA COMUNITARIA NEL SETTORE DELL'AMBIENTE.....	18
PARTE II - CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE.....	19
6. PROBABILITÀ, DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DEGLI IMPATTI.....	19
7. CARATTERE CUMULATIVO DEGLI IMPATTI.....	19
8. NATURA TRANSFRONTALIERA DEGLI IMPATTI.....	19
9. RISCHI PER LA SALUTE UMANA E PER L'AMBIENTE.....	19
10. ENTITÀ ED ESTENSIONE NELLO SPAZIO DEGLI IMPATTI.....	19
11. VALORE E VULNERABILITÀ DELL'AREA CHE POTREBBE ESSERE INTERESSATA.....	19
12. IMPATTI SU AREE O PAESAGGI RICONOSCIUTI COME PROTETTI A LIVELLO NAZIONALE, COMUNITARIO O INTERNAZIONALE.....	19
CONCLUSIONI.....	20

PREMESSA

Il presente rapporto preliminare riguardante la Variante al Piano Regolatore Generale Comunale viene redatto, quale documento necessario allo svolgimento della verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS), come definita all'art. 12 del D.Lgs. 152/06, successivamente modificato dall'art.2 comma 10 del D.Lgs. 128/10 e s.m.i. e all'art. 4 della L.R. 16/2008, e viene compilato in conformità alle prescrizioni della normativa vigente in materia:

- *Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27.06.2001, relativa alla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;*
- *D.Lgs.3.04.2006 n.152 (parte seconda), recante norme in materia ambientale come modificata ed aggiornata dal D.Lgs. 16.01.2008 n.4 e dal D.Lgs. 29.06.2010 n.128 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo, a norma dell'articolo 12 della legge 18.06.2009, n.69"*
- *L.R. 5 dicembre 2008 n.16 e s.m.i. recante "Norme urgenti in materia di ambiente, territorio, edilizia, urbanistica, attività venatoria, ricostruzione, adeguamento antisismico, trasporti, demanio marittimo e turismo come modificato ed integrato dalla L.R. 30 luglio 2009 n.13. La normativa regionale si limita a disciplinare alcuni aspetti della pianificazione urbanistica di livello comunale.*

Il rapporto preliminare o documento di screening, raccoglie e analizza al suo interno gli aspetti ambientali, che caratterizzano il contesto interessato dal piano e fornisce un quadro conoscitivo di supporto decisionale, per determinare se dar seguito o meno alla procedura di Vas. Si tratta di uno strumento, che affianca l'intero processo pianificatorio, integrandolo delle considerazioni di valenza ambientale, ma anche economica e sociale, ponendo al centro il tema della sostenibilità ambientale.

Tali analisi si articolano secondo i punti elencati nell'allegato II° della Direttiva Europea 42/2001, riportati analogamente nell'allegato I° del D.Lgs. 152/2006.

La presente variante al P.R.G.C. viene sottoposta a verifica di assoggettabilità in considerazione dell'art. 6, comma 3 e 3bis, del D.Lgs. 152/06:

" 3.Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12.

3-bis. L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente."

La finalità del presente elaborato è pertanto quella di fornire all'autorità competente, e ai soggetti competenti coinvolti, gli elementi per considerare la necessità o meno di sottoporre il piano in esame a procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

La strutturazione e la scelta dei contenuti tiene in considerazione l'art. 12, comma 6, del D.Lgs. 152/06, modificato e integrato dal D.Lgs.128/10, recante le seguenti precisazioni:

"La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 12 o alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati".

Il Comune di Fontanafredda è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale, adottato con D.C.C. n.3 dd. 07.01.1985, approvato con D.C.C. n.43 dd. 28.07.1986, seguita da D.P.G.R. n.47/Pres dd. 10.02.1987, pubblicato sul BUR n. 38 dd. 27.03.1987, entrato in vigore il 27.03.1987. Successivamente il piano è stato adeguato alla L.R. 52/1991 con la variante n. 5bis, entrata in vigore il 16.05.1996.

A questa hanno fatto seguito diverse varianti, sino alla vigente variante n. 57, approvata con D.C.C. n.56 dd. 06.08.2024, le quali sono state sottoposte a verifica di assoggettabilità VAS. Pertanto il presente rapporto preliminare, in ragione dell'art.12, comma 6 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., farà riferimento alle analisi e valutazioni contenute nel precedente rapporto ed esaminerà i soli temi ambientali, che si ritiene possano essere interessati dai provvedimenti introdotti dalla variante in oggetto.

1. I CONTENUTI DELLA VARIANTE AL P.R.G.C.

La variante viene redatta in relazione al progetto di opera pubblica "Progetto di ristrutturazione a rotatoria dell'intersezione S.S.13 Pontebbana – Via Malignani" a cura del Comune di Fontanafredda.

L'opera interviene sull'intersezione stradale esistente e su piccole porzioni di aree contigue, interessate anch'esse dalle geometrie della rotatoria. È richiesta pertanto la modifica minimale di alcune zone omogenee, come definite dal Piano Regolatore Generale Comunale, da cui la necessità di procedere alla redazione della presente variante, ai fini della dichiarazione di pubblica utilità come stabilito dal D.P.R. 327/2001, art.12 c.1. La variante seguirà l'iter di approvazione come disciplinato dall'art.63 sexies della L.R. 5/2007.

1.1 Il progetto (figg 1-2).

L'opera viene definita nel già citato progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE) denominato "Progetto di ristrutturazione a rotatoria dell'intersezione S.S.13 Pontebbana – Via Malignani" (fig.3).

Il PFTE prevede la riconfigurazione dell'intersezione in oggetto, la quale attualmente è strutturata come intersezione a "T" con gestione dei flussi veicolari a precedenza. L'intervento prevede la realizzazione di una rotatoria, allo scopo di ridurre i punti di conflitto nelle manovre di immissione ed uscita rispetto alla S.S. 13. A ciò si aggiunge il beneficio di risolvere la criticità dell'accesso alla zona commerciale esistente posta a nord della S.S.13.

Il progetto prevede inoltre alcune cautele riguardanti la mobilità sostenibile, in relazione alla fruizione del trasporto pubblico da parte dei pedoni. I golfi di fermata, sono stati collocati nei due sensi di marcia, ad est dell'intersezione, ovvero all'interno del centro abitato. Le due fermate sono state collegate con un attraversamento pedonale, che adotta la disposizione "a pellicano" per maggiore sicurezza, protetto dall'isola spartitraffico centrale, che viene prolungata dall'anello verso est. Alle servizio delle due fermate è stato previsto un marciapiede che, a nord, permette di entrare nell'area commerciale e, a sud, permette di raggiungere l'area produttiva. Ciò allo scopo di garantire agli utenti deboli della strada di raggiungere in sicurezza con spazi dedicati i due siti e mettendo in sicurezza i punti di commistione con il traffico motorizzato, ovvero gli attraversamenti.

Fig.1 – Ambito di intervento – Inquadramento 1:10000 (base ortofoto: Trueview FVG)



Fig.2 – Ambito di intervento – Inquadramento 1:2000 (base ortofoto: Trueview FVG)



1.2 Le modifiche alla Zonizzazione

Le modifiche alla zonizzazione vengono illustrate nelle figg. 3 e 4, le quali rappresentano in comparazione lo stato ex ante (P.R.G.C. vigente) ed ex post (P.R.G.C. variante), con la rettifica puntuale delle rispettive zone omogenee, vincoli e grafismi interessati dall'opera.

Nello specifico le modifiche interessano le zone omogenee:

- Zona H.2.0 – zone per attrezzature commerciali con PAC approvato (art.12);
- Zona D.2.0 – zone produttive con PAC approvato (art.10);
- Zona E.6.2 – zone di interesse agricolo (art.11);
- Zone pubbliche e/o di uso pubblico e di interesse generale di progetto (art.13);

Le superfici interessate dall'opera e ricadenti su aree già destinate a viabilità dal P.R.G.C. vigente, non costituiscono modifica alla zonizzazione;

e conseguentemente i vincoli e grafismi:

Fig.3. - P.R.G.C. vigente- Estratto di zonizzazione 1:2500 (elaborazione gis da layer Eagle FVG)

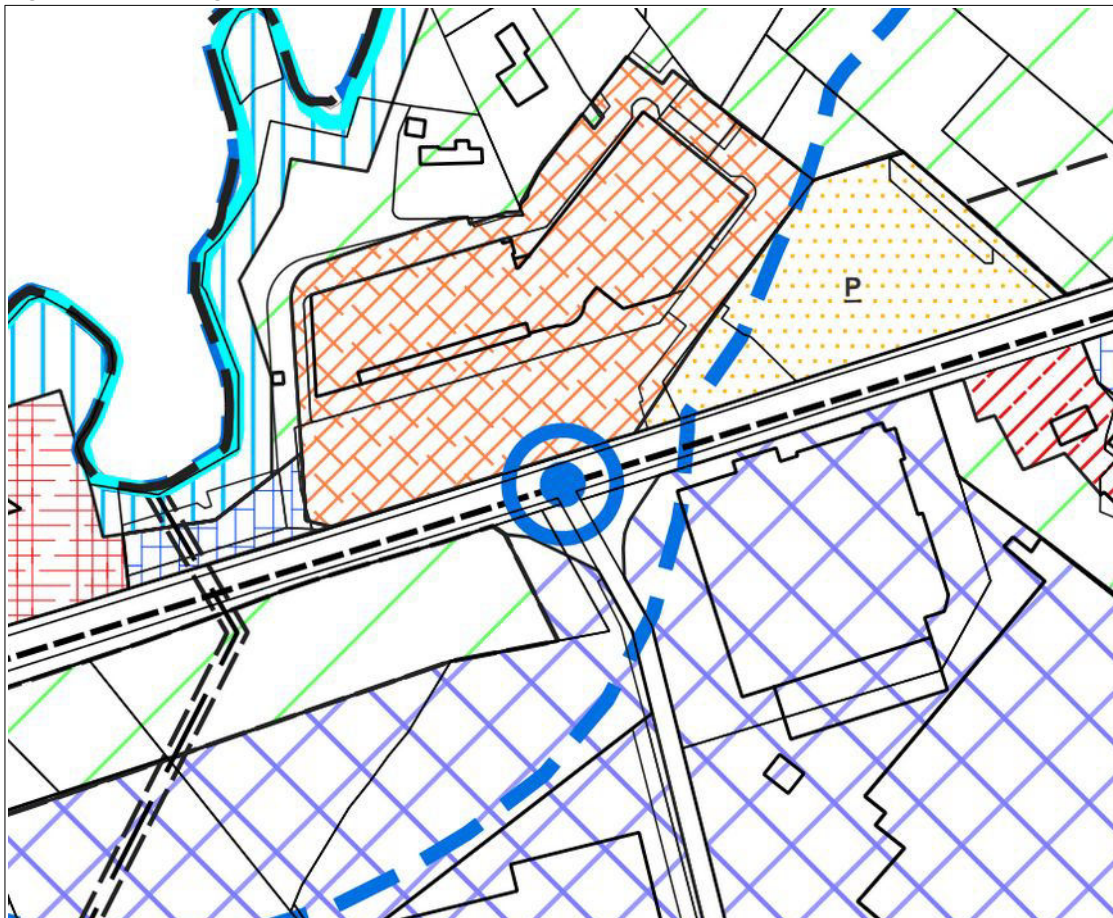


Fig.4. P.R.G.C. variante- Estratto di zonizzazione 1:2500 (elaborazione gis da layer Eagle FVG)

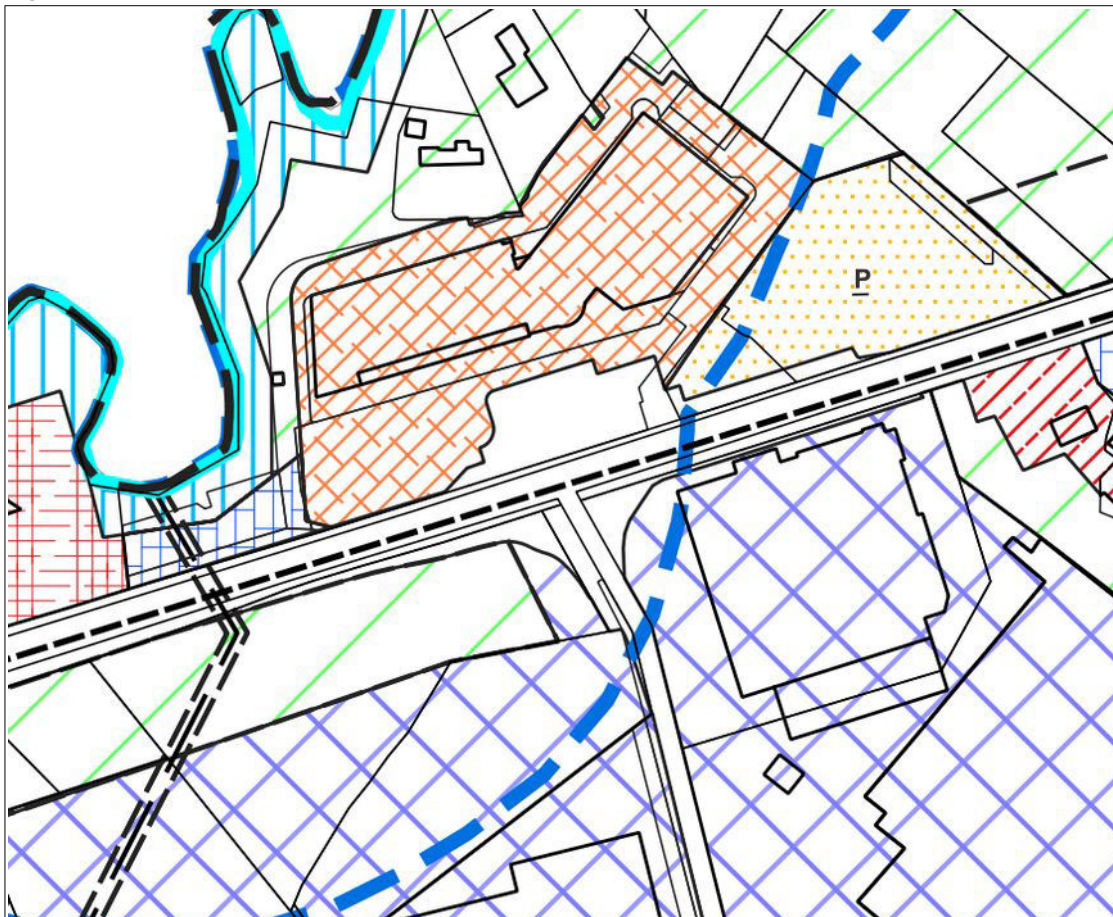
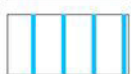


Fig. 5 - Estratto di zonizzazione di P.R.G.C. vigente - Legenda (elaborazione gis da layer Eagle FVG)

Legenda

	B.2 - zone resid. di completamento estensive
	D.2.0 - zone produttive con PAC approvato
	H.2.0 - zone per attrez. commerciali con PAC approvato
	H.3 - zona per attrez. commerc. singola esietente
	H.3.R - zone per attrezzature ricettive esistenti
	E.4.1 - zone agricole di valore ambientale
	E.6.2 - zone di interesse agricolo
	Zone pubbliche e/o di uso pubblico e di interesse generale di progetto

VIABILITA'



intersezioni viabilistiche da migliorare

VINCOLI E RISPETTI



controllo degli accessi



corsi d'acqua - Tutela ex L.431/85 e L.497/39



metanodotto



rispetti cimiteriali-stradali-ferrovia



ambiti di tutela ex L.431/85 e L.497/39

LIMITI



confine comunale

- intersezioni viabilistiche da migliorare (art.19). Essendo l'opera in oggetto esatto adempimento di tale indicazione, si ritiene realizzata tale prescrizione e di conseguenza stralciata dalla zonizzazione per effetto della presente variante;
- zone di rispetto stradale (art.14). Per la modifica zonizzativa riguardante la zona omogenea E.6.2. di interesse agricolo posta ad ovest dell'intersezione, viene conseguentemente rettificata la fascia di rispetto stradale, assumendo a riferimento il nuovo limite della viabilità come modificato dalla variante.

1.3 Le modifiche alle norme di attuazione

La presente variante non apporta modifiche alle norme tecniche di attuazione del Piano Regolatore Generale Comunale vigente.

2 ASPETTI PAESAGGISTICI E RELAZIONE DELLA VARIANTE CON IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Il Piano paesaggistico della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres e pubblicato sul Supplemento ordinario n. 25 del 9 maggio 2018.

Successivamente è stato aggiornato con la Variante n. 1, approvata con D.P.Reg. n. 060 del 21 marzo 2023, pubblicata sul Supplemento ordinario n. 13 del 5.4.2023 al Bollettino Ufficiale della Regione n. 14 del 5.4.2023 ed entrata in vigore il 6.4.2023.

L'ambito oggetto di variante insiste nel territorio del Comune di Fontanafredda, facente parte dell'ambito di paesaggio AP-09 "Bassa pianura pordenonese " descritto e disciplinato dalla scheda di ambito - Allegato 18 del Piano Paesaggistico Regionale.

Le aree su cui interviene la presente variante ricadono, all'interno della fascia di rispetto del Rio La Pianca iscritto con la denominazione Roggia detta "Acqua di Mezzo" o "Rio Talmasson" nell'elenco delle acque pubbliche della provincia di Udine (5 febbraio 1923) e nell'elenco delle acque pubbliche della provincia di Pordenone (24 aprile 1991) stralciate dal precedente (fig.6). La presenza della fascia di rispetto del corso d'acqua (D.Lgs 42/04, art.142, lett.c), determina l' assoggettamento della variante alla procedura di adeguamento al Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) di cui alla L.R. 23 febbraio 2007, art. 57quater, c.4, e al D.P.Reg. 11 ottobre 2022, n.0126/Pres., art.5. Allo scopo è stata redatta apposita relazione di adeguamento al PPR, che è parte integrante degli elaborati di variante.

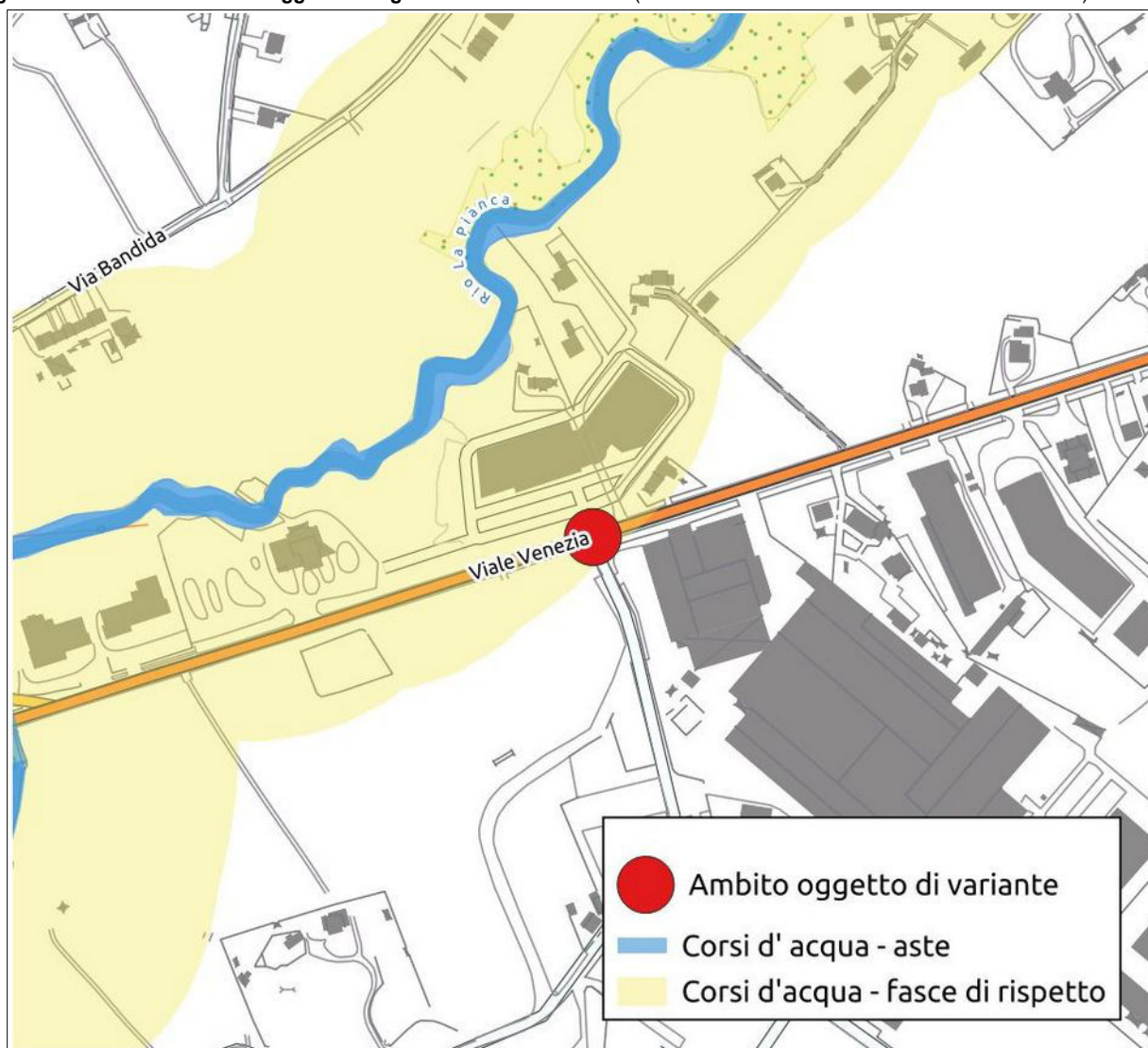
Riguardo agli aspetti paesaggisti ci ricorda che la variante interviene prevalentemente prevalentemente sulla viabilità esistente e le aree adiacenti già edificate o urbanizzate, fatta eccezione per la zona agricola E.6.2 marginalmente interessata. La tipologia di opera proposta dalla variante apporta scarsa alterazione dello stato di fatto dei luoghi dal punto di vista paesaggistico. E' plausibile considerare inoltre come esteticamente migliorativa della situazione attuale per la riqualificazione complessiva del nodo e per l'apporto di superficie verde di arredo all'interno dell'isola centrale della rotatoria.

Ciò considerato, onde escludere potenziali impatti sulla componente paesaggio, viene fatto riferimento alla più esaustiva relazione di adeguamento al P.P.R. citata, di cui si riportano le conclusioni:

"Analizzati lo stato dei luoghi, la tipologia e la localizzazione delle modifiche della variante, si può affermare, che nell'area in oggetto si riscontrano già significative modifiche di carattere antropico dovute alla presenza della zona produttiva e lungo una strada di interesse regionale che nel tempo ha alterato l'originario assetto paesaggistico del luogo. Tenuto conto della tipologia di variante, del livello di verifica richiesto dalla procedura di adeguamento della variante in oggetto e dalle valutazioni effettuate, emerge una sostanziale conformità dei contenuti della Variante agli obiettivi di tutela e valorizzazione dei Beni paesaggistici contenuta nel Piano Paesaggistico Regionale. Inoltre è stato

verificato che la proposta di variante non pregiudichi le successive attività di conformazione del Piano Regolatore Generale Comunale al P.P.R.."

Fig.6 – Estratto del Piano Paesaggistico Regionale - Parte Statutaria (fonte: elaborazione GIS Irdat FVG – scala 1:5000)



3 QUADRO CONOSCITIVO

La composizione del presente quadro conoscitivo viene compilata in relazione all'incidenza puntuale della modifica proposta, operando una selezione dei temi ambientali, che plausibilmente possono essere interessati dall'opera oggetto della variante e nello specifico: viabilità, aria ed idrogeologia.

3.1 Viabilità

La valutazione dello stato di fatto riguardo il traffico veicolare prende a riferimento i contenuti delle analisi realizzate dall'ing. Fiorella Honsell per il progetto preliminare proposto da META S.r.l. nel gennaio 2014 e la relazione tecnica del PFTE. Tali dati, per l'intervallo temporale intercorso, si possono ancora ritenere validi e rappresentativi.

L'arteria stradale della S.S. 13 rappresenta una delle più importanti direttrici della viabilità regionale principale. Essa evidenzia volumi di traffico molto consistenti, che si attestano, nel tratto in argomento, attorno ai 23.000 transiti giornalieri nei due sensi di marcia e che presentano modeste variazioni nel corso della giornata, con punte maggiormente concentrate nella seconda parte del pomeriggio. La documentazione presente all'interno del *Piano Regionale delle Infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica* riporta, per il macro-tronco in esame, un volume equivalente nell'ora di punta (ossia espresso in veicoli leggeri equivalenti) di 1315, composto da un migliaio di autovetture e da 150 mezzi pesanti per un livello di servizio medio D (nello scenario base non si era però considerata la A 28 tra Sacile e Conegliano che, successivamente, ha comunque comportato una certa redistribuzione del traffico verso una maggiore percentuale di traffico leggero rispetto al pesante su tutta la direttrice). Va infatti osservato che questo tratto è supportato, per quanto attiene alle componenti di transito puro, dalla A 28, che si interconnette frequentemente con la Pontebbana mediante bretelle e svincoli. Nella fattispecie riveste particolare interesse la connessione che porta allo svincolo di Sacile Est. La presenza della A 28 di fatto consente di mantenere i livelli del traffico complessivo entro valori accettabili sotto un profilo funzionale, favorendo, per contro, velocità medie che, per la maggior parte della giornata, sono piuttosto alte.

La tipologia del traffico e le modalità del deflusso sono in ogni caso comuni alla maggior parte delle infrastrutture viarie che hanno svolto e svolgono un ruolo di volano in termini di sviluppo del territorio, in quanto forniscono l'accessibilità allo stesso. Il fenomeno dell'urbanizzazione incontrollata, iniziato negli anni '70 nella nostra Regione e tuttora in consolidamento, determina infatti, per le infrastrutture stradali principali, oltre ad una funzione di supporto nei confronti dei movimenti di lunga percorrenza, una seconda funzione di natura distributiva. In tal modo, oltre ai flussi in transito su percorsi medio-lunghi, vi è anche il traffico generato ed attratto dai numerosi insediamenti che si sono sviluppati lungo i tracciati. Ad oggi, escludendo i tratti che costituiscono traverse urbane vere e proprie (ossia i tratti situati all'interno dei centri abitati), anche i tronchi prossimi alle aree urbanizzate evidenziano questo doppio ruolo.

Detto questo da un punto di vista generale, con riferimento al tronco viario in argomento si sono presi in considerazione i carichi di traffico che lo caratterizzano, utilizzando in particolare un aggiornamento (2012) ottenuto mediante rilevazione di dati campionari nelle ore di punta del pomeriggio. Come noto, in questo periodo si verificano infatti le più penalizzanti sovrapposizioni tra flussi di natura lavorativa e flussi generati da altre motivazioni, tra cui gli acquisti.

Complessivamente, l'intersezione è caricata da poco meno di 1500 veicoli equivalenti/ora. Nel corso dei rilevamenti effettuati le condizioni di deflusso si sono sempre mantenute buone, anche in presenza di volumi veicolari consistenti.

Lo scenario del sabato, denota una complessiva riduzione dei flussi dell'ordine del 30% rispetto alla omologa ora del venerdì.

Per favorire un servizio ottimale sia ai flussi della direttrice principale che delle rispettive traverse, nonché nel caso specifico ai traffico pesante afferente a via Malignani, risulta necessario quindi provvedere alla ristrutturazione dei nodi ricorrendo ad una tipologia a

rotatoria, come proposto dalla variante in oggetto. La sostenibilità dell'opera proposta è stata valutata sotto il profilo funzionale, rilevando dalla modellazione che la rotatoria di progetto garantisce situazioni molto buone di livello di servizio (LOS), concludendo come da relazione tecnica del PFTE che *"l'opera non è, pertanto, suscettibile di creare aggravio per l'infrastruttura sulla quale si colloca"*.

3.2 Aria

Nel presente capitolo, viene ricostruito un quadro qualitativo sui principali inquinanti in atmosfera, atto a far emergere eventuali criticità di cui tener conto nelle scelte di piano. Per l'entità limitata della presente variante risulta difficile leggere una relazione di causa-effetto tra le scelte di piano e le conseguenti potenziali emissioni inquinanti, tuttavia sulla base della distribuzione di emissioni per macrosettore - INEMAR (fig. 7-8), è stato riportato un estratto delle emissioni riconducibili principalmente al traffico veicolare. Viene inoltre riportato il dato di dettaglio sulle emissioni per macrosettore nel Comune di Fontanafredda (dato INEMAR 2021).

La normativa vigente in materia di qualità dell'aria è rappresentata dal D.Lgs. 155/2010 del 13 agosto 2010, in applicazione della Direttiva 2008/50/CE "Relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", modificato dal D.Lgs. 250/2012, il quale definisce le soglie e il rispetto di valori limite di concentrazione in atmosfera degli inquinanti considerati. In Comune di Fontanafredda attualmente non risulta presente una centralina dedicata all'analisi della qualità dell'aria riguardo alcuni inquinanti presenti in atmosfera, viene pertanto fatto riferimento ai dati ove disponibili delle più prossime centraline di Porcia e Sacile.

La regione Friuli Venezia Giulia ha avviato a livello regionale, con il supporto dell'ARPA FVG, una serie di monitoraggi i cui risultati sono raccolti annualmente nella "Relazione sulla qualità dell'aria della Regione Friuli Venezia Giulia" disponibile con i dati del 2024, di cui si riportano i principali risultati relativi al monossido di carbonio, e 2023 per i dati riguardo agli ossidi di azoto, materiale particolato, all'ozono e a benzopirene, poiché per questi inquinanti l'edizione del documento più recente eseguo un focus sulla stazione di Brugnera.

Fig.7 - Emissioni totali nel Friuli Venezia Giulia- Inventario delle emissioni INEMAR – 2015

**Distribuzione percentuale delle emissioni in atmosfera Macrosettore (SNAP)
in Friuli Venezia Giulia - 2015**

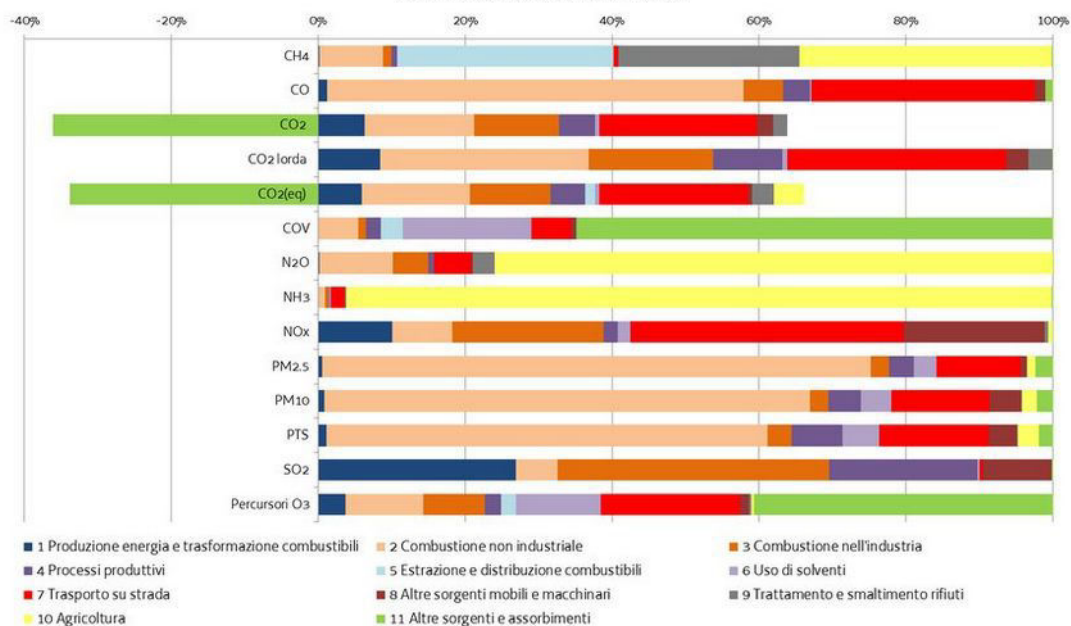


Fig.8 - Emissioni per macrosettore nel Comune di Fontanafredda (Inventario delle emissioni INEMAR – 2021)

Macro settore	CH4	CO	COV	N2O	NH3	Ni	NOx	PM10	PM2.5	Prec. O3	PTS	SO2
Combustione non industriale	12,04	195,61	23,26	0,99	2,55	0,10	12,40	24,98	24,36	60,06	26,44	1,06
Combustione nell'industria	0,33	3,30	4,80	0,14	0,08	0,11	7,88	1,33	1,31	14,78	1,39	0,13
Processi produttivi			2,34					0,00	0,00	2,34	0,01	
Estrazione e distribuzione combustibili	31,73		9,02							9,47		
Uso di solventi			67,77					1,88	1,88	67,77	2,35	
Trasporto su strada	1,93	145,46	28,82	1,01	1,39	0,67	91,21	6,45	4,55	156,13	8,67	0,21
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,11	0,01	0,01	0,15	0,01	0,00
Trattamento e smaltimento rifiuti	1,64			0,11						0,02		
Agricoltura	119,23		0,06	6,80	84,25		1,77	1,14	0,55	3,89	1,73	

Altre sorgenti e assorbimenti	0,02	0,36	0,47	0,00	0,03	0,08	0,01	0,58	0,39	0,52	0,62	0,00
-------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Monossido di carbonio (CO)

Il monossido di carbonio è un gas inodore prodotto dalla combustione di materiali contenenti carbonio. Una delle principali sorgenti di carattere non-industriale di CO è rappresentata dalle emissioni dei gas di scarico degli autoveicoli, ecco perché le concentrazioni in aria ambiente di questo inquinante tendono a salire nelle aree d'intenso traffico urbano. Altre fonti di CO sono rappresentate dalla produzione di energia elettrica, dal riscaldamento civile, oltre che dal trattamento dei rifiuti mediante incenerimento. Gli effetti per la salute si manifestano con effetti immediati quali cefalee e vertigini e nell'insorgenza di malattie cardiovascolari e respiratorie riconducibili alla prolungata esposizione.

Dalla valutazione della "Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione FVG" del 2023 a cura di ARPA FVG si conclude che nella nostra regione le concentrazioni di CO osservate sono sempre abbondantemente inferiori alla soglia prevista e anche nel corso del 2024 non si sono registrati superamenti."

Ossidi di Azoto (monossido NO e biossido di azoto NO₂)

La sigla NO_x indica genericamente i due più importanti ossidi di azoto per quanto riguarda l'inquinamento: l'ossido di azoto NO e il biossido di azoto NO₂.

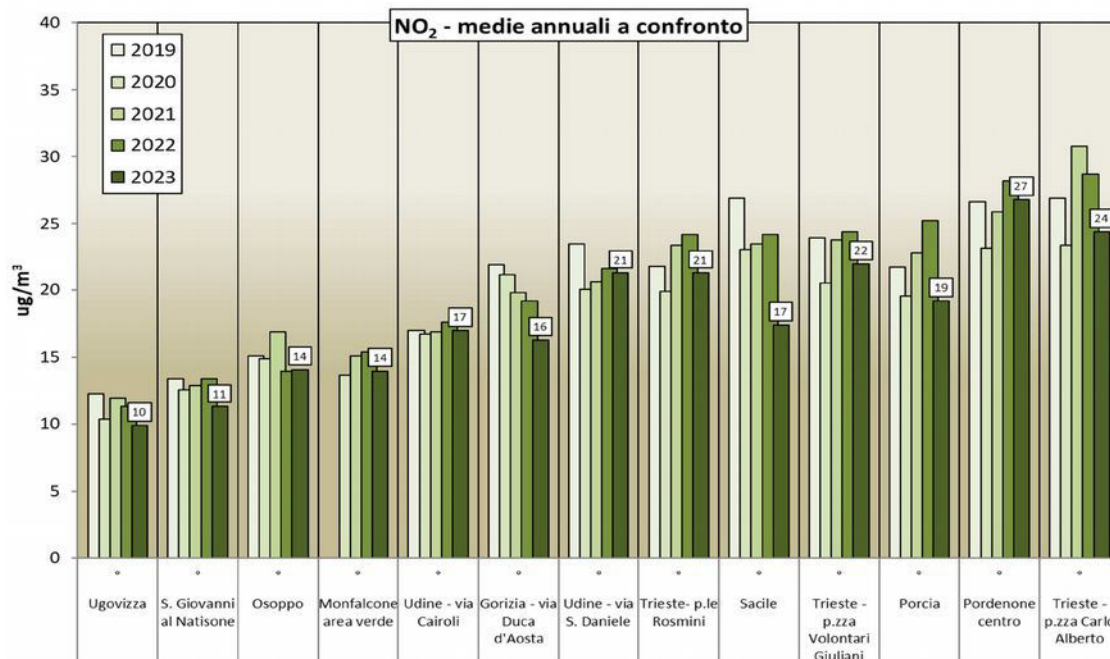
Il primo si forma per reazione dell'azoto contenuto nell'aria con l'ossigeno atmosferico in processi che avvengono ad elevata temperatura ed in special modo durante le combustioni. Una volta formatosi, l'ossido di azoto, interagendo con l'ossigeno durante il processo di raffreddamento dei fumi, sempre in eccesso in un processo di combustione, si trasforma parzialmente in biossido di azoto con formazione di un miscuglio dei due ossidi chiamato NO_x (NO+NO₂).

Il biossido di azoto secondo studi tossicologici sperimentali, in concentrazioni superiori a 200 µg/m³, anche per brevi esposizioni, ha effetti tossici. Per quanto riguarda gli effetti sull'ambiente, gli ossidi di azoto concorrono alla formazione di piogge acide.

Dal grafico nella figura 9 si rileva il dato delle centraline di Porcia e Sacile, che riportano rispettivamente una situazione di miglioramento con valore in calo fino a 19µg/m³ e 17µg/m³ (media annuale 2023).

In termini generali dalla *Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione FVG* (2023) emerge che *"nel 2023 non si sono registrati superamenti dei limiti di legge e,[...], le concentrazioni medie annue di NO₂ sono diminuite rispetto al 2022 probabilmente a seguito delle condizioni meteo che hanno favorito un maggiore rimescolamento in atmosfera promuovendo la dispersione dell'inquinante."*

Fig.9 - Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione FVG(2023) – Valori medi annui.



Materiale particolato (PM₁₀ e PM_{2,5})

Con il termine *particolato* (particulate matter, PM) o *polveri totali sospese* (PTS) si fa riferimento a una miscela di sostanze, organiche ed inorganiche, di dimensioni tra qualche nanometro e decine/centinaia di micrometri. In esso si trovano sostanze silicee di varia natura, sostanze vegetali, composti metallici, fibre tessili naturali e artificiali, sali, elementi come il carbonio o il piombo, ecc. La fonte di questo inquinante, per ciò che riguarda il traffico veicolare è dovuta alla combustione dei motori diesel e benzina, ma anche all'erosione del manto stradale, al materiale di distacco da freni e pneumatici dei veicoli. I danni per la salute riconducibili a questo inquinante si traducono in patologie cardiovascolari, delle vie respiratorie e dell'apparato riproduttivo. In aggiunta il particolato può fungere da veicolo di trasporto di sostanza tossiche nell'organismo umano attraverso le vie respiratorie.

Per il PM₁₀ il limite stabilito dalla normativa è di 50 µg/m³; valore medio giornaliero che non deve essere superato per più di 35 volte in un anno per considerare l'aria salubre e di 40 µg/m³, valore medio annuo da non superare.

Valori limite per la protezione della salute umana PM10 (Allegato XI D.Lgs 155/10)

INQUINANTE	DENOMINAZIONE	PERIODO DI MEDIAZIONE	VALORE LIMITE
Particolato PM ₁₀	Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana	Media giornaliera, da non superare più di 35 volte per anno civile	50 µg/m3
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annua	40 µg/m3

Secondo la Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione FVG-2023 si desume una tendenza generale alla riduzione del numero di superamenti dei limiti di legge delle concentrazioni giornaliere, rispetto agli anni precedenti.

Per quanto riguarda il $PM_{2.5}$ il limite di legge è stabilito a $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di media annua. Dalla "Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione FVG-2023" il profilo resta sostanzialmente simile a quello registrato negli anni precedenti con un andamento di sostanziale stabilità e, in nessuna stazione di monitoraggio del FVG risulta superato il limite di legge.

Ozono (O_3)

L'Ozono è un gas naturale presente nell'atmosfera terrestre tra i 15 e i 50 km di altitudine. Quando si trova nella troposfera a contatto con altre sostanze inquinanti crea delle reazioni complesse e si trasforma in un agente inquinante per questo è considerato un inquinante indiretto. Tra le sostanze che principalmente inducono reazioni troviamo i composti organici volatili e gli ossidi di azoto. L'ozono è una sostanza ossidante e aggredisce le vie respiratorie, determinando l'insorgere di patologie respiratorie.

Per l'Ozono i limiti di legge sono il valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana pari a $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco di un anno civile ed il valore obiettivo per la protezione della salute umana pari a $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come massima media giornaliera calcolata su 8 ore da non superare più di 25 volte per anno civile come media su 3 anni.

Valori limite per la protezione della salute umana per l'ozono (Allegato XI D.Lgs 155/10)

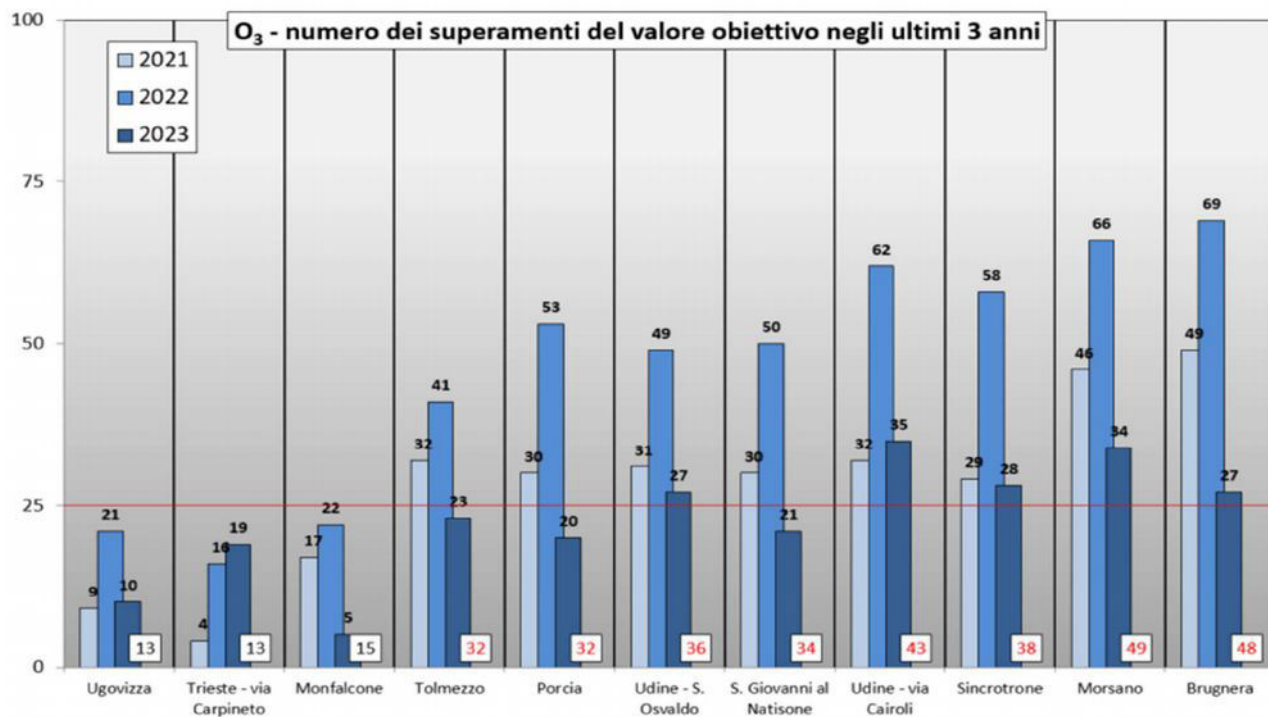
INQUINANTE	DENOMINAZIONE	PERIODO DI MEDIAZIONE	VALORE LIMITE
Ozono	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Media su otto ore massima giornaliera, non più di 25 volte per anno civile come media su tre anni	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco di un anno civile	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	Soglia di informazione	Media oraria	$180 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	Soglia di allarme	Media oraria	$240 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Per quanto riguarda l'ozono, inquinante caratteristico del periodo estivo, nel 2023 si è registrata una generale diminuzione del numero di superamenti della soglia di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rispetto all'anno precedente. Purtroppo le criticità legate a questo inquinante permangono in quanto nella maggior parte delle stazioni la media dei superamenti dell'ultimo triennio rimane al di sopra del valore obiettivo di 25 giorni/anno. Solo in 3 delle 11 stazioni di monitoraggio (Ugovizza, Monfalcone, Trieste via Carpineto) viene rispettato il valore obiettivo.

Come riportato nella relazione di ARPA FVG: *"Nel 2023 su tutta la regione si è registrata una riduzione dei superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana rispetto al 2022, anno in cui le condizioni meteo (alte temperature e siccità) ed alcuni eventi locali quali gli incendi occorsi nel mese di luglio 2022 sul Carso hanno determinato elevate concentrazioni di ozono. L'andamento interannuale di questo inquinante secondario è fortemente influenzato dalle condizioni meteorologiche dell'anno considerato e pertanto non si osserva un trend ben definito sul lungo periodo."*

Dall'analisi degli studi di ARPA FVG non emergono particolari criticità riguardanti gli inquinanti di più stretta relazione con il traffico veicolare. Se fatta eccezione per l'Ozono (O₃) lo stato la qualità dell'aria restituisce un quadro di stabilità o tendenza al miglioramento. Riguardo all'Ozono, per quanto l'incidenza del traffico veicolare concorra per circa il 20% (fonte INEMAR) del totale di questo inquinante, risulta difficile per la complessità delle reazioni chimico-fisiche di questo gas ricondurne le oscillazioni in modo diretto all'andamento del traffico veicolare.

Fig.10 - Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione FVG(2023) – Superamenti della soglia di 120 µg/m³ con evidenza delle medie triennali maggiori di 25(soglia normativa)



Benzo(a)pirene (BaP)

Il benzo[a]pirene è un idrocarburo policiclico aromatico (IPA), costituito da 5 anelli benzenici fusi tra loro e considerato dallo IARC come sostanza cancerogena per l'uomo. Il valore limite di legge, fissato per questo inquinante è di 1 ng/m³ di concentrazione sulla media annuale. Le medie annue registrate nel territorio regionale nel 2023 sono generalmente al di sotto del limite di legge. In regione FVG, Tolmezzo rientra entro il limite del valore obiettivo medio annuo di 1 ng/m³, Brugnera, si conferma al di sopra del valore obiettivo). Questi dati confermano la necessità di continuare con il monitoraggio di questo inquinante in particolare ai confini con il Veneto e nelle vallate alpine caratterizzate da una bassa ventilazione.

Valori limite per il benzo[a]pirene (Allegato XI D.Lgs 155/10)

INQUINANTE	DENOMINAZIONE	PERIODO DI MEDIAZIONE	VALORE LIMITE
Benzo[a]pirene	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Media annua	1,0 ng/m ³

In particolare il documento ARPA mette in comparazione le aree montane caratterizzate da un abbondante uso di biomassa legnosa che assieme alla conformazione del territorio favoriscono fenomeni di ristagno al suolo degli inquinanti, rispetto alle aree urbane, ove il riscaldamento delle abitazioni mediante metano e la maggior ventilazione mitigano il ristagno di BaP.

Dal quadro complessivo delle relazioni annuali di ARPA non emergono particolari criticità legate alle emissioni in atmosfera per l'area interessata dalla variante, che possano essere di particolare interesse per le azioni di variante, le quali intervengono sul traffico veicolare.

3.3 Idro-geologia

Il territorio del Comune di Fontanafredda è sottoposto alla disciplina degli strumenti pianificatori di settore di cui viene dato riscontro di seguito:

Piano Regionale di Tutela delle Acque (P.R.T.A.)

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque è un piano regionale di settore (idrico), approvato con decreto del Presidente della Regione n. 74 del 20 marzo 2018, previa deliberazione della Giunta Regionale del 2018, previsto dall'art. 121 del D.Lgs. 152/2006, attraverso il quale si individuano gli interventi volti a garantire la tutela delle risorse idriche e la sostenibilità del loro sfruttamento per il conseguimento degli obiettivi fissati dalla Direttiva comunitaria 2000/60/CE. Esso descrive lo stato di qualità delle acque e definisce le misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità, attraverso un approccio che integra gli aspetti quantitativi della risorsa, come ad esempio il minimo deflusso vitale ed il risparmio idrico, con gli aspetti qualitativi.

Il Piano stabilisce, negli Indirizzi di Piano e nelle Norme di Attuazione, per quanto può risultare qui attinente, le misure di tutela da applicare ai corpi idrici superficiali e alle loro aree di pertinenza, nonché la disciplina degli scarichi e in materia di acque meteoriche di dilavamento.

La variante non contiene provvedimenti in contrasto con il citato piano di settore.

Piano di gestione delle acque del Distretto idrografico delle Alpi Orientali (P.G.A.) / secondo aggiornamento (2021-2027).

Il P.G.A. nell'attuazione della direttiva di riferimento cosiddetta "Acque" prende in considerazione, a scala di distretto idrografico, gli aspetti legati alla protezione delle acque, ovvero definisce le misure da attuare per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

La variante non contiene provvedimenti in contrasto con i contenuti di piano.

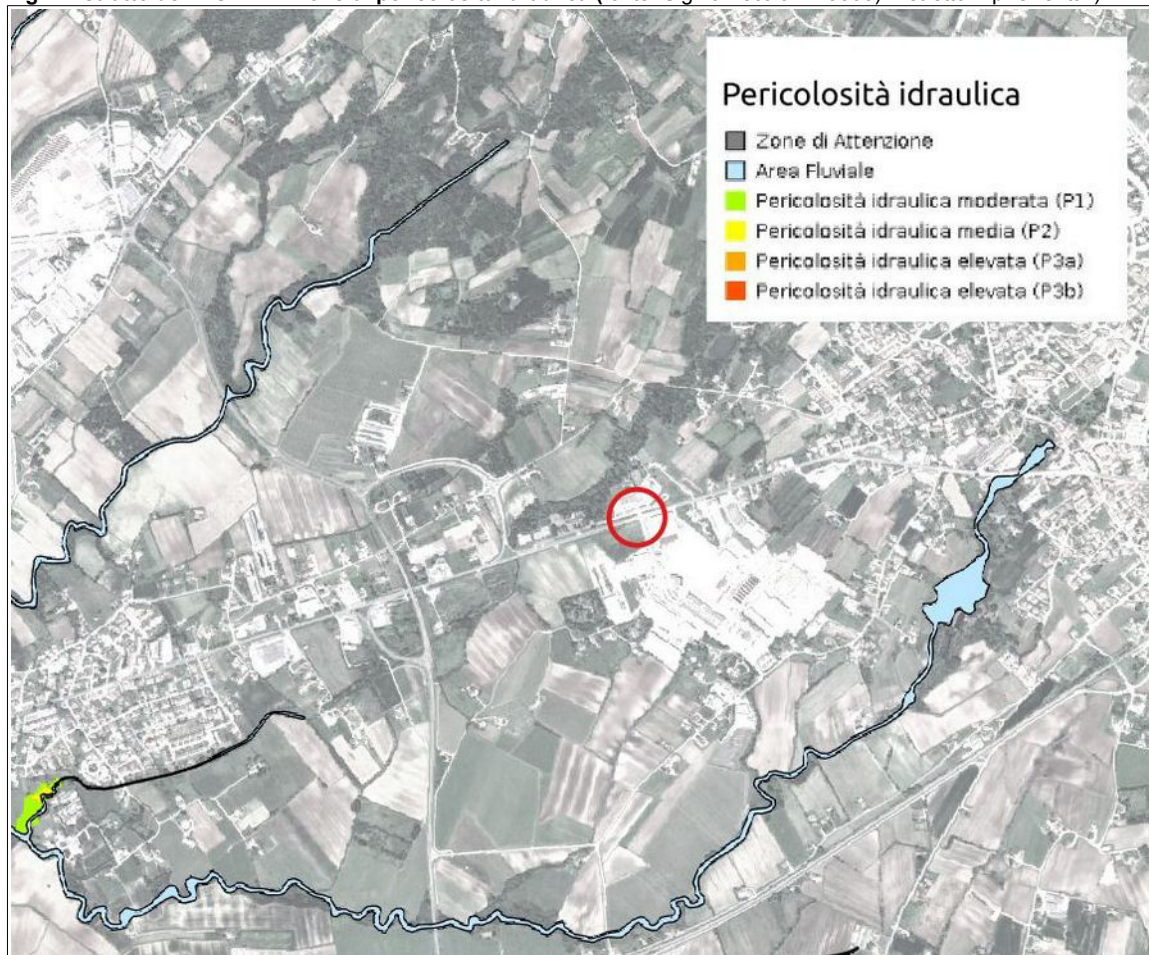
Con il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni del Distretto idrografico delle Alpi Orientali (P.G.R.A.- fig.7), le cui norme tecniche di attuazione e cartografie sono in vigore dal giorno successivo alla pubblicazione dell'avviso della delibera di adozione (04.02.2022), dal P.A.I.R. sono stati stralciati tutti i riferimenti alle pericolosità idrauliche e alle colate detritiche che di fatto sono divenute competenze del P.G.R.A..

Le pertinenti valutazioni di pericolosità idraulica vanno fatte, pertanto, considerando il Piano di gestione del rischio di alluvioni del Distretto idrografico delle Alpi Orientali (P.G.R.A.) / primo aggiornamento (2021-2027), adottato, che nell'attuazione della direttiva di riferimento cosiddetta "Alluvioni" prende in considerazione, a scala di distretto idrografico, gli aspetti legati ai fenomeni alluvionali, ovvero definisce il quadro della pericolosità e del rischio, gli interventi da attuare per la riduzione di quest'ultimo e le misure per la gestione delle emergenze.

La variante non interviene su ambiti ricadenti in zone di pericolosità idraulica, come definite dal P.G.R.A.. Come già illustrato nel cap. *"le modifiche alla zonizzazione"* le aree interessate riguardano prevalentemente la viabilità esistente e le aree adiacenti già edificate o urbanizzate, fatta eccezione per la zona agricola E.6.2 marginalmente interessata.

E' pertanto possibile escludere che la variante abbia impatti significativi sugli aspetti idrogeologici dell'area interessata e sui corpi idrici più prossimi.

Fig.7 -Estratto del P.G.R.A. - zone di pericolosità idraulica (fonte: Sigma - scala 1:25000) Distretto Alpi Orientali)



PARTE I – CARATTERISTICHE DEL PIANO O DEL PROGRAMMA

(punto 1 , allegato I alla parte II del D.Lgs. 152/06)

1. IN QUALE MISURA IL PIANO O IL PROGRAMMA STABILISCE UN QUADRO DI RIFERIMENTO PER PROGETTI ED ALTRE ATTIVITÀ O PER QUANTO RIGUARDA L'UBICAZIONE, LA NATURA, LE DIMENSIONI E LE CONDIZIONI OPERATIVE O ATTRAVERSO LA RIPARTIZIONE DELLE RISORSE

La variante si configura come variante finalizzata all'opera pubblica di cui al "Progetto di ristrutturazione a rotatoria dell'intersezione S.S.13 Pontebbana – Via Malignani". La variante si occupa di rendere l'opera conforme alla zonizzazione, al fine della dichiarazione di pubblica utilità e conseguente vincolo preordinato all'esproprio.

2. IN QUALE MISURA IL PIANO INFLUENZA ALTRI PIANI O PROGRAMMI, INCLUSI QUELLI GERARCHICAMENTE ORDINATI

La variante non influenza altri piani o programmi in quanto apporta una modifica puntale e di limitata entità volta a rendere conforme l'opera rispetto alla zonizzazione del P.R.G.C..

3. LA PERTINENZA DEL PIANO PER L'INTEGRAZIONE DELLE CONSIDERAZIONI AMBIENTALI, IN PARTICOLARE AL FINE DI PROMUOVERE LO SVILUPPO SOSTENIBILE

La variante non contiene provvedimenti di entità tale da avere attinenza con questo tema. In modo indiretto la variante si configura come migliorativa dello stato di fatto in quanto volta a dare soluzione, attraverso l'opera prevista, alle criticità del sistema viario.

4. PROBLEMI AMBIENTALI PERTINENTI AL PIANO O AL PROGRAMMA

Non sono presenti problemi ambientali pertinenti alla variante.

5. LA RILEVANZA DEL PIANO O DEL PROGRAMMA PER L'ATTUAZIONE DELLA NORMATIVA COMUNITARIA NEL SETTORE DELL'AMBIENTE

I contenuti della variante per entità e tipologia non sono rilevanti per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente.

PARTE II - CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE

(punto 2 , allegato I alla parte II del D.Lgs. 152/06)

6. PROBABILITÀ, DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DEGLI IMPATTI

La probabilità, durata, frequenza degli impatti risulta non significativa. La durata degli impatti riconducibili alla previsione di piano è limitata alla fase di cantiere. Gli impatti attesi, diversamente ritenuti duraturi sono di tipo positivo in quanto la previsione è volta a migliorare la funzionalità e la sicurezza del nodo stradale.

7. CARATTERE CUMULATIVO DEGLI IMPATTI

Non sono presenti nella variante provvedimenti che inducano impatti con carattere cumulativo.

8. NATURA TRANSFRONTALIERA DEGLI IMPATTI

Non sono presenti impatti di natura transfrontaliera.

9. RISCHI PER LA SALUTE UMANA E PER L'AMBIENTE

Non sono plausibili rischi per la salute umana e l'ambiente riconducibili ai provvedimenti della presente variante.

10. ENTITÀ ED ESTENSIONE NELLO SPAZIO DEGLI IMPATTI

L'entità ed estensione degli impatti è puntuale e circoscritta alle aree oggetto di modifica.

11. VALORE E VULNERABILITÀ DELL'AREA CHE POTREBBE ESSERE INTERESSATA

La variante non interviene su aree di valore o aree vulnerabili.

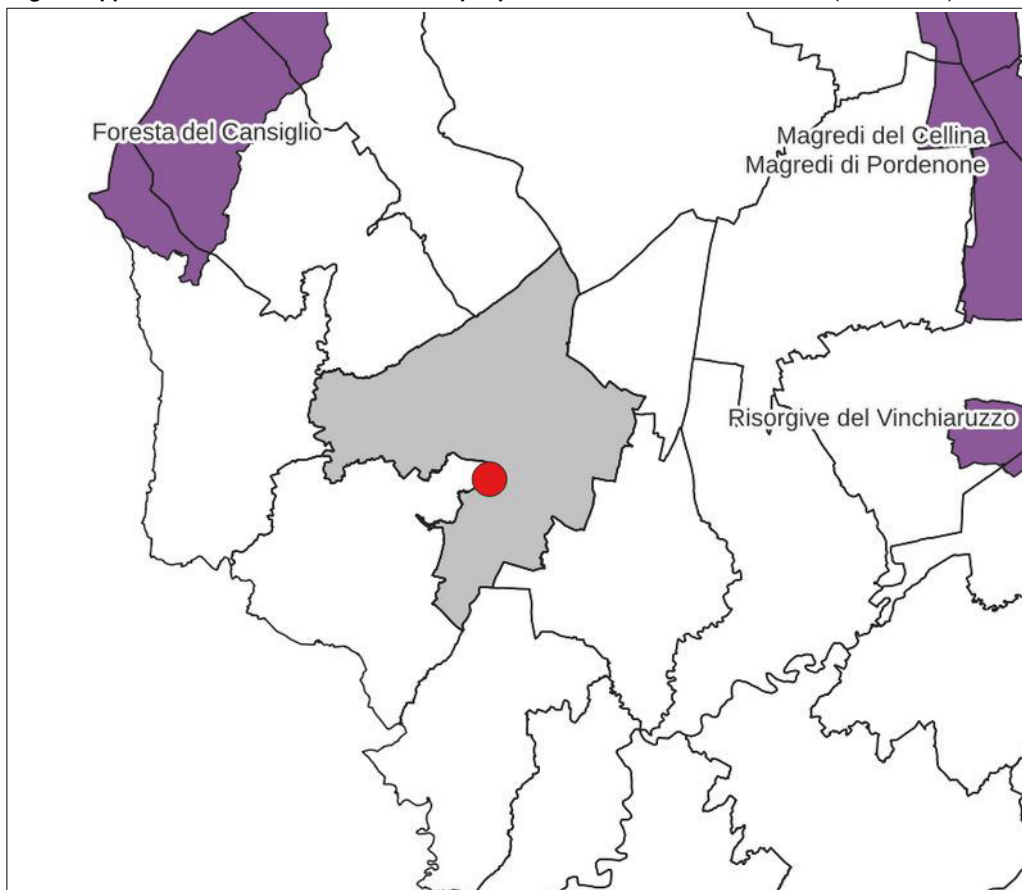
12. IMPATTI SU AREE O PAESAGGI RICONOSCIUTI COME PROTETTI A LIVELLO NAZIONALE, COMUNITARIO O INTERNAZIONALE

Nel Comune di Fontanafredda non sono presenti siti tutelati ai sensi della Direttiva 92/43/CE (Habitat), ovvero non sono presenti siti classificati come siti di importanza comunitaria (SIC), Zone Speciali di Conservazione (ZSC) o Zone di Protezione Speciale (ZPS), facenti parte della rete Natura 2000.

I siti protetti più prossimi sono rispettivamente:

- IT3310006 – ZSC "Foresta del Cansiglio" ad oltre 10km di distanza dall'ambito oggetto di variante;
- IT3310010 – ZSC "Risorgive di Vinchiaruzzo " ad oltre 13km di distanza dall'ambito oggetto di variante.

Fig.8 -Rappresentazione dei siti natura 2000 più prossimi all'ambito di intervento (fonte : Irdat)



Considerata la distanza dell'area interessata dalla variante, rispetto alle zone speciali di conservazione (fig.8) come sopra elencate, ed in considerazione della tipologia della modifica apportata dalla stessa, essendo questa circoscritta e di limitata estensione, è possibile affermare che la variante in esame non determini effetti su aree o paesaggi protetti a livello nazionale o comunitario.

CONCLUSIONI

In base alle analisi dei contenuti della Variante al Piano Regolatore Generale Comunale, alle riflessioni e alle valutazioni contenute nel presente documento, redatto in conformità a quanto previsto nell'allegato I della parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e allegato II della direttiva comunitaria 42/2001/CE, considerato che:

- la variante introduce una modifica minimale per entità e tipologia, al mero scopo di rendere l'opera "Progetto di ristrutturazione a rotatoria dell'intersezione S.S.13 Pontebbana – Via Malignani" conforme alla zonizzazione di P.R.G.C. e determinare conseguentemente il relativo vincolo preordinato all'esproprio;
- la variante non costituisce quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione

dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati (con riferimento all'art. 6, c. 2, lett. a) del D.Lgs. 152/2006);

- la variante non produce effetti su siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e siti classificati come di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica (con riferimento all'art. 6, c.2, lett. b) del D.Lgs. 152/2006),

si conclude che

la variante al P.R.G.C., non produce potenziali effetti significativi sull'ambiente, pertanto non si ritiene necessario assoggettare la stessa a procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) come definita negli artt. da 13 a 17 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Gorizia, luglio 2025

Il progettista
dott. pian. Daniele Orzan



ordine degli architetti
pianificatori paesaggisti
e conservatori della
provincia di Gorizia
daniele orzan
albo sezione A
numero 304
pianificatore