REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

COMUNE DI SAN GIORGIO DI NOGARO

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE
VARIANTE N. 56

CONFORMAZIONE AL PPR_FVG

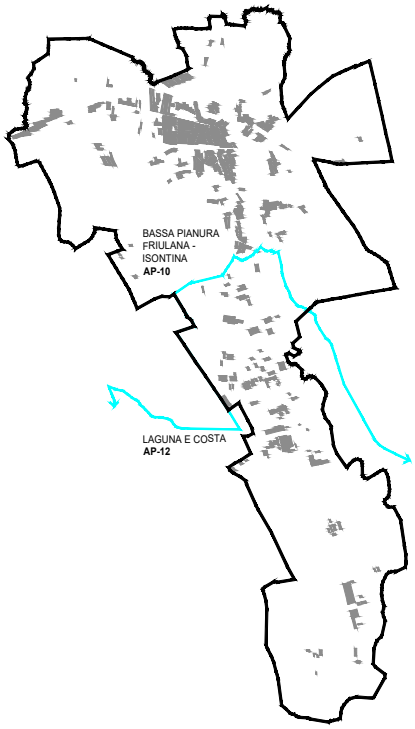
Elab.

RPS

Titolo

RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE (Screening)

Scala



CCOPROGETTI

Progettazione

arch. Massimo Fadel

Collaboratori

dott.ssa Vera Novello

Aspetti specialistici

Data

Febbraio 2025

rev.	data	motivo
R1	Agosto 2024	Revisione a seguito del primo tavolo tecnico
R2	Febbraio 2025	Revisione a seguito del secondo tavolo tecnico
R3	maggio2025	Revisione a seguito Pareri amb

riferimenti

redatto -

controll. FLC

archivio 1971C_RPS_R2.doc

INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI SULLA VARIANTE 4
1.1 Riferimenti normativi 4
1.2 Soggetti coinvolti nel processo di VAS 5
1.3 Quadro normativo di riferimento per la pianificazione in oggetto 7
1.4 Motivazione del ricorso alla procedura di Screening di VAS 7
1.5 Finalità, orientamenti e contenuti della Variante 7
2 CARATTERISTICHE DEL PIANO 8
2.1 Obiettivi e Strategie della Variante 8
2.2 Azioni ambientali della Variante 8
2.3 Inquadramento normativo e pianificatorio – obiettivi generali di protezione ambientale e rapporto con altri piani e programmi 10
2.3.1 Programmazione nazionale 11
2.3.2 Programmazione e pianificazione regionale 15
2.3.3 Programmazione Regionale Generale 16
2.3.4 Pianificazione Territoriale Generale e paesaggistica regionale 19
2.3.5 Pianificazione Regionale di Settore 29
2.3.6 Altri piani e programmi 44
2.4 Pianificazione urbanistica a scala comunale 51
2.4.1 Comune di San Giorgio di Nogaro 51
2.5 Il regime vincolistico 54
2.5.1 Vincolo paesaggistico 54
2.5.2 Vincolo idraulico 56
3 CARATTERISTICHE DELLE AREE INTERESSATE 57
3.1 Ambito di influenza territoriale 57
3.2 Atmosfera e agenti fisici 61
3.2.1 Qualità dell’aria 61
3.2.2 Emissioni 63
3.2.3 Rumore 67
3.2.4 Radiazioni 68
3.3 Acqua 72

3.3.1 Acque di transizione 72
3.3.2 Acque superficiali 75
3.3.3 Acque sotterranee 76
3.4 Suolo e sottosuolo 81
3.5 Fattori climatici 85
3.5.1 Precipitazioni 86
3.5.2 Temperatura 87
3.5.3 Venti 89
3.5.4 Radiazioni solari 90
3.6 Flora, fauna, vegetazione, ecosistemi 92
3.6.1 Flora e vegetazione 92
3.6.2 Fauna 94
3.6.3 Biodiversità 95
3.6.4 Ecosistemi 95
3.6.5 Habitat 96
3.7 Paesaggio 99
3.8 Patrimonio culturale 100
3.9 Salute umana 102
3.9.1 Popolazione 105
3.9.2 Attività portuali 107
3.9.3 Attività industriali 109
3.9.4 Rifiuti 113
3.9.5 Energia 115
4 INDIVIDUAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELLA VARIANTE E VALUTAZIONE DELLA LORO SIGNIFICATIVITÁ 119
4.1 Le azioni ambientali 121
4.2 Descrizione degli impatti e valutazione di significatività 124
5 POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI NATURA 2000 (VALUTAZIONE DI INCIDENZA) 128
6 CONCLUSIONI 132
6.1 MISURE DI MITIGAZIONE, COMPENSAZIONE E ORIENTAMENTO .132

6.2 BILANCIO DELLE VALUTAZIONI EFFETTUATE 132

1. INFORMAZIONI GENERALI SULLA VARIANTE

1.1 Riferimenti normativi

La Variante n.56 di San Giorgio di Nogaro affronta tematiche urbanistiche differenziate e interessa l'intero territorio comunale.
La Variante è redatta secondo i contenuti e le procedure previste da:

- LR 05/2007 recante *Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio*
- Decreto del Presidente della Regione 20 marzo 2008, n. 86 *Regolamento di attuazione della parte I urbanistica, ai sensi della legge regionale 23 febbraio 2007, n. 5*
- Decreto del Presidente della Regione 11 ottobre 2022, n. 126/Pres *Regolamento di attuazione della Parte III, Paesaggio, ai sensi degli articoli 57 quater, comma 6, e 61, comma 5, lettera c), della legge regionale 23 febbraio 2007, n. 5 (Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio) per la conformazione o l'adeguamento degli strumenti urbanistici al piano paesaggistico regionale.*

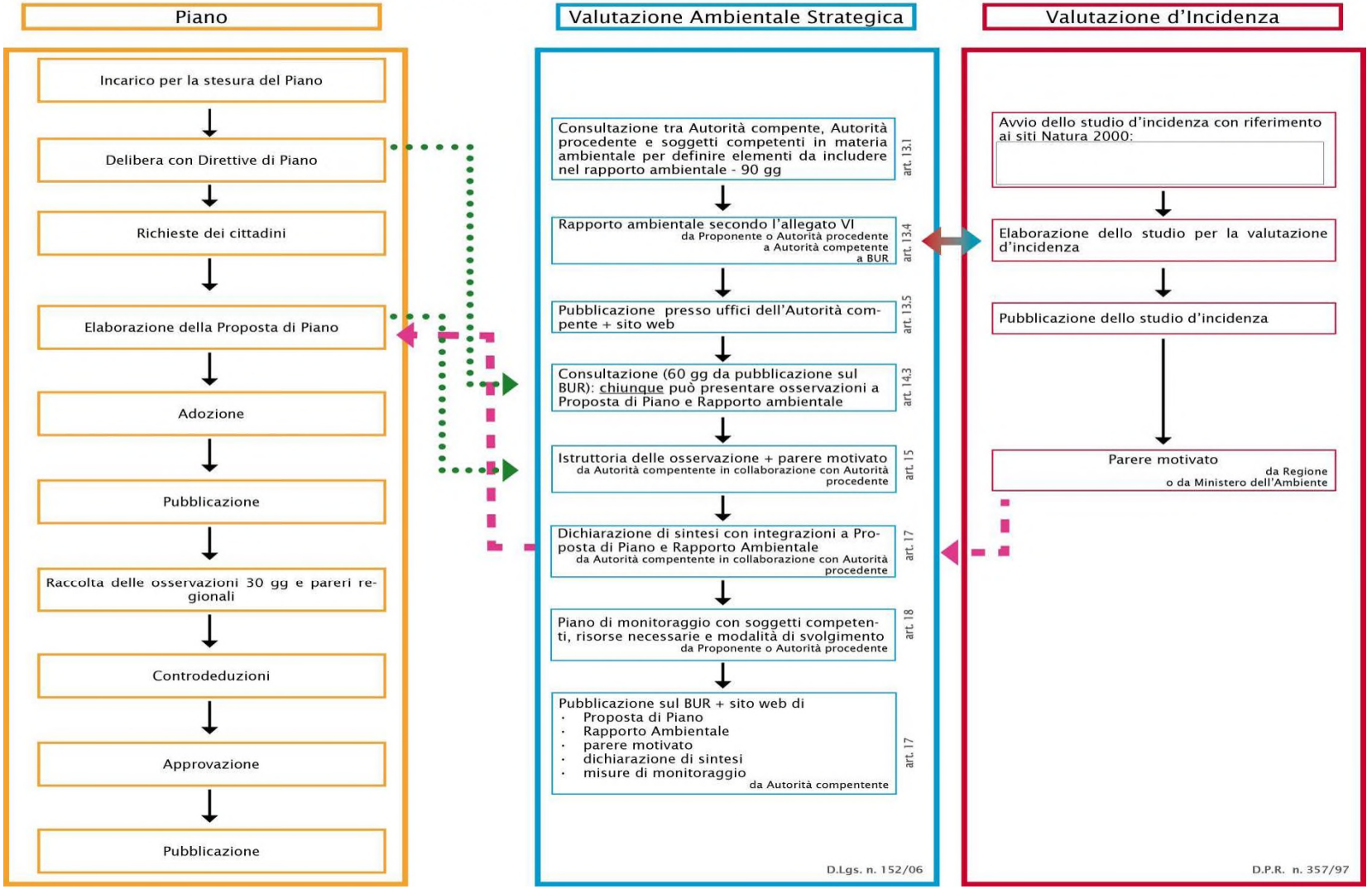
Indirizzi metodologici e coordinamento VAS	arch. Massimo FADEL (Cooprogetti scrl)
Verifica di Significatività di Incidenza	FOR NATURE
Aria e rumore, Acqua	dott. pian. Anna TASSAN GOT (Cooprogetti scrl)
Suolo e sottosuolo	dott. geol. Paola PARENTE (Cooprogetti scrl)
Salute pubblica	dott. pian. Anna TASSAN GOT (Cooprogetti scrl)
Biodiversità e flora Fauna	FOR NATURE
Patrimonio culturale e paesaggio	arch. Massimo FADEL (Cooprogetti scrl) FOR NATURE
Piani e Programmi, Quadro conoscitivo	arch. Massimo FADEL (Cooprogetti scrl)
Rete Ecologica	FOR NATURE
Archeologia	dott. archeologa Fabiana Oriolo

1.2 Soggetti coinvolti nel processo di VAS

Ai fini della procedura stessa si riporta anche l'elenco dei soggetti coinvolti nel processo di VAS così come individuati dall'art.4 della L.R. 16/08:
il proponente: Ufficio Tecnico Comunale;
l'autorità procedente: il Consiglio Comunale;
l'autorità competente: la Giunta Comunale;
i soggetti competenti in materia ambientale:
Direzione Centrale Ambiente Energia -Servizio valutazioni ambientali- della Regione FVG
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli-Venezia Giulia,
Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale

Di seguito si riporta uno schema del percorso valutativo scelto, coerentemente con quanto previsto per il percorso di Piano.
Di seguito si riportano gli schemi illustrativi di una procedura di VAS completa così come proposti da ARPA FVG, da cui si evince il significato informativo e di condivisione circa la natura e le modalità di svolgimento della procedura di valutazione che si intende adottare e sulle prime considerazioni effettuate.

PROCEDURA COORDINATA PIANO - VAS - VINCA



1.3 Quadro normativo di riferimento per la pianificazione in oggetto

Per quanto attiene la Valutazione Ambientale Strategica ed in particolare il presente Rapporto di Screening, la normativa comunitaria, statale e regionale di riferimento è costituita da:

Normativa europea
Direttiva 2001/42/CE del 27/06/2001 - Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Normativa nazionale
D. Lgs. 03/04/2006 n° 152 - Norme in materia ambientale
D. Lgs. 29/06/2010 n° 128 - Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale.

Normativa regionale
La Variante n.56 di adeguamento al PPR FVG del comune di San Giorgio di affronta tematiche urbanistiche differenziate e interessa l'intero territorio comunale.

La Variante è redatta secondo i contenuti e le procedure previste da:

- Decreto del Presidente della Regione 11 ottobre 2022, n. 126/Pres *Regolamento di attuazione della Parte III, Paesaggio, ai sensi degli articoli 57 quater, comma 6, e 61, comma 5, lettera c), della legge regionale 23 febbraio 2007, n. 5 (Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio) per la conformazione o l'adeguamento degli strumenti urbanistici al piano paesaggistico regionale.*

1.4 Motivazione del ricorso alla procedura di Screening di VAS

Si rimanda all'art. 34 della Legge regionale 05 aprile 2024, n. 2 - *Misure di programmazione strategica per lo sviluppo del sistema territoriale regionale in materia di infrastrutture e territorio.*

1.5 Finalità, orientamenti e contenuti della Variante

La Variante n. 56 al PRGC di S. Giorgio di Nogaro è redatta al fine di conformare il Piano Regolatore Generale al Piano Paesaggistico Regionale del Friuli-Venezia Giulia.

2 CARATTERISTICHE DEL PIANO

2.1 Obiettivi e Strategie della Variante

Gli obiettivi generali dalla Variante N.56 al PRGC di San Giorgio di Nogaro sono:

OBg 1 – Conformazione del Piano al PPR FVG
OBg 2 – la tutela e l'uso razionale delle risorse naturali nonché la salvaguardia dei beni di interesse culturale, paesistico e ambientale;
OBg 3 – un equilibrato sviluppo degli insediamenti e delle attività economiche presenti o da sviluppare nell'ambito del territorio comunale;
OBg 4 – Riassetto standard urbanistici;

Gli **obiettivi specifici** sono:
OBs 1 – Conformazione al PPR_FVG e attuazione delle reti locali;
OBs 2 –Individuazione e valorizzazione dei morfotipi;
OBs 3 –Riqualificazione delle aree compromesse e degradate;

2.2 Azioni ambientali della Variante

Tra le Azioni aventi rilevanza ambientale, da considerare quindi come aventi un effettivo impatto sull'ambiente in grado di modificare, in modo ragionevolmente significativo, sotto il profilo qualitativo o quantitativo lo stato di una componente ambientale si riportano:

AZIONI DI CONFORMAZIONE

AA1	**Individuazione rete ecologica locale**
AA2	**Individuazione rete mobilità lenta (vie, cammini, ciclabile ecc)**
AA3	**Individuazione rete beni culturali**
AA4	**Individuazione e valorizzazione dei morfotipi**
AA5	**Riqualificazione delle aree compromesse e degradate**

AA1 - INDIVIDUAZIONE RETE ECOLOGICA LOCALE
Descrizione La Variante individua, in conformazione al PRR e in coerenza con gli indirizzi e direttive indicati nelle Schede di Ambito di Paesaggio AP10 e AP12, la rete ecologica locale quale

specificazione e ampliamento della Rete ecologica Regionale costituita dalle connessioni funzionali, tra i nodi (*Core Areas)*, Corridoi ecologici (*Stepping stones*) e Aree tampone (*Buffer areas*). L'individuazione delle componenti strutturali della Rete Ecologica è finalizzata alla definizione di quali risorse ambientali sono utili al ripristino della connettività fra gli ambienti naturali del territorio, intesa come possibile strumento di mitigazione degli effetti dei processi di cambiamento del paesaggio, come la frammentazione degli habitat naturali su comunità, popolazioni e individui.

Dimensione

Corrispondenza Azioni strutturali/zonizzative/ normative:

Corrispondenza punti di modifica zonizzativi e normativi:

AA2 - INDIVIDUAZIONE ASSI RETE MOBILITA' LENTA (VIE, CAMMINI, CICLABILE ECC)

Descrizione

La Variante individua, in conformazione al PRR e in coerenza con gli indirizzi e direttive indicati nelle Schede di Ambito di Paesaggio AP10 e AP12, la rete mobilità lenta locale quale specificazione e ampliamento della Rete Regionale

Dimensione

Ciclovie e ciclovie locali

Corrispondenza Azioni strutturali/zonizzative/ normative:

Corrispondenza punti di modifica zonizzativi e normativi:

AA3 - INDIVIDUAZIONE RETE BENI CULTURALI

Descrizione

La Variante n. 56 al PRGC individua, in conformazione al PRR e in coerenza con gli indirizzi e direttive indicati nelle Schede di Ambito di Paesaggio AP10 e AP12, la rete dei beni culturali locale quale specificazione e ampliamento della Rete Regionale.

Dimensione

Totale circa n. 8 immobili tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004 Parte II (provvedimento di tutela diretta), n. 26 beni immobili aventi oltre 70 anni (interesse culturale non ancora verificato), n.1 bene archeologico;

Corrispondenza Azioni strutturali/zonizzative/ normative:

Corrispondenza punti di modifica zonizzativi e normativi:

AA 4. INDIVIDUAZIONE E VALORIZZAZIONE DEI MORFOTIPI

La Variante n. 56 al PRGC individua, in conformazione al PRR e in coerenza con gli indirizzi e direttive indicati nelle Schede di Ambito di Paesaggio i morfotipi presenti nel territorio (n.3 **morfotipo insediativo** (insediamenti storici originari, insediamenti compatti a bassa densità,

insediamenti produttivi logistici) e n. 3 **morfotipi agrorurali** (insediamenti rurali di pianura, bonifica e mosaici agrari periurbani). **Riferimento** **Corrispondenza Azioni strutturali/zonizzative/ normative** **Corrispondenza punti di modifica zonizzativi e normativi:**
AA 5. RIQUALIFICAZIONE DELLE AREE COMPROMESSE E DEGRADATE
La Variante n. 56 al PRGC individua, in conformazione al PRR e in coerenza con gli indirizzi e direttive indicati nelle Schede di Ambito di Paesaggio le aree compromesse e degradate, per le quali si propone la riqualificazione (ad esempio aree destinate ad impianti fotovoltaici)

2.3 Inquadramento normativo e pianificatorio – obiettivi generali di protezione ambientale e rapporto con altri piani e programmi

Di seguito si riporta una lista degli strumenti che andranno a comporre l'oggetto della valutazione.

Programmazione nazionale

Piano Nazionale Adattamento Cambiamento Climatico

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Programmazione e pianificazione regionale

Piano Strategico della Regione FVG (2018-2023)

Strategia per lo sviluppo sostenibile della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia (allegato alla Delibera n. 299 del 17 febbraio 2023)

La Programmazione 2021-2027

Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG)

Piano di Governo del Territorio (PGT)

Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Pianificazione Regionale di Settore

Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica (PRITMML)

Piano Regionale Del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL)

Piano Energetico Regionale (PER)

Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA)

Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA)

Piano Regionale dei Rifiuti (PRR)

Piano Regionale Bonifica Siti Inquinati

Piano Regionale Amianto

Piano Gestione Rischio Alluvioni

Piano Gestione ZSC e ZPS

Pianificazione urbanistica a scala comunale

Piano Regolatore Comunale San Giorgio di Nogaro

2.3.1 Programmazione nazionale

Piano Nazionale Adattamento Cambiamento Climatico

I cambiamenti climatici rappresentano e rappresenteranno in futuro una delle sfide più rilevanti su scala globale. I risultati dell'ultimo rapporto di valutazione dell'IPCC AR5-WGIII (IPCC 2014a) evidenziano che l'Europa meridionale e in particolare l'area del Mediterraneo dovranno fronteggiare nei prossimi decenni impatti dei cambiamenti climatici particolarmente significativi legati all'innalzamento delle temperature, all'aumento della frequenza degli eventi estremi (siccità, ondate di calore, precipitazioni intense) e alla riduzione e al cambiamento del regime delle precipitazioni a scala stagionale o annuale. Gli effetti dei cambiamenti climatici potrebbero amplificare ulteriormente le differenze esistenti fra regioni e Nazioni in termini di qualità e quantità di risorse naturali disponibili, ecosistemi esistenti, nonché condizioni socio-economiche e livello di salute della popolazione. Per far fronte alle complesse problematiche legate alle alterazioni in corso sul clima e alle loro ricadute sul territorio, le politiche adottate a livello internazionale hanno posto al centro dell'attenzione due aspetti complementari: da un lato la necessita di perseguire la riduzione delle emissioni di gas serra in atmosfera, dall'altra incrementare la resilienza dei sistemi socio-economici e ambientali dei territori. Poiché i cambiamenti climatici sono già in essere e emersa infatti la necessita di promuovere parallelamente alle misure finalizzate alla mitigazione l'adozione di strategie e azioni di adattamento ai cambiamenti climatici a vari livelli di governance e scale spaziali.

La Strategia Nazionale ha individuato i principali impatti dei cambiamenti climatici sulle risorse ambientali e su un insieme di settori socio-economici rilevanti a livello nazionale e ha indicato per ciascuno di essi delle prime proposte di azioni di adattamento a tali impatti.
Nella Strategia Nazionale l'obiettivo generale dell'adattamento è declinato in quattro obiettivi specifici riguardanti:

1. il contenimento della vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici agli impatti dei cambiamenti climatici;
2. l'incremento della capacità di adattamento degli stessi;
3. il miglioramento dello sfruttamento delle eventuali opportunità;
4. il coordinamento delle azioni a diversi livelli.

Il PNACC è finalizzato all'attuazione della Strategia Nazionale attraverso l'aggiornamento e la migliore specificazione dei suoi contenuti ai fini operativi. L'obiettivo principale del Piano è di attualizzare il complesso quadro di riferimento conoscitivo nazionale sull'adattamento e di renderlo

funzionale ai fini della progettazione di azioni di adattamento ai diversi livelli di governo e nei diversi settori di intervento. In particolare, il Piano individua:

- scenari climatici di riferimento alla scala distrettuale/regionale;
- propensione la rischio;
- impatti e vulnerabilità settoriali;
- azioni di adattamento settoriali;
- ruoli per l'attuazione delle azioni e delle misure di adattamento nonché strumenti di coordinamento tra i diversi livelli di governo del territorio;
- stima delle risorse umane e finanziarie necessarie;
- indicatori di efficacia delle azioni di adattamento;
- modalità di monitoraggio e valutazione degli effetti delle azioni di adattamento.

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU), il pacchetto concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica. La principale componente del programma NGEU è il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (Recovery and Resilience Facility, RRF), che ha una durata di sei anni, dal 2021 al 2026, e una dimensione totale di 672,5 miliardi di euro (312,5 sovvenzioni, i restanti 360 miliardi prestiti a tassi agevolati).

Le risorse destinate al Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF), la componente più rilevante del programma, sono reperite attraverso l'emissione di titoli obbligazionari dell'UE, facendo leva sull'innalzamento del tetto alle Risorse Proprie. Queste emissioni si uniscono a quelle già in corso da settembre 2020 per finanziare il programma di "sostegno temporaneo per attenuare i rischi di disoccupazione in un'emergenza" (*Support to Mitigate Unemployment Risks in an Emergency* - SURE). NGEU intende promuovere una robusta ripresa dell'economia europea all'insegna della transizione ecologica, della digitalizzazione, della competitività, della formazione e dell'inclusione sociale, territoriale e di genere.

Lo sforzo di rilancio dell'Italia delineato dal presente Piano si sviluppa intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica, inclusione sociale.

La digitalizzazione e l'innovazione di processi, prodotti e servizi rappresentano un fattore determinante della trasformazione del Paese e devono caratterizzare ogni politica di riforma del Piano. L'Italia ha accumulato un considerevole ritardo in questo campo, sia nelle competenze dei cittadini, sia nell'adozione delle tecnologie digitali nel sistema produttivo e nei servizi pubblici. Recuperare questo deficit e promuovere gli investimenti in tecnologie, infrastrutture e processi

digitali, è essenziale per migliorare la competitività italiana ed europea; favorire l'emergere di strategie di diversificazione della produzione; e migliorare l'adattabilità ai cambiamenti dei mercati.
La transizione ecologica, come indicato dall'Agenda 2030 dell'ONU e dai nuovi obiettivi europei per il 2030, è alla base del nuovo modello di sviluppo italiano ed europeo. Intervenire per ridurre le emissioni inquinanti, prevenire e contrastare il dissesto del territorio, minimizzare l'impatto delle attività produttive sull'ambiente è necessario per migliorare la qualità della vita e la sicurezza ambientale, oltre che per lasciare un Paese più verde e una economia più sostenibile alle generazioni future. Anche la transizione ecologica può costituire un importante fattore per accrescere la competitività del nostro sistema produttivo, incentivare l'avvio di attività imprenditoriali nuove e ad alto valore aggiunto e favorire la creazione di occupazione stabile.
Il terzo asse strategico è l'inclusione sociale. Garantire una piena inclusione sociale è fondamentale per migliorare la coesione territoriale, aiutare la crescita dell'economia e superare diseguaglianze profonde spesso accentuate dalla pandemia. Le tre priorità principali sono la parità di genere, la protezione e la valorizzazione dei giovani e il superamento dei divari territoriali. L'*empowerment* femminile e il contrasto alle discriminazioni di genere, l'accrescimento delle competenze, della capacità e delle prospettive occupazionali dei giovani, il riequilibrio territoriale e lo sviluppo del Mezzogiorno non sono univocamente affidati a singoli interventi, ma perseguiti quali obiettivi trasversali in tutte le componenti del PNRR.
Il Piano si sviluppa lungo sei missioni:

- **Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura**
- **Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica**
- **Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile**
- **Istruzione e Ricerca**
- **Inclusione e Coesione**
- **Salute**



Il PNRR assegna al Friuli-Venezia Giulia circa 1,3 miliardi di euro destinandone 900 milioni di euro direttamente ai Comuni e agli Enti di decentramento regionale.
Il riparto include interventi nelle aree Infrastrutture e trasporti, Ambiente e territorio, Politiche del lavoro, Edilizia ospedaliera, assistenza sanitaria territoriale e digitalizzazione, Patrimonio culturale e turismo.

2.3.2 Programmazione e pianificazione regionale

Di seguito si riporta una lista degli strumenti che andranno a comporre l'oggetto della valutazione.

Programmazione Regionale Generale

- Piano Strategico della Regione FVG 2018-2023 (PStraR)
- Strategia per lo sviluppo sostenibile della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia (allegato alla Delibera n. 299 del 17 febbraio 2023)
- Programma Operativo Regionale (POR-FESR) 2014-2020 e avvio programmazione 2021-2027

Pianificazione Territoriale Generale e Paesaggistica Regionale

- Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG)
- Piano di Governo del Territorio (PGT)
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Pianificazione Regionale di Settore

- Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica (PRITMML)
- Piano Regionale Del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL)
- Piano Energetico Regionale (PER)

- Piano Regionale di Miglioramento della Qualità dell'aria (PRMQA)
- Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA)
- Piano Regionale dei Rifiuti
- Piano Regionale Amianto

Altri Piani e Programmi

- Piano Assetto Idrogeologico Regionale (P.A.I.R)
- Piano di Gestione del Rischio alluvioni (PGRA)
- Piano Gestione ZSC ZPS

2.3.3 Programmazione Regionale Generale

Piano Strategico della Regione FVG (2018-2023)

Il piano strategico della Regione FVG, approvato dalla Giunta regionale l'8 febbraio 2019, raccoglie gli obiettivi politici strategici del Programma di governo e illustra, per il 2018/2023, le strategie nei diversi ambiti di operatività governativa individuati da 8 linee strategiche:

1. Famiglia e benessere delle persone;
2. Sicurezza;
3. Identità e autonomie locali;
4. Competitività e occupazione;
5. Grandi infrastrutture e Piano unitario del territorio;
6. Mondo agricolo e ambiente;
7. Cultura e turismo di qualità;
8. Semplificazione, fiscalità e autonomia.

Per ciascuna Linea Strategica vengono riportati: mission, strategia e scenario di riferimento.

La **mission** declina principi e obiettivi primari.

La **strategia** esprime il dettaglio della pianificazione con gli obiettivi di legislatura che saranno oggetto della programmazione e della performance dell'Ente.

Lo **scenario** propone le informazioni e i numeri più significativi a rappresentare l'ambiente in cui si svolge la strategia.

Strategia per lo sviluppo sostenibile della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia (allegato alla Delibera n. 299 del 17 febbraio 2023)

Con la delibera di Giunta regionale n. 299 del 17 febbraio 2023, è stata approvata la Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile.

Il Friuli-Venezia Giulia continua il proprio percorso verso la sostenibilità con l'approvazione, da parte del Consiglio regionale, della Legge regionale 17 febbraio 2023, n. 4, recante "FVGreen – Disposizioni per lo sviluppo sostenibile e la transizione ecologica" e con la costituzione della Cabina di regia per la strategia regionale per lo sviluppo sostenibile (DGR n. 508 dd. 17.03.2023).

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia con la definizione di una propria Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile (SRSvS) (di seguito anche SRSvS FVG) affronta tale obiettivo cogliendo l'opportunità di mettere a sistema le proprie politiche, azioni e strategie, settoriali o plurisettoriali, nell'ottica del raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030, in conformità alla Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS) messa a punto a tal fine dal Governo Italiano nel 2017, e sottoposta ad un processo volontario di revisione avviato nel 2020, in fase di conclusione.

L'ultima analisi degli indici compositi dell'ASviS (2022) evidenzia per i diversi Obiettivi in Friuli-Venezia Giulia tra il 2010 e il 2021 la seguente situazione:

- un andamento positivo per gli Obiettivi 2, 3, 4, 7, 9 e 12; trend coerente con l'analisi ISTAT, salvo

che per gli Obiettivi 9 e 12 che invece registrano elementi di criticità;
- una situazione sostanzialmente invariata gli Obiettivi 5, 8 e 10; ove solo l'indicatore composito per l'Obiettivo 5 evidenza una recente tendenza al ribasso rispetto al dato nazionale, anche se nel periodo complessivamente considerato l'andamento dei due indicatori appare similare e non difforme nei valori (le prestazioni regionali risultano migliori del dato nazionale per gli indicatori
degli altri due Obiettivi);
- una situazione negativa per gli Obiettivi 1, 6, 11, 15 e 16; ove la tendenza per gli Obiettivi 6 e 15 appare in linea con le analisi precedenti, mentre gli indicatori per gli Obiettivi 1 e 11 pur in peggioramento rimangono sopra la media nazionale; infine, l'andamento dell'indicatore composito per l'Obiettivo 16 evidenzia un cambio di tendenza nel periodo con un peggioramento rispetto al dato nazionale nell'ultimo quinquennio.
In sintesi, date le diverse analisi (considerando prudenzialmente il posizionamento peggiore nelle due analisi, ASviS ed ISTAT), la regione Friuli-Venezia Giulia comparativamente con il dato nazionale rispetto ai 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile presenta, la seguente situazione:

- Sopra la media: Obiettivi 1, 4, 8, 10, 11, 13, 17;
- In media: 2, 3, 5, 7, 16
- Sotto la media: 6, 9, 12, 14, 15

Andranno, quindi, rafforzati gli obiettivi relativi ai primi due gruppi e perseguiti più significativamente quelli degli ultimi due. Relativamente alle diverse aree l'area PERSONE; PACE e PARTNERSHIP (considerate assieme) sono quelle che presenta performance migliori, seguita dall'area PROSPERITÀ e PACE, mentre si ravvisano delle criticità nell'area PIANETA.

La Programmazione 2021-2027

La Commissione europea, nel maggio 2018 ha dato avvio alle attività di definizione del quadro finanziario e normativo per il prossimo periodo di programmazione 2021-2027, attraverso la presentazione delle proposte del nuovo bilancio europeo e dei regolamenti relativi alla nuova Politica di coesione.
La Politica di Coesione 2021-2027, che rappresenta il principale sostegno alle strategie di sviluppo regionale, concentrerà le proprie risorse su cinque Obiettivi di policy (OP) che sostituiscono gli undici obiettivi tematici del periodo 2014-2020 e che andranno a impattare e incidere sul territorio:

- OP1: UN' EUROPA PIÙ INTELLIGENTE mediante l'innovazione, la digitalizzazione, la trasformazione economica e il sostegno alle Piccole e Medie Imprese (PMI);
- OP2: UN' EUROPA PIÙ VERDE e priva di emissioni di carbonio grazie all'attuazione dell'Accordo di Parigi e agli investimenti nella transizione energetica, nelle energie rinnovabili e nella lotta contro i cambiamenti climatici;
- OP3: UN' EUROPA PIÙ CONNESSA, dotata di reti di trasporto e reti digitali strategiche;

- OP4: UN' EUROPA PIÙ SOCIALE che raggiunga risultati concreti riguardo al pilastro europeo dei diritti sociali e sostenga l'occupazione di qualità, l'istruzione, le competenze professionali, l'inclusione sociale e un equo accesso alla sanità;

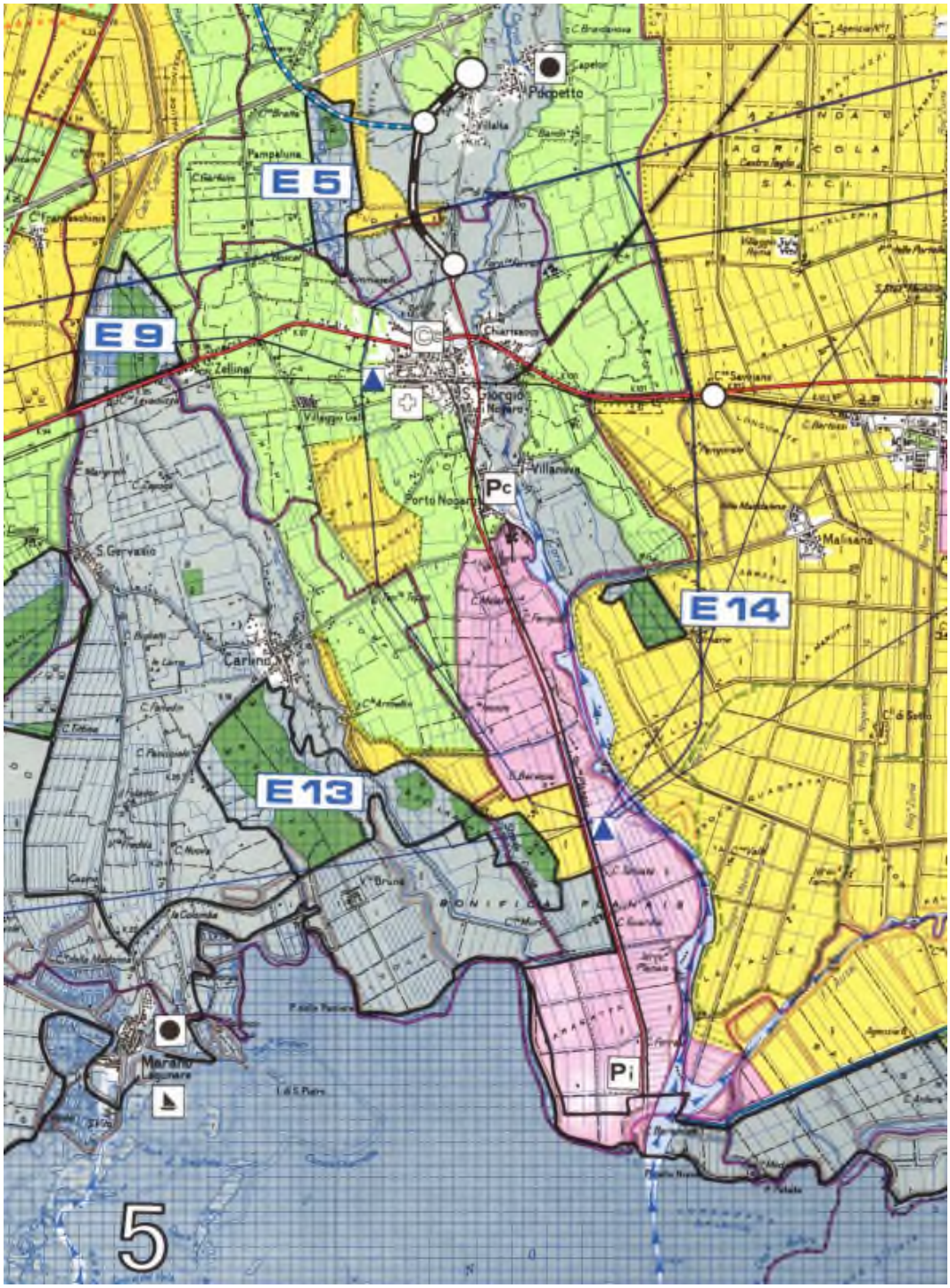
- OP5: UN' EUROPA PIÙ VICINA AI CITTADINI mediante il sostegno alle strategie di sviluppo gestite a livello locale e allo sviluppo urbano sostenibile in tutta l'UE.

La programmazione delle strategie e degli interventi per l'utilizzo delle risorse europee 21-27 offre grande attenzione e considera in maniera integrata le nuove sfide di carattere globale dettate dall'Agenda 2030 che punta alla evoluzione di sistema e alla realizzazione di azioni concrete verso una economia circolare e più verde, più resiliente al cambiamento climatico, efficiente nell'uso delle risorse e nella tutela del capitale naturale.
Il Programma Regionale (PR) FESR 2021-2027 del Friuli-Venezia Giulia si inquadra nell'ambito del quadro programmatico europeo e nazionale di lungo periodo che promuove uno sviluppo dell'Unione sostenibile, durevole ed equilibrato, raccogliendo le sfide della transizione digitale ed ecologica, in linea con gli obiettivi europei in materia di ambiente e di lotta ai cambiamenti climatici.
Inoltre, il PR FESR 2021-2027 tiene conto delle misure adottate dal Piano Next Generation EU, con particolare riferimento al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

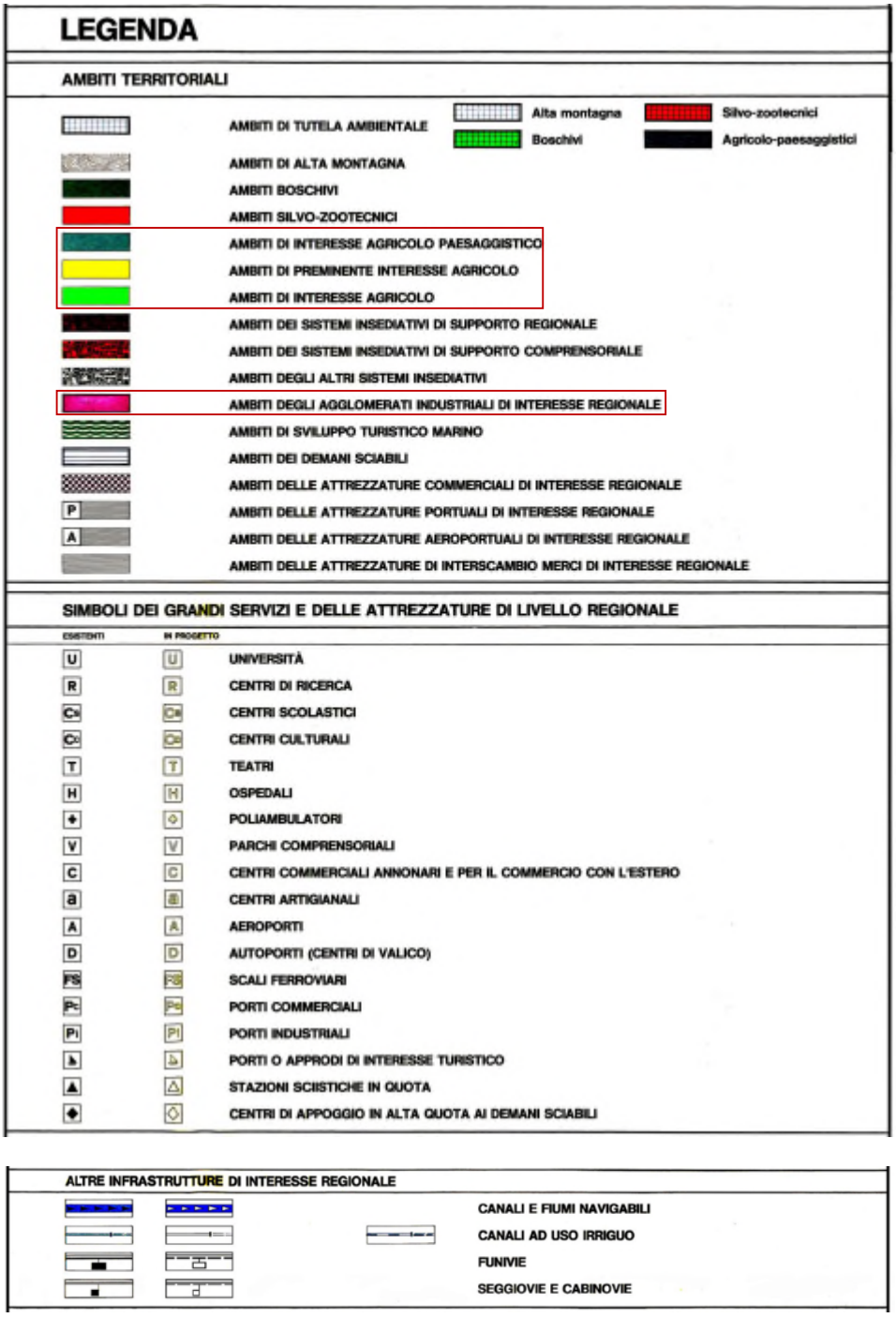
2.3.4 Pianificazione Territoriale Generale e paesaggistica regionale

Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG)

Il P.U.R.G. approvato con D.P.G.R. n° 0826/Pres del 15.09.1978, basato sul principio dell'urbanistica "a cascata", rappresenta il vigente sistema organico di disposizioni generali di direttive alle quali attenersi nella redazione dei piani di grado subordinato determinando le destinazioni d'uso di ogni parte del territorio regionale.



Estratto Zonizzazione PURG VOL.3-Tav.6



Si riporta di seguito un estratto delle norme di attuazione, articoli 8, 9, 10, 12 relativi agli ambiti interessati dalle zone di intervento.

Art. 8 - Ambiti di interesse agricolo-paesaggistico

Sono costituiti dai territori della Regione ove, pur con notevole presenza di aree attualmente destinate a colture anche specialistiche e pregiate, esiste una caratterizzazione dovuta a qualificanti valori ambientali e storico-culturali tali da richiedere un'azione di tutela paesaggistica.

Le aree destinate allo sviluppo residenziale, interessanti tali ambiti, dovranno essere preferenzialmente indirizzate verso le zone meno qualificate sotto il profilo paesaggistico.
In coerenza con gli obiettivi del presente Piano, gli strumenti urbanistici di livello subordinato dovranno promuovere per queste zone la salvaguardia del paesaggio rurale, favorendo in esso la costituzione, nei territori ambientalmente più qualificati, di una riserva di aree per le attività culturali, ricreative e turistiche.

Misure di tutela dovranno, in particolare, essere prese nei riguardi delle zone ricadenti entro il perimetro dei parchi naturali di cui al successivo art. 28.
Nella predisposizione dei piani di grado subordinato tali ambiti, limitatamente alle zone agricole e forestali E previste dai piani, devono essere indicati come zona omogenea E4, con l'osservanza delle direttive di cui al successivo art. 38.

Art. 9 - Ambiti di preminente interesse agricolo

Sono costituiti dai territori della Regione, nell'ambito dei quali gli usi agricoli dovranno essere salvaguardati e potenziati

rispetto ad ogni altra utilizzazione del suolo, in quanto in essi preesistono caratteristiche ambientali, condizioni organizzative ed infrastrutturali tali da costituire il presupposto per lo sviluppo di una agricoltura competitiva.
In coerenza con gli obiettivi del presente Piano, gli strumenti urbanistici di livello subordinato dovranno riservare tali aree prevalentemente agli usi agricoli produttivi, escludendo tutte le attività e le funzioni non necessarie e non compatibili con la funzione principale.
Dovrà essere ricercato per queste aree il massimo della continuità e della compattezza, in modo da rendere possibili quelle trasformazioni funzionali necessarie ad una moderna agricoltura intensiva.

Anche gli interventi infrastrutturali necessari previsti dovranno essere ubicati in modo da recare il minimo di compromissione e di alterazione del suolo.
Nella predisposizione dei piani di grado subordinato tali ambiti, limitatamente alle zone agricole e forestali E previste da tali piani, devono essere indicati come zona omogenea E5 con l'osservanza delle direttive di cui al successivo art. 38.

Art. 10 - Ambiti di interesse agricolo

Sono costituiti dai territori della Regione nell'ambito dei quali, pur non essendo compresenti tutte le condizioni di cui al sistema di ambiti relativi al precedente art. 9, sono rinvenibili condizioni orografiche e pedologiche tali da conferire una generale suscettività allo sviluppo agricolo intensivo nel medio e lungo periodo.

In coerenza con gli obiettivi del presente Piano gli strumenti urbanistici di livello subordinato dovranno promuovere la difesa di tali ambiti, al fine di permettere, nelle aree idonee, un razionale sviluppo della rete irrigua e delle infrastrutture di servizio agricolo e di salvaguardare e riservare il massimo possibile di aree ai fini produttivi agricoli.
Nella predisposizione dei piani di grado subordinato tali ambiti, limitatamente alle zone agricole e forestali E previste da tali piani, devono essere indicati come zona omogenea E 6 con l'osservanza delle direttive di cui al successivo art. 38.

Art. 12 - Ambiti degli agglomerati industriali di interesse regionale

Il piano indica graficamente tutti gli agglomerati industriali di interesse regionale, con l'esclusione di quelli ricadenti nelle «isole produttive» di cui al penultimo comma del presente articolo, la cui perimetrazione è demandata ai successivi piani zonali.
In coerenza con gli obiettivi del presente Piano, entro tali ambiti dovranno essere prioritariamente indirizzati tutti gli interventi riguardanti il settore industriale con particolare riguardo a quelli finanziati, promossi o programmati direttamente da Enti pubblici.

Gli strumenti urbanistici di livello subordinato dovranno promuovere la formazione dei piani attuativi di detti ambiti avendo, tra gli altri, l'obiettivo di conseguire un miglioramento delle condizioni ambientali dei luoghi di lavoro (attraverso la dotazione di tutte le attrezzature collettive, necessarie agli addetti all'industria) e di promuovere una efficace azione contro gli effetti inquinanti dei cicli produttivi.

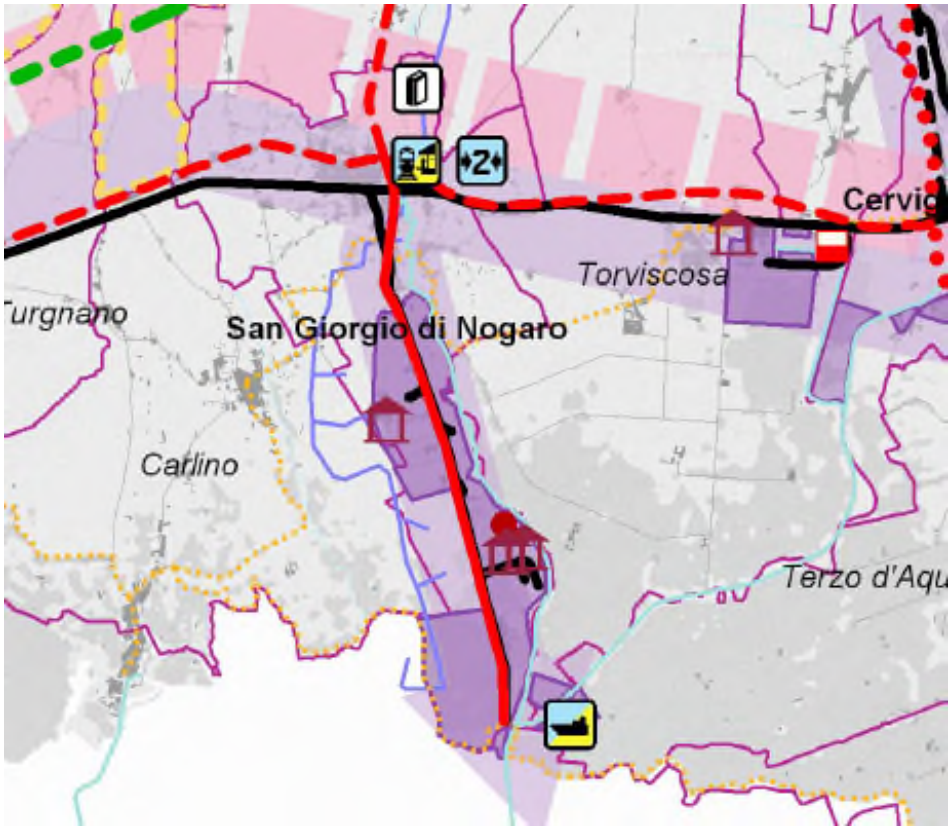
Nell'allegato I alle presenti norme di attuazione è inserito l'elenco dei Comuni nell'ambito dei cui territori i piani zonali dovranno individuare uno o più agglomerati piccoli sino alla dimensione massima di 80 ha.
Nella predisposizione dei piani di grado subordinato tali ambiti devono essere indicati come zona omogenea D 1, con l'osservanza delle direttive di cui al successivo art. 37.

Piano di Governo del Territorio (PGT)

La riforma della pianificazione territoriale regionale (legge regionale n. 22/2009) prevede che la Regione svolga la funzione della pianificazione territoriale attraverso il Piano del governo del territorio, piano "strategico" che definisce gli obiettivi per la pianificazione di area vasta. Il PGT è stato approvato il 16 aprile 2013 e avrebbe dovuto entrare in vigore il diciottesimo mese a decorrere dalla data di pubblicazione sul BUR del decreto di approvazione e comunque non prima del 1° gennaio 2015. Il disposto apportato dall'art. 1 comma 14ter della L.R. 22/2009, come modificato dall'art. 9 comma 1 della L.R. 5/2020, ha sancito che "*L'entrata in vigore del PGT è sospesa fino alla pubblicazione nel Bollettino ufficiale della Regione dell'approvazione della prima variante, la cui procedura viene definita con apposita disciplina di settore*".

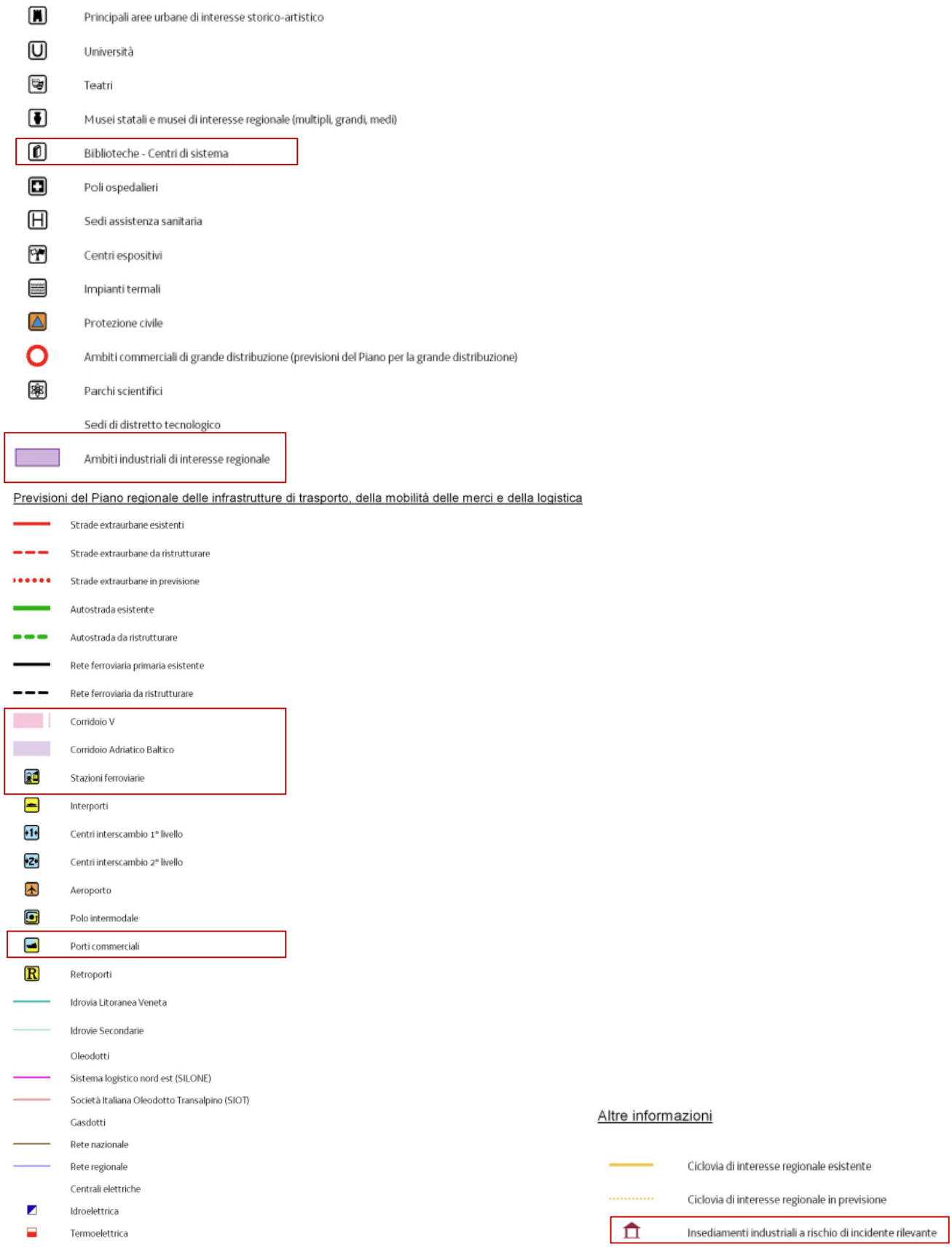
Nel documento "Quadro conoscitivo – Insediamenti e infrastrutture" (tav.3 del PGT) l'area di intervento è classificata come "Ambito industriale di interesse regionale" e ricade all'interno del Corridoio Adriatico Baltico, infrastruttura riconosciuta prioritaria dal PGT in ragione dei corridoi trasportistici di connessione nel quadro di prospettive di coesione e di scenari europei.

All'interno del comune passano il corridoio V e il corridoio Adriatico Baltico e la zona della foce del fiume Aussa è indicata come porto commerciale.

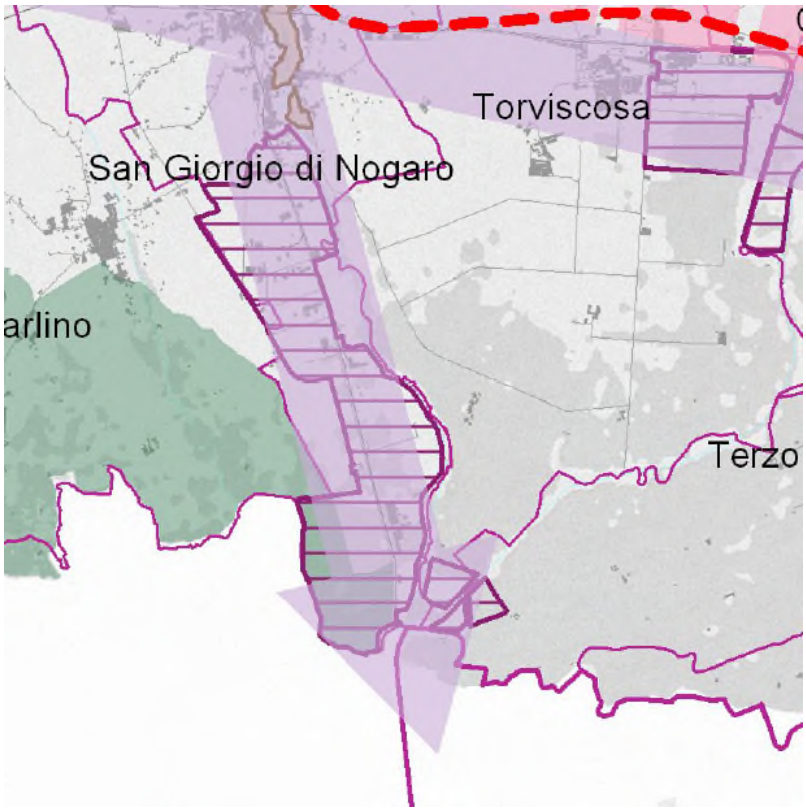


Estratto della tav.3 del PGT – Quadro conoscitivo – Insediamenti e infrastrutture

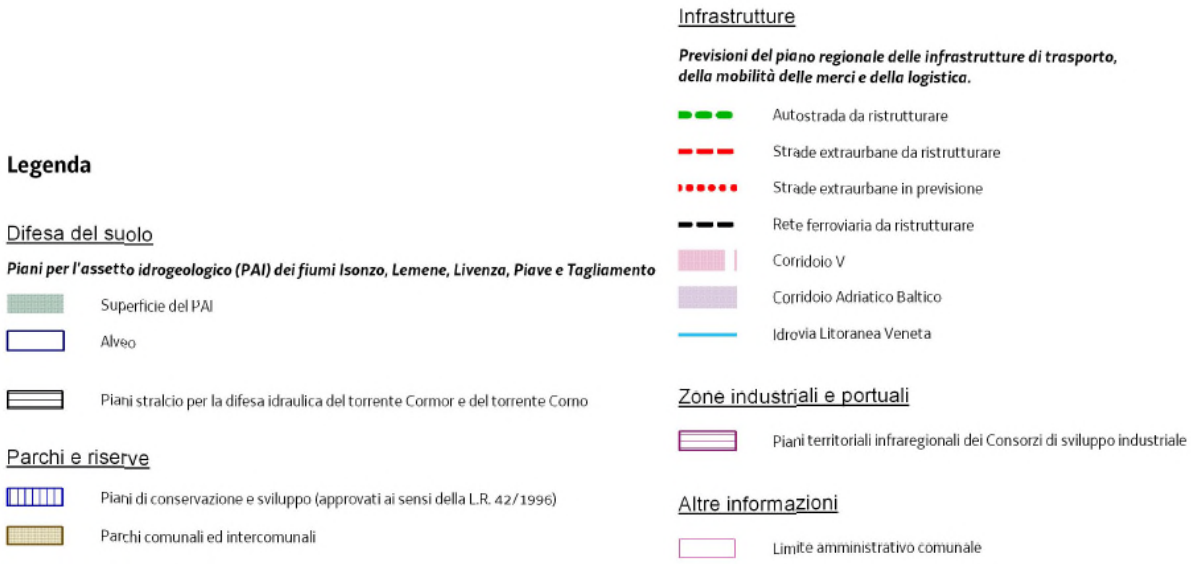
Legenda

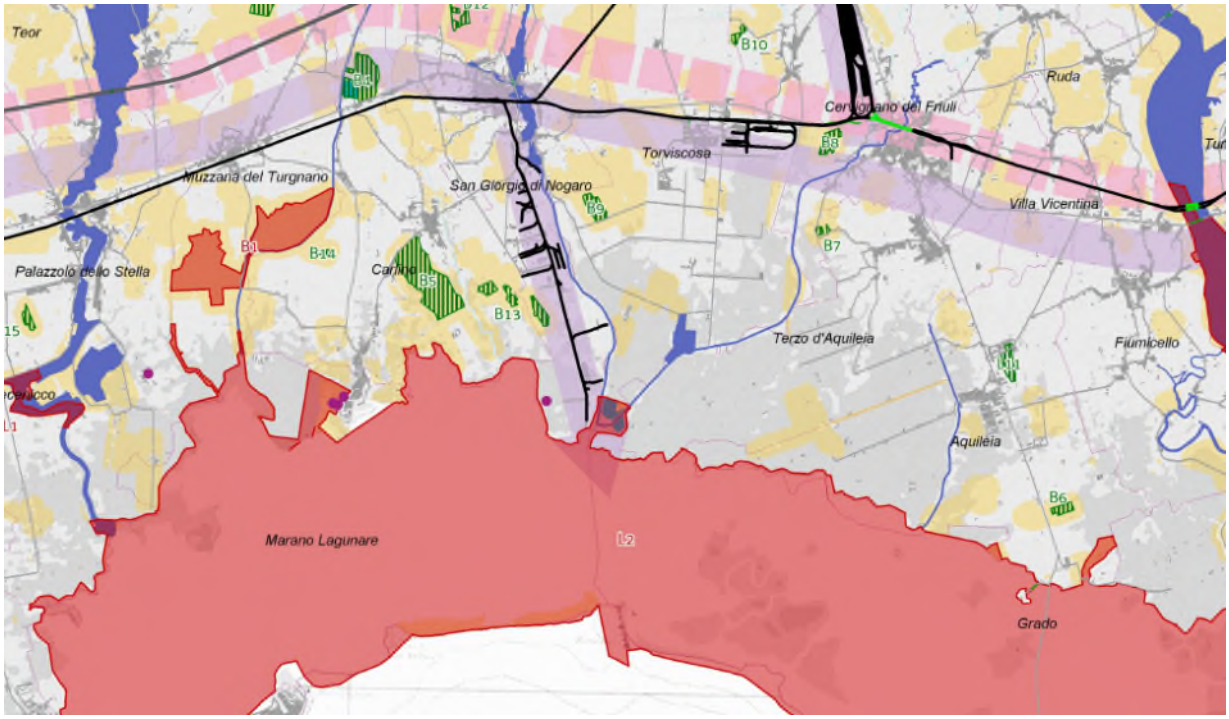

Principali aree urbane di interesse storico-artistico
Università
Teatri
Musei statali e musei di interesse regionale (multipli, grandi, medi)
Biblioteche - Centri di sistema
Poli ospedalieri
Sedi assistenza sanitaria
Centri espositivi
Impianti termali
Protezione civile
Ambiti commerciali di grande distribuzione (previsioni del Piano per la grande distribuzione)
Parchi scientifici
Sedi di distretto tecnologico
Ambiti industriali di interesse regionale
Previsioni del Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica
Strade extraurbane esistenti
Strade extraurbane da ristrutturare
Strade extraurbane in previsione
Autostrada esistente
Autostrada da ristrutturare
Rete ferroviaria primaria esistente
Rete ferroviaria da ristrutturare
Corridoio V
Corridoio Adriatico Baltico
Stazioni ferroviarie
Interporti
Centri interscambio 1° livello
Centri interscambio 2° livello
Aeroporto
Polo intermodale
Porti commerciali
Retroporti
Idrovia Litoranea Veneta
Idrovie Secondarie
Oleodotti
Sistema logistico nord est (SILONE)
Società Italiana Oleodotto Transalpino (SIOT)
Gasdotti
Rete nazionale
Rete regionale
Centrali elettriche
Idroelettrica
Termoelettrica
Altre informazioni
Ciclovia di interesse regionale esistente
Ciclovia di interesse regionale in previsione
Insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante

Dal punto di vista dell'attuazione della pianificazione territoriale, di settore e in materia di parchi e riserve (tav.5 del PGT), l'area ricade all'interno delle superfici del PAI (Piano per l'assetto idrogeologico) e al contempo si tratta di zona industriale e portuale di competenza del Consorzio di sviluppo industriale COSEF.



Estratto della tav.5 del PGT – Quadro conoscitivo – Attuazione della pianificazione territoriale, di settore e in materia di parchi e riserve





Allegato al PGT - Carta dei valori - Componenti territoriali ecologiche

Ruoli e gerarchie della rete ecologica regionale

Ambito naturalistico prioritario (NAT)

L2 Laguna di Marano e Grado

Altre indicazioni

Rete idrica minore

Autostrada esistente

Tratti di frammentazione ecologica

Tratti di permeabilità ecologica

Strade extraurbane esistenti

Tratti di frammentazione ecologica

Tratti di permeabilità ecologica

Rete ferroviaria primaria esistente

Tratti di frammentazione ecologica

Tratti di permeabilità ecologica

Corridoio 3 (1)

Corridoio Adriatico Baltico (1)

Limite amministrativo comunale

Rete ecologica delle acque

Connettivo ecologico montano

Connettivo ecologico agricolo

Sedi delle strutture pubbliche di gestione

Strutture, attrezzature e aree ripristinate connesse alla rete ecologica

Sedi e strutture degli ecomusei

Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

In attuazione al Codice dei beni culturali e del paesaggio e della Convenzione europea del paesaggio, la Regione FVG ha approvato con Decreto del Presidente della Regione del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres, il Piano Paesaggistico Regionale (PPR-FVG).

Il PPR-FVG è un fondamentale strumento di pianificazione finalizzato alla gestione del territorio nella sua globalità e nella prospettiva di uno sviluppo sostenibile, con lo scopo di integrare la tutela e la valorizzazione del paesaggio nei processi di trasformazione territoriale, anche come leva significativa per la competitività dell'economia regionale.

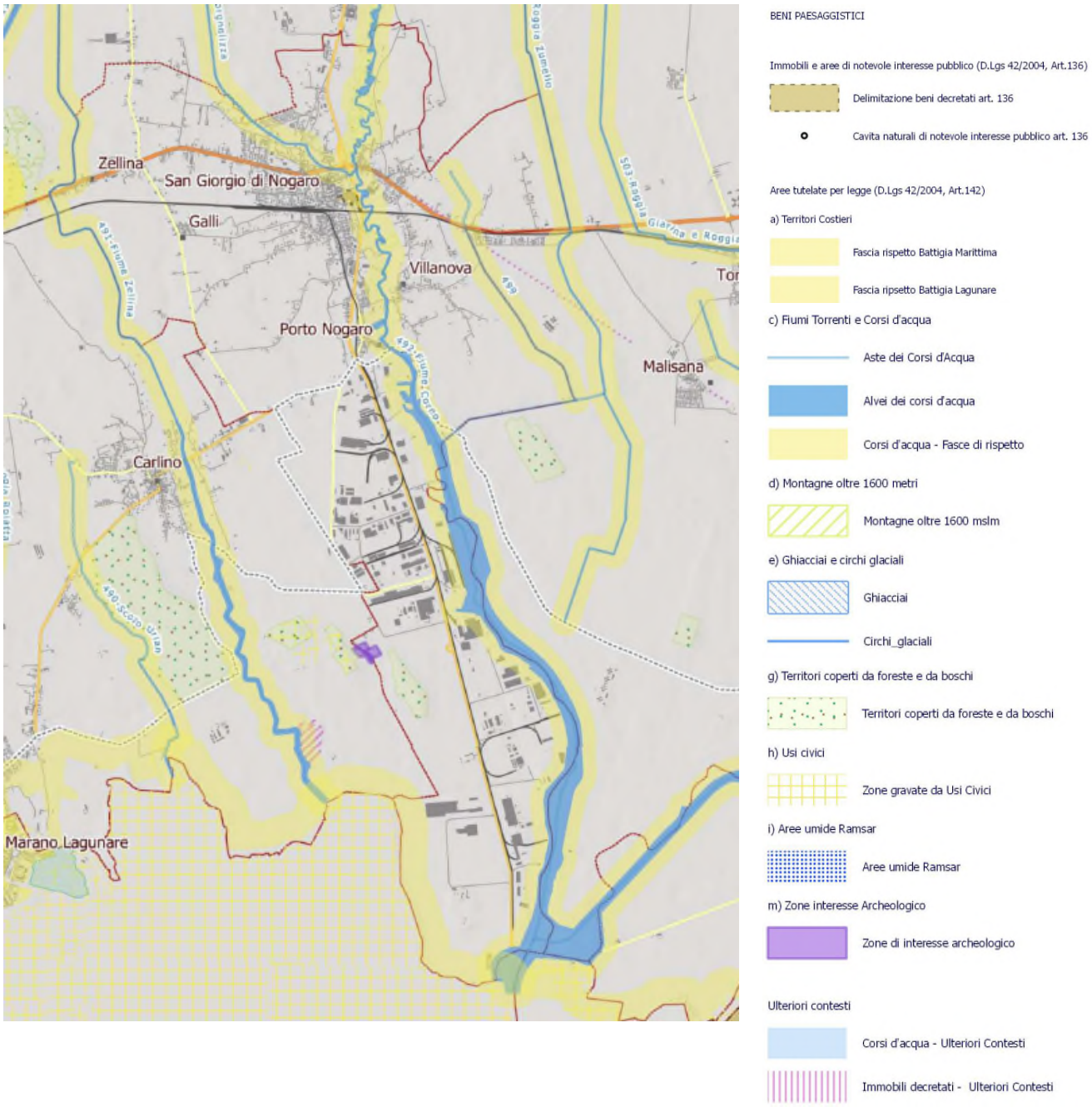
Il PPR-FVG è organizzato in una parte statutaria, una parte strategica e una dedicata alla gestione. Il Piano riconosce le componenti paesaggistiche attraverso i seguenti livelli di approfondimento fondamentali:

- a scala generale omogenea riferita agli "ambiti di paesaggio" (ai sensi dell'articolo 135 del Codice);

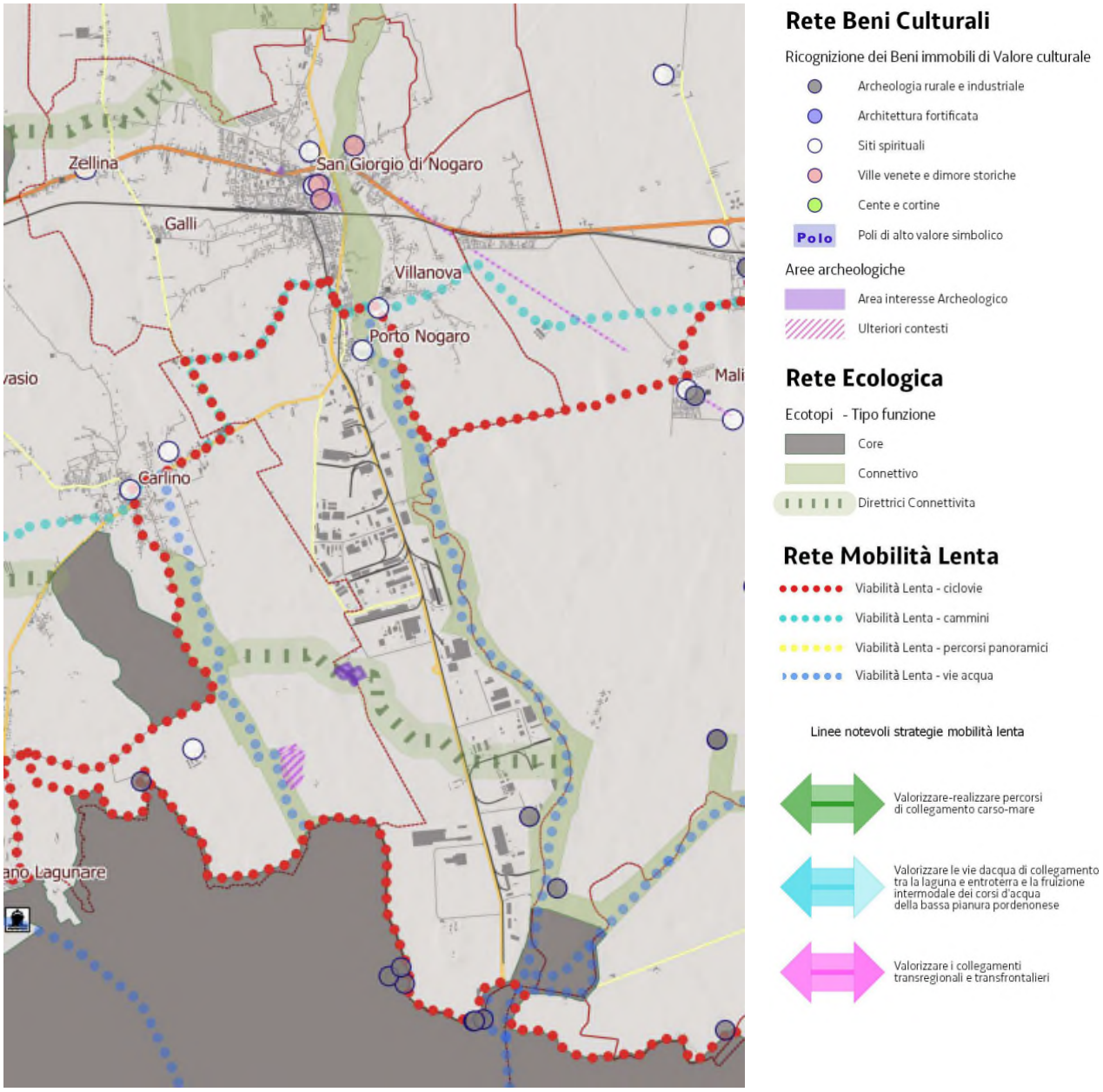
- a scala di dettaglio finalizzato al riconoscimento dei "beni paesaggistici" (ai sensi degli articoli 134 e 143 del Codice) che comprende: immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico; aree tutelate per legge; ulteriori contesti individuati dal piano.

Il piano è improntato a visione strategica riferita all'intero territorio regionale che considera il paesaggio come un punto di forza per lo sviluppo della regione e la qualità della vita dei cittadini.

L'Area oggetto di intervento ricade all'interno degli Ambiti di Paesaggio AP10-Bassa Pianura Friulana e Isontina e AP 12-Laguna e Costa.



Estratto PPR – Tavola P6 – tavole di Piano – Carta dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti parte statutaria



Estratto PPR – Tavola PS6 – tavole di Piano – Parte strategica reti

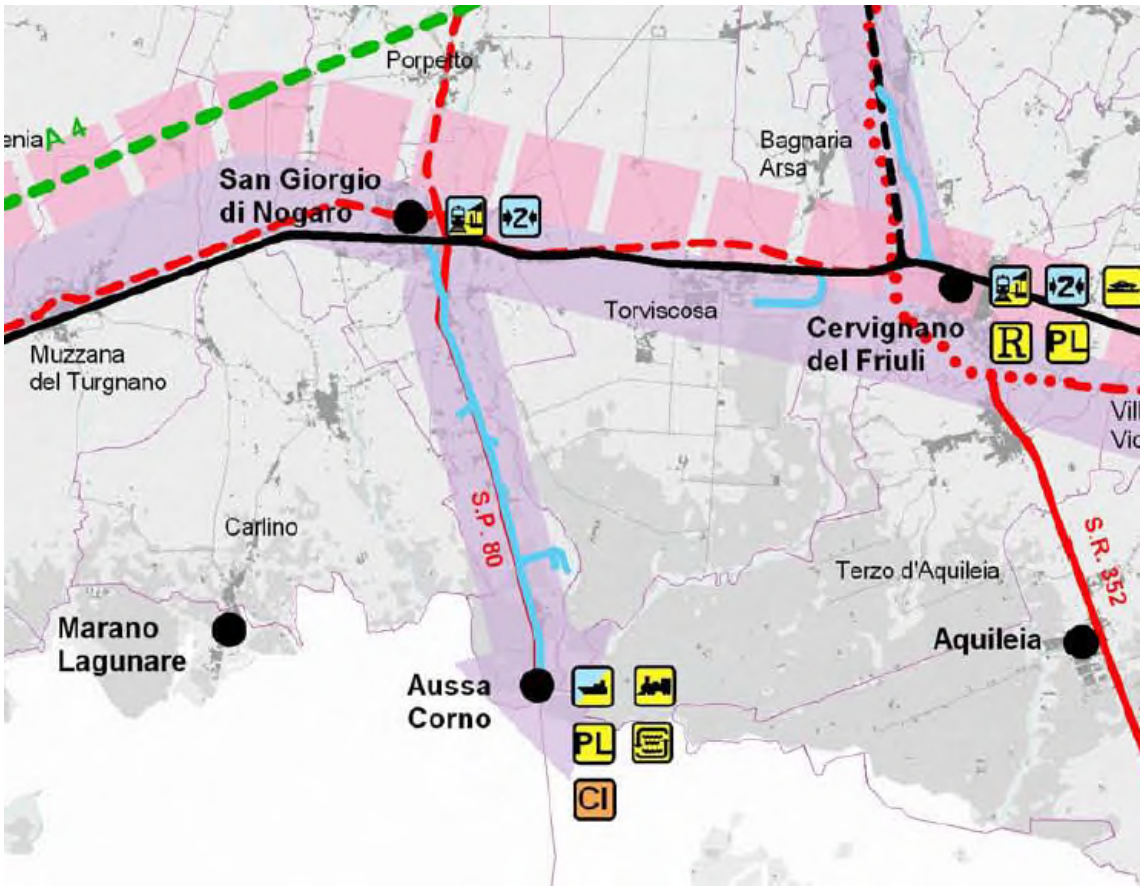
2.3.5 Pianificazione Regionale di Settore

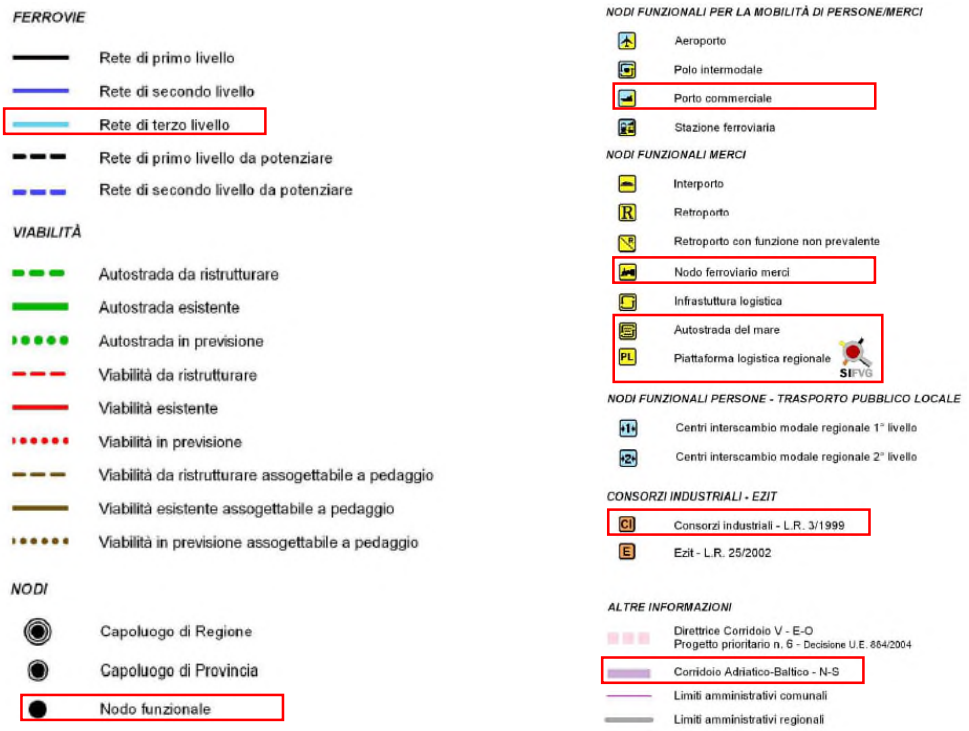
Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica (PRITMML)

Approvato con D.P.Reg. n. 300 del 16/12/2011, aggiorna le previsioni in merito alla politica dei trasporti e della logistica in ambito regionale e definisce le strategie di pianificazione di breve-medio-lungo-termine della politica dei trasporti della Regione.

Come riportato nella relazione illustrativa del piano, questo individuando quali componenti del sistema portuale regionale i porti di Trieste, Monfalcone e Porto-Nogaro, aventi funzione commerciale e pertanto destinati in maniera prevalente al trasporto delle merci, valorizza in modo funzionale le infrastrutture di collegamento afferenti ai comprensori, sia stradali che ferroviarie, e i relativi nodi retroportuali ed intermodali di interscambio.

Si riporta di seguito un estratto della **tavola 3 – Tavola di assetto delle reti**





Il PRIMMTL è stato sottoposto a procedura di VAS ed è quindi stata effettuata una valutazione degli interventi per Porto Nogaro:

Piano Regionale Del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL)

Il 15 aprile 2013 è stato approvato il nuovo Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL), strumento che configura il sistema regionale e locale dei servizi di trasporto di persone e delle infrastrutture di interscambio (Decreto del Presidente della Regione n.80/2013).

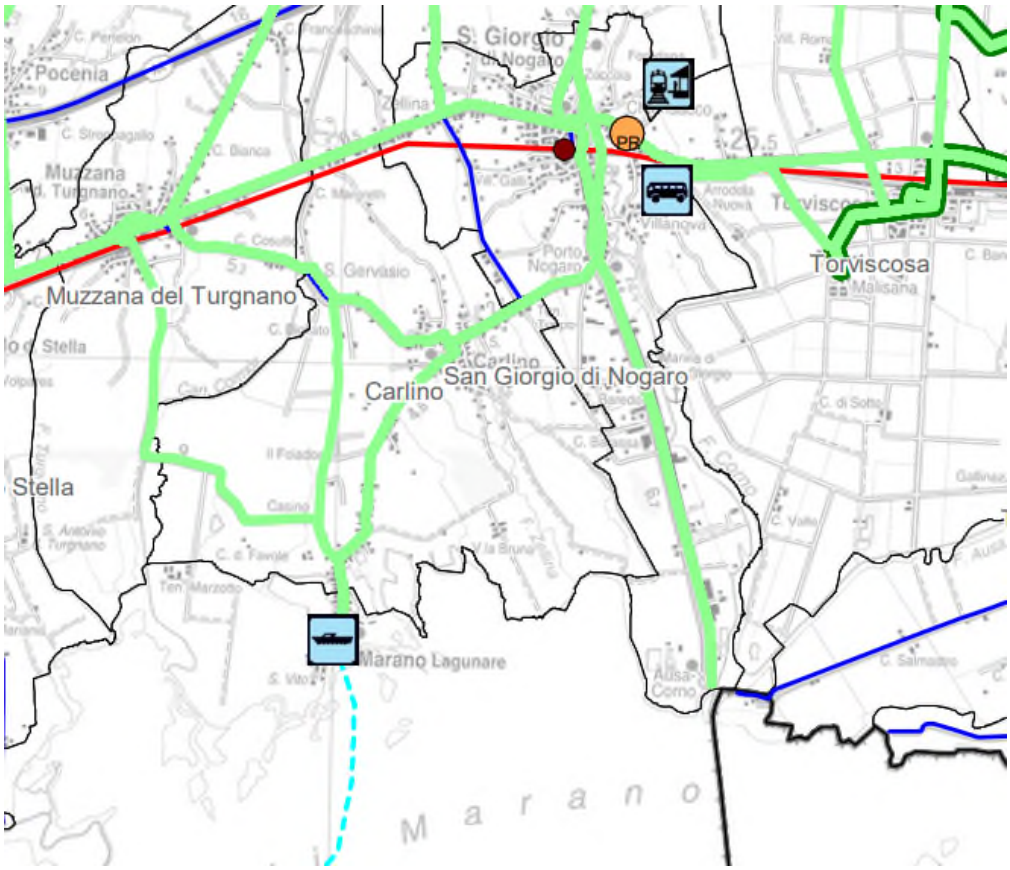
Il nuovo PRTPL, che sostituisce il Piano Regionale per il Trasporto Pubblico Locale del 1999, nasce in primo luogo per cogliere le opportunità offerte dal D.Lgs. 111/2004, che ha ampliato le competenze della Regione Friuli-Venezia Giulia in materia di viabilità e trasporti. Tra le nuove funzioni trasferite rientrano, in particolare, quelle relative ai servizi ferroviari regionali ed interregionali e quelle inerenti i servizi marittimi, automobilistici e ferroviari a carattere transfrontaliero.

I servizi di TPL sono stati classificati sulla base delle loro caratteristiche funzionali e l'offerta, pur preservando i collegamenti diretti casa-scuola e casa-lavoro dedicati prevalentemente all'utenza pendolare, è stata ridisegnata al fine di massimizzare le possibilità di interscambio tra servizi diversi per funzione o modalità di trasporto.

Parallelamente alla definizione della nuova offerta integrata è stato affrontato il tema della realizzazione/adeguamento dei luoghi dedicati all'interscambio modale. All'integrazione funzionale dei servizi si è quindi affiancata l'integrazione fisica delle infrastrutture, con l'obiettivo di poter disporre di terminal strutturati in modo da ottimizzare la fruibilità dell'interscambio, perseguendo, al contempo, l'economicità di realizzazione e di gestione.

Di seguito si riporta un estratto della tavola *Rete di trasporto e infrastrutture di interscambio (All.10 tavola P1).*

L'area oggetto di intervento



Rete ferroviaria
Rete TPL gomma
di 1° livello
di 2° livello
di 2° livello parzialmente suscettibile di trasformazione in 3°livello
Negli archi del grafo nei quali si sovrappongono corse dei livelli sopra citati, si utilizza la seguente rappresentazione grafica:
1° livello + 2° livello
1° livello + di 2° livello parzialmente suscettibile di trasformazione in 3°livello
2° livello + di 2° livello parzialmente suscettibile di trasformazione in 3°livello
Altri archi del grafo della viabilità
Rete TPL marittima

INFRASTRUTTURE PUNTUALI

Centro d'Interscambio Modale Regionale di 1°livello di 2°livello
dove # vale:
- ER per "esistente/da rifunzionalizzare"
- PR per "programmata"
- PI per "pianificata"

Aeroporto
Stazione ferroviaria
Autostazione
Attracco servizi marittimi
Funivia
Altre stazioni/fermate ferroviarie

ALTRE ATTREZZATURE AL SERVIZIO DEL TPL

Infrastrutture strategiche:
Deposito servizi automobilistici
Officina servizi automobilistici

Altre Infrastrutture:
Deposito servizi automobilistici
Officina servizi automobilistici

Deposito ferroviario
Officina ferroviaria
Stazione di rifornimento ferroviario

ALTRE INFORMAZIONI

Limiti ammininistrativi comunali
Limiti ammininistrativi provinciali
Limiti ammininistrativi provinciali
Confini stati esteri
Relazione transfrontaliera/interregionale principale via ferro + via gomma
Relazione transfrontaliera/interregionale principale via gomma
Relazione transfrontaliera/interregionale principale via mare

Piano Energetico Regionale (PER)

Il PER (Piano Energetico Regionale), approvato in data 22 dicembre 2015 con deliberazione di

Giunta Regionale n. 2564, individua Obiettivi e Misure per lo sviluppo e potenziamento del sistema energetico regionale e lo realizza all'interno della visione globale della riduzione delle emissioni climalteranti, come delineato in data 12 dicembre 2015 dall'Accordo di Parigi della COP21. Il PER supera il precedente Piano energetico regionale (approvato con DPR 21 maggio 2007, n. 0137/Pres) che non teneva conto delle importanti novità relative alla incentivazione dell'energia prodotta da impianti a fonti rinnovabili, di cui al Decreto Ministeriale del 18/12/2008.
Gli scenari energetici sono una descrizione delle possibili evoluzioni di un sistema complesso, quale l'evoluzione socio economica e ambientale di un territorio.
Lo scenario baseline corrisponde allo scenario che si avrebbe in assenza di PER e analizza i vettori energetici e le attività che usano i vettori energetici, concludendo con una analisi dei gas climalteranti, per gli anni dal 1990 al 2030.
Gli obiettivi finali del PER sono la riduzione dei costi energetici e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti, poiché è nota la correlazione matematica tra il consumo dei diversi vettori energetici di origine fossile e le emissioni in atmosfera, sia climalteranti che di inquinanti locali. La modalità principale per raggiungere tali obiettivi è l'efficientamento energetico in tutti i campi, puntando alla tutela e valorizzazione del territorio e usandone le risorse in modo razionale e sostenibile (Bioregione, Green Belt – un corridoio ecologico della lunghezza di 12.500 km, che interessa il Friuli-Venezia Giulia, la Repubblica di Slovenia e l'Austria - e Green economy).

I contenuti del Nuovo PER:

- Definizione del sistema energetico regionale attuale
- Definizione Scenari energetici di riferimento (baseline).
- Definizione delle Misure del Piano energetico regionale che traguardano le Vision di sistema europee, quali l'Ambiente, la Crescita, la Competitività e la Sicurezza di approvvigionamento.
- Definizione della potenzialità strategica delle Misure.
- Definizione della potenzialità socio economica delle Misure.

Gli **obiettivi generali** sono:
1. Promuovere e incentivare lo sviluppo della generazione distribuita di energia e la produzione energetica da FER;
2. Promuovere il miglioramento ambientale con la riduzione delle emissioni dei gas serra;
3. Promuovere la innovazione e sperimentazione tecnologica e gestionale in tutti i settori energetici;
4. Assicurare la disponibilità, qualità e continuità dell'energia necessaria per tutti gli utenti del territorio regionale;
5. Ridurre i costi dell'energia favorendo la concorrenza fra gli operatori, la diversificazione delle fonti energetiche, lo sviluppo razionale delle infrastrutture di interconnessione;
6. Aumentare l'efficienza del sistema energetico regionale per favorire il risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia;

7. Promuovere il raggiungimento di un risparmio energetico medio, rispetto ai consumi energetici regionali.

Gli **obiettivi specifici** sono:

1. Collaborazione transfrontaliera e interregionale con un protocollo per la creazione e implementazione di una fascia “green belt” con il Veneto, l’Austria e la Slovenia;

2. Collaborazioni per la vigilanza e il controllo ambientale con gli altri corpi di polizia confinanti; 3. Mantenere e implementare le superfici agricole e boschive, quali carbon sink;

4. Tutela della biodiversità e delle fonti primarie di energia tra cui l’acqua;

5. Realizzare smart grid di confine per ottimizzare lo sviluppo delle FER, la sostenibilità dei collegamenti energetici e la riduzione delle emissioni di gas serra;

6. Diversificare le fonti energetiche incentivando e incrementando l’utilizzo delle FER;

7. Aumentare il ricorso all’utilizzo sostenibile di FER l’approvvigionamento del fabbisogno di energia. 8. Informare e sensibilizzare la pubblica opinione sulla riduzione dei consumi e sull’uso razionale delle risorse energetiche; 9. Realizzare impianti innovativi e tecnologicamente avanzati alimentati a FER;

10. Favorire la produzione energetica da FER, tenendo conto della diversificazione delle fonti, della minimizzazione degli impatti e del massimo contributo alle ricadute economiche sul territorio regionale;

11. Costituire la banca dati per il monitoraggio della domanda e della offerta atto a una programmazione effettiva dei settori energetici;

12. Sviluppare tutte le attività (comprese quelle di informazione e comunicazione) volte alla riduzione del consumo di energia, mediante l’aumento dell’efficienza e la diminuzione dei consumi e degli sprechi energetici;

13. Favorire negli assetti cogenerativi il più efficiente utilizzo degli output energetici (termico ed elettrico);

14. Promuovere le certificazioni ISO per l’efficienza energetica delle aziende e la sostituzione del parco motori con le nuove gamme IE per i motori ad alta efficienza e rendimento;

15. Politiche di contenimento dei prezzi delle fonti energetiche a livello di utenza domestica e non domestica;

16. Favorire l’aggregazione, la gestione associata e la fusione tra operatori dei servizi di distribuzione del gas e dell’energia elettrica nel territorio regionale,

17. Formulare, aggiornare e revisionare linee guida, criteri e requisiti normativi per gli interventi energetici;

18. Sensibilizzare la pubblica opinione in merito ai temi energetici con particolare riguardo al risparmio energetico; 19. Contenere i consumi a partire dai settori pubblici (illuminazione pubblica, risparmio energetico degli edifici pubblici);

20. Contenere i consumi energetici nei settori residenziale e terziario; 21. Ridurre le emissioni clima alteranti e quelle inquinanti, secondo la strategia 2020 della UE; 22. Aumentare la compatibilità ambientale dei sistemi energetici; 23. Usare in modo sostenibile le risorse naturali e tutelare l’ambiente naturale salvaguardandone la biodiversità; 24. Ridurre il consumo di suolo e riqualificare,

migliorando la qualità del modello insediativo del futuro secondo i principi della green landscape economy;
25. Contenere i consumi nel settore dei trasporti e promuovere la strategia europea in materia di combustibili alternativi, nei diversi campi di intervento relativi al trasporto su gomma (passeggeri e merci), aereo, ferroviario e vie navigabili;
26. Sviluppare la generazione distribuita (impianti di microgenerazione di energia elettrica cogenerativi di bassa potenza al fine di raggiungere l'autosufficienza energetica);
27. Favorire l'installazione di nuovi impianti tecnologicamente avanzati;
28. Favorire gli interventi di miglioramento, ammodernamento e di razionalizzazione delle infrastrutture energetiche lineari con particolare riguardo a quelle elettriche e realizzazione di reti di teleriscaldamento;
29. Aumentare la sicurezza delle infrastrutture energetiche;
30. Favorire la sostituzione degli impianti esistenti obsoleti mediante la realizzazione di impianti a maggior efficienza e minor consumo;
31. Favorire la realizzazione di nuovi impianti con le migliori e più innovative tecnologie e con metodologie gestionali caratterizzate da bassi consumi, alti rendimenti e ridotti impatti ambientali;
32. Favorire la generazione distribuita con impianti di bassa potenzialità e massima efficienza energetica;
33. Favorire lo sviluppo di sistemi di accumulo di energia elettrica;
34. Ottimizzare le infrastrutture di rete elettrica e la loro gestione al fine di consentire l'integrazione della rete dei generatori distribuiti attraverso lo sviluppo delle smart grid;
35. Favorire il collegamento con le Università e i Centri di ricerca per lo sviluppo della ricerca scientifica;
36. Promuovere la predisposizione e la realizzazione di programmi di ricerca e progetti di impianti innovativi, con particolare attenzione al settore delle fonti rinnovabili;
Non sono individuate azioni localizzate specifiche per l'area in oggetto in quanto il PER non si configura come un programma di localizzazioni

Piano Regionale della Qualità dell'aria

I piani attualmente in vigore nella Regione Friuli-Venezia Giulia sono stati redatti alla luce della Legge Regionale 16/2007 che, oltre ad individuare le competenze e responsabilità tra i diversi Enti Locali (Regione, Province e Comuni), distingueva la gestione della tematica qualità dell'aria nei due aspetti emergenziali e strutturali.
La Regione Friuli-Venezia Giulia si è quindi dotata di un *Piano di miglioramento della qualità dell'aria (PRMQA)*, adottato con D.P.Reg. 124/2010 e successivamente aggiornato con D.P.Reg. 47/2013, contenente le misure strutturali con efficacia prevista nel lungo periodo e un *Piano di azione regionale (PAR)*, adottato con D.P.Reg. 10/2012, contenente misure estemporanee e di durata limitata da attivare in particolari situazioni caratterizzate da alti valori di inquinamento atmosferico.
In particolare, il Piano di azione regionale delega ai Comuni la predisposizione di un piano di azione

comunale con misure da attivare in caso di ripetuti e consecutivi superamenti previsti dei limiti di legge per quanto riguarda sia il PM10 che l'ozono.
Sia il piano di miglioramento (PRMQA) che il piano di azione (PAR) individuano al loro interno delle misure che devono essere adottate a livello comunale. In particolare, il piano di azione delega ai Comuni la predisposizione di un piano di azione comunale - quindi fortemente contestualizzato al territorio di applicazione - con misure da attivare in caso di ripetuti e consecutivi superamenti previsti dei limiti di legge per quanto riguarda sia il PM10 che l'ozono.
Tuttavia, benché la suddivisione dei piani in emergenziali (PAR) e strutturali (PRMQA) abbia avuto dei notevoli vantaggi, in particolare per quanto riguarda il coinvolgimento formale degli Enti che direttamente amministrano il territorio, ha mostrato sin dall'inizio alcune limitazioni.
Per tale motivo al fine di preservare l'esperienza virtuosa dei piani di azione comunali, si è ritenuto utile predisporre un piano di qualità integrato che contenga sia le azioni strutturali che quelle emergenziali, opportunamente aggiornate alla luce dell'evoluzione nel contesto emissivo della nostra regione.
Con delibera 701/2021 la Giunta regionale ha quindi avviato il processo di valutazione ambientale strategica (VAS) del nuovo Piano regionale della qualità dell'aria.
Con delibera 529/2022 la Giunta regionale fa propri e di adotta, in via preliminare, i documenti che compongono il Piano regionale della qualità dell'aria (PRQA) allegati alla deliberazione, e precisamente: 1) Rapporto ambientale di cui all'articolo 13, comma 3, del decreto legislativo 152/2006; 2) Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale; 3) Documento di Piano regionale della qualità dell'aria (PRQA);
Il nuovo piano della qualità dell'aria si prefigge di conseguire i seguenti obiettivi generali e specifici in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e con il programma triennale 2021-2023 di ARPA FVG.

1. Contribuire a raggiungere e rispettare i requisiti di legge per la qualità dell'aria nella Regione Friuli-Venezia Giulia, migliorando la qualità dell'aria nelle aree regionali che presentano ancora criticità per alcune specie inquinanti;

2. Contribuire a ridurre il livello dei diversi inquinanti in Friuli-Venezia Giulia, secondo il principio di precauzione, anche nelle aree dove i limiti normativi sono già rispettati e facendo riferimento alle indicazioni dell'Organizzazione Sanitaria Mondiale;

3. Contribuire a realizzare uno sviluppo sostenibile della Regione Friuli-Venezia Giulia supportando le politiche di transizione ecologica per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici;

4. Contribuire ad aumentare la consapevolezza della popolazione e di tutti i portatori di interesse sulle tematiche della qualità dell'aria anche realizzando una raccolta digitalizzata e sistematica delle informazioni relative all'attuazione del Piano per agevolare la fruibilità delle stesse.

Nella tabella seguente viene riportato l'elenco delle misure ed azioni previste nel PRQA risultanti

dall'analisi costi-benefici.

Misura di settore	ID_Azione
SGP – Sistema di Gestione del Piano	SGP01 – Sistema di Gestione del Piano
AG – Agricoltura	AG01 – Gestione ammendanti agricoli
	AG02 – Gestione ottimizzata degli allevamenti di vacche da latte
	AG03 – Gestione ottimizzata degli allevamenti di suini
	AG04 – Gestione ottimizzata degli allevamenti intensivi di pollame
CR - Commercio e residenziale	CR01 – Riduzione della temperatura degli edifici
	CR02 – Sospensione dell'utilizzo della combustione a legna
	CR03 – Divieto di abbruciamento di sfalci e potature
	CR04 – Regolamentazione dell'utilizzo di stufe a biomasse
IN – Industria	IN01 – Attestazione di riconoscimento EMAS
	IN02 – Analisi degli impatti cumulativi da inquinanti non normati nelle aree industriali dei consorzi di sviluppo economico locale attivi sul territorio del Friuli Venezia Giulia
TP - Trasporto marittimo e portualità	TP01 – Elettrificazione delle banchine portuali (COLD IRONING)
	TP02 – Utilizzo carburanti navali a basso tenore di zolfo
TS - Trasporto su strada	TS01 - Limitazioni al traffico veicolare
	TS02 - Sostituzione autoveicoli inquinanti
Totale 6 misure	**Totale 15 azioni**

Piano Regionale di Miglioramento della Qualità dell'aria (PRMQA)

La normativa che regolamenta la materia a livello regionale è la LR 16/2007 *Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico.*

Con delibera 537 del 2009 la Giunta Regionale ha approvato un primo documento di Progetto di Piano Regionale di Miglioramento della Qualità dell'aria, che anticipa i contenuti sviluppati nel Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria; con decreto del Presidente n° 124 del 31/5 2010 il Piano è stato definitivamente approvato. Successivamente con deliberazione n. 288 del 27 febbraio 2013 la Giunta regionale ha approvato in via definitiva l'elaborato Aggiornamento del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria, parte integrante del vigente Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria. Con decreto del Presidente n. 47 del 15 marzo 2013 tale elaborato è stato definitivamente approvato.

Al suo interno è stata effettuata la valutazione delle zone e la classificazione del territorio regionale come prevista dalla legislazione. Ai sensi del **D.Lgs 155/2010,** la zonizzazione è stata realizzata in funzione del carico emissivo per gli inquinanti primari: piombo, monossido di carbonio, ossidi di zolfo, benzene, benzo(a)pirene e metalli, e per gli inquinanti con prevalente o totale natura "secondaria": PM_{10}, $PM_{2.5}$, ossidi di azoto e ozono, la zonizzazione è stata fatta in funzione delle caratteristiche orografiche e meteoclimatiche, del carico emissivo e del grado di urbanizzazione.

Gli **obiettivi del Piano** riguardano sostanzialmente il risanamento e la tutela della qualità dell'aria per l'intero territorio regionale.

L'insieme delle azioni di risanamento e tutela della qualità dell'aria è finalizzato al raggiungimento

di un livello di inquinanti nell'aria al rispetto dei limiti imposti dalla legislazione vigente. Questo obiettivo è raggiunto con una pianificazione a medio e lungo termine che prevede specifiche azioni mirate a diminuire ulteriormente la concentrazione di quegli inquinanti che, sulla base dello scenario di riferimento, evidenziano maggior criticità in ambito regionale.

Gli **obiettivi generali** del Piano Di Miglioramento Della Qualità dell'aria sono i seguenti:

OG 1 - risanamento, miglioramento e mantenimento della qualità dell'aria
OG 2 - diminuzione del traffico veicolare
OG 3 - risparmio energetico
OG 4 - rinnovo tecnologico
OG 5 - applicazione del Piano secondo criteri di sostenibilità complessiva
OG 6 - applicazione e verifica del Piano

Gli **obiettivi specifici** di Piano sono i seguenti:

OS1 - riduzione delle emissioni
OS 2 - riduzione percorrenze auto private
OS 3 - riduzione delle emissioni dei porti
OS 4 - formazione tecnica di settore
OS 5 - coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico
OS 6 - verifica efficacia delle azioni di Piano
OS 7 - controllo delle concentrazioni di inquinanti

Le **misure (azioni) di Piano** sono articolate in misure a breve medio e lungo termine e sono suddivise in base alla tipologia delle sorgenti emissive prese in considerazione in:

Misure riguardanti il settore dei trasporti

1. Sviluppo di una mobilità sostenibile delle merci e delle persone nel territorio regionale.
2. Incentivi al rinnovo del parco veicolare pubblico.
3. Introduzione di un sistema generalizzato di verifica periodica dei gas di scarico (bollino blu) dei veicoli, ciclomotori e motoveicoli in analogia a quanto già in vigore nel comune di Trieste.
4. Introduzione del "car pooling" "car sharing" e di sistemi di condivisione di biciclette pubbliche ("bike sharing").
5. Introduzione di vincoli nell'utilizzo dei combustibili nei porti da parte delle navi.
6. Divieto circolazione veicoli pesanti (portata >7,5 t) privati all'interno delle aree urbane.
7. Realizzazione di parcheggi esterni all'area urbana dotati di un sistema di collegamento veloce e frequente con il centro cittadino in zone degradate, zone già utilizzate ed ormai dismesse, siti inquinati compatibili con tale funzione.
8. Estensione delle zone di sosta a pagamento e aumento delle tariffe nei settori critici
9. Incremento delle vie pedonali e/o a circolazione limitata. o Interventi a favore dell'incremento delle piste ciclabili cittadine.

10. Estensione del servizio di accompagnamento pedonale per gli alunni nel tragitto casascuola.
11. Interventi di riorganizzazione del trasporto pubblico per migliorare la flessibilità del servizio in termini di corse, percorsi e fermate orarie.
12. Ottimizzazione del servizio di carico/scarico merci nei centri urbani.

Misure riguardanti il settore dell'energia

13. Definizione dei limiti e dei criteri di utilizzo di olio combustibile per il riscaldamento.
14. Impiego delle biomasse e dell'energia solare, per la generazione di elettricità e calore, in linea con il Programma di sviluppo rurale 2007-2013 ed il Piano energetico regionale della Regione Friuli-Venezia Giulia.
15. Campagne di sensibilizzazione per la sostituzione di elettrodomestici e di sistemi di illuminazione a bassa efficienza energetica.
16. Incentivazione per l'installazione di impianti di generazione combinata di energia elettrica e calore e eolico.
17. Supporto alla penetrazione nel terziario di impianti di combustione della legna ad alta efficienza e basse emissioni, in linea con gli obiettivi del Piano Energetico.
18. Programma di dismissione dello stabilimento siderurgico di Servola anche considerando la realizzazione di una nuova centrale termoelettrica a ciclo combinato.
19. Affiancamento delle aziende medie-grandi attraverso l'istituzione di tavoli tecnici per l'introduzione nel loro ciclo produttivo di tecnologie a minor impatto sulla qualità dell'aria.
20. Sviluppo di un programma di efficienza energetica negli edifici pubblici, attraverso la diagnosi energetica e la successiva applicazione di tecnologie efficaci.

Misure riguardanti la comunicazione, la gestione del Piano e le attività conoscitive dello stato della qualità dell'aria

21. Istituzione di corsi di formazione per amministratori e tecnici sul tema del risparmio energetico e sull'utilizzo di energia alternativa.
22. Realizzazione di convegni, studi e pubblicazioni concernenti la tutela dell'ambiente. o Verifica ed aggiornamento periodico dell'inventario delle emissioni.
23. Verifica e aggiornamento degli strumenti di modellistica usati per il Piano.
24. Aggiornamento e riorganizzazione strumentale dei punti di misura della rete regionale di controllo della qualità dell'aria.
25. Realizzazione di specifiche campagne di misura per verificare le analisi del Piano relative alla zonizzazione.

Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque è stato approvato il 20 marzo 2018 con decreto del Presidente n. 074, previa deliberazione della Giunta Regionale n. 591/2018. Il PRTA è lo strumento

regionale per l'attuazione delle politiche di miglioramento delle acque superficiali e sotterranee. Previsto dall'art. 121 del D.Lgs 152/06.

In particolare, nel PRTA sono individuati i corpi idrici superficiali e sotterranei che rappresentano l'unità base a cui fare riferimento per la conformità con gli obiettivi ambientali imposti dalla Direttiva Quadro Acque. Le categorie di acque sono:

- acque sotterranee: sorgenti montane e falde freatiche e artesiane;
- acque superficiali: fiumi, laghi/invasi, acque lagunari, acque marino-costiere.

Per ciascuna categoria di acque è stato realizzato un piano conoscitivo finalizzato a quantificare gli impatti che insistono sui singoli corpi idrici (prelievi d'acqua, scarichi, …) e a monitorare attraverso indicatori biologici, chimici, quantitativi e morfologici lo stato di salute di ciascun corpo idrico.

Gli obiettivi di qualità ambientale previsti dal Piano riprendono la Direttiva europea 2000/60CE che prevede come **obiettivo generale il raggiungimento dello stato buono per ogni corpo idrico** entro 15 anni dall'entrata in vigore delle Direttiva, ovvero il 2015.

Il Piano individua, inoltre, una serie di misure operative ambientali:

- misure per le aree sensibili, per le aree vulnerabili da nitrati e dai prodotti fitosanitari;
- misure di tutela quantitativa, qualitativa e idromorfologica (deflusso minimo vitale),
- misure di tutela della vegetazione riparia, misure di tutela dell'equilibrio del bilancio idrogeologico (volte all'incremento della ricarica, alla riduzione dei consumi, alla conservazione della qualità della risorsa);
- misure volte al risparmio idrico in agricoltura; misure di tutela qualitative;
- Individuazione degli agglomerati e misure per il collettamento delle acque reflue urbane;
- Misure per il trattamento delle acque reflue.
- Gli obiettivi alla base del PTA, in sintesi, sono riportati nella seguente tabella:

Obiettivi generali qualitativi del Piano regionale di tutela delle acque	
QL.1	Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" entro il 22 dicembre 2015
QL.2	Mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato"
QL.3	Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici a specifica destinazione (quelli cioè destinati ad un uso specifico) degli obiettivi di qualità per specifica destinazione previsti dall'allegato 2 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006
QL.4	Conformità delle acque ricadenti nelle aree protette (per le quali cioè è stata attribuita una protezione speciale in base ad una specifica normativa comunitaria) agli obiettivi e agli standard di qualità di cui all'Allegato 1 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006
Obiettivi generali quantitativi del Piano regionale di tutela delle acque	
QT.1	Raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico
QT.2	Osservanza delle condizioni di deflusso minimo vitale nell'ambito della rete

	idrografica superficiale

Al fine di conseguire tali obiettivi qualitativi e quantitativi, il PTA definisce, attraverso specifiche norme e misure, una serie di azioni:

1. Indicazioni per l'individuazione e la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano
2. Definizione delle aree di pertinenza dei corpi idrici e individuazione di vincoli per la tutela delle stesse
3. Indicazioni per la definizione di agglomerati finalizzati alla disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane
4. Disposizioni per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica in relazione a nuovi interventi ed a trasformazioni urbanistico-edilizie
5. Disposizioni in merito al collettamento e all'allacciamento alla rete fognaria
6. Disposizioni in merito al trattamento individuale di acque reflue domestiche in situazioni di non collettabilità alla rete fognaria pubblica
7. Disposizioni in merito allo scarico ed al trattamento di acque reflue urbane anche in specifiche condizioni temporali o localizzative
8. Disposizioni per i sistemi di raccolta e convogliamento, lo scarico ed il trattamento di acque meteoriche di dilavamento e di acque di prima pioggia
9. Individuazione di disposizioni per le procedure di concessione a derivare in relazione al reale fabbisogno e all'uso efficiente della risorsa
10. Indicazioni per la revisione e l'adeguamento delle concessioni a derivare sulla base del bilancio idrico
11. Indicazioni per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua presso sistemi derivatori
12. Disposizioni sul deflusso minimo vitale, sul relativo monitoraggio e possibilità di attuare attività di esercizio sperimentale in relazione al DMV
13. Indicazioni per i corpi idrici fortemente modificati
14. Limitazioni alle nuove concessioni alla derivazione
15. Indicazioni per le operazioni che interessano direttamente o indirettamente l'alveo
16. Disposizioni sul prelievo da falde acquifere nel rispetto qualitativo e quantitativo della risorsa idrica sotterranea

17. Disposizioni per l’utilizzo delle sorgenti montane
18. Disposizioni per l’utilizzo di pozzi artesiani a risalienza naturale
19. Indicazioni per le attività di utilizzo della risorsa idrica nell’ambito del settore agricolo
20. **Misure per la gestione dei sedimenti nelle acque lagunari e marino costiere**

Piano Regionale dei Rifiuti

L’articolo 199 del decreto legislativo 152/2006 stabilisce i contenuti generali del Piano regionale di gestione dei rifiuti ed assegna alle Regioni la competenza nella sua predisposizione ed adozione nonché l’obbligo del suo aggiornamento almeno ogni sei anni.

In funzione della molteplicità dei contenuti previsti dall’articolo 199 del decreto legislativo 152/2006, si è valutata l’articolazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti in documenti distinti rappresenti uno strumento più flessibile nella gestione dello specifico argomento nonché nell’adeguamento del relativo documento di pianificazione a mutate esigenze operative o di variazioni della normativa vigente.

Ai sensi legge regionale 20 ottobre 2017 n. 34 “Disciplina organica della gestione dei rifiuti e principi di economia circolare”, il piano è articolato in diverse sezioni autonome, tra cui figurano il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani – Aggiornamento 2022 e relativi Allegati, approvato con d.p.reg. n.088/Pres. del 15 luglio 2022 e il Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali, approvato con d.p.reg. n. 0259/Pres del 30 dicembre 2016.

Piano regionale dei rifiuti speciali (PRGRS)

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali, approvato con decreto del Presidente della Regione 30 dicembre 2016, n. 0259/Pres, è parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all’articolo 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”, i cui contenuti sono stati individuati con delibera di giunta regionale 15 gennaio 2016, n. 40.

Il piano regionale di gestione dei rifiuti speciali definisce obiettivi ed azioni che consentono una gestione dei rifiuti speciali sul territorio regionale rispettosa dei principi fondamentali stabiliti dal testo unico dell’ambiente. A partire dall’analisi dello stato di fatto, il piano si propone di valutare la sostenibilità ambientale ed economica del sistema di gestione dei rifiuti speciali in regione, tenendo in giusta considerazione gli impatti complessivi generati dagli impianti ed il sistema economico e sociale esistente. Tutto ciò al fine di consentire una gestione dei rifiuti che non comporti pericolo per la salute umana e l’utilizzo di procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente.

In particolare, il decreto legislativo 152/2006 in attuazione delle direttive comunitarie in materia di rifiuti prevede che la gestione degli stessi avvenga senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la fauna e la flora, senza causare inconvenienti da rumori o odori e senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente. Inoltre, ai sensi del testo unico dell’ambiente, la gestione dei rifiuti speciali, al pari dei rifiuti urbani, deve essere

effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di sostenibilità, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nonché del principio chi inquina paga.
A tale fine la gestione dei rifiuti è effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione e di accesso alle informazioni ambientali.

Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati

Con DPGR n.039/2020 è stato approvato il Piano regionale di siti inquinati.

Esso costituisce uno specifico piano di settore e rappresenta lo strumento regionale di pianificazione degli interventi finalizzati al recupero dei siti contaminati e delle aree degradate da irrazionali attività antropiche e da cause accidentali.

La zona di interesse come l'intera zona industriale dell'Aussa-Corno rientrava in passato all'interno del Sito Inquinato Nazionale Laguna di Grado e Marano di competenza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (2003). Con una serie di successivi provvedimenti amministrativi le competenze sono passate in capo alla Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia che ha operato al riguardo a partire dal 2012.

Piano Regionale Amianto

Con DPREG n. 108/2018 è stato approvato il nuovo **Piano Regionale Amianto**. Il documento si configura come un atto di pianificazione volto al rafforzamento e all'aggiornamento informatizzato della mappatura da parte di tutti i soggetti interessati attraverso l'utilizzo del nuovo Archivio Regionale Amianto (ARAm) già ufficializzato con L.R. 34/2017.
L'aspetto informatico è stato esteso anche alla filiera delle bonifiche degli edifici contenenti amianto che permette l'aggiornamento in tempo reale della mappatura e la tracciabilità dei rifiuti che ne derivano.
A incentivo della bonifica, oltre ad ampliare le prospettive contributive a fasce di utenze allargate, il Piano prevede l'attivazione della micro-raccolta comunale di amianto e la possibilità, per piccole quantità, di provvedere all'autorimozione.

2.3.6 Altri piani e programmi

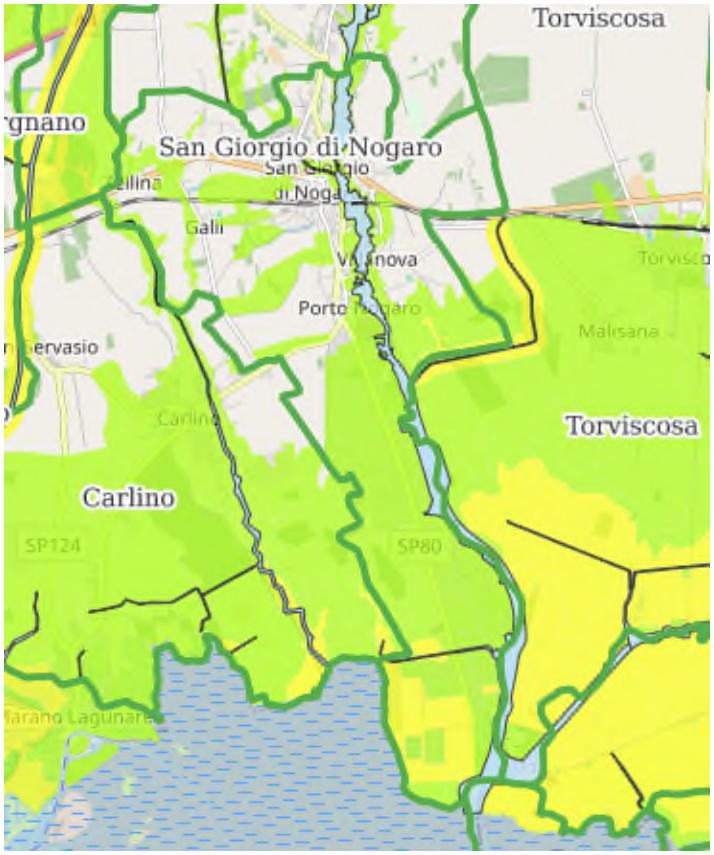
Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA 2021-2027)

Con il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA), il cui avviso di adozione è stato pubblicato nella G.U. n.29 del 4 febbraio 2022 e le cui norme tecniche di attuazione con le relative cartografie sono, pertanto, in vigore dal giorno successivo alla pubblicazione dell'avviso della delibera di adozione, dal PAIR sono stati stralciati tutti i riferimenti alle pericolosità idrauliche e alle colate detritiche che di fatto sono divenute competenze del PGRA

In applicazione del D.M. 25 ottobre 2016, n. 294, a far data dal 17 febbraio 2017, ha preso avvio la fase di subentro dell'Autorità di bacino Distrettuale in tutti i rapporti attivi e passivi delle Autorità di bacino nazionali, interregionali e nazionali di cui alla Legge 18 maggio 1989, n. 183, ricadenti nel distretto delle Alpi Orientali.

Il PGRA è lo strumento per individuare e programmare le azioni necessarie per ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, il territorio e le attività economiche e sociali.

Secondo le indicazioni del Piano Gestione Rischio Alluvioni, le aree interessate dagli interventi ricadono nelle classi di pericolosità P1 (moderata) e P2 (media) e dell'Area Fluviale.



Estratto della carta della pericolosità idraulica

Si riporta di seguito un estratto delle Norme Tecniche di Attuazione del PGRA (Allegato V):

ARTICOLO 10 – AREE FLUVIALI

1. Nelle aree fluviali possono essere consentiti previa autorizzazione idraulica della competente amministrazione regionale, laddove prevista, esclusivamente interventi funzionali:

a. alla navigazione interna e da diporto;

b. all'utilizzo agricolo dei terreni;

c. alla difesa o mitigazione del rischio;

d. alla realizzazione di infrastrutture di rete/tecniche/viarie relative a servizi pubblici essenziali, nonché di piste ciclopedonali, non altrimenti localizzabili e in assenza di alternative tecnicamente ed economicamente sostenibili;

e. alla realizzazione delle opere di raccolta, regolazione, trattamento, presa e restituzione dell'acqua;

f. all'asportazione di materiale litoide per la regimazione e la manutenzione idraulica.

2. L'attuazione degli interventi di cui al comma 1 lett. c) d) e) che interferiscono con la morfologia in atto o prevedibile del corpo idrico è subordinata alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punto 3.1).

3. Fino alla predisposizione dei programmi di gestione dei sedimenti di cui all'articolo 117, comma 2-quater, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, l'Autorità di bacino fornisce alla competente amministrazione regionale il proprio parere in merito agli interventi di cui al comma 1 lett. f) che comportino un prelievo pari o superiore a 20.000 mc. Ai fini del rilascio del parere è richiesta la verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punto 3.2).

4. L'amministrazione regionale provvede direttamente alla programmazione e alla realizzazione di interventi sulle opere idrauliche nell'esercizio delle competenze a essa attribuite dalla legge.

5. Gli interventi di cui al comma 1 non devono comunque determinare:

a. riduzione della capacità di invaso e di deflusso del corpo idrico;

b. situazioni di pericolosità in caso di sradicamento o trascinamento di strutture o vegetazione da parte delle acque.

ARTICOLO 11 – PREESISTENZE NELLE AREE FLUVIALI

1. Sul patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente possono essere realizzati previa autorizzazione idraulica della competente amministrazione regionale, laddove prevista, esclusivamente interventi di:

a. demolizione senza possibilità di ricostruzione;

b. manutenzione ordinaria e straordinaria di edifici, opere pubbliche o di interesse pubblico, impianti produttivi artigianali o industriali, impianti di depurazione delle acque reflue urbane;

c. restauro e risanamento conservativo purché l'intervento e l'eventuale mutamento di destinazione d'uso siano funzionali a ridurre la vulnerabilità dei beni esposti;

d. sistemazione e manutenzione di superfici scoperte, comprese rampe di accesso, recinzioni, muri a secco, arginature di pietrame, terrazzamenti.

2. L'ampliamento di edifici esistenti e la realizzazione di locali accessori al loro servizio è consentito per una sola volta senza comportare mutamento della destinazione d'uso né incremento di superficie e di volume superiore al 10% del volume e della superficie totale ed è subordinato alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punto 3.1).

3. Sono altresì consentiti gli interventi necessari in attuazione delle normative vigenti in materia di sicurezza idraulica, eliminazione di barriere architettoniche, efficientamento energetico, prevenzione incendi, tutela e sicurezza del lavoro, tutela del patrimonio culturale-paesaggistico, salvaguardia dell'incolumità pubblica, purché realizzati mediante soluzioni tecniche e costruttive funzionali a minimizzarne la vulnerabilità.

ARTICOLO 13 – AREE CLASSIFICATE A PERICOLOSITÀ MEDIA (P2)

1. *Nelle aree classificate a pericolosità media P2 possono essere consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P3B e P3A secondo le disposizioni di cui all'articolo 12.*

2. *L'ampliamento degli edifici esistenti e la realizzazione di locali accessori al loro servizio è consentito per una sola volta a condizione che non comporti mutamento della destinazione d'uso né incremento di superficie e di volume superiore al 15% del volume e della superficie totale e sia realizzato al di sopra della quota di sicurezza idraulica che coincide con il valore superiore riportato nelle mappe delle altezze idriche per scenari di media probabilità con tempo di ritorno di cento anni.*

3. *L'attuazione degli interventi e delle trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia previsti dai piani di assetto e uso del territorio vigenti alla data di adozione del Piano e diversi da quelli di cui al comma 2 e dagli interventi di cui all'articolo 12, è subordinata alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2) garantendo comunque il non superamento del rischio specifico medio R2.*

4. *Le previsioni contenute nei piani urbanistici attuativi che risultano approvati alla data di adozione del Piano si conformano alla disciplina di cui al comma 3.*

5. *Nella redazione degli strumenti urbanistici e delle varianti l'individuazione di zone edificabili è consentita solo previa verifica della mancanza di soluzioni alternative al di fuori dell'area classificata e garantendo comunque il non superamento del rischio specifico medio R2. L'attuazione degli interventi diversi da quelli di cui al comma 2 e di cui all'articolo 12 resta subordinata alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2).*

ARTICOLO 14 – AREE CLASSIFICATE A PERICOLOSITÀ MODERATA (P1)

1*. Nelle aree classificate a pericolosità moderata P1 possono essere consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P3A, P3B, P2 secondo le disposizioni di cui agli articoli 12 e 13, nonché gli interventi di ristrutturazione edilizia di edifici.*

2. *L'attuazione degli interventi e delle trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia previsti dai piani di assetto e uso del territorio vigenti alla data di adozione del Piano e diversi da quelli di cui agli articoli 12 e 13 e dagli interventi di ristrutturazione edilizia, è subordinata alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2) solo nel caso in cui sia accertato il superamento del rischio specifico medio R2.*
3. *Le previsioni contenute nei piani urbanistici attuativi che risultano approvati alla data di adozione del Piano si conformano alla disciplina di cui al comma 2.*
4. *Tutti gli interventi e le trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia che comportano la realizzazione di nuovi edifici, opere pubbliche o di interesse pubblico, infrastrutture, devono in ogni caso essere collocati a una quota di sicurezza idraulica pari ad almeno 0,5 m sopra il piano campagna. Tale quota non si computa ai fini del calcolo delle altezze e dei volumi previsti negli strumenti urbanistici vigenti alla data di adozione del Piano.*

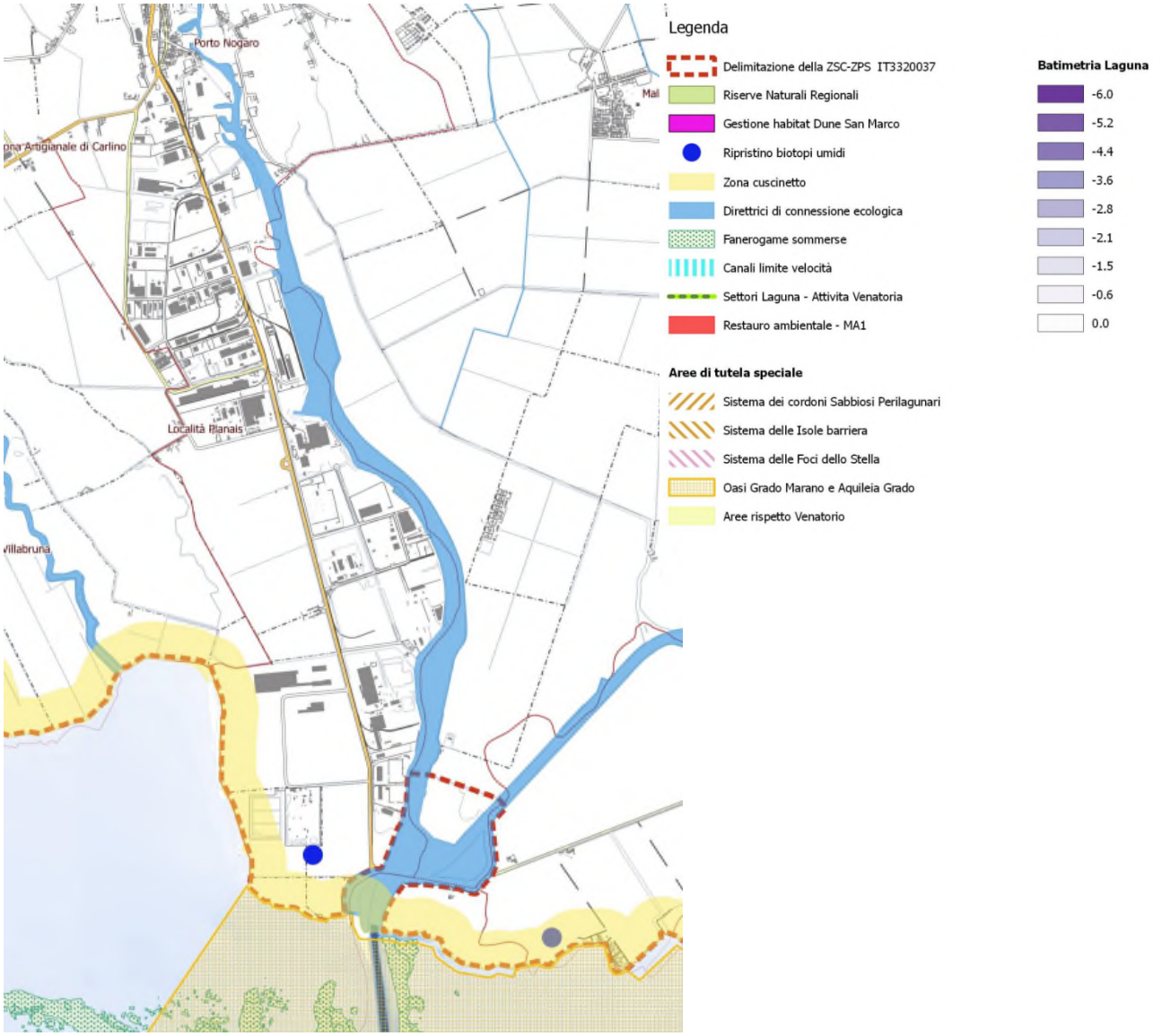
Piano Gestione ZSC ZPS

Con Del. 719 del 21 marzo 2018 della Giunta Regionale del FVG è stato adottato il Piano di gestione ZSC/ZPS IT3320037 Laguna di Marano e Grado.
Tale strumento di gestione, che riguarda un regime di proprietà suddiviso tra proprietà privata, proprietà comunale e aree del demanio regionale (dal 2001), ha l'obiettivo di dotare il sistema regionale delle aree naturali di strumenti armonici finalizzati alla conservazione della biodiversità e della natura e alla gestione delle aree naturali che ne fanno parte.
Esso è costituito da:

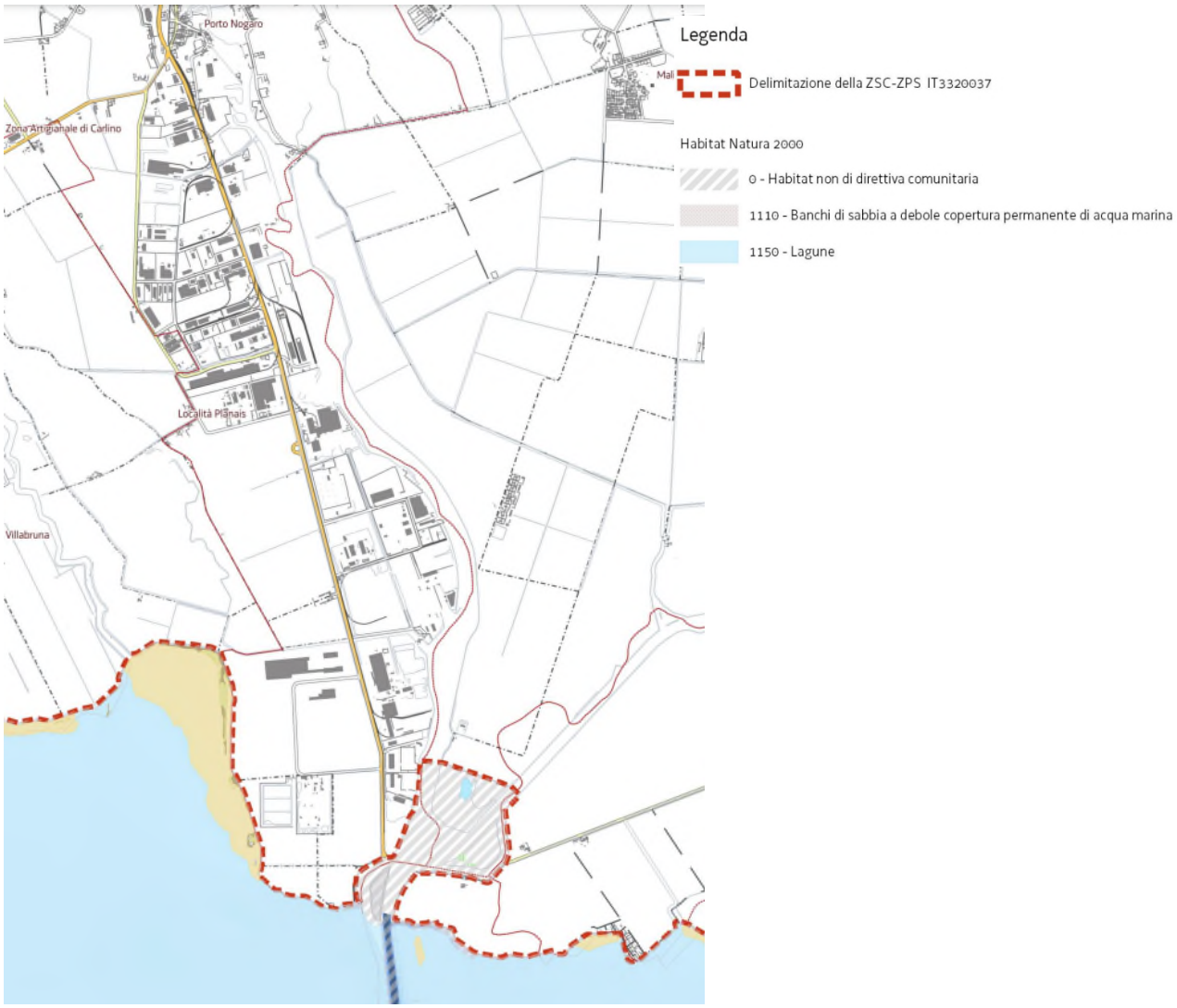
- una parte introduttiva e conoscitiva (aspetti fisici, biologici, territoriali e di programmazione e pianificazione)
- una parte valutativa (presenza e stato di conservazione degli elementi di interesse quali habitat specie e morfologie lagunari)
- una parte operativa (individuazione delle misure di conservazione).

Con riguardo al rapporto tra il PDG e gli strumenti di pianificazione e programmazione di riferimento vigenti è stata verificata dal PDG la relativa coerenza degli obiettivi. Ne è risultato che tali obiettivi risultano coerenti e parzialmente coerenti[1].

[1]Con riguardo a: Il Piano di gestione dei bacini idrografici della Alpi orientali – Il Piano urbanistico regionale generale – il Piano regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e delle Logistica – Il Piano faunistico regionale – Programma di sviluppo rurale – Piano del turismo – Piano regionale di tutela delle acque – Piano paesaggistico regionale (da Rapporto Ambientale del PDG -All.17).



Carta delle aree di tutela naturalistica (all.8)



Carta degli Habitat Natura 2000 (all.9)

I contenuti dei numerosi allegati si compendiano nell'All. B – Misure di conservazione che stabiliscono in particolare[2]:

-IAJ0.5.1 Mantenimento dei processi morfodinamici di banchi sabbiosi e isole barriera

<Eventuali interventi previsti presso i banchi e le isole barriera (cfr. carta "Aree di tutela naturalistica") sono valutati affinchè preservino i processi morfodinamici alla base dell'esistenza, delle caratteristiche e dell' evoluzione dei banchi e delle isole barriera stesse. Tali interventi non devono alterare le correnti lungo riva, gli apporti sedimentari provenienti dalle aree adiacenti (litorali di Lignano e Grado, Foce Isonzo), la naturale dinamicità della linea di riva, l'evoluzione delle aree a elevata dinamicità.>

-IAM01 Ricostruzione di piane tidali

[2] L'azione IAJ0.4.1 Dispersione dei sedimenti movimentati dalle operazioni di dragaggio riguarda la conduzione dell'intervento.

<Realizzazione di interventi di consolidamento e protezione delle piane tidali (velme) con apporto di materiale e favorendo la sedimentazione locale. Gli interventi, previsti tenendo in considerazione le forzanti che determinano l'erosione e l'abbassamento dei fondali, sono dettagliati nello Studio morfologico.>

-IAN08.1 Ricostruzione di barene

<La costruzione di barene ex-novo deve essere principalmente finalizzata al ripristino morfologico ed ecologico del sistema lagunare, in quanto le barene rappresentano delle entità morfologiche con un fondamentale ruolo per il bilancio sedimentario e il mantenimento della laguna. Ogni intervento deve essere pianificato e progettato come dettagliato nello Studio morfologico.>

-IAN24.1 Recupero di barene esistenti e soggette a erosione

<Realizzazione di interventi di protezione e consolidamento delle barene in erosione. Gli interventi principali consistono nel favorire la sedimentazione locale, nell'apportare sedimenti con nuove ricariche e proteggere i margini delle barene. Ciascun intervento viene adottato in relazione alle forzanti che determinano l'erosione delle barene e sono dettagliati nello Studio morfologico.>

-RED03.1 Tutela della morfodinamica dei banchi sabbiosi e delle isole barriera

<Non è consentita la realizzazione di manufatti rigidi a difesa del sistema delle isole barriera e dei banchi sabbiosi costieri quali pennelli, scogliere o manufatti simili che possono ostacolare o modificare la dinamica longshore.>

-REE02 Piani e progetti che interessano corsi d'acqua

<Con riferimento alle direttrici di connessione ecologica del reticolo idrografico (cfr carta

"Aree di tutela naturalistica") i progetti e i piani che prevedono modifica, alterazione, scarico e prelievo con interessamento dei corsi d'acqua individuati sono soggetti alla Valutazione di incidenza…...>

-REJ05.1 Tutela delle bocche di S.Andrea e Morgo

<Sulle bocche di S. Andrea e Morgo, caratterizzate da una evoluzione idrodinamica in gran parte naturale, sono consentiti esclusivamente interventi di manutenzione che garantiscano la navigabilità nel rispetto delle condizioni e delle dinamiche naturali.>

-REJ08.1 Profondità del canale Porto Buso – foce Aussa – Corno

<Il canale Porto Buso – foce Aussa – Corno potrà avere una profondità massima di 7,5 m.>

-REJ09.1 Movimentazione dei sedimenti lagunari

< Il sedimento ricavato dai dragaggi deve essere riutilizzato in laguna, salvo specifiche disposizioni di legge, nell'ambito di strutture morfologiche soggette a marea. Possono essere previsti sia il ripristino di morfologie esistenti (barene e velme) sia la ricostruzione ex novo di tali morfologie.>

2.4 Pianificazione urbanistica a scala comunale

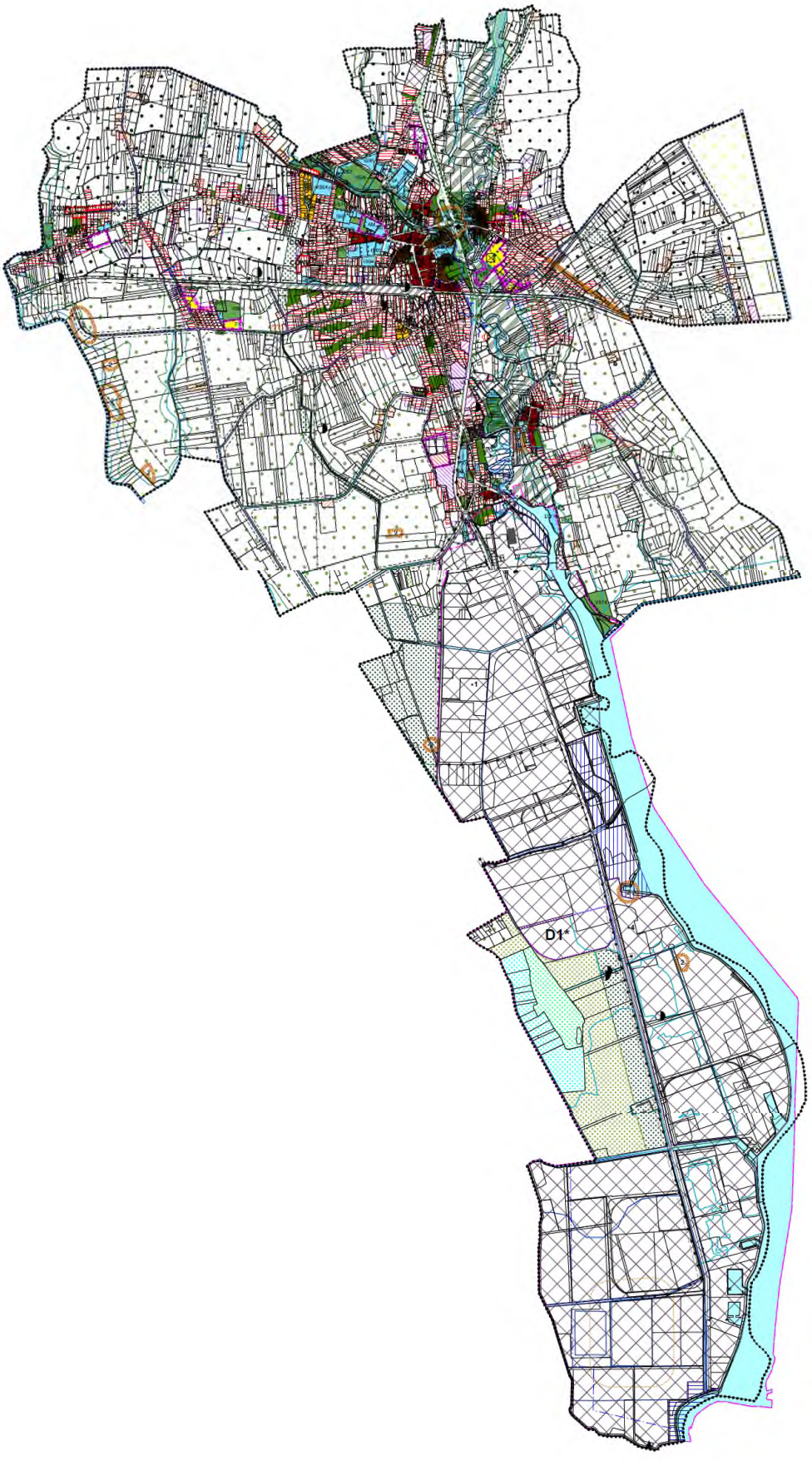


Figura 3.12 Estratto mappa confini comunali (fonte Eaglefvg.regione.fvg.it)

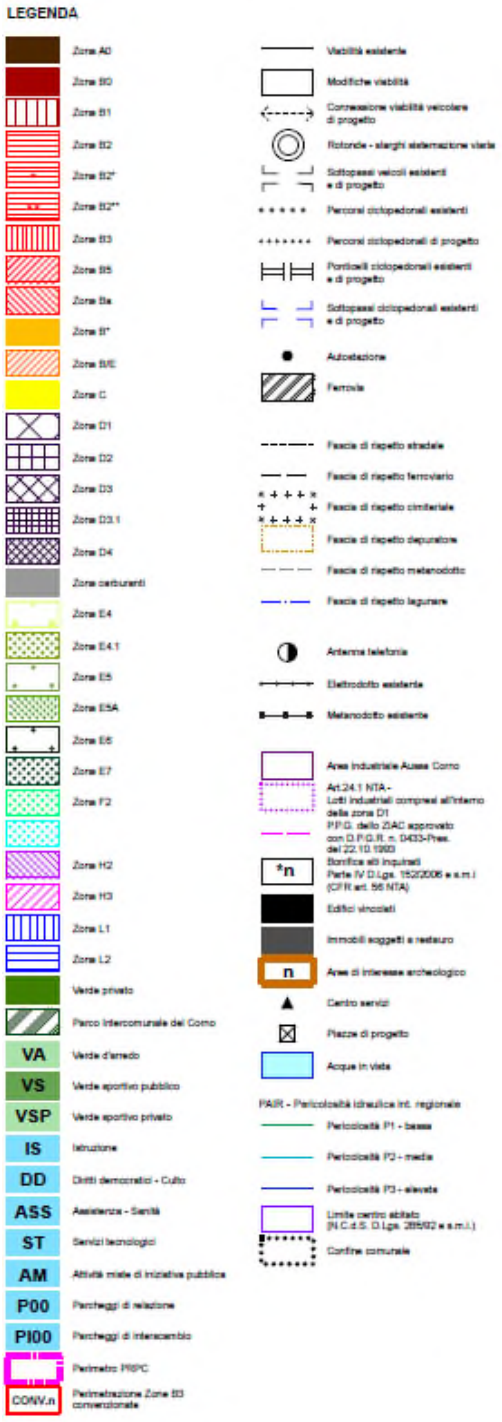
2.4.1 Comune di San Giorgio di Nogaro

Attualmente per il comune di San Giorgio di Nogaro è vigente la Variante sostanziale n.44 al P.R.G.C. (ultima versione integrale approvata del piano con Del. n. 11 del 29.03.2017 del Consiglio Comunale), a sua volta integrata da diverse Varianti settoriali, tra le quali da ultima la Variante 55, approvata con delibera del Consiglio Comunale n. 84 del 22.11.2023 ~~- B.U.R. n. 26 del 27.06.2018~~.

Variante 54 approvata con delibera del Consiglio Comunale n. 2 del 25.01.2023 - B.U.R. n. 7 del 15.02.2023.


D1*

PRGC – Var. Vigente



2.5 Il regime vincolistico

2.5.1 Vincolo paesaggistico

Beni paesaggistici (D.Lgs. 42/04 Parte III°)

Come evidenziato negli allegati di seguito riportati, sono presenti i beni paesaggistici definiti dal disposto del D.Lgs. 42/2004 *"Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"*, ai seguenti articoli:

- articolo 142 *Aree tutelate per legge*

a) i territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;

c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.

h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;

m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del codice.

Il PPR_FVG individua e vincola puntualmente i beni sopra riportati.

a) i territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300

Laguna di Grado e Marano

c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua

I corsi d'acqua pubblici risultano essere: fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico approvato con RD n. 1775/1933 e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di m 150 ciascuna, come sotto riportati:

491 – Fiume Zellina

492 – Fiume Corno

493 – Roggia Corgnolizza

499 – Roggia Bevadorio

500 – Roggia Zumiel

501 – Fiume Ausa

Il Piano Paesaggistico Regionale ha confermato la sussistenza del vincolo anche sulle aree interne al Consorzio industriale Aussa-Corno lungo tutto il tratto del fiume Corno, ancorché canalizzato e interessato da una zona industriale portuale di interesse regionale.

g) i territori coperti da foreste e da boschi

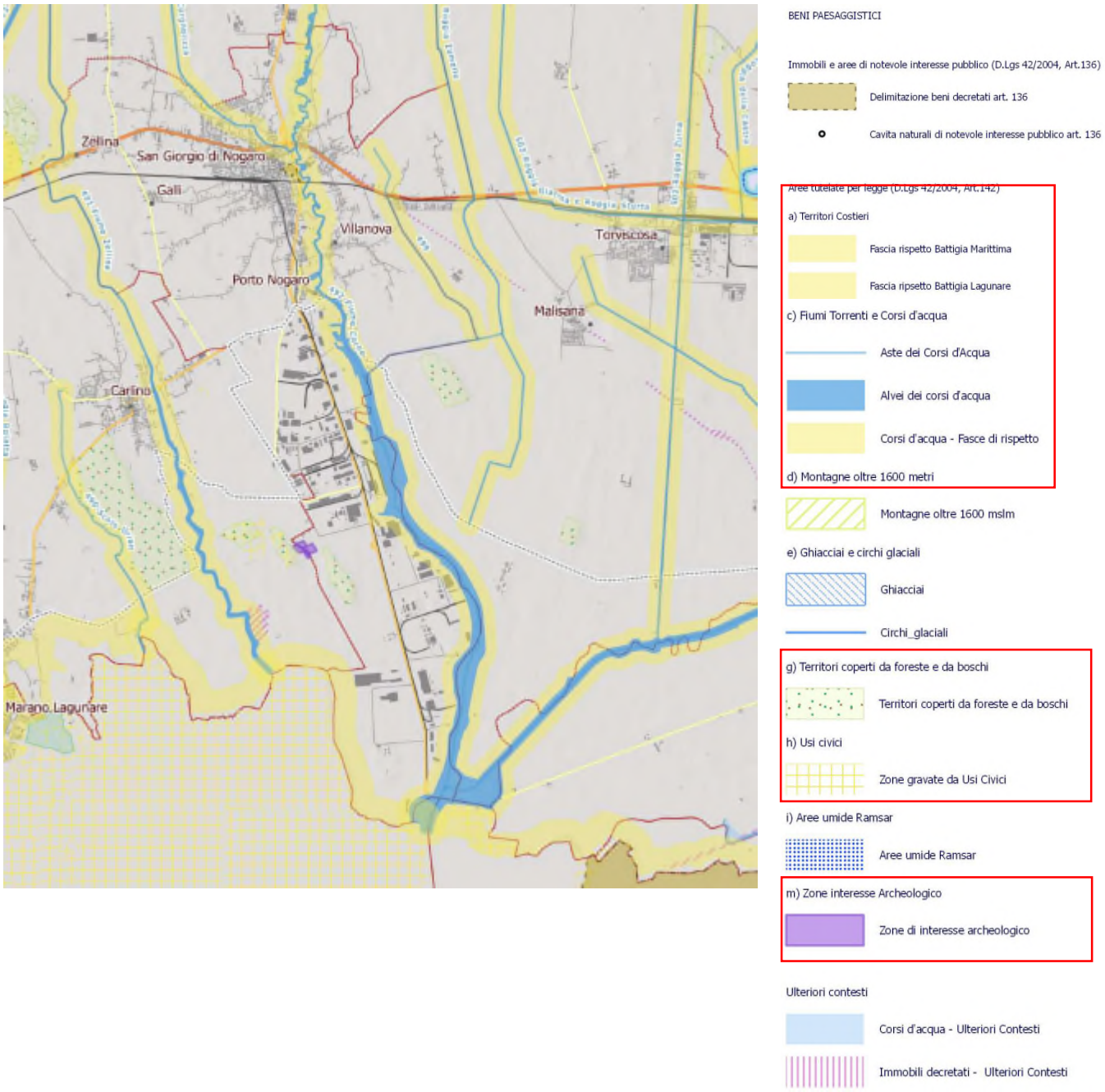
sono presenti querco-carpineti e carpineti

h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici

m) le zone di interesse archeologico

Villa rustica romana – Villa della Coluna (V27)

Il bene archeologico vincolato da decreto si trova a confine con il Comune di Carlino. Carlino (fonte: Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici del Friuli-Venezia Giulia, dott.ssa Marta Novello)



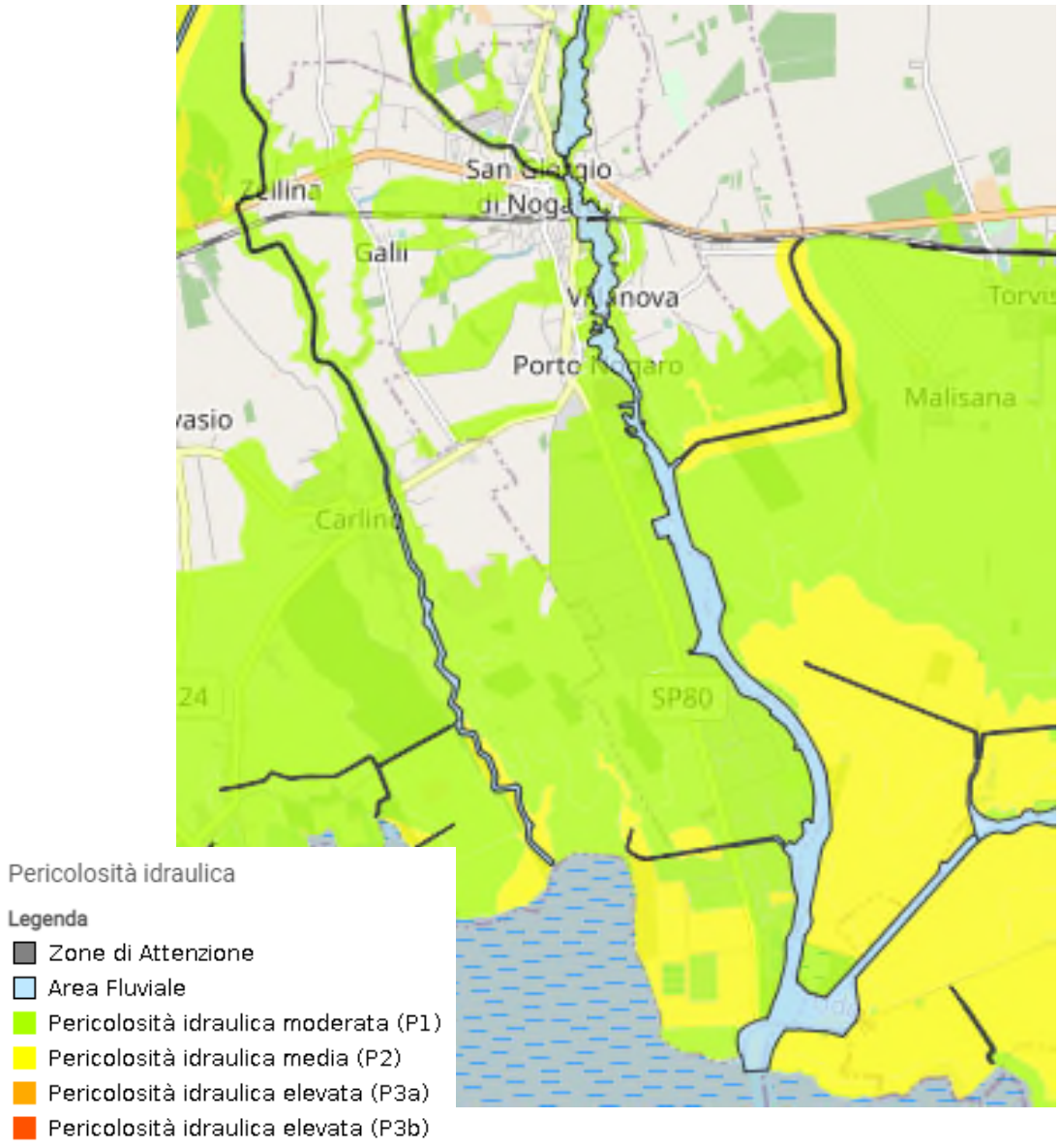
Estratto PPR – Tavola P6 – tavole di Piano – Carta dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti parte statutaria

2.5.2 Vincolo idraulico

Relativamente alle pericolosità naturali derivanti da vincoli idraulici si riporta un estratto del Piano Gestione Rischio Alluvioni. In applicazione del D.M. 25 ottobre 2016, n. 294, a far data dal 17 febbraio 2017, ha preso avvio infatti la fase di subentro dell'Autorità di bacino Distrettuale in tutti i rapporti attivi e passivi delle Autorità di bacino nazionali, interregionali e nazionali di cui alla Legge 18 maggio 1989, n. 183, ricadenti nel distretto delle Alpi Orientali.

Il PGRA è lo strumento per individuare e programmare le azioni necessarie per ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, il territorio e le attività economiche e sociali.

Secondo le indicazioni del Piano Gestione Rischio Alluvioni, il comune di San Giorgio di Nogaro presenta aree che ricadono nelle classi di pericolosità P1 (moderata) e P2 (media) – soprattutto nella parte sud del comune, e dell'Area Fluviale.



Estratto webgis PGRAll

3 CARATTERISTICHE DELLE AREE INTERESSATE

3.1 Ambito di influenza territoriale

Durante la stesura del Rapporto Preliminare di Scoping, è stata cura degli estensori definire in modo il più possibile preciso la portata territoriale degli effetti derivanti dall'attuazione delle azioni della Variante 56.
Le componenti ambientali possono così essere descritte per le caratteristiche che presentano anche al di fuori dell'ambito interessato ma che comunque potrebbero subirne gli effetti.

Si noti bene che non si tratta di effetti sulle sole componenti ambientali ma anche sull'economia, la società, il sistema infrastrutturale, etc.
Di seguito si riporta una sintesi della possibile estensione territoriale degli effetti derivanti dall'attuazione della variante, utile per comprendere quanto debbano essere territorialmente estese le analisi sulle componenti ambientali.

Di seguito si riporta un quadro sintetico delle componenti ambientali che verranno considerate durante la redazione del Rapporto Ambientale Preliminare. Ogni componente è illustrata secondo i seguenti parametri:

- esposizione dello stato attuale della componente (ultimi dati disponibili) e costruzione dell'indicatore descrittivo (anche più di uno) all'interno del sistema DPSIR;
- trend degli ultimi anni dell'indicatore scelto;
- scelta dell'indicatore utile per un eventuale monitoraggio futuro.

Indicatori ambientali utilizzati per componente

Componente ambientale	Indicatore descrittivo	Fonte
Atmosfera e agenti fisici		
Aria – qualità	SO_2	ARPA FVG
	NO_2	ARPA FVG
	CO	ARPA FVG
	PM_{10}, $PM_{2.5}$	ARPA FVG
	O_3	ARPA FVG
	Benzene	ARPA FVG
	IPA	ARPA FVG
	Metalli pesanti	ARPA FVG

Componente ambientale	Indicatore descrittivo	Fonte
Aria –emissioni	Emissioni di CH4	Catasto INEMAR
	Emissioni di CO, CO2, COv	Catasto INEMAR
	Emissioni di DIOx	Catasto INEMAR
	Emissioni di N2O, NH3, NOx	Catasto INEMAR
	Emissioni di PM10, PM2.5	Catasto INEMAR
	Emissioni di PTS	Catasto INEMAR
	Emissioni di SO2	Catasto INEMAR
Radiazioni	Radon	ARPA FVG
	Campi elettromagnetici	ARPA FVG
Rumore	Clima acustico	Piani Comunali di Classificazione Acustica
Acqua		
Acque dolci superficiali	STATO CHIMICO ED ECOLOGICO (Giudizio esperto)	ARPA FVG
Acque dolci sotterranee	CLASSE DI RISCHIO (Stato chimico Giudizio esperto)	ARPA FVG
Suolo e sottosuolo		
	Composizione dei suoli	ARPA FVG
	Consumo suolo	Corine Land Cover, Moland Land Use e rilievi
Fattori climatici		
	Precipitazioni	OSMER ARPA FVG
	Temperatura	OSMER ARPA FVG
	Venti velocità	OSMER ARPA FVG
	Radiazione solare	OSMER ARPA FVG
Flora, fauna, vegetazione, ecosistemi		
	Valore ecologico	Carta della Natura FVG

Componente ambientale	Indicatore descrittivo	Fonte
	Sensibilità ecologica	Carta della Natura FVG
	Fragilità ecologica	Carta della Natura FVG
	Pressione antropica	Carta della Natura FVG
	Habitat	Carta degli Habitat FVG
Paesaggio		
	Banalizzazione e semplificazione del paesaggio agrario Presenza di detrattori visivi (elementi di dequalificazione legati alle attività produttive, edilizie, usi del suolo, ecc.)	Piano Paesaggistico Regionale
Patrimonio culturale		
	Beni di valore storico-culturale	Centro Regionale di Catalogazione e Restauro dei Beni Culturali
Salute umana		
	Mortalità (tutte le cause)	Regione FVG
	Tasso ospedalizzazione	Regione FVG
Popolazione e aspetti socioeconomici		
Rifiuti	Produzione Rifiuti urbani	ARPA FVG
	Rifiuti speciali	ARPA FVG
Energia	Consumi di energia elettrica	Rapporti Terna
	Consumi di gas metano	SNAM
	Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	GSE

Valutazione delle criticità ambientali

Nella descrizione del contesto ambientale di riferimento ovvero dello Stato attuale e Trend è

utilizzata una scala di giudizio di immediata comprensione per rendere immediata e intuitiva la relazione con lo stato dell'ambiente, identificando tre possibilità:

Stato

☺	Condizioni positive rispetto agli obiettivi normativi oppure rispetto alla qualità di riferimento
😐	Condizioni intermedie o incerte rispetto agli obiettivi normativi oppure alla qualità di riferimento
☹	Condizioni negative rispetto agli obiettivi normativi oppure alla qualità di riferimento

Tendenza

Mostra l'evoluzione temporale del valore dell'indicatore in riferimento agli anni indicati; in questo senso la freccia indica l'evoluzione nel tempo del valore dell'indicatore:

⬅➡	Andamento costante nel tempo
⬇	Progressivo peggioramento dell'indicatore nel tempo
⬆	Progressivo miglioramento del valore dell'indicatore nel tempo
?	Non è nota o disponibile una valutazione temporale dell'indicatore

3.2 Atmosfera e agenti fisici

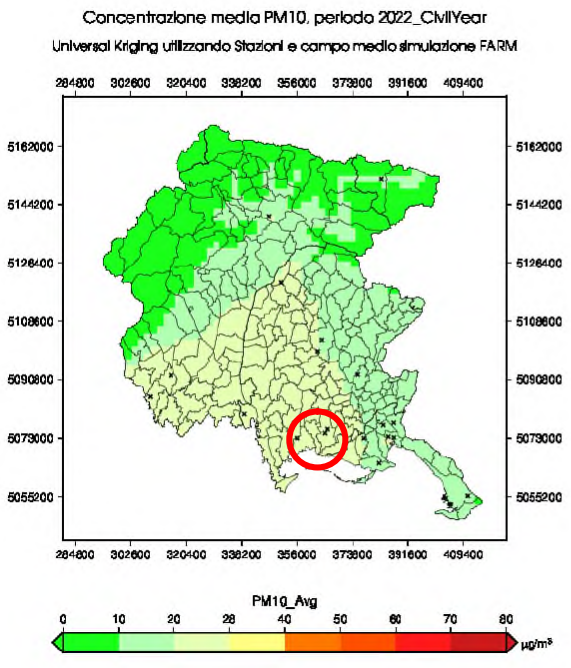
3.2.1 Qualità dell'aria

I dati relativi alle concentrazioni di inquinanti nell'atmosfera vengono raccolti mediante una rete regionale di rilevamento costituita da centraline dislocate nell'area del Friuli-Venezia Giulia.

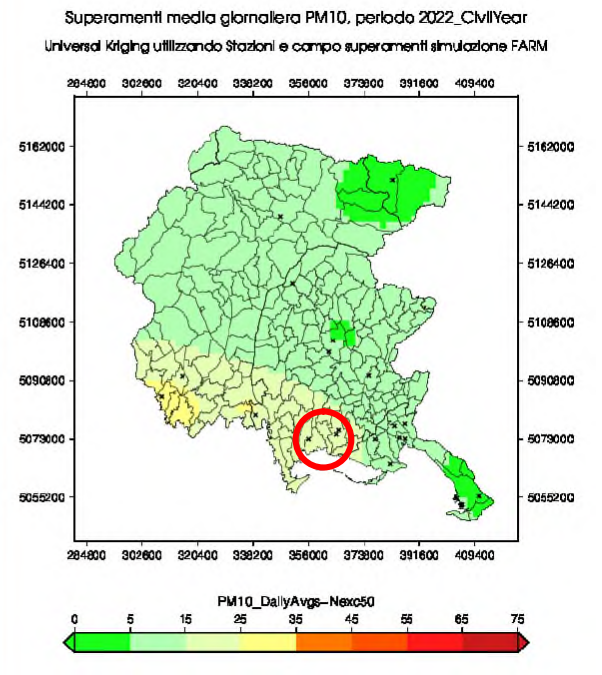
Di seguito si riportano le simulazioni delle concentrazioni medie annue di **PM_{10}** sul territorio regionale e del numero di superamenti annui desunti dalla Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione FVG del 2022.

La situazione che si presenta è ormai consolidata nel tempo: il Pordenonese vede una criticità nelle concentrazioni di polveri rispetto al resto della regione, dovuto al fatto che il fiume Tagliamento rappresenta una sorta di confine orografico che funge da "spartiacque" tra la pianura friulana, caratterizzata da una discreta ventilazione naturale, e la pianura Padana, dove una maggiore stabilità atmosferica contribuisce al ristagno delle polveri aerodisperse. Ciò fa sì che i valori di PM registrati in prossimità del Veneto siano maggiori rispetto alle altre stazioni della pianura friulana e paragonabili piuttosto a quelli registrati, ad esempio, a Treviso.

Nel corso del 2022, relativamente al **PM2.5**, in nessuna stazione di monitoraggio del FVG è stato superato il limite di 20 µg/m3 (valore limite annuale per la protezione della salute umana D.Lgs 155/2010) e di 10 µg/m3 (valore di riferimento OMS): il profilo resta sostanzialmente simile a quello registrato negli anni precedenti in un andamento di sostanziale stabilità.



Simulazione delle concentrazioni medie annue di

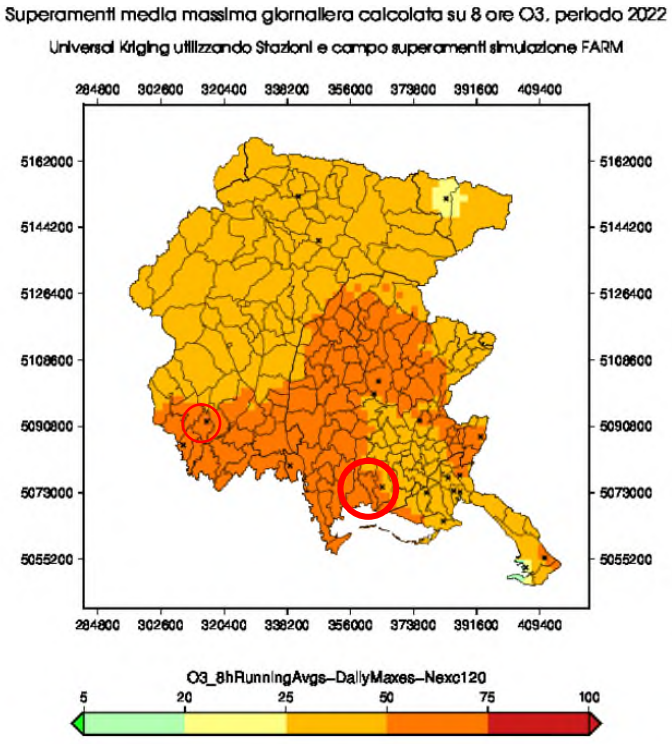


Numero di superamenti annui compresi tra 15 e

PM10 sul territorio regionale comprese tra 20-28 µg/m2	**25**

Per quanto riguarda **l'Ozono O3** in regione nel 2022 si è registrato un aumento dei superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana, ad esclusione delle stazioni prossime alla costa, a causa delle condizioni di elevato irraggiamento solare che hanno caratterizzato il periodo estivo.
Il 2022 è stato un anno peggiore rispetto al triennio precedente, con un numero significativo di superamenti della soglia di 120 µg/m3, che hanno interessato sostanzialmente tutto il territorio regionale.

Di seguito si riporta la simulazione numerica per il numero di superamenti annui della soglia dei 120 µg/m3 calcolati come media mobile su 8 ore, le maggiori criticità si hanno nel pordenonese, nelle aree di costa e, in misura leggermente inferiore, nelle aree di pianura.



Stima del numero di superamenti della media mobile su 8 ore (120 µg/m3) per l'inquinante O3: Valori compresi fra 50-75

In Friuli-Venezia Giulia le concentrazioni di benzene sono diminuite in modo significativo già dalla seconda metà degli anni 2000 e hanno raggiunto livelli minimi ampiamente al di sotto delle soglie previste per la protezione della salute umana. Per quel che riguarda il benzo[a]pirene sussistono delle problematicità nel pordenonese ma non significativi problemi a livello regionale.

Per quel che riguarda il monossido di carbonio le concentrazioni osservate sono sempre abbondantemente inferiori alle soglie previste e anche nel corso del 2021 non si sono registrati superamenti. Non so segnalano problematiche sitospecifiche.

Per quanto riguarda il **Benzo[a]pirene (IPA),** nel 2022 su una buona parte del FVG si registrano medie annue di benzo[a]pirene al di sotto del limite ammesso dalla vigente normativa (1 ng/m3 come media annuale) ma sussistono tuttavia problematicità in Carnia e nel pordenonese.

Relativamente ai **metalli**, 2022 si conferma un anno in cui i valori di concentrazione dei metalli e semimetalli sono stati abbondantemente al di sotto dei limiti di legge su tutto il territorio regionale.

Nella nostra regione le concentrazioni di **CO (Monossido di Carbonio)** osservate sono sempre abbondantemente inferiori alle soglie previste e anche nel corso del 2022 non si sono registrati superamenti.
Valori relativamente più alti di questo inquinante si riscontrano solo nelle aree caratterizzate da un maggior flusso di traffico.
Come già osservato per il monossido di carbonio anche il **biossido di zolfo** mostra da diversi anni concentrazioni irrilevanti su tutto il territorio regionale e anche il 2022 conferma questo consolidato andamento; non si sono verificati superamenti dei limiti di legge

3.2.2 Emissioni

INEMAR è un database, realizzato in ambiente RDBMS (Relational DataBase Managing System) Oracle©, destinato proprio al censimento regionale delle fonti di emissioni in atmosfera, avente la principale caratteristica di garantire omogeneità, confrontabilità, comunicabilità e scambio delle informazioni in esso contenute. L'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera garantisce la migliore stima complessiva delle emissioni per ciascun comune e per ciascuna attività. Risulta importante, pertanto, sottolineare che non si tratta di dati di qualità dell'aria (concentrazioni di inquinanti in aria-ambiente), ma di emissioni (massa rilasciata in atmosfera in un anno). La stima delle emissioni in atmosfera è il frutto di un'attività svolta dal Centro Regionale di Modellistica Ambientale dell'ARPA FVG che grazie ad una accurata raccolta dati su base regionale e loro elaborazione ha permesso la stima delle emissioni annue dei diversi inquinanti suddivisa per tipologia di sorgente.
L'inventario emissivo regionale relativo all'anno 2015 ha concluso la fase di Revisione Pubblica il 26 ottobre 2020.
Di seguito si riportano le emissioni di così come desunte dal catasto INEMAR per l'anno 2015 e relativamente ai soli territori dei Comuni interessati dall'intervento.
Si ricorda che non si tratta di dati sulla qualità dell'aria ma sulle emissioni totali, ad esempio di CO_2 (Biossido di carbonio o anidride carbonica), CH_4 (Metano) e No_x (Ossidi di azoto) che si presume siano state prodotte all'interno del territorio dei comuni considerati nel 2015.
Fra i comuni interessati, dai dati emersi dal comune di San Giorgio di Nogaro, è possibile notare

come le maggiori fonti di emissioni derivino da combustione non industriale, combustione nell'industria, trasporto su strada e altre sorgenti mobili e macchinari. Tra le combustioni nell'industria, le emissioni più significative si hanno per il biossido di carbonio (CO_2), gli ossidi di azoto (No_x) e gli ossidi di zolfo (SO_2). Le principali emissioni di COV derivano invece dai processi produttivi. Appare significativo evidenziare come la fonte principale di emissioni risulti essere la combustione non industriale, che comporta emissioni di PM10 e PM2,5 comunque più elevate rispetto al trasporto su strada.
Si riportano di seguito le tabelle con evidenziati in rosso i valori più alti di ciascun inquinante da ogni fonte di emissione.

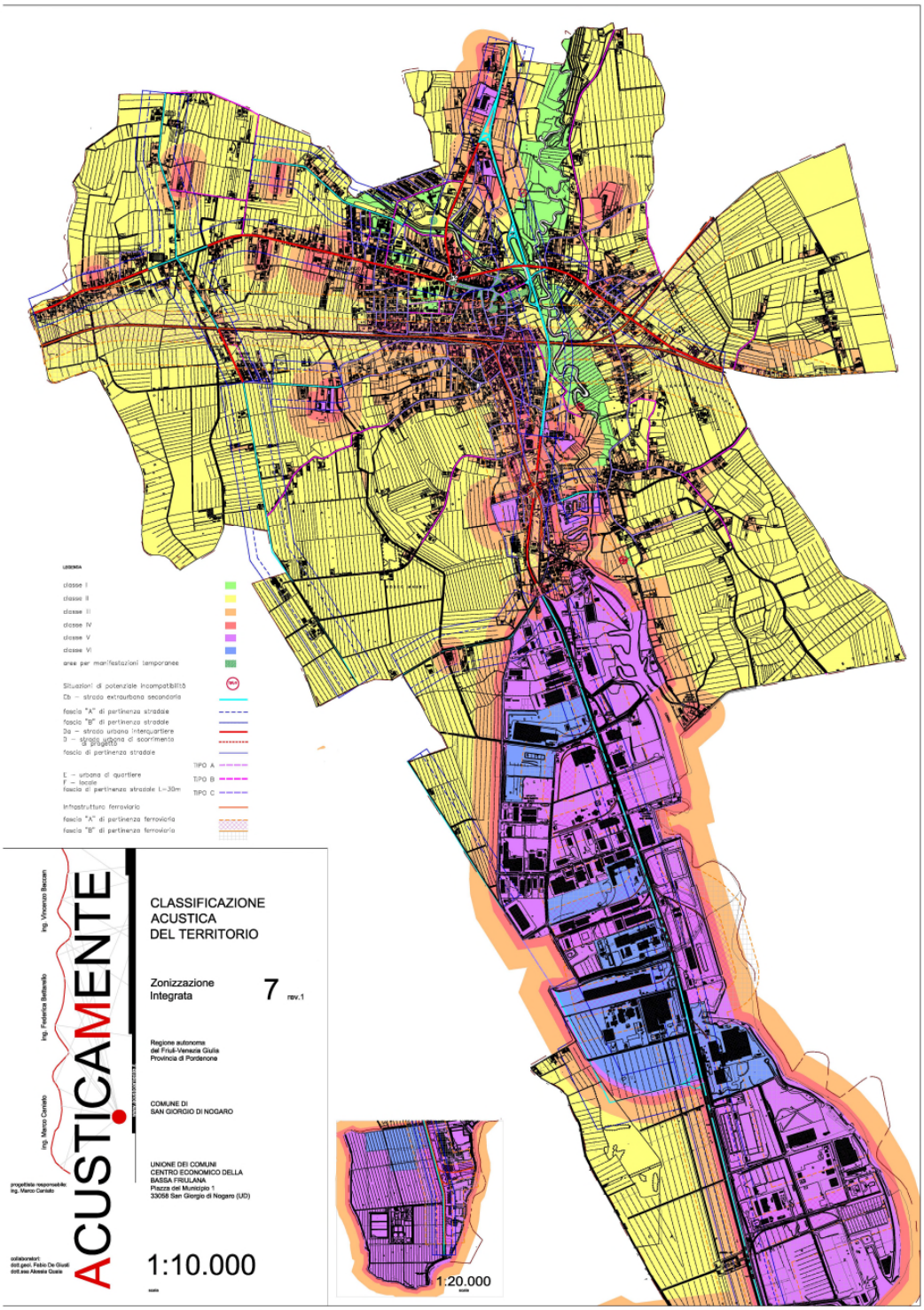
Comune	Fonte	CH_4	CO	CO_2	COV	$PM_{2,5}$	PM_{10}	PTS	NH_3	NO_x	N_2O	SO_2	DIOX (TCDDe)	IPA-CLTRP
		Metano	Monossido di carbonio	Biossido di carbonio	Composti Organici Volatili ad esclusione del metano	Polveri con diametro <= 2,5 micron	Polveri con diametro <= 10 micron	Polveri totali	Ammoniaca	Ossidi di azoto	Protossido di azoto	Ossidi di zolfo	Diossine (in teq)	Idrocarburi Policlici Aromatici
		(t)	(t)	(Kt)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(mg)	(Kg)
SAN GIORGIO DI NOGARO	Combustione non industriale	29,995	387,246	9,847	32,939	39,548	39,971	42,073	0,924	15,852	1,507	1,608	13,847	49,659
	Combustione nell'industria	11,941	60,354	191,519	11,942	0,753	0,758	1,624	0,150	376,589	10,477	196,396	0,002	0,004
	Processi produttivi	6,069	-	-	57,697	0,483	0,888	1,114	-	6,278	-	-	-	2,621
	Estrazione e distribuzione combustibili	59,430	-	-	17,690	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Uso di solventi	-	-	-	41,796	0,791	0,791	1,438	-	-	-	-	-	-
	Trasporto su strada	1,028	89,864	11,809	15,866	2,251	3,001	3,799	0,670	37,228	0,341	0,075	1,289	0,397
	Altre sorgenti mobili e macchinari	0,011	9,265	3,760	3,472	0,239	0,239	4,994	0,001	68,223	0,017	2,130	0,423	0,017
	Trattamento e smaltimento rifiuti	69,973	-	-	-	-	-	-	1,688	-	4,641	-	-	-
	Agricoltura	40,539	-	-	0,028	0,230	0,477	0,726	31,779	0,604	4,468	--		-
	Altre sorgenti e assorbimenti	0,035	0,514	-	0,045	0,519	0,519	0,519	0,039	0,017	0,001	0,005	0,001	0,036

INDICATORI DESCRITTIVI DELLA COMPONENTE ATMOSFERA				
Nome	**DPSIR**	**Unità misura**	**Stato**	**Trend**
CO (Monossido di carbonio)	Stato	mg/m^3	☺	⬅➡
NO_2 (biossido di azoto) - media massime orarie	Stato	$\mu g/ m^3$	☺	⬅➡
SO_2 (Biossido di zolfo) media massime orarie	Stato	$\mu g/ m^3$	☺	⬅➡
PM_{10} - media annuale	Stato	$\mu g/ m^3$	☺	⬆
O_3 – (Ozono) media max medie mobili su 8 ore	Stato	$\mu g/ m^3$	😐☹	⬆
Benzene - media annuale	Stato	$\mu g/ m^3$	☺	⬆
IPA - media annuale	Stato	$\mu g/ m^3$	😐☺	⬅➡
Metalli - media annuale	Stato	$\mu g/ m^3$	☺	⬆

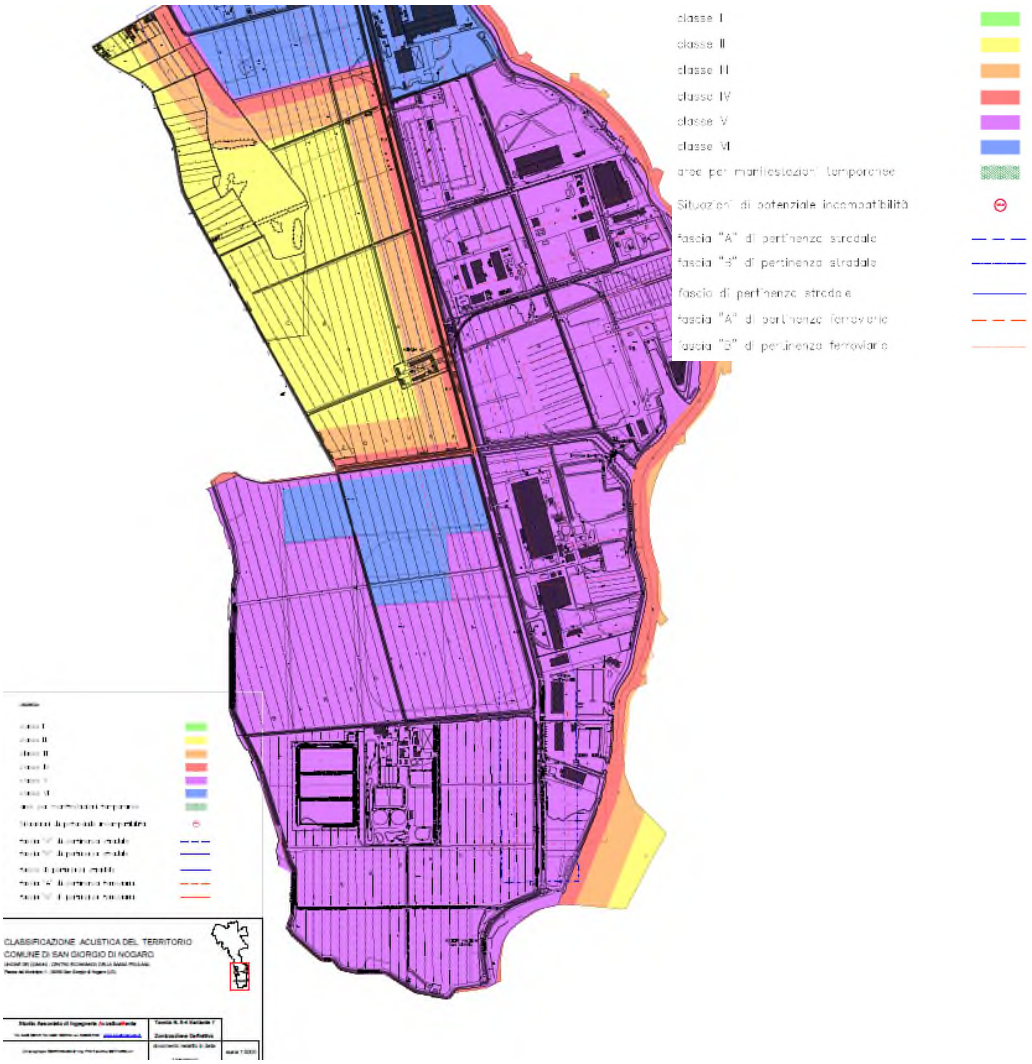
3.2.3 Rumore

PCCA di San Giorgio di Nogaro

Il comune di San Giorgio di Nogaro è dotato di PCCA approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 8 del 24/06/2015.



Nel 2019 è stata introdotta la Variante puntuale n.1 al PCCA con delibera C.C. n. 10 del 25.02.2019 e Pubblicata sul B.U.R. n.12 del 20.03.2019 riferita.



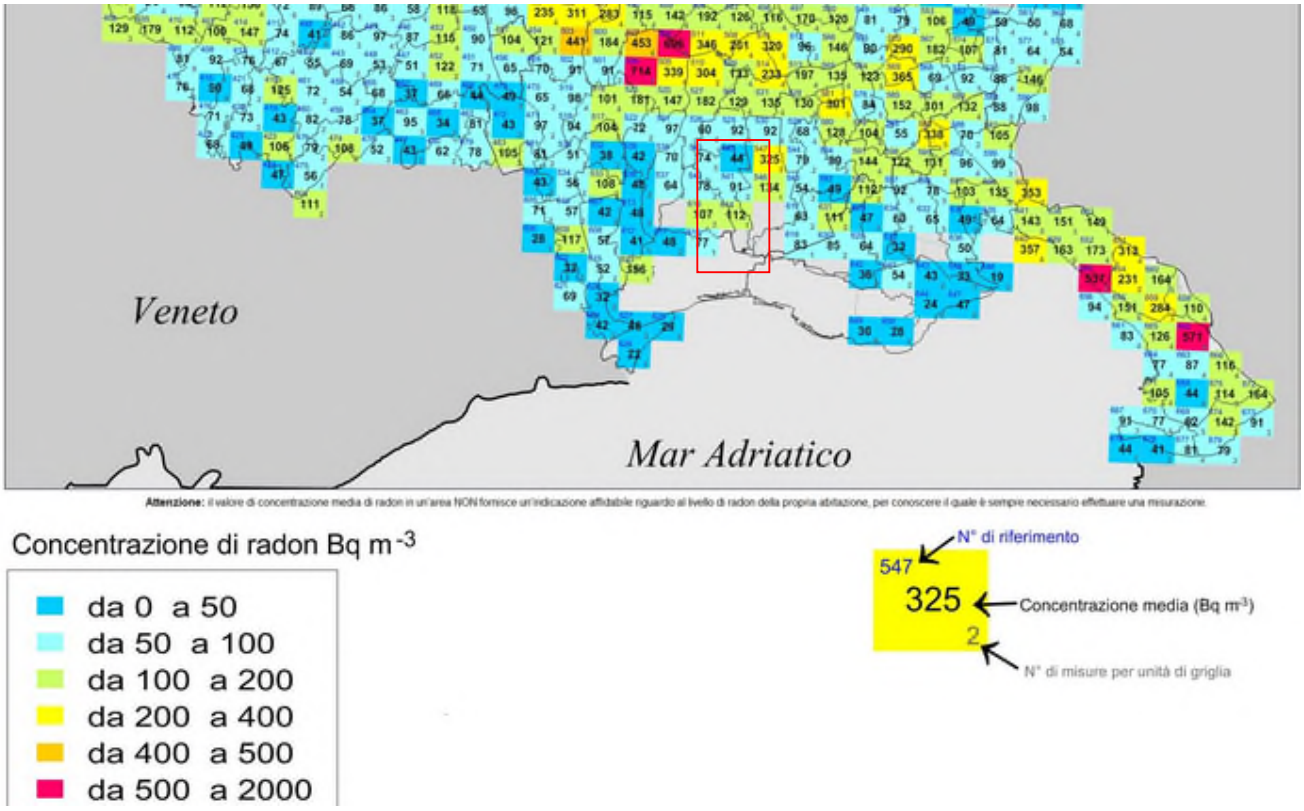
Estratto della tavola "zonizzazione definitiva" della variante n.1 al PCCA di S.Giorgio di N.

3.2.4 Radiazioni

Radon

La **principale fonte di immissione** di radon nell'ambiente è il suolo, insieme ad alcuni materiali di costruzione e, in qualche caso, all'acqua: se all'aperto si disperde in atmosfera, negli **ambienti chiusi** si può accumulare, raggiungendo concentrazioni elevate. In queste situazioni, quando inalato per lungo tempo, il radon è pericoloso ed è considerato la **seconda causa di tumore polmonare** dopo il fumo di sigaretta (più propriamente sono i prodotti di decadimento del radon che determinano il rischio sanitario).

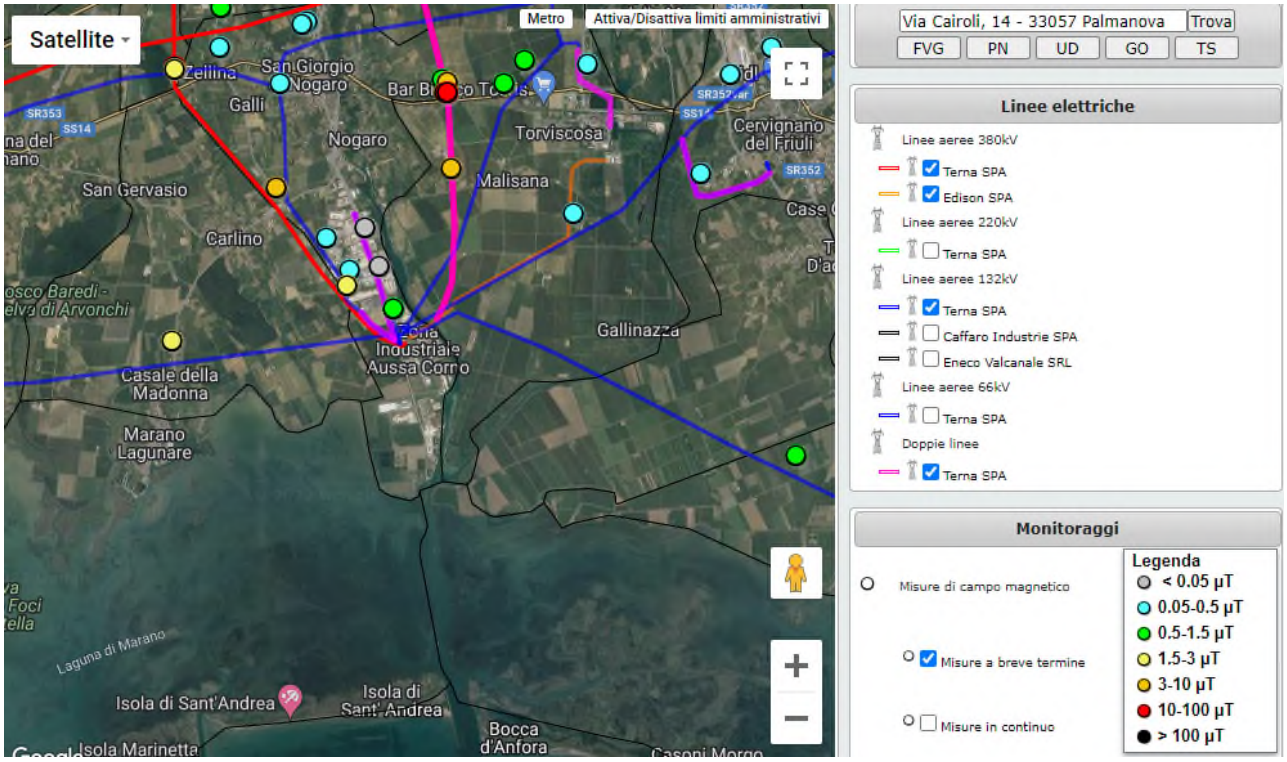
ARPA FVG effettua un monitoraggio costante di tale gas, per l'area in oggetto nessuna problematica registrata.



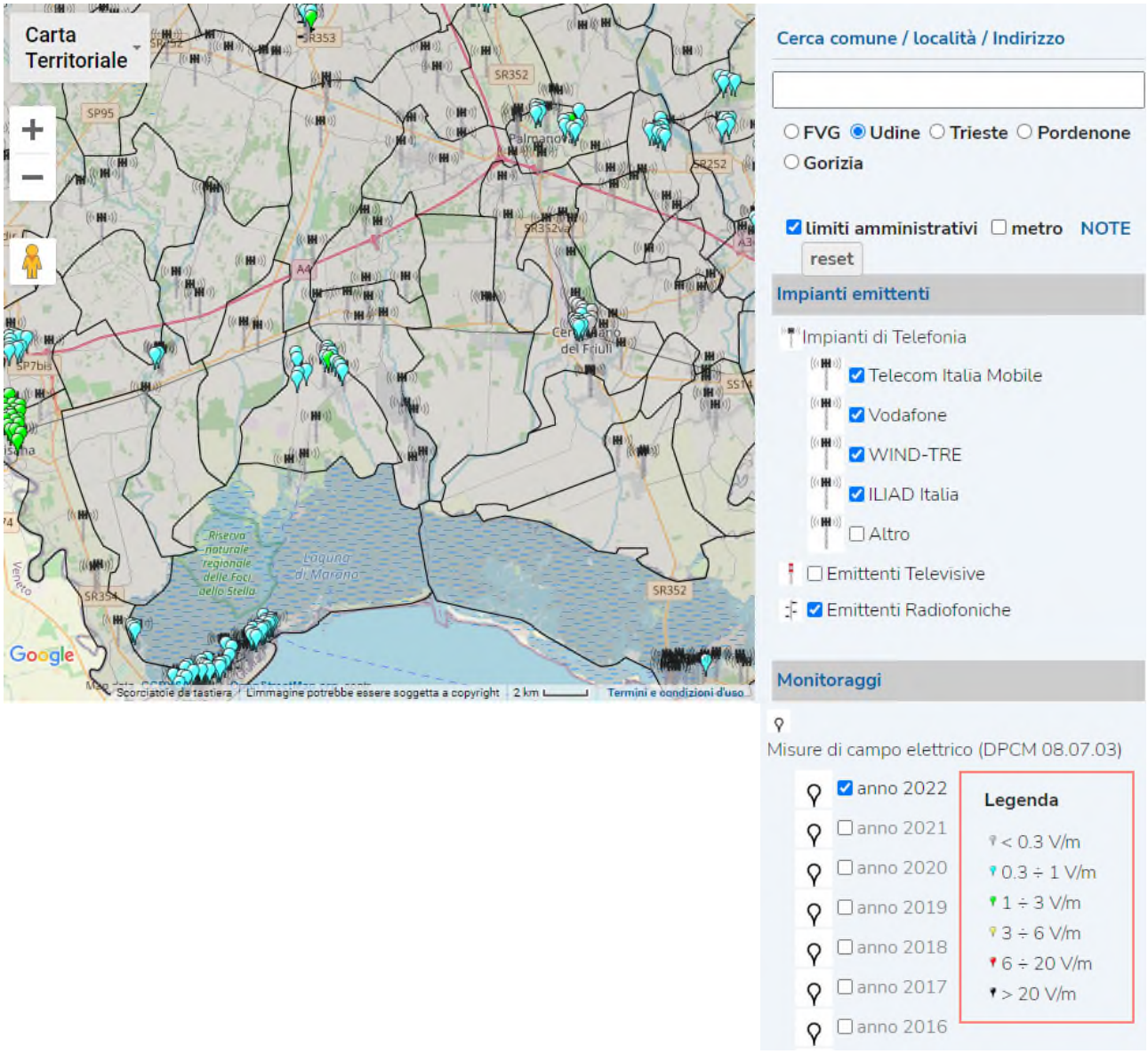
Radiazioni non ionizzanti

Le principali sorgenti che producono radiazioni ad alta frequenza (RF - Radio Frequencies) sono gli impianti radiotelevisivi, le Stazioni Radio Base e i telefoni cellulari.

Le sorgenti che producono radiazioni a bassa frequenza (ELF - Extremely Low Frequencies), sono gli elettrodotti, le sottostazioni elettriche e le cabine di trasformazione. Ai fini della valutazione dell'inquinamento elettromagnetico si riporta il quadro delle linee elettriche aeree e delle SRB presenti nell'ambito in oggetto.



Mappa elettrodotti – Fonte ARPA FVG



Mappa degli impianti delle telecomunicazioni – Fonte ARPA FVG

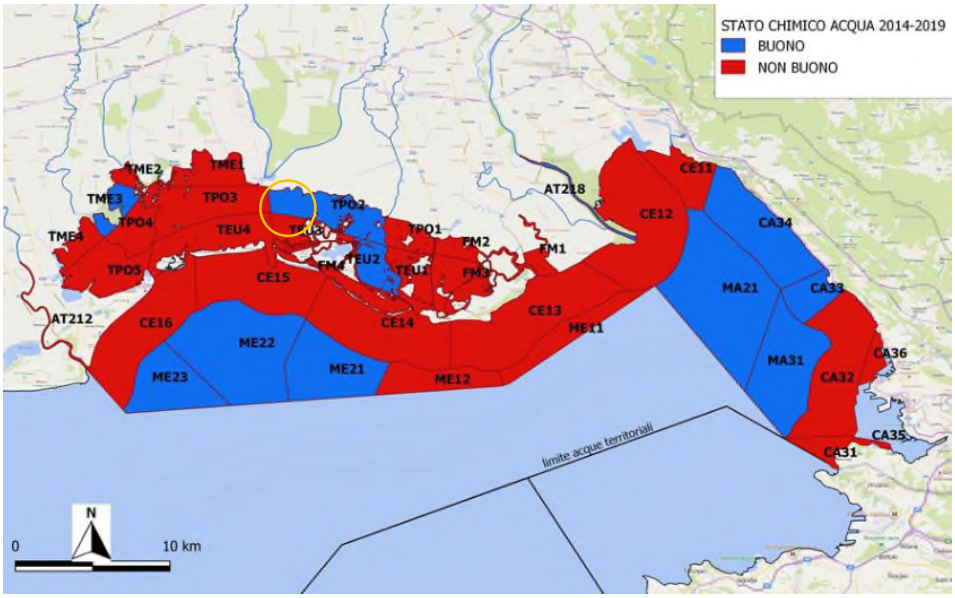
INDICATORI DESCRITTIVI DELLA COMPONENTE AGENTI FISICI				
Nome	**DPSIR**	**Unità misura**	**Stato**	**Trend**
Rumore				
Clima acustico	Pressione	dB(A)	**?**	**?**
Emissioni sonore da singole sorgenti	Pressione	dB(A)	**?**	**?**
Radiazioni				
Inquinamento luminoso	Pressione	-	**?**	**?**
Radon	Stato	Bq/m^3	☺	⬅➡
Campi elettromagnetici	Pressione	V/m	☺	⬅➡

3.3 Acqua

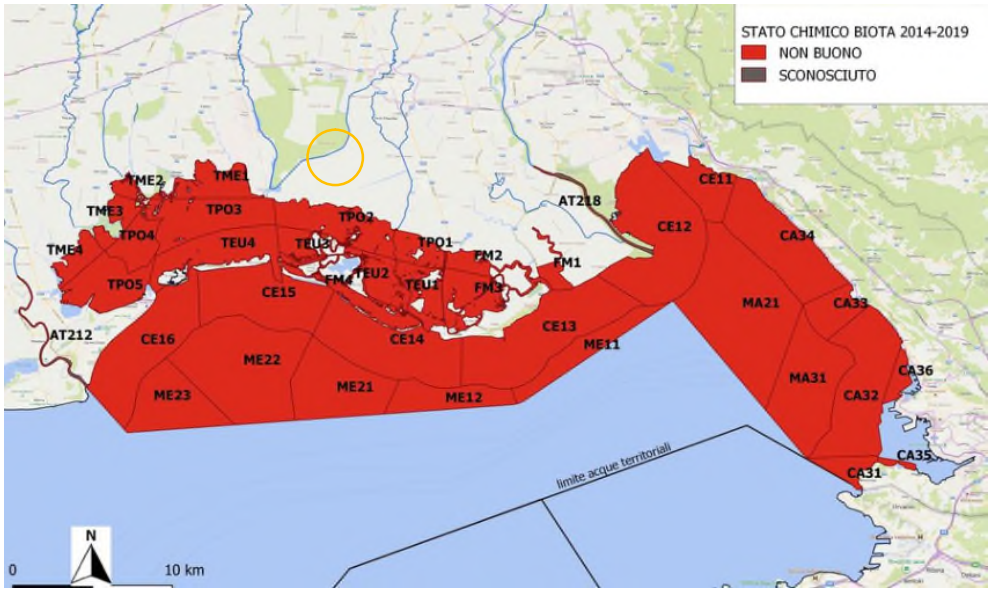
3.3.1 Acque di transizione

Per valutare la qualità delle acque marino-costiere e di transizione (lagunari), l'ARPA FVG effettua analisi mensili.

Per quanto riguarda lo stato chimico delle acque di transizione, tra le quali ricade la Laguna di Grado e Marano, si ha evidenza di come lo stato chimico delle acque nel sessennio 2014-2019 sia classificato come “non buono”. La stesso vale per lo stato chimico del biota, che risulta anch’esso non buono in generale in tutte le acque marino costiere e di transizione.

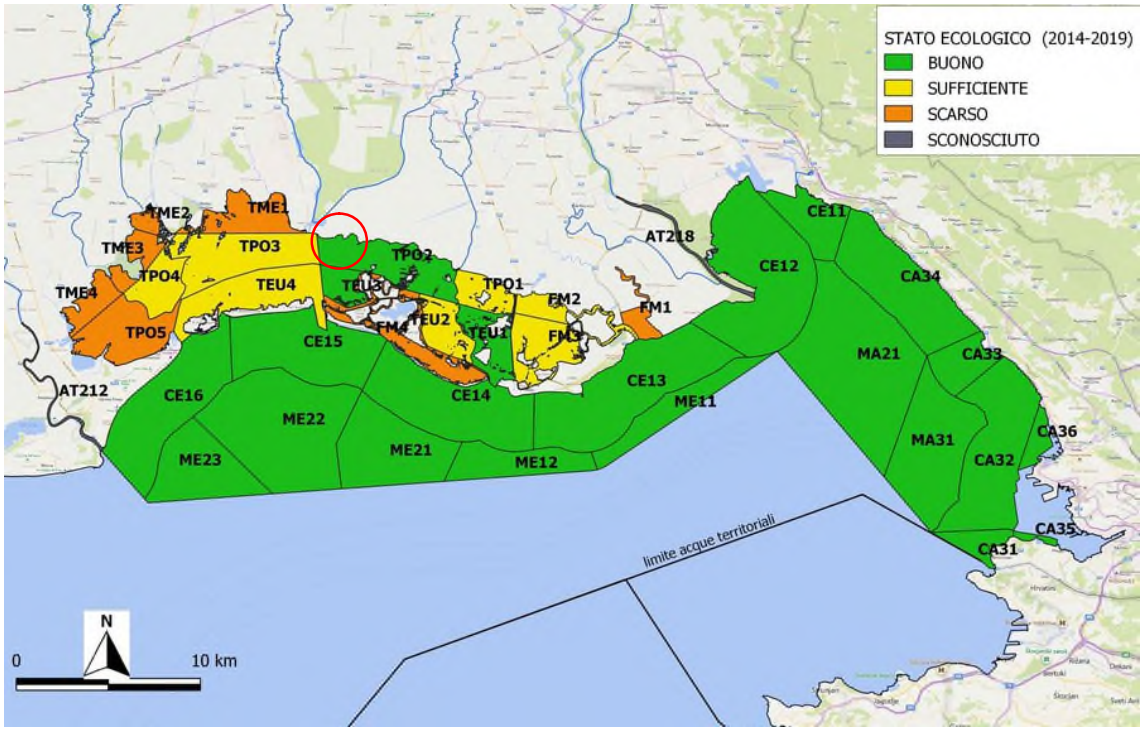


Stato chimico delle acque marino costiere e di transizione



Stato chimico del biota: pesci e molluschi

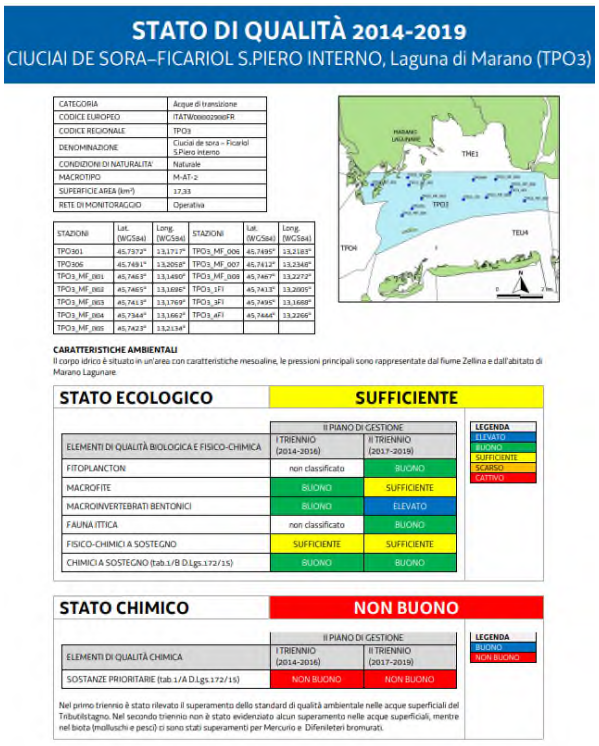
Per quanto concerne invece lo stato ecologico, le acque marino costiere presentano un buono stato ecologico, mentre per quel che riguarda le acque di transizione, queste presentano perlopiù un risultato sufficiente e scarso.



Stato e potenziale ecologico delle acque marino costiere e di transizione: stato ecologico delle

acque

Le aree della laguna di Marano che risultano essere potenzialmente e direttamente interessate dagli interventi sono la TPO3, TPO2 e TEU4 che risultano con uno stato ecologico sufficiente (TPO3 e TEU4, buono invece TPO2) e uno stato chimico non buono per tutte.



STATO DI QUALITÀ 2014-2019
CIUCIAI DE SORA–FICARIOL S.PIERO INTERNO, Laguna di Marano (TPO3)

CATEGORIA	Acque di transizione
CODICE EUROPEO	ITATW00002900FR
CODICE REGIONALE	TPO3
DENOMINAZIONE	Ciucial de sora – Ficariol S.Piero interno
CONDIZIONI DI NATURALITA'	Naturale
MACROTIPO	M-AT-2
SUPERFICIE AREA (km²)	17,33
RETE DI MONITORAGGIO	Operativa

STAZIONI	Lat. (WGS84)	Long. (WGS84)	STAZIONI	Lat. (WGS84)	Long. (WGS84)
TPO301	45,7372°	13,1717°	TPO3_MF_006	45,7495°	13,2183°
TPO306	45,7491°	13,2058°	TPO3_MF_007	45,7412°	13,2348°
TPO3_MF_001	45,7463°	13,1490°	TPO3_MF_008	45,7467°	13,2272°
TPO3_MF_002	45,7465°	13,1698°	TPO3_1FI	45,7413°	13,2605°
TPO3_MF_003	45,7413°	13,1769°	TPO3_2FI	45,7495°	13,1688°
TPO3_MF_004	45,7344°	13,1662°	TPO3_4FI	45,7444°	13,2266°
TPO3_MF_005	45,7423°	13,2134°			

CARATTERISTICHE AMBIENTALI
Il corpo idrico è situato in un'area con caratteristiche mesoaline, le pressioni principali sono rappresentate dal fiume Zellina e dall'abitato di Marano Lagunare.

STATO ECOLOGICO — **SUFFICIENTE**

ELEMENTI DI QUALITÀ BIOLOGICA E FISICO-CHIMICA	II PIANO DI GESTIONE: I TRIENNIO (2014-2016)	II PIANO DI GESTIONE: II TRIENNIO (2017-2019)
FITOPLANCTON	non classificato	BUONO
MACROFITE	BUONO	SUFFICIENTE
MACROINVERTEBRATI BENTONICI	BUONO	ELEVATO
FAUNA ITTICA	non classificato	BUONO
FISICO-CHIMICI A SOSTEGNO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
CHIMICI A SOSTEGNO (tab.1/B D.Lgs.172/15)	BUONO	BUONO

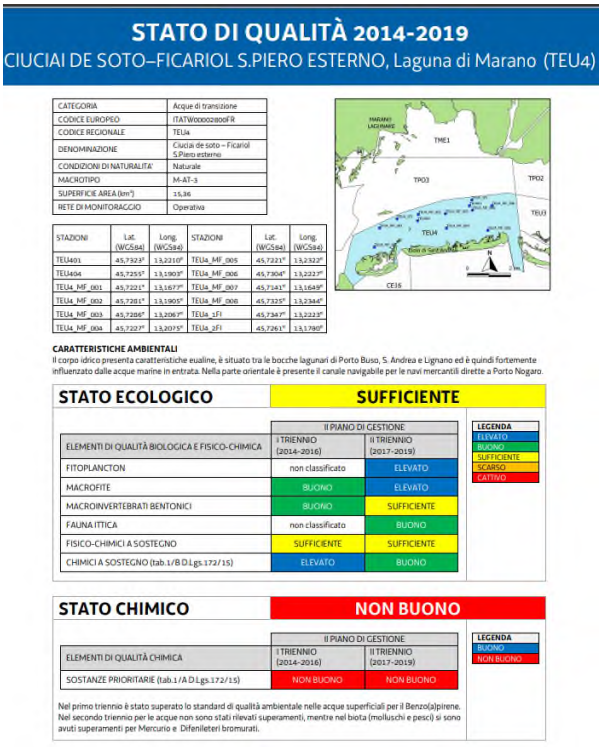
LEGENDA: ELEVATO, BUONO, SUFFICIENTE, SCARSO, CATTIVO

STATO CHIMICO — **NON BUONO**

ELEMENTI DI QUALITÀ CHIMICA	II PIANO DI GESTIONE: I TRIENNIO (2014-2016)	II PIANO DI GESTIONE: II TRIENNIO (2017-2019)
SOSTANZE PRIORITARIE (tab.1/A D.Lgs.172/15)	NON BUONO	NON BUONO

LEGENDA: BUONO, NON BUONO

Nel primo triennio è stato rilevato il superamento dello standard di qualità ambientale nelle acque superficiali del Tributilstagno. Nel secondo triennio non è stato evidenziato alcun superamento nelle acque superficiali, mentre nel biota (molluschi e pesci) ci sono stati superamenti per Mercurio e Difenileteri bromurati.



STATO DI QUALITÀ 2014-2019
CIUCIAI DE SOTO–FICARIOL S.PIERO ESTERNO, Laguna di Marano (TEU4)

CATEGORIA	Acque di transizione
CODICE EUROPEO	ITATW00002800FR
CODICE REGIONALE	TEUa
DENOMINAZIONE	Ciucial de soto – Ficariol S.Piero esterno
CONDIZIONI DI NATURALITA'	Naturale
MACROTIPO	M-AT-1
SUPERFICIE AREA (km²)	15,36
RETE DI MONITORAGGIO	Operativa

STAZIONI	Lat. (WGS84)	Long. (WGS84)	STAZIONI	Lat. (WGS84)	Long. (WGS84)
TEU401	45,7323°	13,2210°	TEU4_MF_005	45,7221°	13,2322°
TEU404	45,7255°	13,1903°	TEU4_MF_006	45,7304°	13,2227°
TEU4_MF_001	45,7221°	13,1677°	TEU4_MF_007	45,7141°	13,1649°
TEU4_MF_002	45,7281°	13,1905°	TEU4_MF_008	45,7325°	13,2344°
TEU4_MF_003	45,7286°	13,2067°	TEU4_1FI	45,7347°	13,2223°
TEU4_MF_004	45,7227°	13,2075°	TEU4_2FI	45,7261°	13,1780°

CARATTERISTICHE AMBIENTALI
Il corpo idrico presenta caratteristiche eualine, è situato tra le bocche lagunari di Porto Buso, S. Andrea e Lignano ed è quindi fortemente influenzato dalle acque marine in entrata. Nella parte orientale è presente il canale navigabile per le navi mercantili dirette a Porto Nogaro.

STATO ECOLOGICO — **SUFFICIENTE**

ELEMENTI DI QUALITÀ BIOLOGICA E FISICO-CHIMICA	II PIANO DI GESTIONE: I TRIENNIO (2014-2016)	II PIANO DI GESTIONE: II TRIENNIO (2017-2019)
FITOPLANCTON	non classificato	ELEVATO
MACROFITE	BUONO	ELEVATO
MACROINVERTEBRATI BENTONICI	BUONO	SUFFICIENTE
FAUNA ITTICA	non classificato	BUONO
FISICO-CHIMICI A SOSTEGNO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
CHIMICI A SOSTEGNO (tab.1/B D.Lgs.172/15)	ELEVATO	BUONO

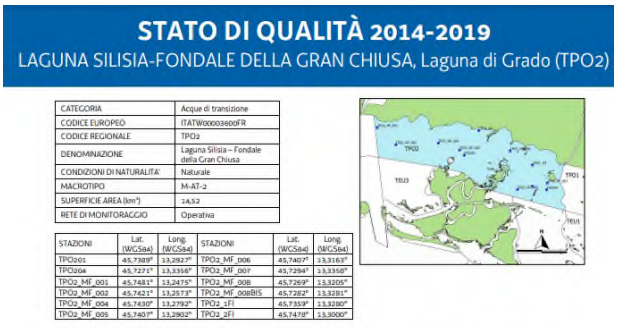
LEGENDA: ELEVATO, BUONO, SUFFICIENTE, SCARSO, CATTIVO

STATO CHIMICO — **NON BUONO**

ELEMENTI DI QUALITÀ CHIMICA	II PIANO DI GESTIONE: I TRIENNIO (2014-2016)	II PIANO DI GESTIONE: II TRIENNIO (2017-2019)
SOSTANZE PRIORITARIE (tab.1/A D.Lgs.172/15)	NON BUONO	NON BUONO

LEGENDA: BUONO, NON BUONO

Nel primo triennio è stato superato lo standard di qualità ambientale nelle acque superficiali per il Benzo(a)pirene. Nel secondo triennio per le acque non sono stati rilevati superamenti, mentre nel biota (molluschi e pesci) si sono avuti superamenti per Mercurio e Difenileteri bromurati.



STATO DI QUALITÀ 2014-2019
LAGUNA SILISIA-FONDALE DELLA GRAN CHIUSA, Laguna di Grado (TPO2)

CATEGORIA	Acque di transizione
CODICE EUROPEO	ITATW00003600FR
CODICE REGIONALE	TPO2
DENOMINAZIONE	Laguna Silisia – Fondale della Gran Chiusa
CONDIZIONI DI NATURALITA'	Naturale
MACROTIPO	M-AT-2
SUPERFICIE AREA (km²)	14,52
RETE DI MONITORAGGIO	Operativa

STAZIONI	Lat. (WGS84)	Long. (WGS84)	STAZIONI	Lat. (WGS84)	Long. (WGS84)
TPO201	45,7389°	13,2927°	TPO2_MF_006	45,7407°	13,3163°
TPO204	45,7271°	13,3356°	TPO2_MF_007	45,7294°	13,3358°
TPO2_MF_001	45,7481°	13,2475°	TPO2_MF_008	45,7269°	13,3205°
TPO2_MF_002	45,7421°	13,2573°	TPO2_MF_008BIS	45,7282°	13,3281°
TPO2_MF_004	45,7430°	13,2792°	TPO2_1FI	45,7359°	13,3280°
TPO2_MF_005	45,7407°	13,2902°	TPO2_2FI	45,7478°	13,3000°

CARATTERISTICHE AMBIENTALI
Il corpo idrico è situato in un'area con caratteristiche polialine, lungo la gronda lagunare. È influenzato nella parte orientale dal fiume Natissa e in quella occidentale dalle acque dolci dei fiumi Aussa e Corno. Tale corpo idrico si presenta in parte in emersione durante la fase mareale di minima.

STATO ECOLOGICO — **BUONO**

ELEMENTI DI QUALITÀ BIOLOGICA E FISICO-CHIMICA	II PIANO DI GESTIONE: I TRIENNIO (2014-2016)	II PIANO DI GESTIONE: II TRIENNIO (2017-2019)
FITOPLANCTON	non classificato	ELEVATO
MACROFITE	SUFFICIENTE	BUONO
MACROINVERTEBRATI BENTONICI	ELEVATO	BUONO
FAUNA ITTICA	non classificato	BUONO
FISICO-CHIMICI A SOSTEGNO	BUONO	SUFFICIENTE
CHIMICI A SOSTEGNO (tab.1/B D.Lgs.172/15)	ELEVATO	BUONO

LEGENDA: ELEVATO, BUONO, SUFFICIENTE, SCARSO, CATTIVO

STATO CHIMICO — **NON BUONO**

ELEMENTI DI QUALITÀ CHIMICA	II PIANO DI GESTIONE: I TRIENNIO (2014-2016)	II PIANO DI GESTIONE: II TRIENNIO (2017-2019)
SOSTANZE PRIORITARIE (tab.1/A D.Lgs.172/15)	BUONO	NON BUONO

LEGENDA: BUONO, NON BUONO

Nel primo e secondo triennio non sono stati rilevati dei superamenti degli standard di qualità ambientale nelle acque superficiali. Nel secondo triennio sono state effettuate le indagini del biota (molluschi e pesci), che hanno evidenziato superamenti per Mercurio e Difenileteri bromurati.

3.3.2 Acque superficiali

La rete di monitoraggio presenta una stazione all'interno del territorio comunale sul **Fiume Corno** il corpo idrico superficiale principale. Le pressioni antropiche insistenti su questo corpo idrico sono rappresentate e dalle attività agricole intensive, dagli scarichi urbani e dalla banalizzazione dell'alveo. Nel tratto considerato, situato all'inizio del corpo idrico per la risalita del cuneo salino, la funzionalità fluviale è penalizzata dall'assenza di vegetazione a funzionalità significativa, dalla presenza di opere di consolidamento delle sponde e da una morfologia semplificata.

Sia lo stato chimico che lo stato ecologico risultano "non buoni": Lo stato ecologico del corpo idrico è sufficiente in entrambi i trienni del periodo 2014-2019. Non è stato pertanto raggiunto l'obiettivo di qualità per il corpo idrico. Le sostanze che determinano lo stato sufficiente degli elementi chimici a sostegno (1/B) sono Glyphosate e TPhT Composti del TriPhenilStagno (come catione) mentre Le analisi delle sostanze prioritarie hanno portato all'assegnazione di uno stato chimico non buono per la presenza di TBT Composti del TriButilStagno (come catione)

BACINO	Bacino Scolante Laguna Grado e Marano
NOME FIUME	Fiume Corno
CORPO IDRICO	IT0606AS2T12
CODICE EUROPEO	ITARW11MG01900010FR
CONDIZIONI DI NATURALITÀ	Naturale
MACROTIPI	C/Ca

RETE DI MONITORAGGIO	Operativa
STAZIONE	UD050
COMUNE	San Giorgio di Nogaro
LOCALITÀ	Chiarisacco
COORDINATE (WGS84 - UTM 33N)	X: 361403 Y: 5076953



STATO AMBIENTALE — **NON BUONO**

STATO ECOLOGICO — **SUFFICIENTE**

		monitoraggio 2010-2012	monitoraggio 2014-2019 I TRIENNIO	monitoraggio 2014-2019 II TRIENNIO
EQB	DIATOMEE	ELEVATO	SUFFICIENTE	N.D.
EQB	MACROFITE	SCARSO	SUFFICIENTE	N.D.
EQB	MACROINVERTEBRATI	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	N.D.
EQB	FAUNA ITTICA	N.D.	N.D.	N.D.
EQ	LIMeco	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
EQ	CHIMICA A SOSTEGNO (1/B)	N.D.	N.D.	SUFFICIENTE

TREND		OBIETTIVO	

Lo stato ecologico del corpo idrico è sufficiente in entrambi i trienni del periodo 2014-2019. Non è stato pertanto raggiunto l'obiettivo di qualità per il corpo idrico.
Le sostanze che determinano lo stato sufficiente degli elementi chimici a sostegno (1/B) sono Glyphosate e TPhT Composti del TriPhenilStagno (come catione).

LEGENDA: ELEVATO; BUONO; SUFFICIENTE; SCARSO; CATTIVO; N.A. non applicabile; N.D. non disponibile

STATO CHIMICO — **NON BUONO**

	monitoraggio 2010-2012	monitoraggio 2014-2019 I TRIENNIO	monitoraggio 2014-2019 II TRIENNIO
SOSTANZE PRIORITARIE (1/A)	N.D.	N.D.	NON BUONO

TREND	N.D.	OBIETTIVO	

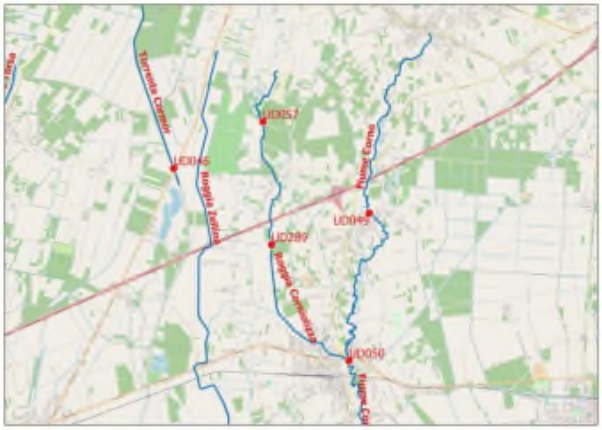
Le analisi delle sostanze prioritarie hanno portato all'assegnazione di uno stato chimico non buono per la presenza di TBT Composti del TriButilStagno (come catione).

LEGENDA: BUONO; NON BUONO; N.D. non disponibile

All'interno del territorio comunale è poi presente la **Roggia Corgniolizza**. Il corpo idrico nasce nel biotopo Palude Selvote e confluisce poi nel fiume Corno in comune di San Giorgio di Nogaro. Le principali pressioni antropiche che vi insistono sono riferibili alle attività legate alle colture intensive che caratterizzano il territorio circostante. L'analisi della funzionalità fluviale porta ad una valutazione scadente, a causa della presenza di colture stagionali, di una vegetazione riparia semplificata e di una banalizzazione della morfologia dell'alveo, anche se in alcuni tratti si può rilevare la presenza di aree con specie arboree autoctone.
Nel periodo 2014- 2019, con campionamenti effettuati in una stazione più a valle (UD289), il giudizio è sufficiente, non consentendo il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale. La sostanza che determina lo stato sufficiente degli elementi chimici a sostegno (1/B) è il Glyphosate.

BACINO	Bacino Scolante Laguna Marano e Grado
NOME FIUME	Roggia Corniolizza
CORPO IDRICO	ITo606AS6T13
CODICE EUROPEO	ITARW11MG02000010FR
CONDIZIONI DI NATURALITÀ	Naturale
MACROTIPI	C/Ca

RETE DI MONITORAGGIO	Operativa
STAZIONE	UD289
COMUNE	Porpetto
LOCALITÀ	Pampaluna
COORDINATE (WGS84 - UTM 33N)	X: 359729 Y: 5079455



STATO AMBIENTALE — **NON BUONO**

STATO ECOLOGICO — **SUFFICIENTE**

		monitoraggio 2010-2012	monitoraggio 2014-2019 I TRIENNIO	monitoraggio 2014-2019 II TRIENNIO
EQB	DIATOMEE	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO
	MACROFITE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	N.A.
	MACROINVERTEBRATI	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
	FAUNA ITTICA	N.D.	N.D.	SCARSO
a sup.	LIMeco	BUONO	ELEVATO	BUONO
	CHIMICA A SOSTEGNO (1/B)	N.D.	N.D.	SUFFICIENTE

TREND		OBIETTIVO	

Lo stato ecologico nel triennio 2010-2012, con monitoraggi effettuati in una stazione più a monte (UD057) risultava buono da giudizio esperto. Nel periodo 2014-2019, con campionamenti effettuati in una stazione più a valle (UD289), il giudizio è sufficiente, non consentendo il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale.
La sostanza che determina lo stato sufficiente degli elementi chimici a sostegno (1/B) è il Glyphosate.

LEGENDA: ELEVATO; BUONO; SUFFICIENTE; SCARSO; CATTIVO; N.A. non applicabile; N.D. non disponibile

STATO CHIMICO — **BUONO**

	monitoraggio 2010-2012	monitoraggio 2014-2019 I TRIENNIO	monitoraggio 2014-2019 II TRIENNIO
SOSTANZE PRIORITARIE (1/A)	N.D.	N.D.	BUONO

TREND	N.D.	OBIETTIVO	

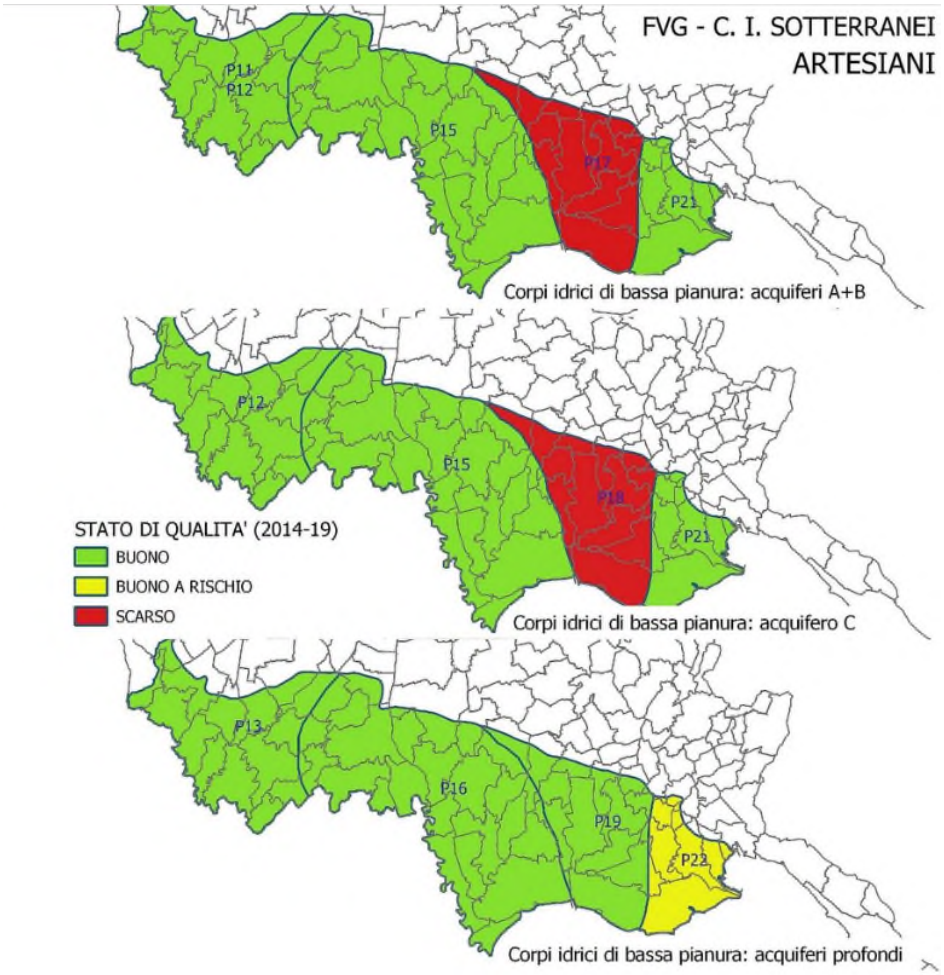
Le analisi delle sostanze prioritarie hanno portato all'assegnazione di uno stato chimico buono.

LEGENDA: BUONO; NON BUONO; N.D. non disponibile

3.3.3 Acque sotterranee

Arpa FVG, durante il sessennio 2014-2019, ha effettuato il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei attraverso una rete di circa 170 stazioni di campionamento.

Per quanto concerne invece le acque sotterranee, il comune di San Giorgio ricade all'interno del bacino della bassa pianura friulana orientale.



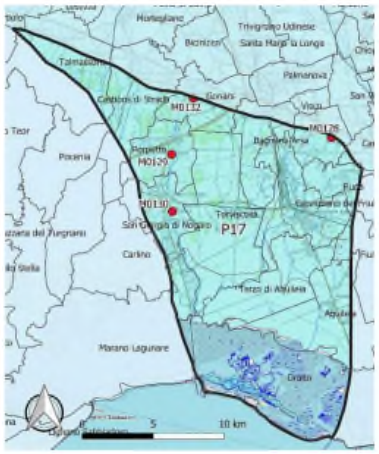
Corpi idrici sotterranei artesiani

STATO DI QUALITÀ 2014-2019 E TREND

BASSA PIANURA FRIULANA ORIENTALE: FALDE ARTESIANE SUPERFICIALI (P17)

CORPO IDRICO	P17
DENOMINAZIONE	Bassa pianura friulana orientale: falde artesiane superficiali (falda A+B)
TIPOLOGIA	Corpi idrici di bassa pianura: acquiferi A+B
CODICE EUROPEO	ITAGW00010400FR





RETE DI MONITORAGGIO	Operativa
SUPERFICIE Kmq	307,5

STAZIONI (4 pozzi)	*COMUNE*	*Lat. WGS84*	*Long. WGS84*
IT06M0128 - Aiello Cavour	Aiello del Friuli (UD)	45,87182	13,36405
IT06M0129 - Scuola Materna P1	Porpetto (UD)	45,85903	13,21959
IT06M0130 - Via del Rio	San Giorgio di Nogaro (UD)	45,82280	13,22141
IT06M0132 - Gonars Scuole B	Gonars (UD)	45,89513	13,23805

STATO CHIMICO **NON BUONO**

Monitoraggio 2009-2014	Monitoraggio 2014-2019
NON BUONO	NON BUONO

TREND	⇔	OBIETTIVO	☹

LEGENDA
BUONO
NON BUONO
N.D. non disponibile

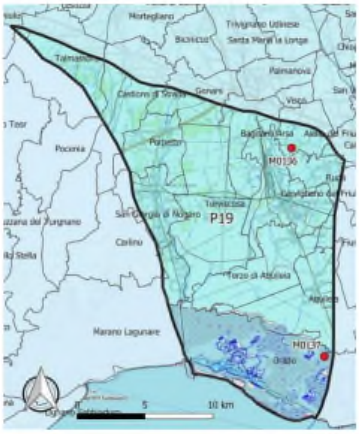
Le analisi delle sostanze hanno portato all'assegnazione di uno stato chimico NON BUONO nei due sessenni monitorati. Il corpo idrico risulta in sofferenza soprattutto per l'intensa pressione agricola dell'alta pianura e veicolata attraverso i corpi idrici a monte. Parametri che hanno portato allo stato NON BUONO nel sessennio 2009-14: Desetilatrazina (superamento VA), Nitrati (superamento VA). Parametri che hanno portato allo stato NON BUONO nel sessennio 2014-19: Desetildesisopropilatrazina (DACT), Glyphosate (superamento VA). I parametri DACT e Glyphosate sono di recente messa a punto analitica, motivo per cui non sono stati ricercati nel sessennio 2009-14. Le concentrazioni di Desetilatrazina sono in decrescita, inferiori al VA. Le concentrazioni di Nitrati, pur inferiori al VA (37,5 mg/l), dimostrano un andamento stabile o in lieve crescita in una stazione, in controtendenza rispetto alla generale decrescita dei valori medi regionali e ciò comporta una situazione non positiva per un acquifero confinato. Per tale motivo il Corpo Idrico rimane A RISCHIO di non raggiungimento dello stato BUONO entro il 2025.

STATO DI QUALITÀ 2014-2019 E TREND

BASSA PIANURA FRIULANA ORIENTALE: FALDE ARTESIANE PROFONDE (P19)

CORPO IDRICO	P19
DENOMINAZIONE	Bassa pianura friulana orientale: falde artesiane profonde (falda D+profonde)
TIPOLOGIA	Corpi idrici di bassa pianura: acquiferi profondi
CODICE EUROPEO	ITAGW0001030OFR





RETE DI MONITORAGGIO	Sorveglianza
SUPERFICIE Kmq	307,5

STAZIONI (2 pozzi)	*COMUNE*	*Lat. WGS84*	*Long. WGS84*
ITO6M0136 - Aiello Novacco	Aiello del Friuli (UD)	45,85987	13,34225
ITO6M0137 - Grado Volpera 1	Grado (GO)	45,72203	13,37736

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Litologie prevalenti:

- Sedimenti fluvioglaciali ed alluvionali dell'alta pianura friulana (Pleistocene Superiore)
- Sedimenti alluvionali del settore montano, della pianura e litoranei (Olocene – Attuale)

Comuni interessati:

Aiello del Friuli, Aquileia, Bagnaria Arsa, Campolongo Tapogliano, Carlino, Castions di Strada, Cervignano del Friuli, Fiumicello Villa Vicentina, Gonars, Marano Lagunare, Porpetto, Ruda, San Giorgio di Nogaro, Talmassons, Terzo di Aquileia, Torviscosa (UD); Grado (GO).

PRESSIONI SIGNIFICATIVE

Nessuna pressione significativa

STATO CHIMICO — BUONO

Monitoraggio 2009-2014	Monitoraggio 2014-2019
BUONO	BUONO

TREND		OBIETTIVO	
	⇔		☺

LEGENDA
BUONO
NON BUONO
N.D. non disponibile

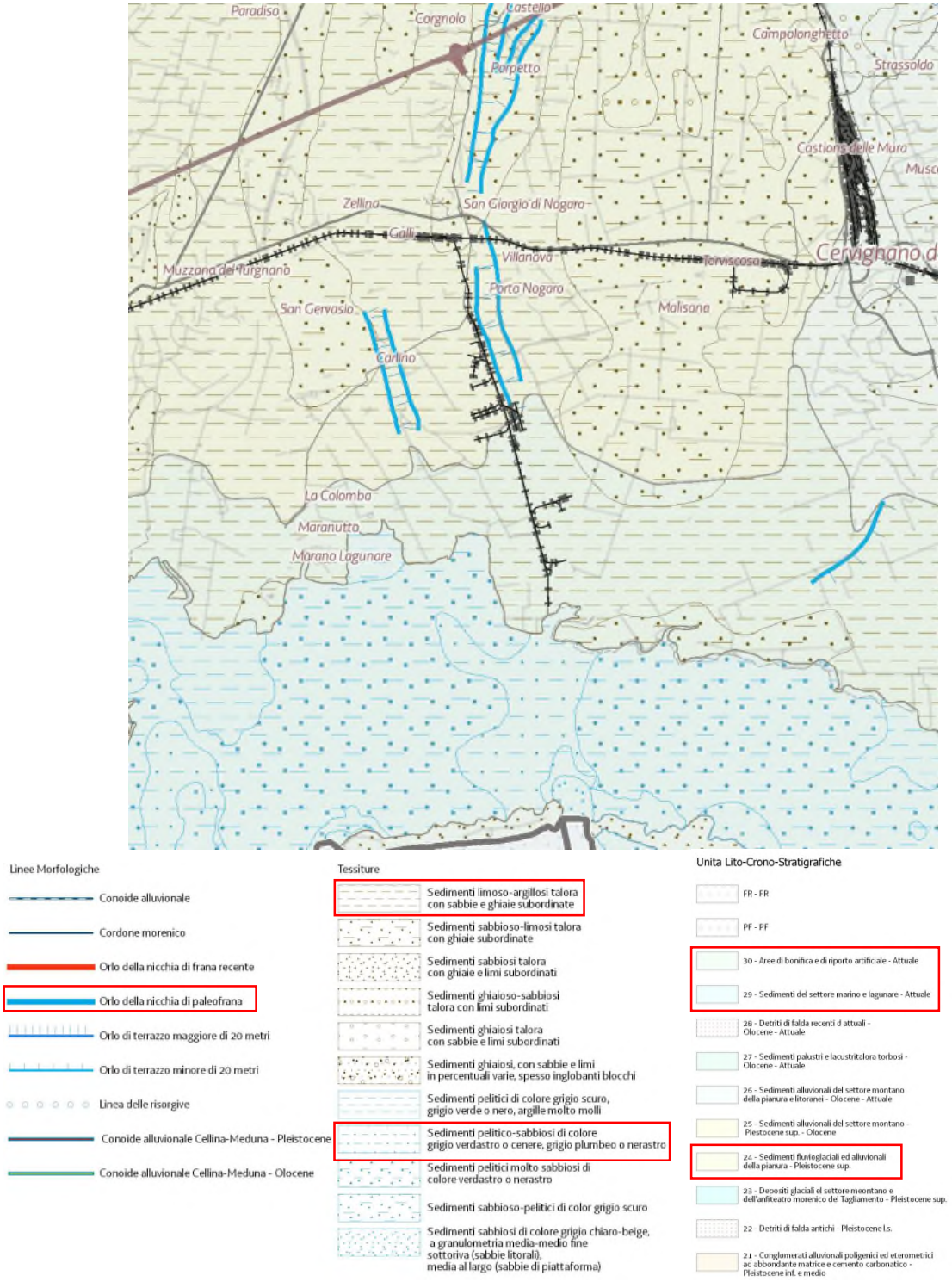
Le analisi delle sostanze hanno portato all'assegnazione di uno stato chimico BUONO nei due sessenni monitorati.

Non vi sono condizioni qualitative in grado di pregiudicare il raggiungimento/mantenimento degli obiettivi di qualità: Corpo Idrico NON A RISCHIO.

INDICATORI SINTETICI DELLA COMPONENTE ACQUA		
Indicatore Unità misura	**Criticità**	**Tendenza**
Acque di transizione		
Stato chimico Giudizio esperto	😐☹	⬇
Acque superficiali interne		
Stato ecologico Giudizio esperto	😐	⬅➡
Acque dolci sotterranee		
Classe di rischio Giudizio esperto	😐	⬅➡

3.4 Suolo e sottosuolo

L'assetto geomorfologico generale dell'area riportata nello stralcio della carta dei Caratteri idro-geo-morfologici del PPR che recepisce quanto riportato nella carta geomorfologica del FVG.



In particolare, è evidente come l'area costiera ricada nell'Unità Lito-crono-stratigrafica *30-*

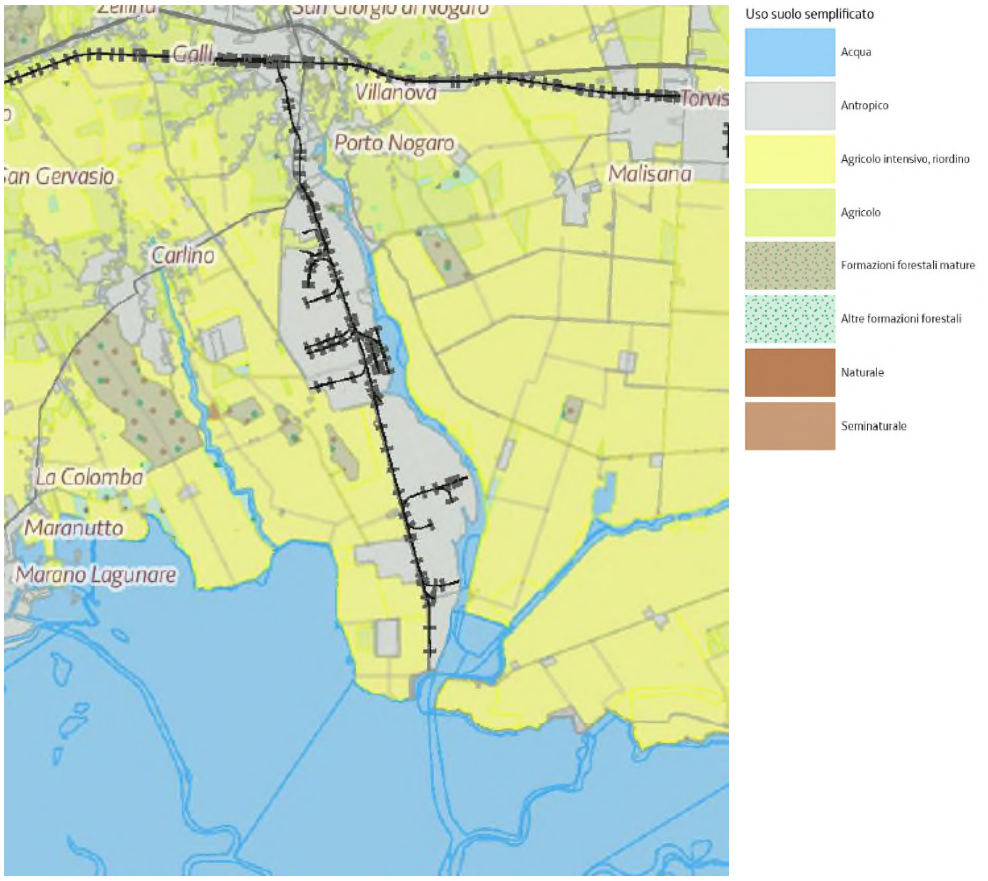
Aree di bonifica e di riporto artificiale – Attuale e *29- Sedimenti marino lagunari – Attuale* mentre la parte di pianura in *24- Sedimenti fluvioglaciali ed alluvionali della pianura* (Coperture quaternarie).
Sono presenti delle tessiture di "Sedimenti limoso-argillosi talora con sabbie e ghiaie subordinate" e per la parte marino lagunare "Sedimenti pelitico-sabbiosi".

	San Giorgio di Nogaro	**Regione FVG**	**Italia**
Suolo consumato 2006 [%]	24,68	7,66	6,75
Suolo consumato 2006 [ettari]	638,82	60.654	2.033.244
Suolo consumato 2012 [%]	26,19	7,83	6,95
Suolo consumato 2012 [ettari]	677,89	61.974	2.096.133
Incremento 2006-2012 [consumo di suolo annuale netto in ettari]	39,07	1.320,67	62.888,82
Suolo consumato 2015 [%]	26,60	7,89	7,01
Suolo consumato 2015 [ettari]	688,65	62.493	2.112.781
Incremento 2012-2015 [consumo di suolo annuale netto in ettari]	10,76	518,64	16.647,97
Suolo consumato 2016 [%]	26,66	7,90	7,03
Suolo consumato 2016 [ettari]	690,11	62.554	2.118.149
Incremento 2015-2016 [consumo di suolo annuale netto in ettari]	1,46	61,27	5.368,07
Suolo consumato 2017 [%]	26,75	7,93	7,05
Suolo consumato 2017 [ettari]	692,42	62.839	2.123.838
Incremento 2016-2017 [consumo di suolo annuale netto in ettari]	2,31	284,51	5.689,12
Suolo consumato 2018 [%]	26,96	8,0	7,07

Suolo consumato 2018 [ettari]	697,22	63.085	2.130.088
Incremento 2017-2018 [consumo di suolo annuale netto in ettari]	4,8	246,28	6.250,07
Suolo consumato 2019 [%]	26,93	7,98	7,09
Suolo consumato 2019 [ettari]	697,22	63.212	2.136.371
Incremento 2018-2019 [consumo di suolo annuale netto in ettari]	0	126,83	6.283,21
Suolo consumato 2020 [%]	27,12	7,99	7,11
Suolo consumato 2020 [ettari]	702,21	63.277	2.142.180
Incremento 2019-2020 [consumo di suolo annuale netto in ettari]	4,99	65,08	5718,57
Suolo consumato 2021 [%]	27,20	8,00	7,13
Suolo consumato 2021 [ettari]	704,22	63.375	2.148.515
Incremento 2020-2021 [consumo di suolo annuale netto in ettari]	2,01	121,5	6421,35
Suolo consumato 2022 [%]	27,45	8,02	7,14
Suolo consumato 2022 [ettari]	710,62	63.527	2.151.437
Incremento netto 2021-2022 [ettari]	6,4	156,45	7075,5

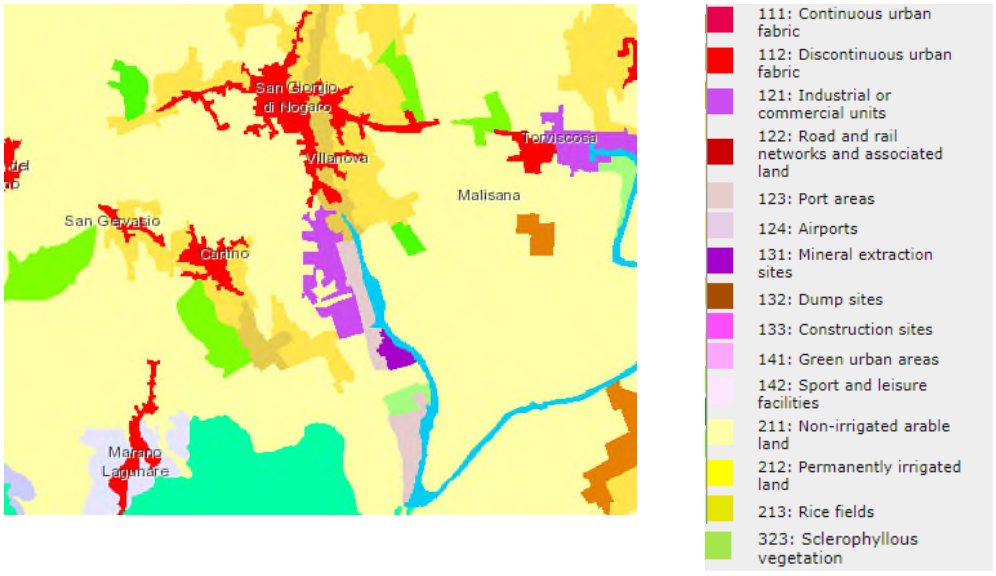
Uso del suolo

Per quel che riguarda l'uso del suolo, si fa riferimento alla tavola del PPR "Caratteri ecosistemici ambientali e agrorurali" che rappresenta l'uso del suolo semplificato: l'area di intervento ha come destinazioni prevalenti quella antropica, agricola intensiva, riordino e acqua.

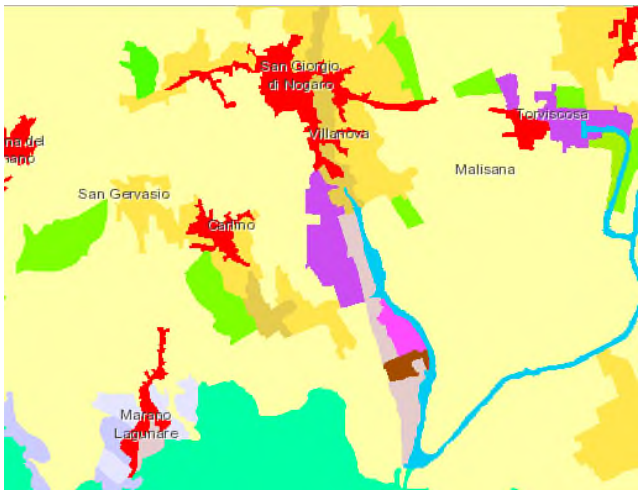


Estratto della tavola del PPR 2018 "Caratteri ecosistemici ambientali e agrorurali"

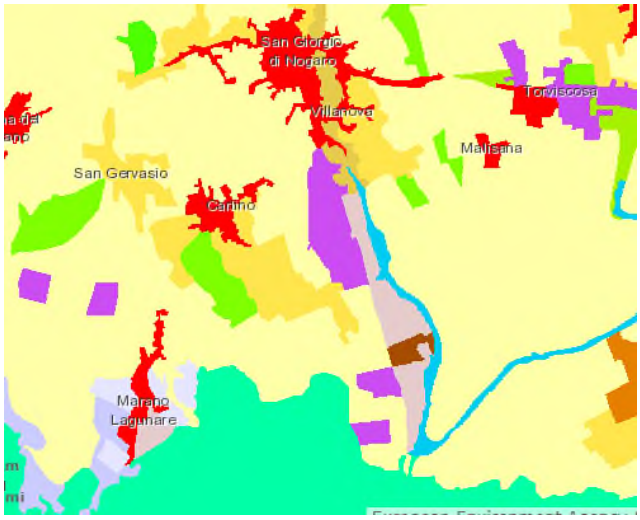
Facendo un confronto, negli ultimi 30 anni (1990-2018) eseguito tramite il database del Corine Land Cover, è possibile notare come la destinazione dei suoli si sia effettivamente modificata, in particolare per quel che riguarda San Giorgio di Nogaro in cui è evidente come la destinazione industriale si sia compattata e progressivamente espansa.



Corine Land Cover 1990



Corine Land Cover 2000



Corine Land Cover 2018

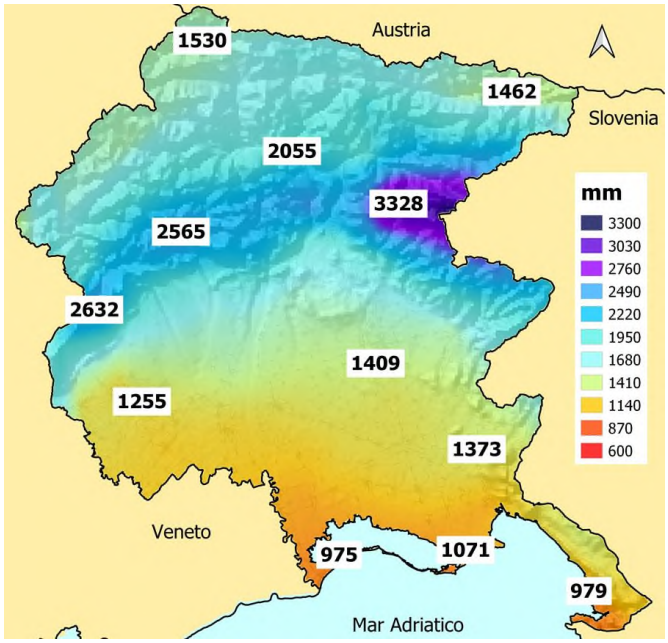
3.5 Fattori climatici

I parametri meteorologici da considerare si riferiscono all'area di San Giorgio di Nogaro e derivano dalla Rete di Monitoraggio Meteorologico Regionale i cui dati sono raccolti dall'Osservatorio Meteorologico Regionale (OSMER) dell'ARPA FVG. Tale osservatorio dispone di una rete di centraline dislocate sul territorio della Regione.

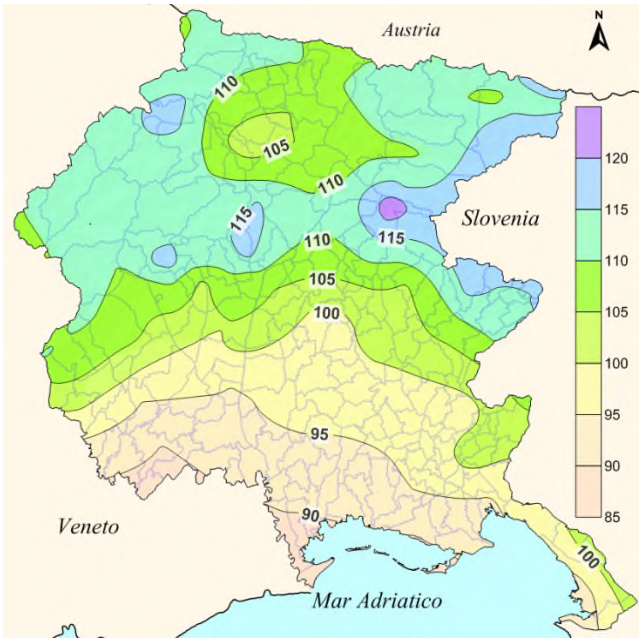
Ai fini dello studio sono state tratte le seguenti considerazioni riassuntive per ciascun parametro che permettono di ricavare dei *valori medi normali* dei principali elementi che caratterizzano il clima.

3.5.1 Precipitazioni

Nella bassa pianura friulana la piovosità annua cresce in maniera graduale da sud a nord, passando dai 900-1000 mm dei comuni più meridionali vicino al mare ai 1500 mm che si registrano nei comuni più settentrionali.



Precipitazioni annue: media climatica 1991-2020



Numero di giorni piovosi medio annuo (dati rete meteorologica regionale 1961-2010)

Dai dati rilevati alla stazione di San Giorgio di Nogaro si rileva che la piovosità media è compresa tra 1.100 e 1.200 mm/anno, con valori mensili minori durante il periodo invernale con circa 75 mm, e massimi in autunno e secondariamente in primavera con valori mensili medi di 120-130 mm. Il mese più piovoso risulta novembre.

mm	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	anno
1961	116	16	20	120	169	69	201	7	6	203	123	77	1126
1962	102	41	118	148	99	44	82	4	83	88	209	53	1069
1963	92	99	96	88	43	117	69	146	207	142	105	38	1240
1964	0	40	167	64	47	113	76	226	34	267	57	161	1252
1965	238	5	146	132	106	101	221	82	363	0	170	96	1660
1966	49	91	84	102	99	53	159	205	104	250	203	69	1467
1967	23	82	50	114	93	215	53	37	183	40	192	27	1107
1968	33	201	3	59	74	105	78	182	91	21	138	75	1060
1969	79	98	76	49	68	91	43	134	116	6	122	48	929
1970	137	35	173	104	80	32	108	156	94	15	74	124	1131
1971	128	53	74	75	111	118	91	84	38	102	154	55	1081
1972	86	136	88	138	74	163	79	89	67	43	88	154	1204
1973	66	81	5	131	23	86	61	14	179	136	32	38	853
1974	44	72	65	114	111	110	27	108	176	128	58	7	1019
1975	36	4	175	133	140	130	126	77	114	80	142	89	1247
1976	11	90	15	175	66	59	82	88	255	263	51	147	1302
1977	233	126	89	59	82	56	134	140	54	31	129	84	1215
1978	195	130	54	188	185	78	65	94	55	111	74	129	1357
1979	180	78	138	100	16	40	47	131	174	113	142	116	1276
1980	52	15	101	44	67	163	173	60	64	187	198	93	1217
1981	19	9	109	27	115	73	148	55	205	149	10	185	1114
1982	32	28	58	3	75	128	26	91	50	185	272	82	1029
1983	18	74	75	62	108	33	21	71	101	65	19	130	776
1984	110	105	96	58	126	123	36	102	152	95	80	107	1191
1985	137	32	191	91	88	125	36	152	8	35	142	123	1160
1986	67	77	77	83	163	129	49	100	72	81	117	76	1092
1987	114	162	43	77	87	72	42	92	179	204	132	37	1240
1988	115	71	112	56	105	154	60	95	133	87	22	33	1044
1989	3	47	55	175	57	93	92	197	52	31	124	28	955
1990	32	22	62	199	42	160	107	65	106	269	94	89	1247
1991	44	51	62	70	217	120	75	73	97	72	218	10	1106
1992	22	34	85	111	50	89	118	172	243	301	69	115	1407
1993	2	7	60	55	17	83	33	72	222	357	82	83	1073
1994	178	31	19	143	94	89	38	58	201	160	69	40	1120
1995	54	127	119	26	171	236	71	126	266	10	75	213	1492
1996	140	62	7	105	154	68	109	150	154	264	198	115	1526
1997	119	3	22	71	71	74	100	43	16	18	161	214	913
1998	23	1	2	160	43	65	86	27	175	347	28	20	975
1999	54	37	99	197	75	73	37	79	29	66	105	98	950
2000	4	10	71	79	105	73	129	48	122	122	302	91	1155

mm	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	anno
Media 1961-2000	80	82	79	100	93	100	85	98	126	129	120	89	1159
Min	0	1	2	2	16	32	21	4	6	0	10	7	776
Max	238	201	191	199	217	236	221	226	363	357	302	214	1660
Varianza	4142	2314	2435	2391	2134	2078	2329	2936	6559	9897	4685	2746	34424
Dev.st	64	48	49	49	46	46	48	54	81	99	68	52	186
Numero	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Pioggia cumulata annua, mm/anno e statistiche del periodo Stazione di San Giorgio di Nogaro, Fonte: OSMER FVG

3.5.2 Temperatura

Il clima della zona è temperato umido, più caldo lungo il margine costiero dove risente dell'influenza del mare e con temperatura media annua pari a 13,5°C.

°C	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	anno
1992								24.1					
1993		3.9	6.6	12.0	18.4	20.5	20.8	23.1			7.3	5.2	
1994		4.3	10.6	11.9	16.4	20.2		24.0	19.4	12.7	10.8		
1995	2.8	5.8	7.2	11.4	16.3		24.3		16.4	13.8	7.2	4.7	
1996	4.2	2.5	5.7	12.1	16.9	20.7	20.5	20.9	15.1	12.6	9.7	3.6	12.1
1997	4.6	5.0	6.6	9.5	16.6	20.1	20.9	21.5	18.2	12.3	8.5	5.4	12.7
1998	4.5	5.5	6.8	11.6	17.1	20.9	22.4	23.0	17.0	12.9	5.9	2.1	12.5
1999	3.1	2.4	8.2	12.2	17.8	20.3	22.4	22.2	19.5	13.9			
2000	0.8	4.7	8.2	13.9	18.2	21.9	20.7	23.0	18.2	14.8	10.7	6.8	13.5
2001	5.9	5.8	10.2	11.7	19.2	19.8	22.8	24.0	16.0	15.8	6.9	1.3	13.3
2002	1.9	5.9	9.9	12.5	17.4	22.2	22.9	22.0	17.4	13.9	11.5	6.0	13.6
2003	3.0	1.9	8.0	11.5	18.9	24.5	23.9	25.6	17.2	11.4	9.7	5.3	13.4
2004	2.1	3.3	7.5	12.6	15.2	20.3	22.3	22.2	17.9	15.1	8.2	5.4	12.7
2005	2.3	2.3	7.2	11.9	18.0	21.5	23.1	20.8	18.9	13.8	8.0	3.6	12.6
2006	2.1	4.2	7.2	13.0	17.3	21.7	25.8	20.2	19.6	15.7	9.8	6.6	13.6
2007	6.7	7.8	10.9	16.2	19.1	22.5	23.3	22.2	17.0	12.7	7.6	3.8	14.2
2008	5.7	5.2	8.6	12.6	18.5	22.0	23.5	23.4	17.4	14.3	9.0	5.1	13.8
2009	4.0	4.7	8.6	14.9	19.5	20.9	23.6	24.5	20.3	13.2	10.1	4.5	14.1
2010	2.6	5.1	8.0	13.8	17.1	21.5	24.2	22.2	17.7	12.3	10.3	3.4	13.2
2011	3.6	5.1	8.9	14.8	19.1	21.8	22.5	24.2	21.6	12.6	8.1	5.4	14.0
2012	2.5	2.0	10.9	12.7	17.6	22.5	24.8	24.6	19.9	14.4	10.5	3.4	13.8
2013	4.5	4.1	7.6	14.0	16.6	21.4	25.2	23.4	19.0	15.0	10.0	5.9	13.9
2014	8.2	8.8	11.3	14.8	17.2	22.0	22.3	21.7	18.3	15.6	12.3	6.5	14.9
2015	5.1	5.8	9.7	12.9	18.5	22.4	26.0	24.2	18.9	13.7	8.4	5.1	14.2
2016	3.5	7.7	9.6	13.9	17.0	21.6	24.4	22.8	20.6	12.9	9.8	4.1	14.0
2017	1.0	6.5	10.7	13.5	18.2	22.9	23.7	24.3	16.9	13.4	8.6	4.1	13.6
2018	6.3	3.8	7.9	16.1	20.2	22.4	24.4	24.8	20.1	15.5	10.9	4.3	14.7
2019	2.8	6.5	10.0	13.6	15.0	24.7	24.5	24.9	19.3	15.2	11.3	6.7	14.6
2020	4.4	7.2	9.0	13.8	17.6	20.8	23.4	24.0	19.7	13.3	8.3	6.3	14.0
2021	3.6	7.0	8.0	11.1	15.4	23.0	24.0	22.5	19.3	12.3	9.3	4.1	13.3
2022	3.2	5.8	7.1	11.7	19.1	23.7	25.5	24.1	18.1	16.0			

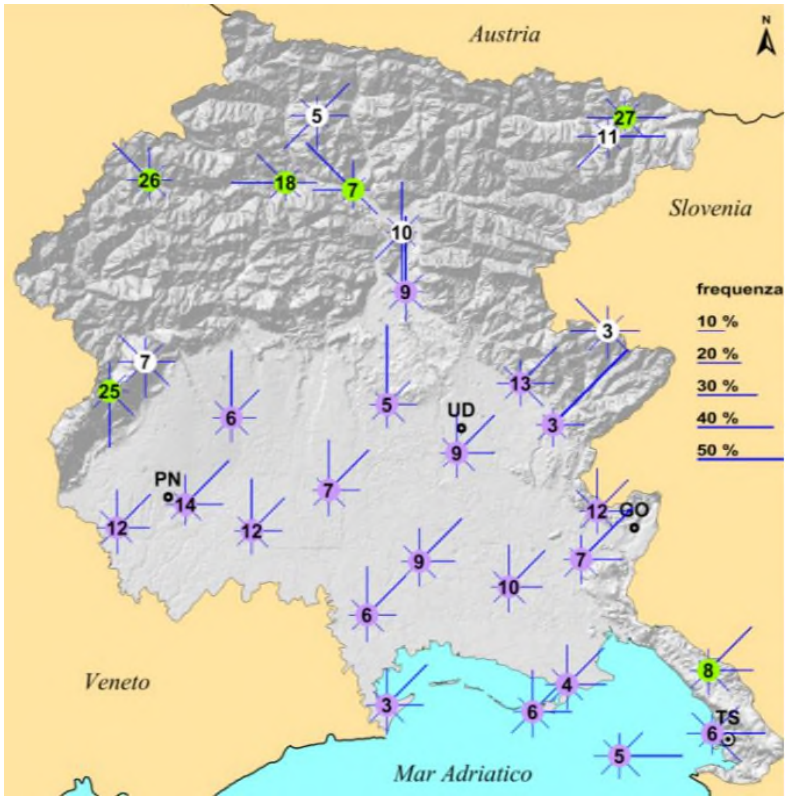
Statistiche

°C	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	anno
Media 1992-2022	3.8	5.0	8.6	12.9	17.7	21.7	23.4	23.1	18.4	13.8	9.2	4.8	13.6
Min	0.8	1.9	5.7	9.5	15.0	19.8	20.5	20.2	15.1	11.4	5.9	1.3	12.1
Max	8.2	8.8	11.3	16.2	20.2	24.7	26.0	25.6	21.6	16.0	12.3	6.6	14.9
Dev.st	1.7	1.8	1.5	1.5	1.3	1.2	1.5	1.4	1.5	1.3	1.6	1.4	0.7
Numero	28	30	30	30	30	29	29	30	29	29	28	27	25

Media della temperatura media dell'aria giornaliera e statistiche del periodo - °C, Stazione di Cervignano, OSMER FVG

3.5.3 Venti

Per quanto attiene alle condizioni dei venti, prevalgono quelli del primo quadrante mentre le altre direzioni risultano decisamente subordinate. Tali direzioni sono prevalenti durante il periodo invernale mentre in quello estivo risultano più variabili per la sovrapposizione del fenomeno delle brezze.



Frequenza percentuale in cui spira, nei diversi ottanti, il vento a 10 m d'altezza.

Il numero indica la percentuale del tempo (Fonte: Atlante climatologico del Friuli Venezia Giulia. ARPA-OSMER)

m/s	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	anno
1992								1.6					
1993		1.7	1.8	1.9	2.3	1.8	2.0	2.0			1.7	1.3	
1994		1.5	1.7	2.2	1.8	1.6		1.8	1.6	1.6	1.1		
1995	1.7	1.2	2.1	2.1	2.1		1.7			1.1	1.6	2.0	
1996	2.2	1.9	2.2	2.0	2.0	2.1	1.8	1.6	1.5	1.6	1.7	2.1	1.9
1997	1.7	1.4	1.8	2.5	2.4	2.0	1.8	1.6	1.6	1.8	1.6	1.5	1.8
1998	1.4	1.6	2.3	2.3	2.0	1.8	1.7	1.7	1.5	1.6	1.5	1.4	1.7
1999	1.3	1.6	2.1	2.1	1.7	1.8	1.7	1.7	1.6	1.5			
2000	1.5	1.4	1.9	1.8	1.7	1.7	1.8	1.5	1.4	1.3	1.4	1.1	1.5
2001	1.6	1.6	1.8	1.9	1.7	1.8	1.6	1.6	1.5	1.1	1.6	1.8	1.6
2002	1.4	1.8	2.0	2.2	1.8	1.8	1.8	1.7	1.8	1.7	1.6	1.9	1.8
2003	1.9	2.0	1.9	2.5	1.9	1.9	2.0	2.0	1.7	1.8	1.5	2.0	1.9
2004	1.5	1.8	2.0	2.0	2.1	1.9	1.8	1.9	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8
2005	1.6	2.0	1.8	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6	1.6	1.4	1.5	1.9	1.8
2006	1.8	2.0	2.0	2.0	2.2	1.9	1.9	1.8	1.5	1.8	1.3	1.3	1.8
2007	1.4	1.5	2.2	2.0	2.0	1.9	1.9	1.7	1.7	1.5	1.6	1.5	1.7
2008	1.4	1.6	2.3	2.1	2.0	1.6	1.8	1.6	1.6	1.6	1.5	1.7	1.7
2009	1.5	1.4	2.4	2.1	2.0	2.0	1.7	1.6	1.9	1.5	1.2	1.6	1.7
2010	1.7	1.6	1.9	2.1	2.0	1.7	1.6	1.6	1.6	1.5	1.3	1.4	1.7
2011	1.4	1.7	2.1	2.0	2.0	1.8	1.8	1.6	1.5	1.5	1.3	1.3	1.7
2012	1.4	2.3	1.8	2.1	1.9	1.9	2.0	1.8	1.8	1.4	1.6	1.3	1.8
2013	1.5	1.8	1.8	2.0	2.0	1.7	1.7	1.7	1.5	1.3	1.5	1.3	1.7
2014	1.4	1.9	1.9	1.6	2.0	1.8	1.5	1.6	1.3	1.4	1.6	1.4	1.6
2015	1.4	1.8	2.0	2.0	1.8	1.8	1.7	1.5	1.8	1.4	1.1	0.9	1.6
2016	1.2	1.9	2.3	1.9	1.8	1.7	1.6	1.6	1.5	1.3			
2017		1.5	1.7	2.2	1.8	1.8	1.7	1.6	1.7	1.2	1.6	1.5	
2018	1.3	2.1	2.2	1.9	1.8	1.7	1.7	1.7	1.5	1.8	1.4	1.2	1.7
2019	1.4	1.7	2.2	1.9	1.7	1.7	1.8	1.6	1.6	1.3	1.7	1.5	1.7
2020	1.2	1.5	2.3	2.3	1.9	1.8	1.6	1.7	1.6	1.5	1.2	1.7	1.7
2021	1.5	1.5	1.7	2.0	2.0	1.6	1.5	1.6	1.4	1.4	1.4	1.1	1.6
2022	1.3	1.6	1.8	2.0	1.8	1.7	1.8	1.6	1.6	1.3			

Statistiche

m/s	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	anno
Media 1992-2022	1.5	1.7	2.0	2.1	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.5	1.5	1.5	1.7
Min	1.2	1.2	1.7	1.6	1.7	1.6	1.5	1.5	1.3	1.1	1.1	0.9	1.5
Max	2.2	2.3	2.4	2.5	2.4	2.1	2.0	2.0	1.9	1.8	1.7	2.1	1.9
Dev.st	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.1
Numero	27	30	30	30	30	29	29	30	28	29	27	26	23

Media della velocità media giornaliera e statistiche del periodo 1992-2022 m/s, Stazione di Cervignano Fonte: OSMER FVG

3.5.4 Radiazioni solari

Per quanto attiene alle condizioni della radiazione solare dai dati rilevati, risulta evidente l'andamento stagionale: la radiazione solare è molto eterogenea e va da un minimo 2850 kJ/mq medi giornalieri del mese di dicembre a oltre 26.000 kJ/mq dei mesi di giugno.

kJ/mq	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	anno
1993							22710	20863			4906		
1994		6918	11969	14671				20453	13165				
1995	5152	5899	12280	15386			23689		13765	10554	5218	2964	
1996	3964	7898	12097	14800	19988	23098	22368	20140	12800	7692	4438	3294	12715
1997	4364	7500	14275	18024	21866	19625	23224	19564	17131	9281	4345	3187	13532
1998	3859	9793	14258	13679	21740	23027	22843	20921	13207	8811	6392	4442	13581
1999	5505	8483	11927	15635	19089	23162	22295	18222	15410	8701			
2000	6302	8430	11850	15145	20424	25686	22886	21308	14867	7443	4289	3313	13512
2001	3689	9048	9022	17357	21144	24024	22759	20925	12427	9420	6227	5511	13463
2002	5255	4883	13683	15490	18032	22520	21944	19161	13811	8575	4241	2989	12549
2003	4657	10745	14064	15964	21904	24044	23350	20112	14935	8092	4431	3992	13857
2004	4751	4844	10963	13826	20037	21505	22907	19562	14755	6488	5811	4894	12527
2005	5285	8646	11924	15466	21498	22689	21727	16898	14099	7630	5096	4040	12916
2006	5361	7854	10260	14478	19929	24456	23721	16345	15348	9322	5273	3900	13020
2007	3345	6937	11183	20384	20854	21086	23826	17932	14854	9095	5696	4783	13356
2008	3882	7279	9186	15021	22422	21240	25246	22422	13549	8551	5359	4747	13225
2009	4820	8253	11818	15837	22141	21802	24485	22074	14627	10040	3448	3809	13602
2010	4629	5855	11442	18641	17261	23446	24086	20275	13969	9353	4276	3689	13074
2011	4064	8161	12620	19665	25169	21911	23442	22462	15938	10277	6221	3545	14456
2012	5504	8992	15307	14929	22653	23221	24846	22562	13018	8433	4547	4078	14008
2013	3758	7278	8925	16735	18577	25578	25655	21273	14316	7507	4713	4037	13196
2014	2663	5099	12131	13956	19863	22679	19181	17364	11279	8197	3667	2850	11594
2015	4525	7512	12201	18486	20074	24550	25256	20628	15158	8796	5751	4102	13921
2016	4579	5378	12290	16693	20087	22036	24138	22019	15303	8862	5194	5413	13499
2017	6305	6474	14112	18341	22826	24497	25804	22923	12032	9677	5293	4257	14366
2018	4131	7434	10445	19567	21449	24488	24355	21852	16945	9366	4996	4235	14106
2019	5496	9685	15037	14804	15578	27156	24905	21658	15662	8756	4194	4104	13920
2020	5784	8242	13464	21709	21767	22899	25486	20849	16403	9555	6507	2906	14629
2021	4449	7163	15512	18029	20209	27225	23866	22229	16733	9955	5384	3889	14553
2022	5759	8607	14854	18300	23120	25829	26778	22405	15001	10883			

Statistiche

kJ/mq	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	anno
Media 1993-2022	4705	7562	12383	16587	20733	23477	23714	20531	14500	8910	5041	3959	13488
Min	2663	4844	8925	13679	15578	19625	19181	16345	11279	6465	3448	2850	11594
Max	6305	10745	15512	21709	25169	27225	26778	22923	17131	10883	6507	5511	14629
Dev.st	899	1496	1840	2139	1974	1836	1527	1791	1464	1021	821	726	715
Numero	28	29	29	29	27	27	29	29	29	28	27	26	25

Media della Radiazione Globale giornaliera e statistiche del periodo - 1993-2022 Stazione di Cervignano, Fonte OSMER FVG

INDICATORI SINTETICI DELLA COMPONENTE FATTORI CLIMATICI		
Indicatore Unità misura	Stato Criticità	Tendenza
-	-	⬅➡

3.6 Flora, fauna, vegetazione, ecosistemi

3.6.1 Flora e vegetazione

Due sono i principali sistemi ambientali che lo caratterizzano, ognuno di essi delimitato in ambiti territoriali confinati: quello della laguna e quello degli ambienti di terraferma, quasi completamente bonificati.

L'ecosistema lagunare riveste un eccezionale valore naturalistico ed ambientale, e come tale è stato oggetto di numerosi studi ed approfondimenti multidisciplinari che hanno evidenziato l'importanza delle interrelazioni tra tale ambiente e quelli antropizzati del più immediato intorno. Il paesaggio vegetale del territorio comunale è oggi dominato dalle coltivazioni agrarie a seminativo; questa situazione si è venuta infatti a creare in seguito all'intensa opera di bonifica e di infrastrutturazione del territorio iniziata nei primi decenni del XX secolo.

Il paesaggio naturale, composto da zone umide perilagunari e perialveali e dai boschi planiziali è confinato in pochi e circoscritti lembi superstiti.

Le emergenze vegetazionali che caratterizzano l'area sono:

- i boschi planiziali (Bosco Sacile, Bosco dei Larghi nei Comuni di Carlino e S. Giorgio di Nogaro e Bosco Ronchi di Sass in Comune di Torviscosa);
- zone umide, composte da boschetti ripari e canneti, lungo le aste fluviali;
- le siepi e i filari alberati del paesaggio agrario.

Boschi planiziali sono i lembi superstiti di più estese superfici boschive che si estendevano tra i centri abitati principali e la zona perilagunare. L'opera di disboscamento è avvenuta tra la fine degli anni '30 e la fine degli anni '40, in maniera sistematica nel territorio di Torviscosa e più lenta e progressiva nei rimanenti territori.

Tali boschi si instaurano su suoli costituiti da alluvioni wurmiane e recenti in prevalenza sabbiose argillose con falda freatica superficiale.

L'associazione vegetale che compone questo tipo di bosco, denominata *Querco-Carpinetum boreoitalicum*, è costituita, nella sua struttura fondamentale, dalle seguenti specie arboree e arbustive:

STRATO ARBOREO

Farnia (*Quercus robur*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Carpino (*Carpinus betulus*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*), Sanguinella (*Cornus sanguinea*), Olmo (*Ulmus minor*), Corniolo (*Cornus mas*), Acero (*Acer campestre*), Ligustro (*Ligustrum vulgare*).

STRATO ARBUSTIVO

Berretta da prete (*Evonymus eropaeus*), Rosa cavallina (*Rosa arvensis*), Rosa canina (*Rosa canina*) Caprifoglio (*Lonicera caprifolium*), Vitalba (*Clematis vitalba*), Viticella (*Clematis viticella*), Viburno (*Viburnum opulos*), Lantana (*Viburnum lantana*), Spincervino (*Rhamnus catharticus*), Nocciolo (*Corylus avellana*), Sambuco (*Sambucus nigra*).

Zone umide, boschi ripari e canneti rappresentano la vegetazione delle zone umide perialveali, drasticamente ridotte a seguito agli interventi recenti di allargamento e rettifica dei corsi fluviali precedentemente meandrizzati. I boschi ripari che accompagnavano i corsi fluviali sono praticamente scomparsi o relegati in piccole zone marginali (meandri abbandonati lungo il fiume Aussa) o nei tratti ancora meandriformi del fiume Corno a Nord di Porto Nogaro, mentre i canneti (che formano raggruppamenti quasi completamente monofitici), grazie alla loro capacità di colonizzare in tempi brevi i margini alveali, sono presenti quasi senza soluzione di continuità su tutte le aste fluviali e lungo le canalizzazioni della bonifica. Interessanti zone umide si trovano presso la confluenza e la foce dell'Aussa-Corno, createsi in seguito agli interventi di rettifica e allargamento degli alvei. In tali zone al semplice canneto composto da cannuccia palustre (*Phragmites australis*) si associano *Galuim palustre, Eupatorim cannabinum, Lythrum salicaria, Calistegia sepium* e *Althea officinalis*, che costituiscono l'associazione evoluta tipica delle zone umide più frequentemente inondate.
Nelle zone immediatamente più alte si trova il canneto (*Scirpo-Phragmiteto*) con giunco e tifa. Nelle parti più asciutte trovano spazio piccole formazioni alto-arbustive pioniere appartenenti all'ontaneto-saliceto a dimostrazione che in esse la vegetazione si sta evolvendo verso quelle formazioni vegetali che costituivano l'ambiente originario.
La composizione dei boschetti ripari è la seguente:
STRATO ARBOREO
Salice bianco (*Salix alba*) Salice ripaiolo (*Salix elaeagnos*)
Pioppo nero (*Populus nigra*) Salice cenerino (*Salix cin*erea)
Ontano (*Alnus glutinosa*) Salice rosso (*Salix purpurea*)
Frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*) Salice francese (*Salix triandra*)
Platano (*Platanus hybrida*) Spincervino (*Rhamnus catharticus*)
Olmo (*Ulmus minor*) Frangola (*Frangula alnus*)
Pioppo bianco (*Populus alba*)
STRATO ARBUSTIVO
Sanguinella (*Cornus sanguinea*), Viburno (*Viburnum opulos*), Pado (*Prunus padus*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Corniolo (*Cornus mas*).
Elementi lineari di vegetazione arborea e arbustiva del paesaggio agrario
La consistenza di tali elementi è decisamente residuale e il paesaggio appare piatto e monotono.
La causa di tale stato non è da imputare agli interventi di bonifica integrale, che anzi prevedevano
accanto alla rete infrastrutturale fasce arboree continue, ma è dovuta all'introduzione dei moderni mezzi agricoli e allo scarso interesse attuale per il legnatico che un tempo assicurava una buona integrazione al reddito agricolo. Nell'area sono presenti tre tipi di siepe agraria lineare: quella del campo chiuso, quella della bonifica tradizionale e quella (filari alberati) della bonifica integrale; la prima è tuttora consistente, mentre delle altre rimangono pochi e

sparuti frammenti.

3.6.2 Fauna

Il popolamento faunistico del territorio di San Giorgio di Nogaro è quello tipico che si può rinvenire in analoghi ambienti coltivati della bassa pianura friulana. In queste condizioni le specie più caratteristiche e diffuse sono quelle ecologicamente meno esigenti che riescono ad adattarsi agli ambienti più degradati, caratterizzati prevalentemente da un'agricoltura di tipo intensivo. La presenza di siepi, di boschetti, di alcuni ambienti umidi residui rende la zona interessante sotto l'aspetto faunistico, con la presenza di specie localizzate nel resto della pianura.

La presenza in un'area ristretta di zone con caratteri ambientali diversi, alcuni circoscritti (boschi planiziali, ambiti fluviali), altri molto estesi (Laguna) - anche se inseriti in contesti dove le componenti naturali sono ormai marginali (aree agricole e urbanizzate) - garantisce una discreta presenza avifaunistica diversificata, mentre le altre componenti sono ormai circoscritte entro ambiti maggiormente delimitati. Lo studio faunistico redatto per il P.C.S. del Parco della Laguna evidenzia, per quanto attiene all'avifauna, l'importanza delle aree poste tra la confluenza tra i Fiume Aussa e Corno dove nidificano in particolare l'Averla cenerina (*Lanius minor*), il Bassettino (*Panurus biarmicus*), il Falco di palude (*Circus aeruginosus*) e la Folaga (*Fulica atra*). Di notevole importanza sono anche i boschi planiziali residui, per la presenza di grandi alberature ricche di cavità che favoriscono l'insediarsi dei rapaci diurni come il Nibbio bruno (*Nilvus migrans*), il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), lo Sparviere (*Accipiter nisus*) e la Poiana (*Buteo buteo*). Siti importanti per accogliere l'avifauna svernante sono inoltre la foce del F. Zellina (per l'assembramento delle Folaghe), la foce dell'Aussa-Corno e l'area prospiciente il margine arginale interno, che costituiscono la zona preferenziale di alimentazione di alcuni Sternidi. Una vasta zona agricola a nord della confluenza tra i Fiumi Aussa e Corno è segnalata per l'assembramento invernale di vari anseriformi (l'ordine che comprende le specie che caratterizzano maggiormente l'avifauna lagunare). Lungo le aste fluviali i canneti e i boschetti ripari ospitano l'usignolo di fiume (*Cettia cetti*), il Migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*), la Cannaiola (*Acrocepholus scirpaceus*) il Canareccione (*Acrocepholus arundinaceus*), la Cannaiola verdognola (*Acrocepholus palustris*), il Pendolino (*Remiz pendulinus*), il Martin pescatore (*Alcedo atthis*) e il Tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*). I boschi planiziali e l'ambiente dei piccoli corsi d'acqua limitrofi costituiscono ambienti fondamentali per le altre componenti della fauna (anfibi, rettili, mammiferi). Particolarmente ricca e importante è la presenza di anfibi tra i quali i più significativi sono: Tritone crestato (*Triturus cristatus*), Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*), Rana verde (*Rana esculenta*), Rana di Lataste (*Rana latastei*), Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*) e Rana agile (*Rana dalmatina*); tra i rettili il più importante è la Testuggine d'acqua (*Emys orbicularis*); più comuni sono il Saettone (*Elaphe longissima*), la biscia d'acqua (*Natrix natrix*), quella tassellata (*Natrix tassellata*) e la Vipera comune (*Vipera aspis*).

L'elemento più importante tra i mammiferi è il Capriolo (*Capreolus capreolus*) stabilmente presente in tutta la zona rivierasca; tra gli altri mammiferi, oltre alle specie comuni anche nelle zone agricole (Talpa, riccio, topi selvatici), è presente la Faina (*Martes foina*), probabili la Donnola (*Mustela nivalis*), la Puzzola (*Mustela putorius orius*) e la Volpe (*Vulpes vulpes*).

3.6.3 Biodiversità

Per una descrizione della componente ecologica si rimanda all'elaborato RI: *Relazione d'Incidenza Ecologica*, riguardante il SIC e la ZPS della Laguna di Grado e Marano.
Nel presente elaborato, vengono analizzati tre indicatori descrittivi dello stato ecologico di un'area: il *valore ecologico,* la *pressione antropica* e la *fragilità ecologica*.
Utilizzando la Carta della Natura del Friuli Venezia Giulia, sarà possibile suddividere l'area di studio in ambiti omogenei per entrambi gli indicatori.
Di seguito si riporta un estratto della Carta della Natura FVG, elaborata sulla base del Corine Land Cover 2000. Essa consente l'individuazione e la valutazione di aree a rischio soggette a degrado per eccessiva pressione antropica e l'individuazione delle linee di assetto del territorio al fine di bilanciare le necessità della conservazione dei valori ambientali con le esigenze dello sviluppo socio-economico.
Si riportano in particolare tre rappresentazioni della Carta della Natura riguardanti:

- Valore ecologico: indicatore sintetico correlato al mantenimento della integrità/identità di un habitat o di un ecosistema;
- Pressione antropica: è intesa come disturbo, cioè il complesso delle interferenze prodotte dalle opere e dalle presenze / attività umane sull'ambiente che possono alterare gli aspetti strutturali/ funzionali di un ecosistema.
- Fragilità ecologica: indicatore sintetico che riflette il grado di sensibilità di habitat, comunità ed ecosistemi al cambiamento ambientale, e pertanto rappresenta una combinazione di fattori intrinseci ed estrinseci.

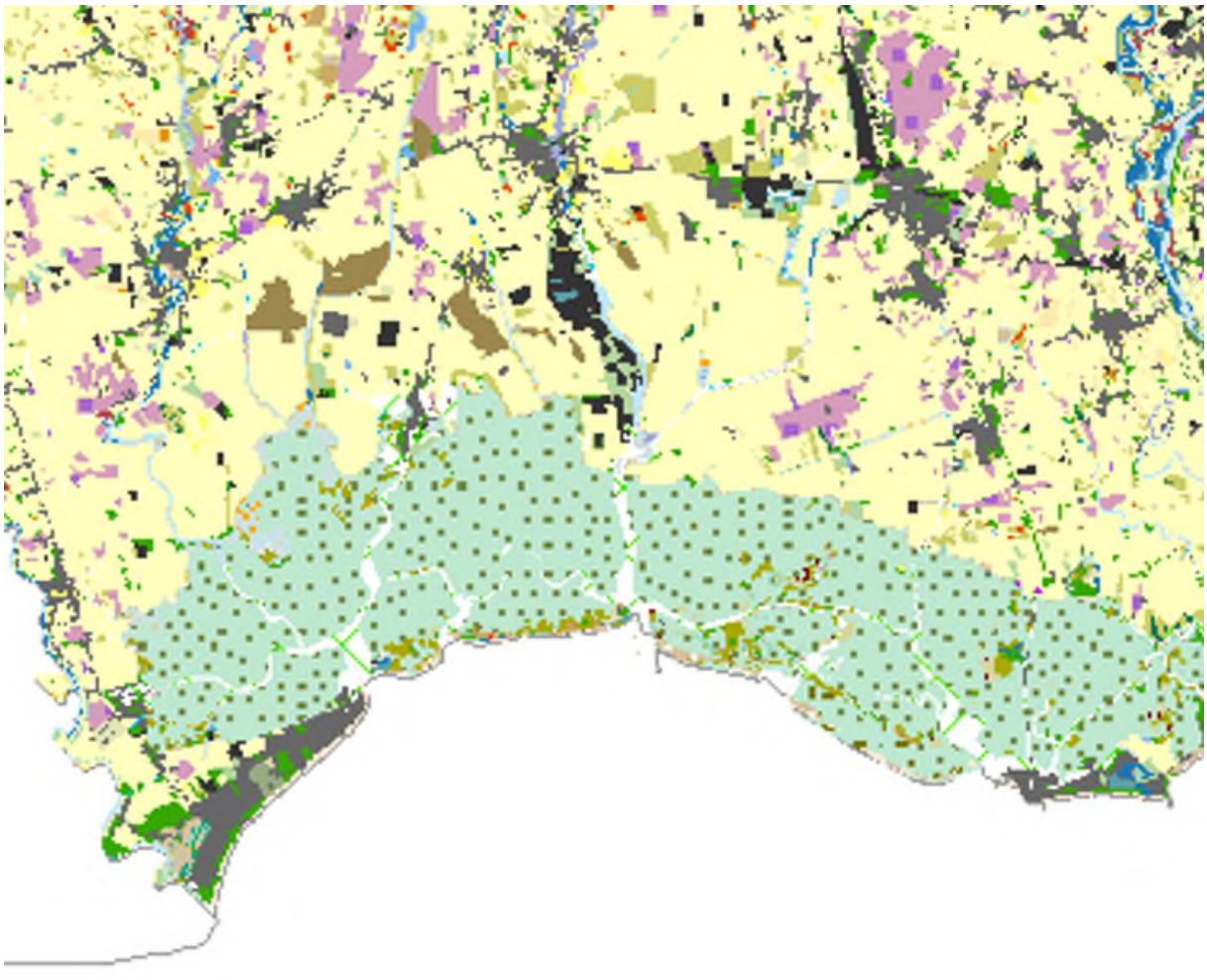
3.6.4 Ecosistemi

Nell'accezione più ampia del termine la letteratura di settore definisce "ecosistema" quell'insieme di "elementi" in cui sussiste una mutua relazione di dipendenza tra i fattori biotici (ossia "viventi", come la flora e la fauna) e abiotici ("non viventi", come l'acqua, il suolo, il clima, ecc.) presente su un territorio. In altre parole, l'ecosistema è costituito da una comunità di organismi viventi e dai fattori naturali che ne regolano la vita, formanti un sistema omogeneo e identificabile (bosco, prato, fiume, lago, ecc.)
Sotto questa lettura è importante precisare che se da un lato l'ecosistema non è un'unità elementare (bensì composta da molteplici "elementi"), dall'altro l'ecosistema non può essere concepito come una semplice somma di "elementi" in quanto essi interagiscono tra di loro,

possono definirsi “dinamici” e in mutuo “equilibrio”: infatti la vita in natura è regolamentata da processi utili al mantenimento della stessa e al contempo legati da una compensazione che equilibra il prevalere di uni o degli altri (catena e reti alimentari).
In questa definizione concettuale va letto anche il significato di “habitat” considerato dalla Direttiva “Habitat” 92/43/CEE.
In questo sistema complesso si inserisce anche il fattore antropico che, seppur in modo limitato, viene naturalmente mitigato dalla stessa natura. Tuttavia, le attività umane sono responsabili di conseguenze piuttosto gravi, come ad esempio l’alto carico d’inquinamento (atmosferico, acustico), l’eliminazione diretta e indiretta di habitat naturali (ad esempio per la costruzione di infrastrutture), l’estinzione di specie (floristiche e faunistiche, in conseguenza alla scomparsa degli habitat), ecc.

3.6.5 Habitat

Di seguito si riporta un estratto di Carta della natura con una tematizzazione per macrocategorie degli habitat.



Estratto carta degli Habitat 2021

Dalla “Carta degli habitat” si può leggere il mosaico ecosistemico che caratterizza il territorio, che nelle sule linee ecologiche fondamentali può essere così sintetizzato.
Il territorio fa parte di un ambiente costiero-lagunare costituito da un insieme di aspetti che lo rendono peculiari e di alto valore naturalistico più di tanti altri ambienti.
Tali condizioni del territorio giocano un ruolo determinate nello sviluppo della vegetazione e della fauna che abita soprattutto la laguna.
La struttura portante del territorio è prevalentemente riconducibile alla presenza di seminativi intensivi continui, acque lagunari con vegetazione e prive.

La fragilità del territorio

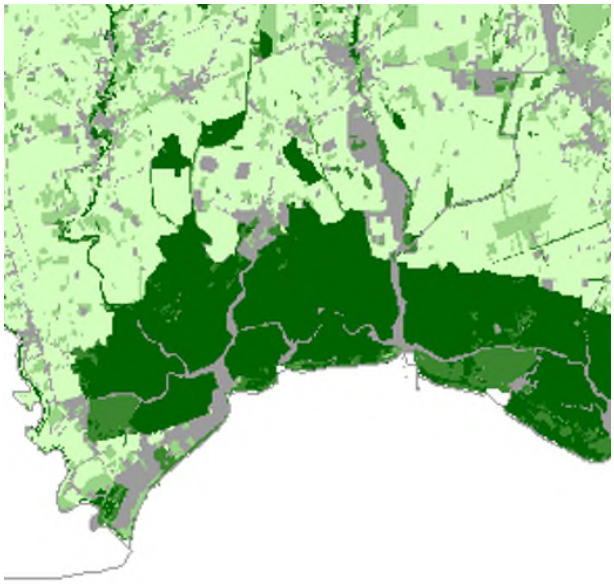
Rapportando l’analisi di dettaglio qui condotta con quella di area vasta proposta dalla Carta della Natura redatta per il Friuli (2021) si osserva un generale allineamento delle unità cartografate, che, seppur ad una scala di minor dettaglio, vengono confermate.
Il progetto Carta della Natura (che a livello regionale è stato redatto alla scala 1:50.000), coerentemente nei dettagli della sua scala, si propone di individuare “*valori naturali*” e “*profili di vulnerabilità territoriale*” così come delineato dalla Legge quadro sulle aree protette, L. 394/1991.
Successivamente, sono stati riportati stralci delle cartografie derivate da Carta Natura, quali: il *valore ecologico,* la *pressione antropica* e la *fragilità ecologica*.
Tali cartografie consentono di delineare le aree a rischio soggette a degrado per eccessiva pressione antropica e di individuare delle linee di assetto del territorio al fine di bilanciare le necessità della conservazione dei valori ambientali con le esigenze dello sviluppo socio-economico:

- **Valore ecologico**: e correlato al mantenimento della integrità/identità di un habitat o di un ecosistema, e quindi gioca un ruolo essenziale nella salvaguardia dei processi ecologici e dei sistemi di supporto alla vita sulla terra.

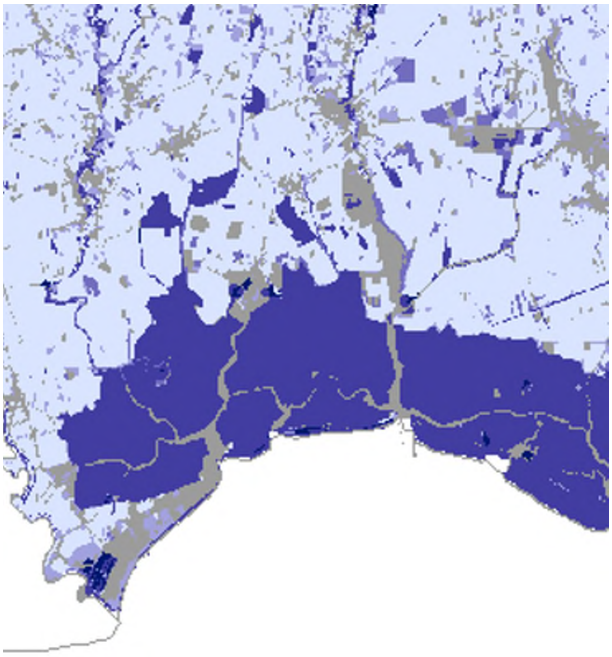
- **Sensibilità ecologica**: e finalizzata a evidenziare quanto un biotopo e soggetto al rischio di degrado o perché popolato da specie animali e vegetali incluse negli elenchi delle specie a rischio di estinzione, oppure per caratteristiche strutturali. In questo senso la sensibilità esprime la vulnerabilità o meglio la predisposizione intrinseca di un biotopo a subire un danno indipendentemente dalle pressioni di natura antropica cui esso e sottoposto.

- **Pressione antropica**: e intesa come disturbo, cioè il complesso delle interferenze prodotte dalle opere e dalle presenze / attività umane sull’ambiente che possono alterare gli aspetti strutturali/funzionali di un ecosistema. Il livello di disturbo e responsabile della più o meno bassa qualità di un dato sistema ambientale.

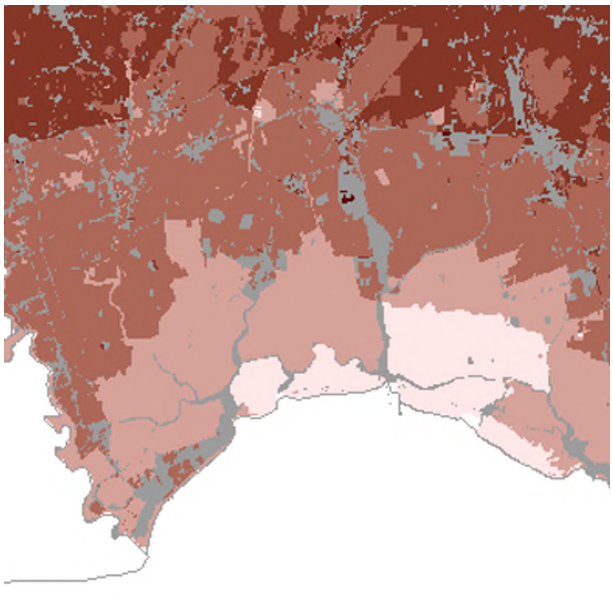
- **Fragilità ecologica**: riflette il grado di sensibilità di habitat, comunità ed ecosistemi al cambiamento ambientale, e pertanto rappresenta una combinazione di fattori intrinseci ed estrinseci. Rappresenta quindi la predisposizione al rischio di subire alterazione o perdita della sua identità qualora sottoposto ad un elevato grado di Pressione antropica su di esso insistente. Tale valutazione si ottiene da un'opportuna combinazione dei valori (classi di valori) della Sensibilità ecologica e della Pressione antropica.



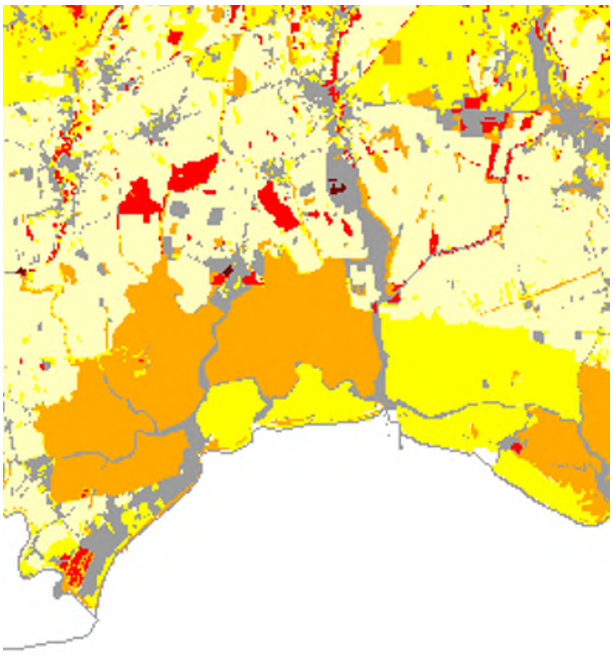
Valore ecologico – molto basso nella terraferma, molto alto per la laguna di Grado e Marano



Sensibilità ecologica - molto bassa nella terraferma, alta per la laguna di Grado e Marano



Pressione antropica - molto alta nella terraferma, bassa e molto bassa per la laguna di Grado e Marano



Fragilità ecologica - prevalenza: media e molto bassa

3.7 Paesaggio

Il territorio di San Giorgio di Nogaro si trova ricompreso tra il Paesaggio della Bassa Pianura Friulana e Isontina e la Laguna e Costa di interconnessione paesaggistica.

Per una descrizione compiuta di ciascun ambito si rimanda all'Elab. PC9 Relazione paesaggistica

Gli ambiti di Paesaggio interessati sono quindi:

AP10 Bassa Pianura Friulana e Isontina

Il territorio rurale dell'AP10 Bassa Pianura Friulana e Isontina si articola in tre componenti principali derivanti da un diverso approccio nella gestione dell'elemento acqua: le aree più meridionali prossime alla costa interessate dalle opere di bonifica meccanica; le aree intermedie interessate dalla bonifica a scolo naturale; le zone più settentrionali lungo la Stradalta, ancora caratterizzate da un sistema fondiario articolato con la presenza di siepi e boschetti. Una parte dei comuni ricade, con settori territoriali di varia estensione, entro l'AP12 Laguna e Costa ed è infatti il caso di San Giorgio di Nogaro che ha circa il 50 % della superficie nell'AP10.

Gli insediamenti adattati al sistema di acque di risorgiva hanno specializzato il territorio nella molitura e nelle attività legate alla coltivazione ed alla lavorazione del lino e della canapa, costituendo un insieme paesaggistico punteggiato da mulini, magli, strutture protoindustriali residuali oggi a rischio di scomparsa insieme alle tradizionali forme di rete idrica minore.

Forte concentrazione, urbana ed industriale, di tipo lineare, è presente nella zona compresa tra San Giorgio di Nogaro, Cervignano del Friuli e Monfalcone, con digitazioni che si prolungano fino a Codroipo e Palmanova.

AP12 Laguna e costa

La caratteristica di questi ambiti di paesaggio, pur presentando caratteri ricorrenti, sono differenziate per quanto attiene componenti strutturali, morfologia, reticolo idrografico, copertura vegetale, insediamenti prevalenti. Per una descrizione compiuta di ciascun ambito si rimanda all'Elab. PC9 Relazione paesaggistica

I processi edificatori degli ultimi decenni hanno portato a una reinterpretazione degli spazi, con una definizione netta tra spazi privati e spazi pubblici (spesso interpretati semplicemente come funzionali allo spostamento: viabilità e niente altro), con la realizzazione di edifici residenziali singoli e autonomi, separati dagli altri attraverso giardini e recinzioni. Si è gradualmente abbandonata quindi l'edilizia storica e la tipologia edificatoria da essa avviata, arrivando rapidamente all'abbandono dei fabbricati e dei nuclei abitati tradizionali. La cultura del recupero dell'esistente a San Giorgio di Nogaro, come in altri comuni stenta a svilupparsi, con il progressivo impoverimento estetico dei borghi.
Nella progettazione futura sarà necessario elaborare strumenti e azioni progettuali più attenti alle caratteristiche originarie dei luoghi, senza però rischiare di frenare e disincentivare le opportunità di adeguamento degli stessi alle esigenze della società contemporanea.

3.8 Patrimonio culturale

Dalla consultazione del Sistema Informativo Regionale del Patrimonio Culturale a cura del Centro regionale di catalogazione e restauro dei beni culturali di Villa Manin, è emerso quanto segue:

Tipologia di bene	
Edifici	24 (8 case, 3 ville, 2 palazzi, 5 chiese, 4 campanili, 1 idrovora, 1 opificio)
Parchi e giardini	1 (Parco di Villa Vucetich, Frangipane)
Siti Archeologici	16 (5 ville, 5 area di frammenti fittili, 1 fornace, 1 abitazione, 1 magazzino, 1 edificio di culto, 1 necropoli, 1 epigrafe)
Insediamenti Storici	6 (San Giorgio di Nogaro, Porto Nogaro, Chiarisacco, Zellina, Zuccola, Villanova)

Archeologia Industriale	2 (Montecatini Porto Nogaro; Idrovora Planais)
Locali Storici	0

Si precisa che i beni presenti nel sistema informativo solo in alcuni casi sono sottoposti a specifico regime vincolistico, ai sensi del D.Lgs. n° 42 del 2004 parte IIª (ex L. 1089/1939), costituiscono quindi un'informazione aggiuntiva sulla presenza di beni di valore che potrebbero entrare a far parte del sistema delle tutele previste dal Piano.

Si rimanda al capitolo *Beni Culturali immobili e i beni Archeologici* della Relazione Paesaggistica e all'elaborato *PC01 – QUADRO CONOSCITIVO* allegati alla Variante.

3.9 Salute umana

Per quel che riguarda la salute, non sono disponibili dati significativi sito-specifici a livello comunale relativi alla popolazione occupata e residente a San Giorgio di Nogaro. Saranno quindi presi in considerazione i dati relativi alla sanità più significativi, desunti dal Rapporto *"Regione in cifre"* del 2023 relativo alla regione Friuli-Venezia Giulia.

Come emerge dal report, in FVG, la maggior parte dei decessi è riconducibile a malattie del sistema cardio circolatorio e tumori, seguiti da malattie dell'apparato respiratorio.

Tav. 16.14 - FVG DECESSI PER GRANDI GRUPPI DI CAUSE E CLASSI D'ETÀ - Anno 2022

GRUPPI DI CAUSE	CLASSI D'ETÀ			
	0-14	15-64	65+	TOTALE
390-459 Malattie sistema cardiocircolatorio	2	257	4.533	4.792
140-239 Tumori	5	580	3.162	3.747
460-519 Malattie apparato respiratorio	-	74	1.950	2.024
290-319 Disturbi psichici	-	17	682	699
001-139 Malattie infettive e parassitarie	-	31	628	659
780-799 Sintomi mal definiti	-	56	595	651
520-579 Malattie apparato digerente	-	64	573	637
800-999 Traumatismi ed avvelenamenti	-	127	426	553
320-389 Malattie sistema nervoso	1	40	420	461
580-629 Malattie apparato genitourinario	-	6	453	459
240-279 Malattie ghiandole endocrine	-	26	358	384
N.D. Non definiti	-	17	218	235
710-739 Malattie del sistema osteomuscolare	-	4	126	130
280-289 Malattie del sangue	-	4	58	62
E800-E999 Cause esterne traumatismi ed avvelenamenti	-	26	25	51
740-759 Malformazioni congenite	2	7	16	25
680-709 Malattie della pelle	-	-	16	16
760-779 Mortalità perinatale	-	1	5	6
630-679 Complicazioni gravidanza, parto e puerperio	-	1	1	2
TOTALE DECESSI	**10**	**1.338**	**14.245**	**15.593**

Nota: N.D.=certificato presente ma senza diagnosi; dati provvisori.

Fonte: Sistema Informativo Sanitario Regionale, archivio SIASI - Certificati di decesso

<u>Infortuni sul lavoro</u>

Un dato che risulta interessante evidenziare riguarda gli infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende per gestioni e provincia di accadimento. In particolare, si riportano di seguito gli infortuni da Covid19 denunciati dalle aziende. Emerge come la provincia di Udine sia quella che registri il maggior numero di casi, in particolare donne.

Tav. 16.13 - FVG INFORTUNI SUL LAVORO DA COVID-19 DENUNCIATI DALLE AZIENDE PER GESTIONE E PROVINCIA DI ACCADIMENTO - Gennaio 2020-30 Aprile 2023

	Pordenone	Udine	Gorizia	Trieste	FVG
Donne	843	2.149	599	1.166	4.757
Uomini	266	782	225	549	1.822
fino a 34 anni	248	667	206	436	1.557
da 35 a 49 anni	426	1.075	304	576	2.381
da 50 a 64 anni	419	1.146	305	674	2.544
oltre i 64 anni	16	43	9	29	97
TOTALE	**1.109**	**2.931**	**824**	**1.715**	**6.579**
di cui mortali	**2**	**6**	**-**	**5**	**13**

Nota: La rilevazione delle denunce di infortunio da Covid-19 è per mese e luogo del contagio. L'analisi delle denunce di infortunio con esito mortale da Covid-19 è per mese di decesso dell'infortunato e luogo del contagio. Il contagio da Covid-19, avvenuto sul posto di lavoro e in occasione dello svolgimento di attività lavorativa, è stato equiparato all'infortunio sul lavoro dall'art. 42 del D.L. n. 18/2020.

Come riportato nella tabella sottostante, appare evidente come la provincia di Udine presenti il numero maggiore di infortuni sul lavoro (il maggior numero dei casi è registrato nel settore dell'industria e del terziario) e significativo è il numero degli infortuni mortali (tra il più alto delle quattro provincie, a parimerito con Pordenone).

Tav. 16.21 - FVG INFORTUNI SUL LAVORO DENUNCIATI DALLE AZIENDE PER GESTIONE E PROVINCIA DI ACCADIMENTO - I semestre 2022

GESTIONE	Pordenone	Udine	Gorizia	Trieste	FVG
Industria	1.279	1.543	784	528	4.134
Artigianato	319	489	96	154	1.058
Terziario	695	1.302	467	837	3.301
Altre attività	337	785	412	548	2.082
Non determinato	576	1.244	307	976	3.103
Agricoltura	149	227	55	9	440
Conto Stato	630	1.219	323	749	2.921
TOTALE INFORTUNI	**3.985**	**6.809**	**2.444**	**3.801**	**17.039**
di cui mortali	**7**	**7**	**1**	**2**	**17**

Fonte: INAIL

Un ultimo fattore che emerge dal Rapporto è inerente agli indicatori di degenza sia in regime di day hospital che ordinario (riferiti all'anno 2022).

Come si evince dalle tabelle riportate, relativamente agli istituti di cura pubblici, Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale sia quella con la durata media della degenza in day hospital più alta (6,1 giorni). Per quel che riguarda invece il regime ordinario, si segnala un numero di degenti all'anno relativamente superiore rispetto alle altre strutture (dovuto anche dal numero di posti letto) con una durata media di degenza di 8,8 giorni, lievemente in calo quindi rispetto a quanto registrato gli anni passati (8,9 giorni nel 2021).

Tav. 16.8 - FVG ISTITUTI DI CURA PUBBLICI E PRIVATI: INDICATORI DI DEGENZA - REGIME DI DAY HOSPITAL - Anno 2022

STRUTTURA EROGANTE	Posti letto (media)	Entrati nell'anno	Giornate di degenza	Durata media della degenza	Occ. posti letto % (*)
ISTITUTI DI CURA PUBBLICI					
AS Friuli Occidentale	54	3.134	9.052	2,9	53,6
AS Universitaria Friuli Centrale	157	14.106	85.597	6,1	173,8
AS Universitaria Giuliano Isontina	71	4.537	22.129	4,9	100,3
Irccs - Burlo-Garofolo	23	3.587	5.563	1,6	77,3
Irccs - CRO Aviano	32	1.218	7.295	6,0	72,8
ISTITUTI DI CURA PRIVATI					
Città di Udine	20	1.467	1.491	1,0	23,8
Policlinico Triestino	13	1.040	1.040	1,0	24,9
S. Giorgio	33	3.023	3.929	1,3	38,0
Sanatorio triestino	22	1.208	1.208	1,0	17,3
TOTALE FVG	**425**	**33.320**	**137.304**	**4,1**	**103,1**

Nota: (*) Il tasso di occupazione dei posti letto degli istituti di cura privati è sottostimato poiché tali istituti, a differenza di quelli pubblici, non aggiornano puntualmente il numero di posti letto ufficiali disponibili. Dati provvisori.

Fonte: Sistema Informativo Sanitario Regionale, elaborazioni a cura del Servizio

Tav. 16.9 - FVG ISTITUTI DI CURA PUBBLICI E PRIVATI: INDICATORI DI DEGENZA - REGIME DI RICOVERO ORDINARIO - Anno 2022

STRUTTURA EROGANTE	Posti letto (media)	Degenti nell'anno	Giornate di degenza	Durata media di degenza	Occ. posti letto % (*)
ISTITUTI DI CURA PUBBLICI					
AS Friuli Occidentale	652	24.609	168.581	6,7	70,8
AS Universitaria Friuli Centrale	1.501	46.766	420.550	8,8	76,8
AS Universitaria Giuliano Isontina	932	29.328	272.483	9,1	80,1
Irccs - Burlo-Garofolo	113	7.140	30.851	4,3	74,8
Irccs - CRO Aviano	98	3.455	21.474	6,1	60,0
ISTITUTI DI CURA PRIVATI					
Città di Udine	79	3.061	12.626	4,1	43,8
Policlinico Triestino	149	3.216	31.903	9,8	58,7
S. Giorgio	137	4.743	25.364	5,3	50,7
Sanatorio triestino	85	1.137	17.664	15,0	56,7
TOTALE FVG	**3.746**	**123.455**	**1.001.496**	**7,9**	**73,2**

Nota: (*) Il tasso di occupazione dei posti letto degli istituti di cura privati è sottostimato poiché tali istituti, a differenza di quelli pubblici, non aggiornano puntualmente il numero di posti letto ufficiali disponibili. Dati provvisori.

Fonte: Sistema Informativo Sanitario Regionale, elaborazioni a cura del Servizio

INDICATORI SINTETICI DELLA COMPONENTE SALUTE UMANA		
Indicatore **Unità misura**	**Stato**	**Tendenza**
Infortuni sul lavoro	😐	⬌
Indicatori degenza-regime ricovero ordinario	😐	⬌

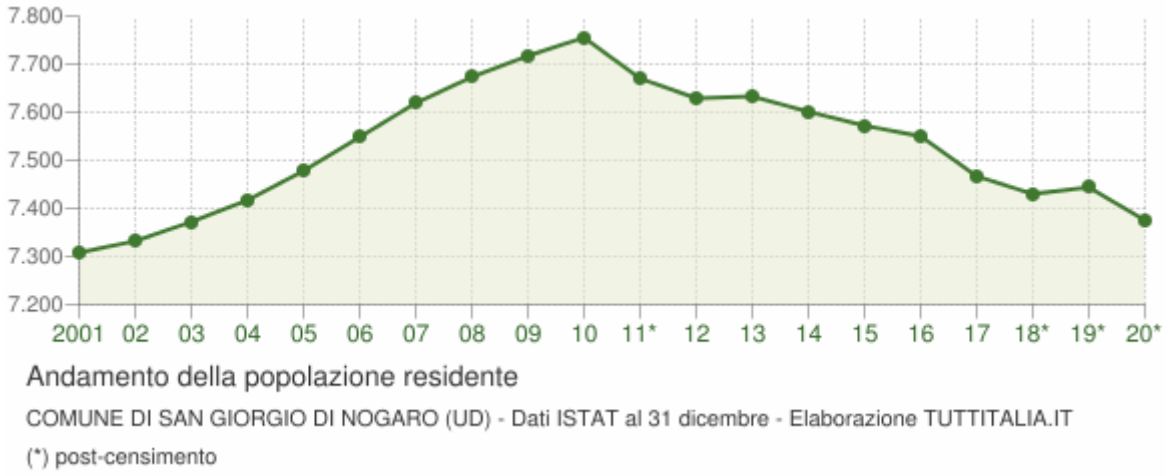
Popolazione e aspetti socio economici

3.9.1 Popolazione

Per quel che riguarda la popolazione, si fa riferimento al comune di San Giorgio di Nogaro quale comune maggiormente coinvolto dagli interventi; si riportano comunque grafici esemplificativi dell'andamento della popolazione.

San Giorgio di Nogaro

anno	nati	morti	Residenti al 31/12	Famiglie al 31/12	componenti
2011	74	131	**7.758**	**3.301**	**2,34**
2012	52	82	**7.629**	**3.289**	**2,32**
2013	74	120	**7.633**	**3.282**	**2,32**
2014	64	90	**7.601**	**3.275**	**2,32**
2015	47	105	**7.572**	**3.243**	**2,29**
2016	57	107	**7.550**	**3.232**	**2,29**
2017	47	114	**7.467**	**3.229**	**2,27**
2018	46	109	**7.430**	**3.223,19**	**2,26**
2019	48	106	**7.444**	**3.238,80**	**2,26**
2020	47	142	**7.375**	-	-



Come si evince dalla tabella e dal grafico, il comune di S. Giorgio ha subito nell'ultimo decennio un abbassamento significativo di residenti e conseguentemente del numero di famiglie. Anche il numero di nati non supera mail numero di decessi, e dal 2014 in poi ha visto un discreto abbassamento del numero di nuove nascite.

In linea generale, per i comuni coinvolti, è evidente come l'andamento della popolazione abbia subito un significativo abbassamento

3.9.2 Attività portuali

La zona industriale Aussa – Corno dispone del sistema portuale denominato “Porto Nogaro” che si articola nelle due strutture pubbliche di Porto Nogaro “Vecchio” (sito presso l’abitato di Porto Nogaro), nella struttura di Porto Margreth nonché nella banchina privata delle ex Industrie Chimiche Caffaro, cui si giunge tramite il canale artificiale Banduzzi.

Il porto Margreth, posto a una distanza di 10,9 Km dal mar Adriatico e collegato allo stesso per mezzo del canale marittimo Corno ha a disposizione un bacino di evoluzione con larghezza utile pari a 250 m e uno sviluppo di banchina pari a 860 ml. A seguito dei recenti dragaggi eseguiti dalla Regione FVG il canale marittimo Corno dispone di una quota di fondo a -7,50.

L’area portuale Margreth beneficia di 25 ettari fra banchine portuali e piazzali retro banchina infrastrutturati con raccordo ferroviario, magazzini coperti, tettoie coperte, aree di stoccaggio scoperte, aree esterne al recinto doganale, pese stradali - ferroviarie, impianto antincendio, impianto di trattamento rottami ferrosi, impianto di videosorveglianza, palazzina direzionale e aree verdi. Le navi che gravitano su Porto Nogaro stazzano mediamente 3-4.000 tonnellate, con punte fino a 7.000. Data la natura fluviale del canale di accesso al Porto, le navi a chiglia piatta hanno maggiore facilità di ingresso.

Il porto di Porto Nogaro è un porto collocato nel cuore di una zona industriale di rilevante valenza, la quale, pur nella varietà di settori insediati, mostra una notevole specializzazione nel settore siderurgico-metallurgico.

La struttura produttiva si caratterizza per la presenza di circa 3500 dipendenti (dati CoSEF al 2020) e i settori che impiegano più dipendenti sono il Metalmeccanico e il chimico farmaceutico.

NR	SETTORI PRODUTTIVI	DIPENDENTI 2020	FATTURATO ANNO 2020
6	SIDERURGICO-METALLURGICO	586	€ 1.105.191.347,00
10	METALMECCANICO	989	€ 606.458.261,00
13	SERVIZI	147	€ 486.829.787,21
9	CHIMICO FARMACEUTICO	806	€ 343.507.720,00
3	AGRO ALIMENTARE	129	€ 215.000.000,00
11	IMPIANTISTICA	189	€ 111.070.237,00
1	VETRO	172	€ 89.245.000,00
3	COSTRUZIONI EDILI	59	€ 23.000.000,00
2	MATERIE PLASTICHE	60	€ 20.500.000,00
6	SERVIZI PORTUALI	93	€ 19.094.400,68
6	TRASPORTI	77	€ 12.000.000,00
8	NAUTICO - COSTRUZIONE E MANUTENZIONE	62	€ 10.140.226,85
1	ALTRI	29	€ 4.900.000,00
4	LEGNO ARREDO E MOBILE	36	€ 3.300.000,00
2	IMMOBILIARE	5	€ 380.508,38
85		**3.439**	**€ 3.050.617.488,11**

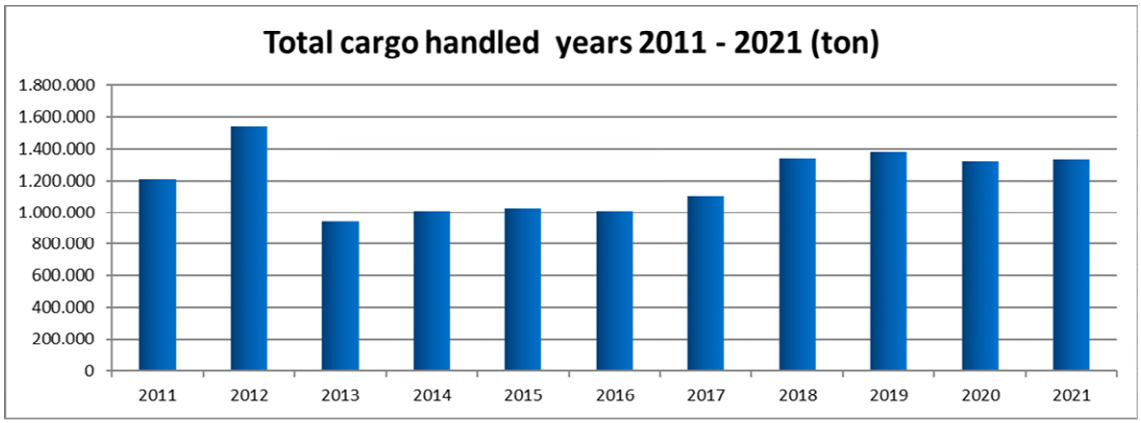
Struttura produttiva del comprensorio Aussa-Corno; fonte: studio Aiom 2021.

(fonte: PIANO OPERATIVO TRIENNALE 2022-2024 di Porto Nogaro)

Nella Zona Industriale Aussa-Corno sono attivi quattro importanti laminatoi per la produzione di lamiere e altri profilati di acciaio, ubicati nella zona retrostante il porto-canale di Porto Nogaro, gestiti da primarie aziende, sia nazionali che estere.
Si tratta, nel dettaglio, dei seguenti soggetti:

1. Marcegaglia Plates S.p.A, unità produttiva regionale del gruppo Marcegaglia di Mantova6;
2. Marcegaglia Palini e Bertoli S.p.A., azienda regionale controllata dal gruppo Marcegaglia e acquisita nel 2018 dal gruppo russo Evraz Group SA;
3. Metinvest Trametal S.p.A., azienda regionale controllata dal gruppo ucraino Metinvest SA7;
4. Officine Tecnosider S.r.l., azienda di recente acquisita in compartecipazione dalla Trasteel Trading Holding SA con sede a Lugano (Svizzera)8 e dalla Vanomet SA di Zurigo.

Le aziende insediate utilizzano quale semilavorato principale, le “bramme” di ferro o di acciaio, destinate a successiva lavorazione in laminatoio per la produzione prevalentemente di lamiere di acciaio per vario uso.



Merci imbarcate e sbarcate presso lo scalo di Porto Nogaro

3.9.3 Attività industriali

Per quel che riguarda gli addetti, si fa riferimento ai dati del Censimento del 2020 per quel che riguarda San Giorgio di Nogaro.

Unità locali e addetti					
Territorio	San Giorgio di Nogaro				
Tipo dato	numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)				
Seleziona periodo	2020				
Classe di addetti	0-9	10-49	50-249	250 e più	**totale**
Ateco 2007					
0010: TOTALE	895,81	1137,66	1470,62	284,19	**3788,28**
C: attività manifatturiere	84,27	490,77	1143,14	284,19	**2002,37**
10: industrie alimentari	13,46	11,24	..	..	**24,7**
11: industria delle bevande	..	..	85,13	..	**85,13**
12: industria del tabacco	..	..	..	..	**..**
13: industrie tessili	4,49	26,69	..	..	**31,18**
16: industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	5,16	11,17	..	..	**16,33**
18: stampa e riproduzione di supporti registrati	1	..	..	..	**1**
19: fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	..	12	..	..	**12**

20: fabbricazione di prodotti chimici	1	26,7	135,97	..	**163,67**
22: fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	..	56,52	..	284,19	**340,71**
23: fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	6	52,01	169,26	..	**227,27**
24: metallurgia	..	13	506,86	..	**519,86**
25: fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	33,12	99,63	245,92	..	**378,67**
27: fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	1	..	..	..	**1**
28: fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	1	72,47	..	..	**73,47**
30: fabbricazione di altri mezzi di trasporto	5	..	..	..	**5**
31: fabbricazione di mobili	1	..	..	..	**1**
32: altre industrie manifatturiere	5	..	..	..	**5**
33: riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature	7,04	109,34	..	..	**116,38**
D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	..	19,25	..	..	**19,25**
35: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	..	19,25	..	..	**19,25**
E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	9	10,33	106,22	..	**125,55**
36: raccolta, trattamento e fornitura di acqua	5	..	..	..	**5**
38: attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti recupero dei materiali	4	10,33	106,22	..	**120,55**
F: costruzioni	93,9	88,87	..	..	**182,77**
41: costruzione di edifici	13,12	13,59	..	..	**26,71**
42: ingegneria civile	8,22	..	..	..	**8,22**
43: lavori di costruzione specializzati	72,56	75,28	..	..	**147,84**

G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	203,58	119,92	..	..	**323,5**
45: commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli	29,86	11,3	..	..	**41,16**
46: commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	48,67	20,56	..	..	**69,23**
47: commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	125,05	88,06	..	..	**213,11**
H: trasporto e magazzinaggio	42,92	106,53	..	..	**149,45**
49: trasporto terrestre e trasporto mediante condotte	10,24	40,34	..	..	**50,58**
52: magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti	24,97	66,19	..	..	**91,16**
53: servizi postali e attività di corriere	7,71	..	..	..	**7,71**
I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	123,48	57,27	..	..	**180,75**
55: alloggio	17,06	..	..	..	**17,06**
56: attività dei servizi di ristorazione	106,42	57,27	..	..	**163,69**
J: servizi di informazione e comunicazione	24,6	29,33	..	..	**53,93**
61: telecomunicazioni	1	..	..	..	**1**
62: produzione di software, consulenza informatica e attività connesse	10,64	12,99	..	..	**23,63**
63: attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici	12,96	16,34	..	..	**29,3**
K: attività finanziarie e assicurative	33,19	28	..	..	**61,19**
64: attività di servizi finanziari (escluse le assicurazioni e i fondi pensione)	23	28	..	..	**51**
66: attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative	10,19	..	..	..	**10,19**
L: attività immobiliari	18	..	..	..	**18**
68: attività immobiliari	18	..	..	..	**18**
M: attività professionali, scientifiche e tecniche	87,35	..	..	..	**87,35**
69: attività legali e contabilità	23,36	..	..	..	**23,36**

70: attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	2	..	..	..	**2**
71: attività degli studi di architettura e d'ingegneria, collaudi ed analisi tecniche	30,99	..	..	..	**30,99**
72: ricerca scientifica e sviluppo	2	..	..	..	**2**
73: pubblicità e ricerche di mercato	4	..	..	..	**4**
74: altre attività professionali, scientifiche e tecniche	24	..	..	..	**24**
75: servizi veterinari	1	..	..	..	**1**
N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	51,8	165,52	154,09	..	**371,41**
77: attività di noleggio e leasing operativo	2,59	37,69	..	..	**40,28**
78: attività di ricerca, selezione, fornitura di personale	27,43	57,73	154,09	..	**239,25**
79: attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse	1	..	..	..	**1**
81: attività di servizi per edifici e paesaggio	16,73	70,1	..	..	**86,83**
82: attività di supporto per le funzioni d'ufficio e altri servizi di supporto alle imprese	4,05	..	..	..	**4,05**
P: istruzione	12,58	..	..	..	**12,58**
85: istruzione	12,58	..	..	..	**12,58**
Q: sanità e assistenza sociale	43,42	10,93	67,17	..	**121,52**
86: assistenza sanitaria	41,64	10,93	..	..	**52,57**
87: servizi di assistenza sociale residenziale	..	..	67,17	..	**67,17**
88: assistenza sociale non residenziale	1,78	..	..	..	**1,78**
R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	6,49	..	..	..	**6,49**
90: attività creative, artistiche e di intrattenimento	2	..	..	..	**2**
92: attività riguardanti le lotterie, le scommesse, le case da gioco	2	..	..	..	**2**

93: attività sportive, di intrattenimento e di divertimento	2,49	..	..	..	**2,49**
S: altre attività di servizi	61,23	10,94	..	..	**72,17**
95: riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa	5,91	..	..	..	**5,91**
96: altre attività di servizi per la persona	55,32	10,94	..	..	**66,26**

Aziende di particolare interesse ambientale: RIR e AIA

Un **incidente rilevante** è un evento quale un incendio, un'esplosione o un rilascio di sostanze tossiche, di grande entità che si verifica durante un'attività industriale e che può portare a un pericolo grave, immediato o differito per la salute umana o l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento da cui ha avuto origine.

Gli stabilimenti in cui potrebbero generarsi incidenti rilevanti sono tali per la presenza di una o più sostanza o miscela pericolose in quantità tali da superare le soglie definite dalla normativa di riferimento cosiddetta Direttiva Seveso. La potenzialità di causare danni, connessa ad una determinata installazione industriale, dipende dalla natura e dalla quantità di sostanze pericolose in essa presenti e dalla tipologia dei processi produttivi svolti. Gli stabilimenti a **Rischio di Incidente Rilevante** (RIR) devono effettuare obbligatoriamente una dettagliata analisi dei rischi e mettere in atto tutte le misure necessarie per prevenire e controllare tali rischi.

Sulla base della tipologia delle sostanze o miscele pericolose detenute e della loro quantità, il D.Lgs. 105/15 suddivide gli stabilimenti soggetti a RIR in due categorie stabilimenti di soglia superiore (SS) e stabilimenti di soglia inferiore (SI). Attualmente in Friuli-Venezia Giulia sono presenti complessivamente 28 industrie classificate a rischio di incidente rilevante di cui 14 stabilimenti in soglia superiore e 14 in soglia inferiore.

Nel comune di San Giorgio di Nogaro sono presenti 2 aziende soggette a RIR:

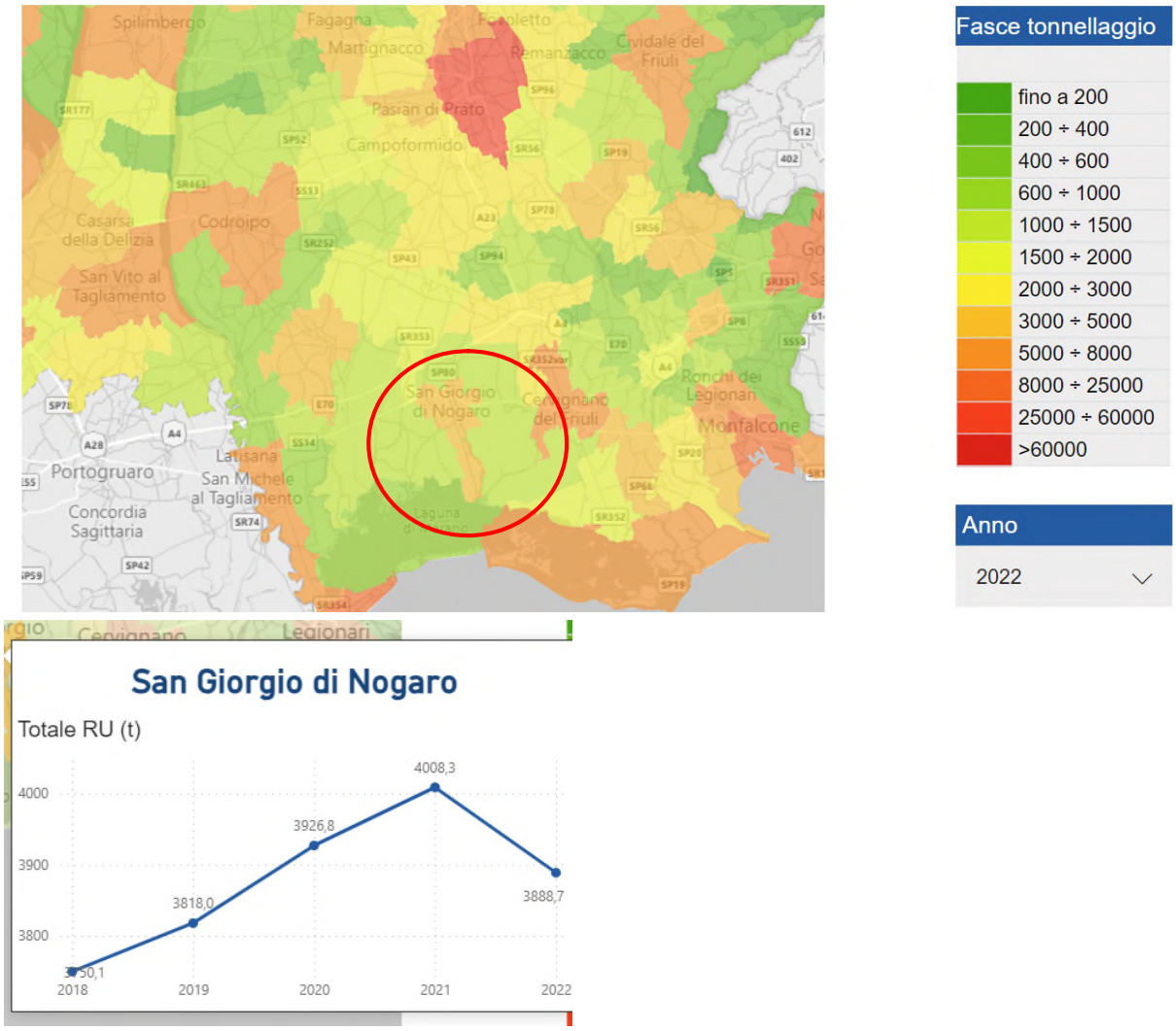
3.9.4 Rifiuti

Rifiuti urbani

Per quanto concerne i dati sui rifiuti, si fa riferimento ai dati ARPA per i rifiuti urbani e speciali. La sezione regionale del Catasto dei Rifiuti raccoglie, tramite il software web-based O.R.So., i dati annuali e semestrali, bonifica e valida i principali dati relativi alla produzione e

alla gestione dei rifiuti, allo scopo di alimentare un quadro conoscitivo costantemente aggiornato in materia.

Come emerge dall'immagine sotto riportata la produzione di rifiuti urbani che solo per il comune di San Giorgio di Nogaro è ricompresa tra 3000 e 5000 tonnellate di rifiuti.



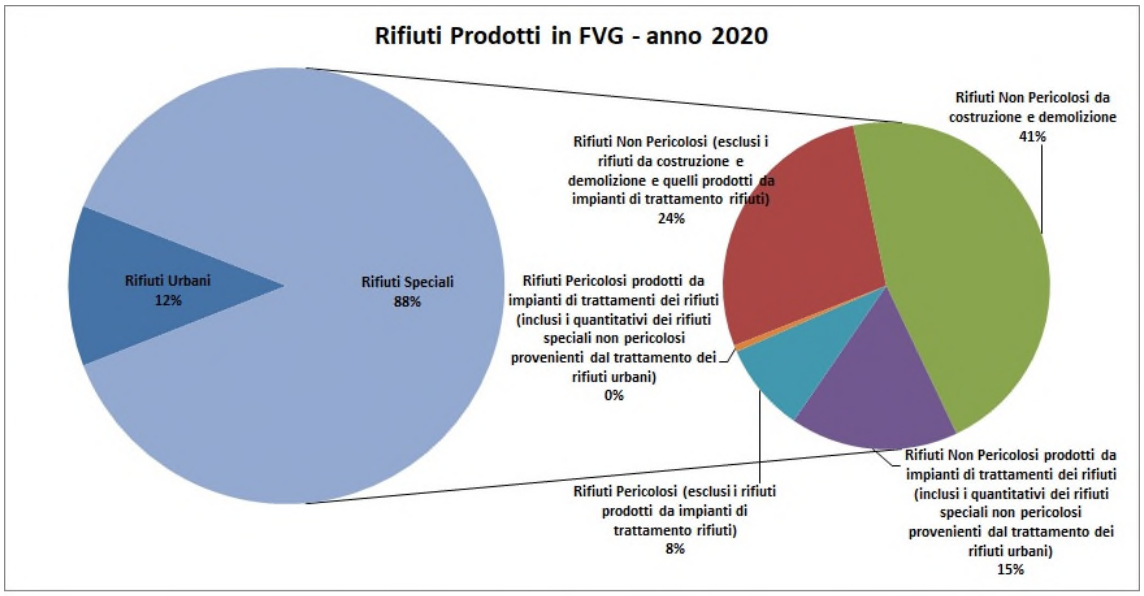
Produzione rifiuti urbani: ARPA

Rifiuti Speciali

In Friuli-Venezia Giulia nell'anno 2020 la produzione dei rifiuti speciali generati da attività produttive (agricole, industriali, commerciali ed artigianali), di servizio e di trattamento rifiuti (D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - art. 184, comma 3) è stata pari a 4.235.810 t; nello stesso anno i rifiuti urbani prodotti sono stati pari a 273.576 t: la produzione dei rifiuti speciali rappresenta quindi l'**87%** del totale dei rifiuti prodotti.

La fonte dei dati per quantificare e analizzare la produzione, la gestione ed i flussi dei rifiuti

speciali invece è rappresentata a tutt'oggi dalla banca dati MUD (Modello Unico di Dichiarazione ambientale istituito con la Legge n. 70/1994) che i soggetti obbligati, definiti dall'art. 189 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., (in primis produttori, trasportatori e gestori di rifiuti) sono tenuti annualmente a compilare e trasmettere alla Camera di Commercio competente per territorio.



3.9.5 Energia

Si riportano di seguito i consumi di energia elettrica secondo quanto riportato nel report di Terna Driving Energy per gli anni 2019 e 2020. Come si può notare, l'attività dell'industria, per quel che riguarda la regione Friuli-Venezia Giulia, è quella che consuma il maggior quantitativo di energia. In particolar modo le attività manifatturiere sono quelle preponderanti.

Secondo settore di utilizzazione e regione

Tabella 39

	Agricoltura		Industria		Servizi		Domestico		Totale	
GWh	**2019**	**2020**	**2019**	**2020**	**2019**	**2020**	**2019**	**2020**	**2019**	**2020**
Piemonte	357,7	381,0	11.506,6	11.020,1	7.417,4	6.219,2	4.545,3	4.623,2	23.827,0	22.243,6
Valle d'Aosta	7,7	7,4	453,2	415,7	339,2	317,1	165,7	161,0	965,9	901,2
Lombardia	949,2	1.005,5	34.204,6	32.438,0	19.839,2	16.898,2	11.511,6	11.456,7	66.504,6	61.798,4
Trentino Alto Adige	318,0	307,6	2.555,1	2.457,7	2.742,9	2.514,6	1.164,0	1.158,9	6.780,1	6.438,7
Veneto	740,8	810,5	14.799,4	14.892,8	9.636,1	7.807,0	5.688,0	5.644,3	30.864,3	29.154,6
Friuli Venezia Giulia	131,6	133,0	5.940,8	5.810,8	2.610,9	2.211,9	1.383,0	1.377,4	10.066,3	9.533,1
Liguria	36,4	37,0	1.489,2	1.557,5	2.889,3	2.504,7	1.687,3	1.699,5	6.102,2	5.798,7
Emilia Romagna	866,1	795,9	12.656,1	12.633,2	9.611,8	8.150,6	5.159,8	5.174,8	28.293,8	26.754,5
Italia Settentrionale	**3.407,4**	**3.477,8**	**83.605,1**	**81.225,8**	**55.086,9**	**46.623,3**	**31.304,7**	**31.295,7**	**173.404,1**	**162.622,6**

Consumi di energia elettrica in Italia (fonte: Terna)

Secondo tipo di attività e regione

Tabella 40

	Attività manifatturiere		Costruzioni		Estrazioni di materiali da cava e miniere		Acqua, reti fognarie, rifiuti e risanamento		Energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	
GWh	**2019**	**2020**	**2019**	**2020**	**2019**	**2020**	**2019**	**2020**	**2019**	**2020**
Piemonte	10.150,6	9.851,2	143,9	163,3	106,9	97,2	521,9	569,6	583,4	338,9
Valle d'Aosta	388,2	353,2	8,0	7,4	1,2	0,4	6,9	7,2	48,9	47,5
Lombardia	31.502,8	29.629,4	347,9	343,8	198,8	172,7	1.363,1	1.570,1	792,0	722,1
Trentino Alto Adige	2.131,7	2.015,1	99,3	157,5	14,4	11,7	101,9	102,7	207,9	170,7
Veneto	13.355,1	13.438,1	252,7	238,0	90,9	70,4	580,7	693,0	520,0	453,2
Friuli Venezia Giulia	5.582,4	5.474,4	61,1	52,4	15,7	18,7	190,7	206,1	91,0	59,2
Liguria	1.098,4	1.173,8	64,4	55,4	17,5	17,7	203,1	241,0	105,8	69,6
Emilia Romagna	11.698,5	11.634,1	168,1	140,4	82,1	64,1	513,5	606,1	193,9	188,4
Italia Settentrionale	**75.907,6**	**73.569,2**	**1.145,3**	**1.158,2**	**527,5**	**453,0**	**3.481,8**	**3.995,9**	**2.542,9**	**2.049,6**

Consumi di energia elettrica dell'industria in Italia (fonte: Terna)

Come si nota dalla tabelle sotto riportate, la metallurgia è il settore che consuma più energia in regione.

Secondo tipo di attività e regione

Tabella 41

	Metallurgia				Alimentari		Tessile, abbigliamento e pelli	
			di cui siderurgica					
GWh	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Piemonte	640,6	794,1	*361,7*	*266,3*	1.428,3	1.544,5	690,8	565,8
Valle d'Aosta	266,0	232,7	*256,9*	*225,4*	24,0	23,8	1,3	1,1
Lombardia	9.301,3	8.728,7	*7.238,4*	*5.505,5*	2.530,0	2.622,7	1.820,6	1.473,4
Trentino Alto Adige	281,6	302,7	*262,5*	*260,5*	337,2	337,8	59,1	52,0
Veneto	2.496,5	2.493,6	*2.029,3*	*1.774,7*	1.872,2	1.933,4	673,1	606,9
Friuli Venezia Giulia	2.264,5	2.156,6	*2.197,7*	*1.959,7*	295,6	316,7	75,0	62,3
Liguria	253,7	243,9	*222,6*	*202,8*	99,1	112,8	8,0	5,2
Emilia Romagna	387,5	414,9	*178,5*	*151,1*	2.458,5	2.617,4	179,6	176,0
Italia Settentrionale	15.891,7	15.367,4	*12.747,5*	10.346,0	9.044,8	9.509,1	3.507,5	2.942,6

Legno e mobilio		Cartaria		Stampa		Coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio		Ceramiche, vetrarie, cemento, calce e gesso e altri minerali non met. nca	
2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
102,1	120,7	937,2	753,8	45,1	54,0	400,7	407,1	391,9	355,8
3,0	2,9	..	..	4,9	4,3	..	0,0	2,0	1,8
645,2	779,8	622,2	661,4	241,0	306,5	898,3	633,1	1.403,0	1.321,0
124,5	121,5	474,1	414,4	44,3	33,2	0,2	0,2	128,4	126,2
649,9	655,1	1.115,4	1.119,3	149,8	154,2	98,8	100,2	1.105,6	1.245,7
674,1	697,3	606,1	577,5	14,1	14,7	6,4	0,9	189,5	243,9
10,9	10,9	54,3	60,0	3,5	4,2	136,5	136,1	129,4	198,3
228,7	223,2	315,3	311,7	62,3	79,7	19,9	14,8	2.361,1	2.190,7
2.438,4	2.611,5	4.124,6	3.898,0	565,1	650,9	1.560,8	1.292,4	5.711,1	5.683,3

INDICATORI SINTETICI DELLA POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO ECONOMICI		
Indicatore Unità misura	**Criticità**	**Tendenza**
Rifiuti		
Rifiuti urbani ton/anno	☺	⬅➡
Energia		
Fabbisogno Energia elettrica	☺	⬅➡
Fabbisogno Energia termica gas metano	☺	⬅➡

4 INDIVIDUAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELLA VARIANTE E VALUTAZIONE DELLA LORO SIGNIFICATIVITÁ

In questo capitolo sono contenuti i criteri per l'analisi degli impatti significativi sull'ambiente di cui all'allegato I alla parte II del d.lgs. 152/2006, legati alle caratteristiche degli impatti e in particolare:

- *Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*
- *Carattere cumulativo degli impatti*
- *Natura transfrontaliera degli impatti*
- *Rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti)*
- *Entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate).*

Gli effetti sono riferiti alle componenti ambientali, identificabili in:

- *atmosfera e agenti fisici (rumore, vibrazioni, radiazioni, emissioni luminose)*
- *acqua*
- *suolo e sottosuolo*
- *fattori climatici*
- *flora, fauna, vegetazione, ecosistemi*
- *paesaggio*
- *patrimonio culturale (anche architettonico e archeologico) e beni materiali*
- *salute umana*
- *popolazione e aspetti socio economici.*

Nell'analisi e nella valutazione verranno inoltre prese in considerazione, quali pressioni ambientali e causa di alterazione dello stato quali-quantitativo delle componenti ambientali, i temi relativi a energia, rifiuti e trasporti.

Nel capitolo verranno sviluppati i seguenti punti:

1. *identificazione per ciascuna azione della VARIANTE N.64 AL PRGC delle pressioni/benefici ambientali derivanti (es. alterazione clima fisico per emissioni rumorose, luminose, radiazioni, ecc., aumento presenza antropica; sottrazione di habitat, ecc.)*
2. *entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate); è necessario che vengano evidenziate eventuali interferenze funzionali con siti della Rete Natura 2000 esterni all'area oggetto di pianificazione;*
3. *stima della significatività degli impatti sulle componenti ambientali (secondo i criteri di probabilità, durata, frequenza, reversibilità e carattere cumulativo) tenuto conto delle specifiche criticità ambientali dell'area di interazione della VARIANTE N.64 AL PRGC; al fine della valutazione degli impatti cumulativi è importante che le analisi vengano effettuate a livello di area vasta;*
4. *valutazione di eventuali rischi per la popolazione o per l'ambiente in caso di incidente.*

In questo capitolo sono contenuti gli aspetti legati alle caratteristiche degli impatti e in particolare:

- Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti
- Carattere cumulativo degli impatti
- Natura transfrontaliera degli impatti
- Rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti)
- Entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate).

Gli effetti sono riferiti alle componenti ambientali, identificabili in:

- atmosfera e agenti fisici (rumore, vibrazioni, radiazioni, emissioni luminose)
- acqua
- suolo e sottosuolo
- fattori climatici
- flora, fauna, vegetazione, ecosistemi
- paesaggio
- patrimonio culturale (anche architettonico e archeologico) e beni materiali
- salute umana
- popolazione e aspetti socioeconomici.

Il metodo valutativo complessivo degli impatti sull'ambiente è stato quello di una matrice a doppia entrata in cui le componenti ambientali, così come descritte nei capitoli precedenti, vengono fatte interagire con le **azioni ambientali di Piano**. Le prime sono la sintesi dell'analisi dello stato dell'ambiente del contesto territoriale e indicano le sensibilità ambientali e le opportunità con cui il piano andrà a interagire.
Le seconde descrivono in modo sintetico come la Variante influenzerà l'ambiente sopradescritto una volta attuata in tutte le sue componenti. Le azioni, quindi, rappresentano un ventaglio dei modi più significativi (sia a livello di quantità di impatto che di pluralità di componenti interessate) con cui il piano si rapporterà con il contesto ambientale.
L'utilizzo di una matrice permette da un lato di esprimere in modo omogeneo un giudizio sulle possibili interazioni tra azioni di piano e componenti ambientali, dall'altro permette di tenere sotto controllo le interazioni possibili.

4.1 Le azioni ambientali

Tra le Azioni aventi rilevanza ambientale, da considerare quindi come aventi un effettivo impatto sull'ambiente in grado di modificare, in modo ragionevolmente significativo, sotto il profilo qualitativo o quantitativo lo stato di una componente ambientale si riportano:

AZIONI DI CONFORMAZIONE

AZIONI DI CONFORMAZIONE

AA1	**Individuazione rete ecologica locale**
AA2	**Individuazione rete mobilità lenta (vie, cammini, ciclabile ecc)**
AA3	**Individuazione rete beni culturali**
AA4	**Individuazione e valorizzazione dei morfotipi;**
AA5	**Riqualificazione delle aree compromesse e degradate;**

AA1 - INDIVIDUAZIONE RETE ECOLOGICA LOCALE
Descrizione La Variante individua, in conformazione al PRR e in coerenza con gli indirizzi e direttive indicati nelle Schede di Ambito di Paesaggio AP10 e AP12, la rete ecologica locale quale specificazione e ampliamento della Rete ecologica Regionale costituita dalle connessioni funzionali, tra i nodi (*Core Areas),* Corridoi Ecologici (*Stepping stones*) e Aree tampone (*Buffer areas*) L'individuazione delle componenti strutturali della Rete Ecologica è finalizzata alla definizione di quali risorse ambientali sono utili al ripristino della connettività fra gli ambienti naturali del territorio, intesa come possibile strumento di mitigazione degli effetti dei processi di cambiamento del paesaggio, come la frammentazione degli habitat naturali su comunità, popolazioni e individui. **Dimensione** **Corrispondenza Azioni strutturali/zonizzative/ normative:** **Corrispondenza punti di modifica zonizzativi e normativi:**
AA2 - INDIVIDUAZIONE ASSI RETE MOBILITA' LENTA (VIE, CAMMINI, CICLABILE ECC)
Descrizione La Variante individua, in conformazione al PRR e in coerenza con gli indirizzi e direttive indicati nelle Schede di Ambito di Paesaggio AP10 e AP12, la rete mobilità lenta locale quale

specificazione e ampliamento della Rete Regionale

Dimensione

Ciclovie e ciclovie locali

Corrispondenza Azioni strutturali/zonizzative/ normative:

Corrispondenza punti di modifica zonizzativi e normativi:

AA3 - INDIVIDUAZIONE RETE BENI CULTURALI

Descrizione

La Variante n. 56 al PRGC individua, in conformazione al PRR e in coerenza con gli indirizzi e direttive indicati nelle Schede di Ambito di Paesaggio AP10 e AP12, la rete dei beni culturali locale quale specificazione e ampliamento della Rete Regionale.

Dimensione

Totale circa n. 8 immobili tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004 Parte II (provvedimento di tutela diretta), n. 26 beni immobili aventi oltre 70 anni (interesse culturale non ancora verificato), n.1 bene archeologico;

Corrispondenza Azioni strutturali/zonizzative/ normative:

Corrispondenza punti di modifica zonizzativi e normativi:

AA 4. INDIVIDUAZIONE E VALORIZZAZIONE DEI MORFOTIPI

La Variante n. 56 al PRGC individua, in conformazione al PRR e in coerenza con gli indirizzi e direttive indicati nelle Schede di Ambito di Paesaggio i morfotipi presenti nel territorio (n.3 **morfotipo** (insediamenti storici originari, insediamenti compatti a bassa densità, insediamenti produttivi logistici) e n. 3 **morfotipi agrorurali** (insediamenti rurali di pianura, bonifica e mosaici agrari periurbani).

Riferimento

Corrispondenza Azioni strutturali/zonizzative/ normative

Corrispondenza punti di modifica zonizzativi e normativi:

AA 5. RIQUALIFICAZIONE DELLE AREE COMPROMESSE E DEGRADATE

La Variante n. 56 al PRGC individua, in conformazione al PRR e in coerenza con gli indirizzi e direttive indicati nelle Schede di Ambito di Paesaggio le aree compromesse e degradate, per le quali si propone la riqualificazione (ad esempio aree destinate ad impianti fotovoltaici)

Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti

Definizioni:

- Probabilità: rapporto tra casi in cui l'effetto sulla componente ambientale si manifesta e quelli in cui l'effetto non si manifesta.

Giudizi possibili: *poco probabile, probabile, molto probabile, non valutabile : n.v.*

- Durata: lasso di tempo in cui l'effetto sulla componente ambientale si manifesta.

  Giudizi possibili: *breve durata, media durata, lunga durata, non valutabile : n.v.*

- Frequenza: rapporto tra casi in cui si manifesta l'effetto sulla componente ambientale e l'unità temporale di riferimento (in questo caso la *vita* dell'intervento edilizio proposto).

  Giudizi possibili: *poco frequente, frequente, molto frequente, non valutabile: n.v.*
- Reversibilità: capacità del sistema ambientale di riassorbire l'effetto sulla componente ambientale

  Giudizi possibili: *reversibile, irreversibile, non valutabile: n.v.*
- Carattere cumulativo: affetti sinergici tra le Azioni di Piano in esame e altri Piani e Progetti

  Giudizi possibili: *cumulativo/non cumulativo breve descrizione.*
- Entità ed estensione nello spazio degli effetti: stima quali-quantitativa delle dimensioni dell'effetto e possibile raggio massimo di influenza (effetti vettore)

  Giudizi possibili: *dati dimensionali +breve descrizione.*

4.2 Descrizione degli impatti e valutazione di significatività

Atmosfera e agenti fisici **RUMORE E RADIAZIONI e ATMOSFERA** **Criterio di valutazione**	**PRODUZIONE DI AGENTI FISICI** Valore
Probabilità	Poco probabile per le azioni AA1, AA2, AA3, AA4
Durata	NV per AA1, AA2, AA3, AA4 AA5 in base alla durata delle aree a fotovoltaico
Frequenza	Poco probabile per le azioni AA1, AA2, AA3, AA4
Reversibilità	Reversibile AA1, AA2, AA3, AA4, AA5
Carattere cumulativo	Non cumulativo AA1, AA2, AA3, AA4, AA5
Entità ed estensione nello spazio degli effetti	Per le azioni AA1, AA2, AA3, AA4, AA5 l'estensione può essere riferita al solo sito interessato;

ACQUA **Criterio di valutazione**	**CONTAMINAZIONE CORPI IDRICI** Valore
Probabilità	Poco probabile per le azioni AA1, AA2, AA3, AA4, AA%
Durata	NV per AA1, AA2, AA3, AA4, AA5
Frequenza	Poco probabile per le azioni AA1, AA2, AA3 NV AA4 AA5
Reversibilità	Reversibile AA1, AA2, AA3, AA4 Reversibilità legata alla durata AA5
Carattere cumulativo	Non cumulativo AA1, AA2, AA3, AA4 e AA5
Entità ed estensione nello spazio degli effetti	Per le azioni AA1, AA2, AA3, AA4 e AA5 l'estensione può essere riferita al solo sito interessato;

SUOLO/SOTTOSUOLO **Criterio di valutazione**	**CONSUMO SUOLO** Valore
Probabilità	Poco probabile per le azioni AA1, A3 Probabile e proattiva per AA2 e AA4 Probabile per AA5
Durata	NV per AA1, AA2, AA3, AA4
Frequenza	Poco probabile per le azioni AA1, AA2, AA3 NV: per AA4 AA5 frequenza legata alla durata delle opere previste per la riqualificazione delle aree
Reversibilità	Reversibile AA1, AA2, AA3, AA4 AA5 reversibile nel momento in cui si prevede l'eventuale dismissione delle aree fotovoltaiche
Carattere cumulativo	Non cumulativo AA1, AA2, AA3 NV: per AA4 e AA5
Entità ed estensione nello spazio degli effetti	Per le azioni AA1, AA2, AA3, l'estensione può essere riferita ai siti interessati dalla variante; Azioni AA4 AA5 proattiva

FLORA E FAUNA **Criterio di valutazione**	**RIDUZIONE ELEMENTI VEGETALI E FLORISTICI** **DISTURBO ALLA FAUNA** Valore
Probabilità	Poco probabile per le azioni AA1, AA2 (proattiva), Probabile per AA5 e AA4 (proattiva) NV: per AA3
Durata	Per tutta la durata del piano per AA1, AA2, AA3, AA4, AA5
Frequenza	Poco Probabile per le azioni AA1, AA2, AA3 NV: per AA4 e AA5
Reversibilità	Reversibile AA1, AA2, AA3 NV: per AA4 AA5 reversibile nella dura
Carattere cumulativo	Lievemente cumulativo e proattiva AA1, AA2, AA4, AA5 NV: per AA3
Entità ed estensione nello spazio degli effetti	Per le azioni AA1, AA2, AA3, AA5 l'estensione può essere riferita al solo sito interessato; Azioni AA4 proattiva

ECOSISTEMI **Criterio di valutazione**	**RIDUZIONE/DISTURBO COMPONENTI BIOTICHE E ABIOTICHE** Valore
Probabilità	Poco probabile per le azioni AA1, AA2, AA3 NV: per AA4
Durata	NV per AA1, AA2, AA3, AA4
Frequenza	Poco probabile per le azioni AA1, AA2, AA3 NV: per AA4
Reversibilità	Reversibile AA1, AA2, AA3 NV: per AA4
Carattere cumulativo	Non cumulativo AA1, AA2, AA3 NV: per AA4
Entità ed estensione nello spazio degli effetti	Per le azioni AA1, AA2, AA3, l'estensione può essere riferita al solo sito interessato; Azioni AA4 proattiva

PAESAGGIO **Criterio di valutazione**	**ALTERAZIONI/BANALIZZAZIONE DEL PAESAGGIO** Valore
Probabilità	Poco probabile per le azioni AA1, AA2, AA3, AA4 (proattive) AA5 probabile
Durata	NV per AA1, AA2, AA3, AA4 (proattive) AA5 durata legata alla riqualificazione delle aree compromesse
Frequenza	Poco probabile per le azioni AA1, AA2, AA3 (proattive) NV: per AA4
Reversibilità	Reversibile AA1, AA2, AA3(proattive) NV: per AA4
Carattere cumulativo	Non cumulativo AA1, AA2, AA3, AA4 (proattive) AA4 proattiva
Entità ed estensione nello spazio degli effetti	Per le azioni AA1, AA2, AA3, proattive Azioni AA4 AA5 riferite all'entità nello spazio

PATRIMONIO CULTURALE **Criterio di valutazione**	**ALTERAZIONI/DANNEGGIAMENTO DEL PATRIMONIO CULTURALE** Valore
Probabilità	Poco probabile per le azioni AA1, AA2, AA3 (proattiva) AA4 e AA5 poco probabile
Durata	AA3 proattiva NV AA1, AA2, AA4 e AA5
Frequenza	Bassa frequenza per le azioni AA1, AA2, AA4 e AA5

	AA3 (proattiva)
Reversibilità	Reversibile AA1, AA2, AA4 e AA5 (proattive) AA5
Carattere cumulativo	Non cumulativo AA1, AA2, AA3(proattive) NV: per AA4
Entità ed estensione nello spazio degli effetti	Per le azioni AA1, AA2, AA3: proattive AA4-AA5 l'estensione può essere riferita al solo sito interessato;

SALUTE PUBBLICA	**PEGGIORAMENTO QUALITÁ VITA/SALUTE/ECC.**
Criterio di valutazione	Valore
Probabilità	AA1, AA2 proattive Poco probabile per AA3 e AA5 (proattiva) NV AA5
Durata	AA1, AA2 proattive Poco probabile per AA3 e AA$ (proattiva) NV AA5
Frequenza	AA1, AA2 proattive NV AA3 AA4 e AA5
Reversibilità	AA1, AA2 proattive NV AA3 AA4 e AA5
Carattere cumulativo	Non cumulativo AA1, AA2, AA3 NV: per AA4 AA5
Entità ed estensione nello spazio degli effetti	AA1 e AA3 NV Azioni AA2 e AA4 proattiva Per AA5 l'estensione può essere riferita al solo sito interessato;

5 POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI NATURA 2000 (VALUTAZIONE DI INCIDENZA)

A livello nazionale la valutazione d'incidenza è stata recepita con l'art.5 del DPR 357/1997, successivamente modificato dall'art. 6 del DPR 120/2003 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003). Tale norma prevede che le Regioni regolamentino alcuni aspetti dell'applicazione della valutazione di incidenza. In data 28 novembre 2019 la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano ha adottato le *"Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza - direttiva 92/43/CEE «Habitat» art. 6, paragrafi 3 e 4",* che costituiscono lo strumento di indirizzo per l'attuazione a livello nazionale di quanto disposto dall'art. 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992.

Con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1183 del 5 agosto 2022, che ha sostituito la precedente n. 1323/2014, sono state recepite le Linee Guida nazionali per la Valutazione di incidenza e fornite indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di incidenza.

Di seguito si riportano alcune definizioni:
Valutazione di incidenza - livello I - Screening: il procedimento amministrativo con cui si sottopone a verifica la possibilità che le previsioni o le azioni di un P/P/P/I/A e loro modifiche determinino incidenza significativa. Il provvedimento conclusivo di tale verifica stabilisce se sottoporre (esito negativo) o meno (esito positivo) il P/P/P/I/A alla procedura di Valutazione appropriata.
Valutazione di incidenza - livello II - Valutazione appropriata: il procedimento amministrativo con cui si sottopongono ad adeguate e approfondite analisi e valutazioni le previsioni o le azioni di un dato P/P/P/I/A e loro modifiche che possono determinare incidenza negativa su uno o più Siti Natura 2000. Il provvedimento conclusivo si esprime in ordine alla compatibilità o meno del P/P/P/I/A rispetto agli obiettivi di conservazione dei SIC, delle ZSC o delle ZPS interessati e può prevedere specifiche condizioni ambientali.
Ha un esito positivo, quando sulla base delle informazioni acquisite è possibile concludere che il P/P/P/I/A non determinerà incidenze significative sul Sito/i Natura 2000, non pregiudicando il mantenimento dell'integrità dello stesso con particolare riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie. Ha un esito negativo quando sulla base delle informazioni acquisite non è possibile concludere che il P/P/P/I/A non determinerà incidenze significative, ovvero permane un margine di incertezza che, per il principio di precauzione, non permette di escludere effetti negativi sul Sito/i Natura 2000.
Valutazione di incidenza - livello III: procedura che può essere avviata in caso di provvedimento di incidenza negativo, previa valutazione delle soluzioni alternative ed in

presenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico che richiedono di realizzare comunque il P/P/P/I/A. La procedura è diretta ad individuare le necessarie misure di compensazione atte a garantire comunque il raggiungimento degli obiettivi di conservazione dei Siti e la coerenza della Rete Natura 2000.

Sono soggetti alla procedura di **Valutazione d'incidenza (livello I e/o livello II):**
a) i P/P/P/I/A e le loro modifiche la cui area di competenza/insediamento comprende, anche parzialmente, uno o più Siti Natura 2000 o risulta con essi confinante o che ricadono nelle aree/criteri di interferenza funzionale esterna individuati dalla Regione;
b) nelle more dell'individuazione delle aree/criteri di interferenza funzionale, come definita al Punto 1 (Definizioni) dell'Allegato A alla DGR 1183/2022, i P/P/P/I/A e le loro modifiche che, indipendentemente dalla localizzazione, possono comportare interferenze sui Siti, individuabili anche nell'ambito delle eventuali procedure di VAS o di VIA.

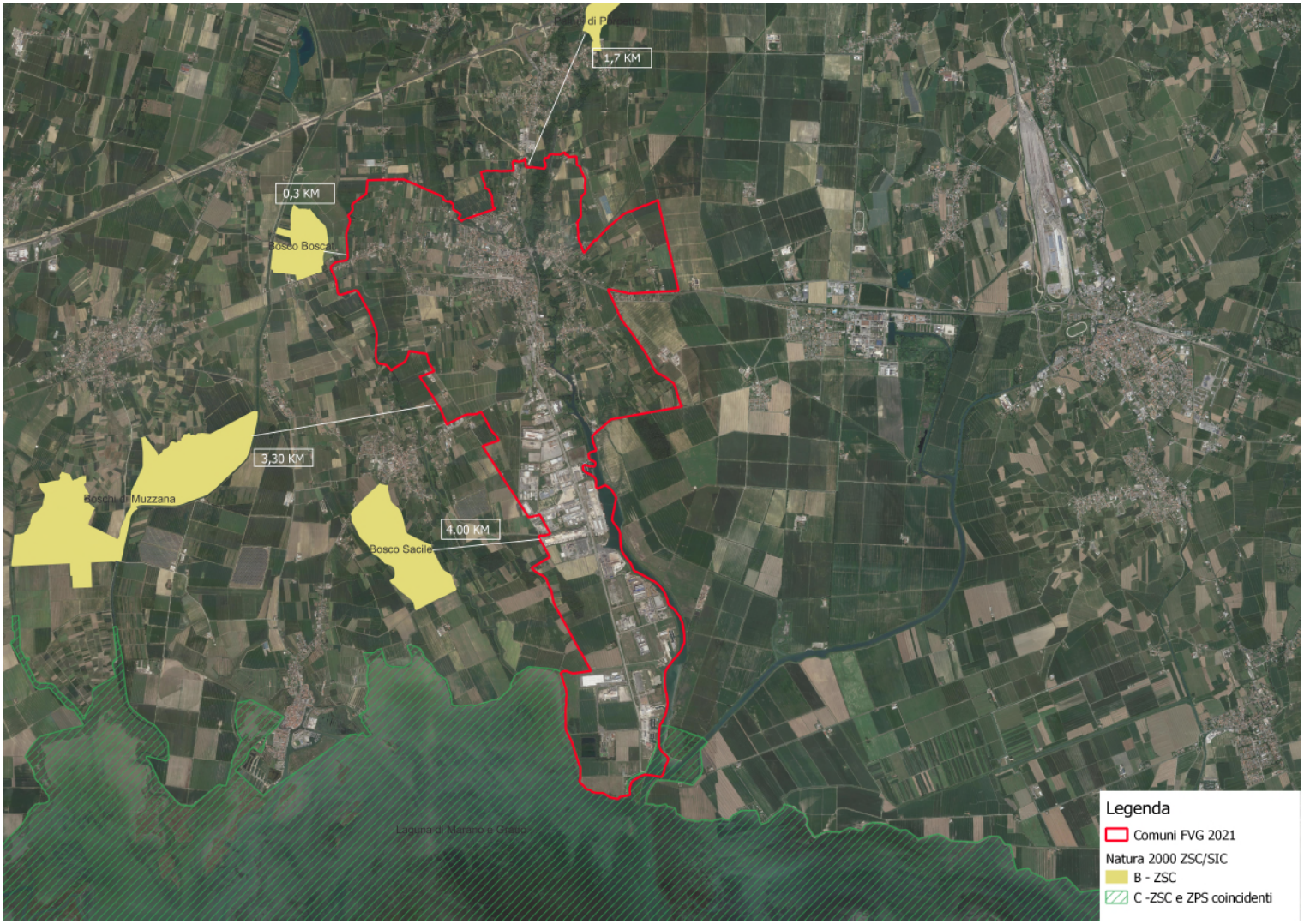
Il territorio comunale di San Giorgio di Nogaro comprende al suo interno, nella parte sud del territorio, il **Sito Natura 2000 della Z.P.S./ZSC IT3320037 – Laguna di Marano e Grado**.
Gli interventi previsti dalla Variante non determineranno quindi impatti negativi diretti nei confronti di ZSC e ZPS individuati.
Nelle vicinanze sono poi presenti:

Sito Natura 2000	Denominazione	Distanza (KM)
ZSC IT 3320035	Bosco Sacile	4,00
ZSC IT 3320034	Bosco Muzzana	3,30
ZSC IT 3320033	Bosco Boscat	0,30
ZSC IT 3320032	Paludi di Porpetto	1,7

Dalle analisi ambientali preliminarmente condotte è possibile prevedere che l'incidenza su ZSC dalla Variante in oggetto non possa assumere una significatività in quanto:

- i siti da tutelare sono fisicamente distanti dalle aree oggetto di trasformazione previste dalla Variante, con distanze che vanno mediamente dai 4 km dal ZSC Bosco Sacile alla Laguna di Marano e Grado individuata a sud del comune;
- le aree oggetto di trasformazione individuate dalla Variante non interferiscono direttamente o indirettamente con habitat costituenti connessione ecologica con i ZSC o ZPS e non vanno a ridurre direttamente o indirettamente gli habitat, come definiti dalla Direttiva Europea 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Per quanto sopra si ritiene che la Variante relativo agli interventi in argomento non abbia incidenza significativa sui Siti di Importanza Comunitaria e sulla Zona di Protezione Speciale e, pertanto, non debba essere sottoposta a procedure di valutazione d'incidenza ai sensi del DPR 357/97 art. 5, comma 6 così come modificato dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 e s.m.i. e con i contenuti della Delibera Giunta Reg. n. 1183 del 5 agosto 2022 della Regione FVG.



Elaborazione QGis con individuazione dei siti Natura 2000 nel comune di San Giorgio di Nogaro

6 CONCLUSIONI

Il presente capitolo conclusivo del Rapporto Preliminare Ambientale, tenendo conto dei contenuti della Variante n.56 al PRGC, degli obiettivi ambientali, del contesto di riferimento e degli effetti (positivi e negativi) della Variante sulle diverse componenti ambientali, effettua una valutazione complessiva della sostenibilità e della significatività degli effetti della Variante.

Le valutazioni sono state effettuate senza tener conto delle possibili misure di mitigazione.

6.1 MISURE DI MITIGAZIONE, COMPENSAZIONE E ORIENTAMENTO

Una volta individuati gli effetti significativi, si è deciso di adottare i seguenti criteri per quanto attiene esclusivamente la mitigazione degli effetti *negativi*:

- effetto negativo molto significativo: sono necessarie modifiche sostanziali all'azione Di Piano o il suo non perseguimento;
- effetto negativo significativo: sono necessarie misure di mitigazione o compensazione;
- effetto negativo poco significativo: sono necessarie misure di monitoraggio.

Dal quadro valutativo precedentemente esposto appare che non vi siano problematiche ambientali legate alla storia del territorio di San Giorgio di Nogaro; tuttavia, le azioni di Piano in conformazione sono orientate il più possibile al miglioramento di tali condizioni.

Non si ritiene necessario adottare misure di mitigazione specifiche in quanto gli effetti negativi derivanti dall'attuazione del Piano posso essere ricondotti alla natura stessa del Piano in conformazione.

6.2 BILANCIO DELLE VALUTAZIONI EFFETTUATE

Le valutazioni effettuate hanno fatto emergere un quadro delle componenti ambientali caratterizzato da: scarsità di informazioni specifiche per l'area di Piano e bassa qualità di alcune componenti.
Tuttavia, la costruzione del Piano ha tenuto conto di tali aspetti sin dalle fasi preliminari, orientando le scelte pianificatorie verso la sostenibilità ambientale, economica e sociale delle sue azioni. Il bilancio, dunque, può essere considerato come positivo, o per lo meno non peggiorativo, delle condizioni ambientali presenti nell'area.
La costruzione di un buon sistema di monitoraggio contribuirà in modo significativo alla valutazione in itinere delle prestazioni del Piano e alla definizione di un migliore pacchetto di

dati descrittivi delle componenti.

Il Rapporto Preliminare Ambientale, in sintesi, evidenzia che sulla base delle considerazioni sopra esposte, tenendo conto dei criteri di cui all'allegato I del D.Lgs. 152/2006, si valuta che la Variante n.56 al PRGC di San Giorgio di Nogaro non produca impatti significativi sull'ambiente.