



Comune di San Giorgio in Bosco
Provincia di Padova

P.R.C.

PIANO DEGLI INTERVENTI

VARIANTE N. 7/2021

variante parziale “SANPELLEGRINO”

VAS – Verifica di assoggettabilità



Sindaco:

Nicola Pettenuzzo

Responsabile area tecnica:

Maurizio O. Bergamin

urbanista:

Costantini Mauro

Collaboratore:

**dott. urb. Enrico
Costantini**

adottato:

approvato:

redazione:

ottobre 2021

1. PREMESSA	5
2. LA VARIANTE: CONTENUTI E FINALITÀ DEGLI INTERVENTI.....	6
3. IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	11
3.1. Procedura di Verifica di Assoggettabilità	12
3.2 Elenco Autorità competenti.....	12
4.CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO	14
5. LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA	17
5.1. Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento	17
5.2. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	27
5.3. Il P.A.T.I Medio Brenta.....	36
5.4. Rete Natura 2000	41
5.5. Piano di stralcio per l'Assetto Idrogeologico	46
5.6. Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali Distretto: i nuovi Piano delle Acque e Piano di Gestione del Rischio alluvioni 2022 - 2027	49
5.6.1. Il P.G.R.A. 2022 – 2027.....	49
5.6.2. Il Piano di Tutela delle Acque 2022 - 2027	53
5.7. Il Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera	56
5.8. Il Piano Provinciale della viabilità 2012.....	56
5.9. Pianificazione faunistico - venatoria regionale e Piano Faunistico - Venatorio Regionale proposta 2019 – 2024 (P.F.V.R.).....	58
5.10. Il PAT di San Giorgio in Bosco.....	59
5.10.1. L.R. 14/2017 Consumo del suolo	66
5.11. Il Piano degli Interventi	69
5.11.1. Il percorso di redazione della variante al P.I.....	70
5.12. Il Piano comunale delle Acque.....	74
5.13. Il Piano dell'Illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (P.C.I.L.).....	75
5.14. Il Piano di classificazione acustica comunale	75
5.15. Il PAES (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile)	77
6. AGGIORNAMENTO DEI DATI AMBIENTALI	78
6.1. Aria	78
6.2. Acqua.....	92
6.2.1. Acque superficiali	92
6.2.1.1. Risultati del monitoraggio dei corsi d'acqua	97
6.2.1.1.1. Stato ecologico dei corsi d'acqua	98
6.2.1.1.1.1. Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco)	98
6.2.1.1.1.2. Elementi di qualità biologica (EQB).....	101
6.2.1.1.1.3. Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM).....	102
6.2.1.2. Acque a specifica destinazione.....	103
6.2.1.3. Valutazione dello stato dei corpi idrici (triennio 2014-2016).....	103

6.2.1.4. Monitoraggio delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS).....	105
6.2.2. Acque sotterranee	108
6.2.2.1. Stato Chimico e Qualità Chimica	111
6.2.2.1.1. Qualità Chimica dei punti di monitoraggio	112
6.2.2.1.1.1. Presentazione dati chimici.....	113
6.2.2.2. PFAS.....	118
6.2.2.3. Il Sistema Idrico Integrato	121
6.2.2.3.1. Acquedotto.....	121
6.2.2.3.1.1. Qualità delle acque potabili	121
6.2.2.3.2. Fognatura	122
6.2.2.3.3. Depuratori.....	123
6.3. Suolo e sottosuolo	124
6.3.1. Caratteri Generali del Territorio	124
6.3.2. Assetto geolitologico.....	127
6.3.2.1. Struttura stratigrafica del sottosuolo.....	127
6.3.2.2. Tipologia dei suoli	128
6.3.2.3. La permeabilità dei suoli	129
6.3.2.4. Il gruppo idrologico dei suoli.....	130
6.3.2.5. La riserva idrica dei suoli.....	132
6.3.2.6. Direttiva nitrati	133
6.3.2.6.1. La percolazione dell'azoto	134
6.3.2.6.2. Vulnerabilità ai nitrati	135
6.3.3. Fragilità specifiche della componente suolo	135
6.3.4. Rischio sismico.....	136
6.4. Biodiversità	137
6.4.1. Area Naturale Minore Pd021 "Palude Di Onara e corso d'acqua risorgiva S. Girolamo"	138
6.4.2. Sito SIC/ZPS IT3260018 "Grave e Zone Umide Della Brenta"	138
6.4.3. L'ambito di modifica.....	140
6.4.4. Reti ecologiche.....	140
6.5. Paesaggio.....	143
6.5.1. Patrimonio archeologico	143
6.5.2. Beni soggetti a vincolo monumentale	144
6.5.2.1. Ville venete.....	145
6.5.3. Centri Storici.....	152
6.5.4. Tutela dell'assetto ambientale e naturale secondo il PATI	153
6.5.5. Assetto paesaggistico.....	155
6.6. Uso del suolo	157
6.6.1. Copertura del suolo agricolo.....	157
6.6.2. Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	159

6.7. Agenti fisici.....	160
6.7.1. Radiazioni ionizzanti.....	160
6.7.2. Radiazioni non ionizzanti.....	161
6.7.3. Radiazioni luminose	163
6.7.4. Inquinamento acustico.....	164
6.8. Conclusioni derivanti dall'aggiornamento del quadro ambientale	164
7. CRITICITA' RISCONTRATE DALL'AGGIORNAMENTO DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE	165
7.1. Schema sintetico delle criticità riscontrate nel rapporto ambientale preliminare e nel presente aggiornamento dei dati ambientali della Variante n. 7 al P.I. del Comune di San Giorgio in Bosco.....	165
8. LA MODIFICA PUNTUALE	169
8.1. I criteri di valutazione della modifica	169
8.2. La modifica	171
8.3. Tabella di sintesi: Effetti – Criticità – Valutazione	177
9. CONCLUSIONI	181

1. PREMESSA

La presente verifica di assoggettabilità riguarda la Variante n. 7 al Piano degli Interventi del Comune di San Giorgio in Bosco.

Il Comune di San Giorgio in Bosco aderisce al PATI del “medio Brenta” con i Comuni di Campodoro, Carmignano Di Brenta, Curtarolo, Gazzo, Grantorto, Piazzola Sul Brenta e Villafranca Padovana, approvato con D.C.C. n. 01 del 27.01.09.

Il Comune è dotato di Piano di Assetto del Territorio approvato ai sensi dell’art. 15 delle L.R.11/2004 con Conferenza dei Servizi del 13.01.2016, ratificato con Decreto del Presidente della Provincia di Padova n. 30 del 01.04.2016.

Con Delibera del Consiglio Comunale n. 23 del 27.06.2016 si è preso atto degli esiti dell’approvazione del PAT, della sua pubblicazione su BUR e ha assunto il per il PRG previgente quale Piano degli Interventi.

Con Delibera del Consiglio Comunale n. 4 del 20.02.2016 è stato presentato al Consiglio Comunale il Documento del Sindaco ai fini della formazione del Piano degli Interventi.

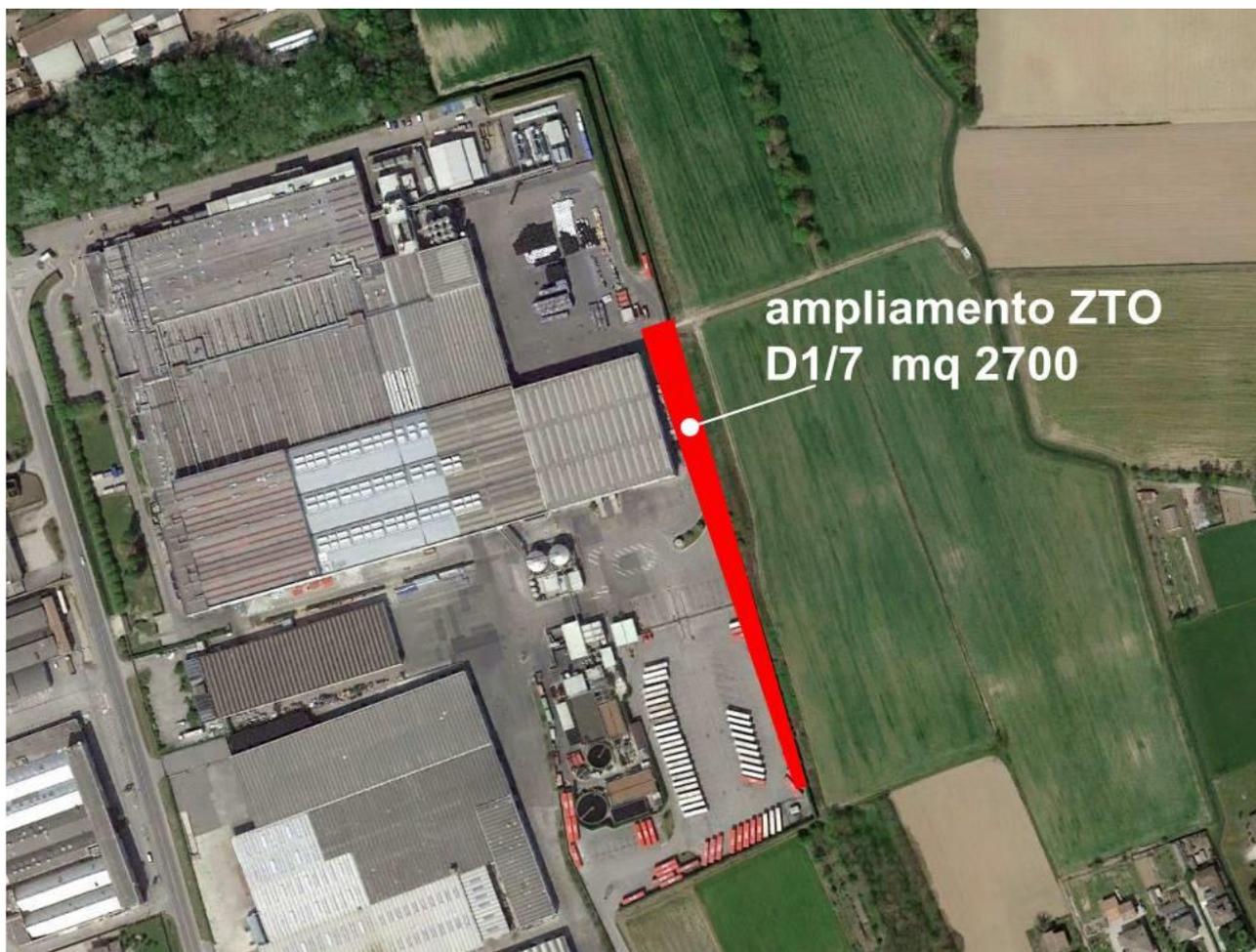
Successivamente sono state approvate quattro Varianti al P.I.:

- Con DCC n. 8 del 09.02 2017 è stata approvata la prima Variante al P.I. per modifiche normative alla NTA vigenti;
- con DCC n. 23 del 02.05 2017 è stata approvata la seconda Variante al P.I. per riclassificazione aree edificabili ai sensi dell’art. della L.R. 4/2015 (variante verde);
- con DCC n. 49 del 04.09.2017 Con DCC n. 8 del 09.02 2017 è stata approvata la terza Variante al P.I. ai sensi dell’art. 4 della L.R. 55/2012 – provvedimento unico per edilizia produttiva – SUAP;
- con DCC n. 33 del 24.07.2018 è stata approvata la quarta Variante al P.I. per riclassificazione aree edificabili ai sensi dell’art. della L.R. 4/2015 (variante verde);
- con DCC n. 33 del 24.07.2018 è stata approvata la quarta Variante al P.I. per riclassificazione aree edificabili ai sensi dell’art. della L.R. 4/2015 (variante verde);
- con D.C.C. n. 41 del 26.09.2019 stata approvata la quinta Variante al P.I. per modifiche puntuali e allineamento normativo al PAT;
- Con D.C.C. n. 26 del 13.10.2020 è stata approvata la variante tecnica al PAT per adeguamento alla L.R. 14 sul consumo del suolo;
- Con DCC n. 30 del 31.05.2021 è stata approvata la variante n. 6 al Piano degli interventi, con cui, oltre ad alcune modifiche puntuali, viene adeguato il registro dei credi edilizi al RECRED di cui all’art. 4 co. 8 della L.R. 14/2019.

La VAS del PAT è stata approvata dalla Commissione Regionale con parere n. 81 del 24.06.2015. Pertanto in questa sede la Verifica di assoggettabilità VAS viene condotta in riferimento ai temi, metodi e analisi della Vas stessa del PAT, con riferimento punto 5 lett. e) e punto 6 dell’all. A della D.G.R. 1717 del 03 ottobre 2013, parere n. 73 del 02.07.2012.

2. LA VARIANTE: CONTENUTI E FINALITÀ DEGLI INTERVENTI

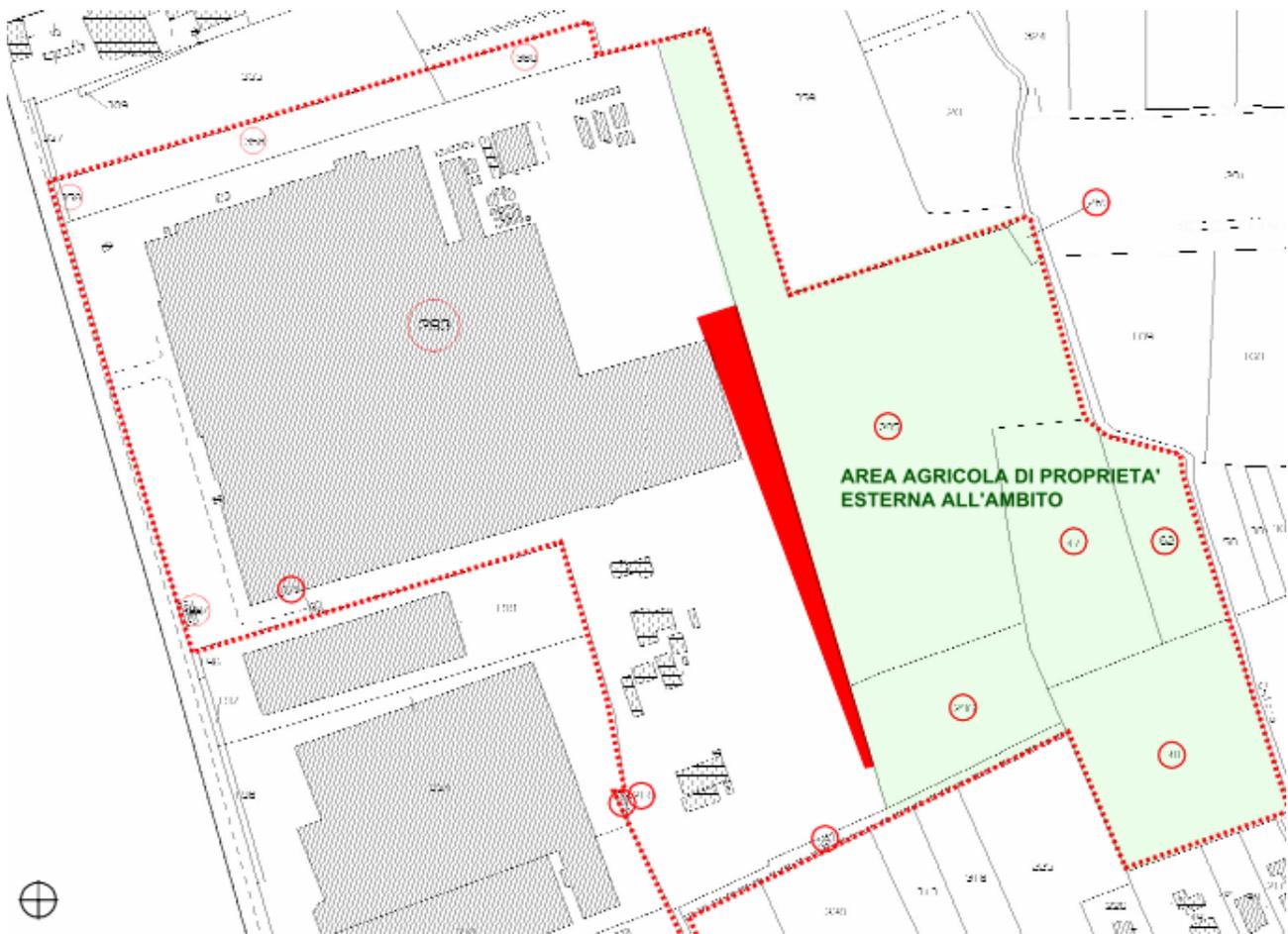
Già il percorso per la definizione dei contenuti dell'accordo vengono precisati gli aspetti urbanistici connessi alla variante del Piano degli Interventi e si sostanzia nella modifica del perimetro della ZTO D1/7 per mq 2.700 al fine di migliorare l'organizzazione logistica dell'insediamento produttivo.



L'accordo si inserisce in un percorso "progressivo" di adeguamento e ammodernamento dell'insediamento che ha già visto nel 2017 un procedura in variante ai sensi dell'art. 4 della L.R. 55/2012 con cui si era già affrontato il tema della viabilità connessa all'attività produttiva e che aveva determinato una sorta di distinzione fra l'accesso dalla SS 47 Via Valsugana posto a nord (orientato all'ingresso del traffico leggero e parcheggio autoveicoli per maestranze ed esterni) rispetto all'accesso dalla S.P. 58d Via San Nicolò da sud (orientato al movimento merci).

La modifica proposta ora si configura di entità contenuta e per certi aspetti "fisiologica", a riconoscere un ambito di pertinenza funzionale pari al 2,27% dell'attuale dimensione fondiaria dell'insediamento e già catastalmente compresa.

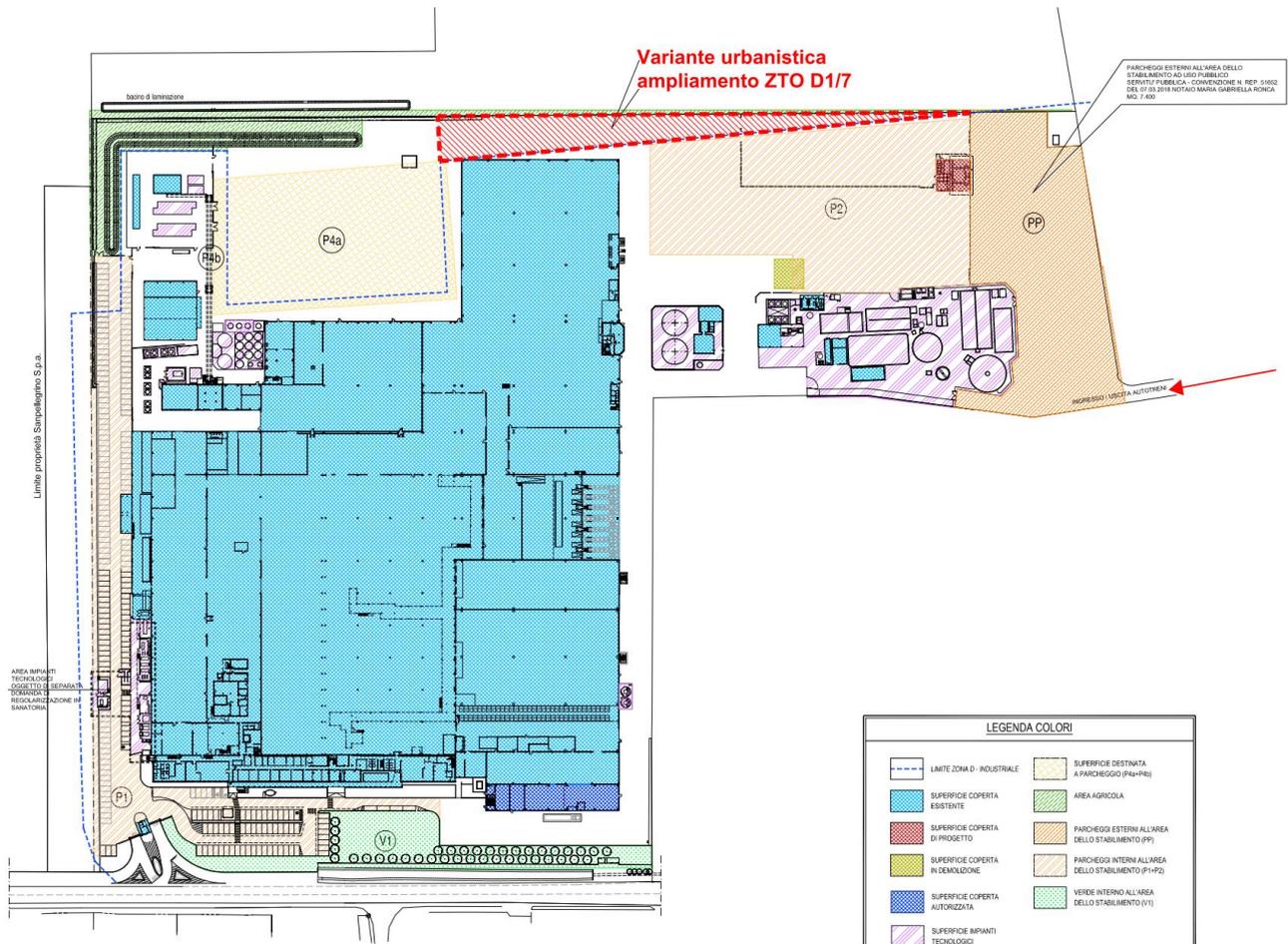
Estratto catastale:



L'ipotesi progettuale che sottende la proposta prevede in sintesi:

- la sistemazione dell'accesso sud prevedendo di ricollocare la recinzione esistente a confine tra l'area privata e l'area con servitù ad uso pubblico;
- la creazione di due accessi principali, uno per ingresso l'altro per l'uscita dei mezzi dallo stabilimento;
- la costruzione nelle aree di pertinenza della fabbrica di nuove recinzioni per modifica della viabilità interna con demolizione della portineria camion esistente e costruzione di nuova portineria, suddivisa in una zona di accettazione merci e spedizioni ed in una zona adibita a ristoro e servizi igienici per i trasportatori. L'edificio verrà realizzato con struttura in cemento armato in opera e pensilina di protezione in acciaio e sarà dotato di impianti elettrici, idrico-sanitari e di climatizzazione; i servizi igienici recapiteranno i reflui nel depuratore di fabbrica tramite nuova tubazione interrata dedicata;
- la modifica, nell'area esterna vincolata con servitù ad uso pubblico, della viabilità con strada di penetrazione provvista di rotonda al termine per agevolare le manovre dei mezzi pesanti in transito e l'individuazione di parcheggi degli autoarticolati lungo il confine sud;
- la nuova asfaltatura di tutte le aree in conglomerato bituminoso esistente con contestuale rifacimento della segnaletica verticale ed orizzontale.

Schema progettuale della praformazione (estratto tav. 2 proposta di variante allegata all'accordo)



1) Immagine ingresso da nord su SS 42 - valsugana



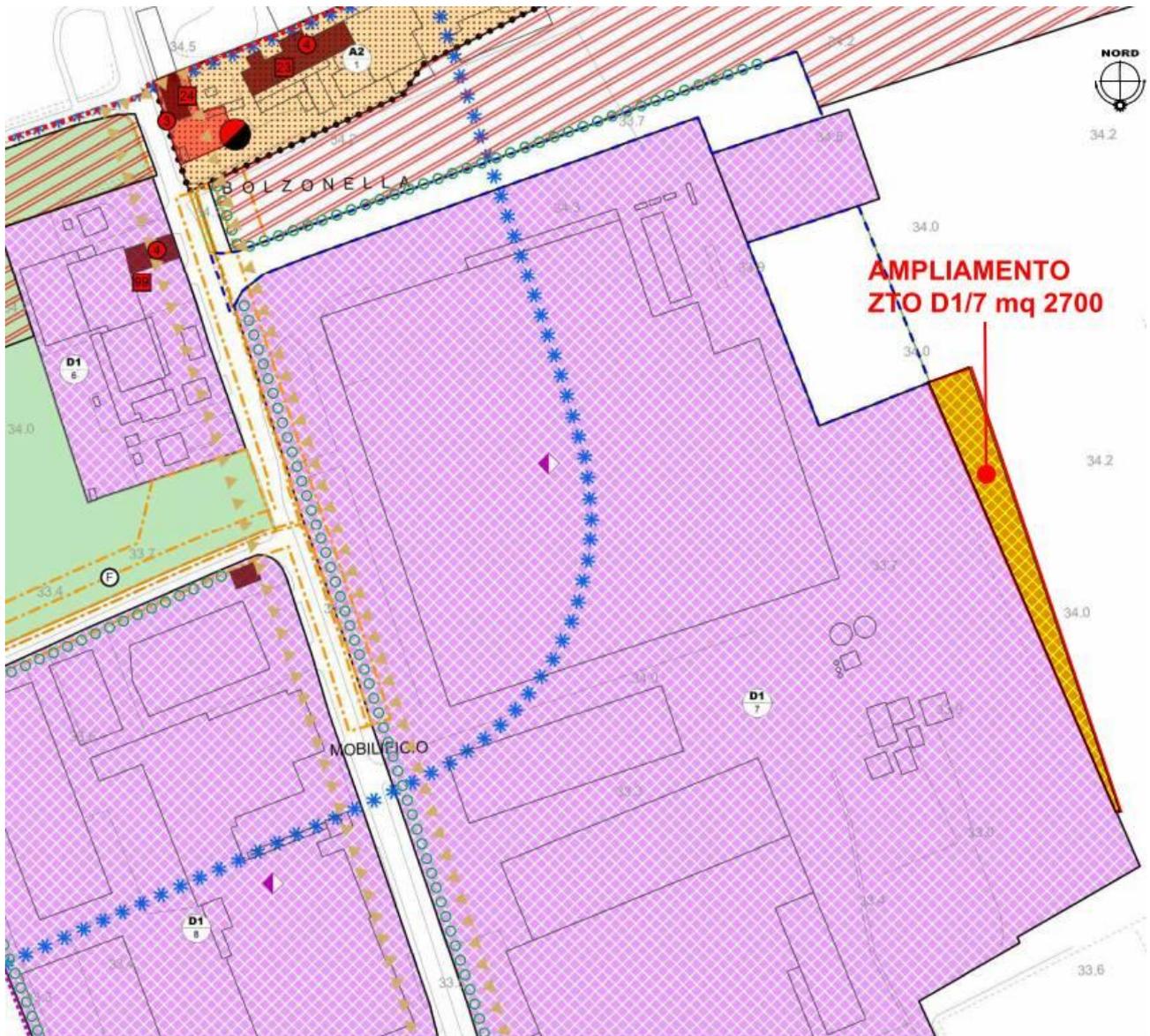
2) Immagine incrocio SS 47 Valsugana con S.P. 58d Via San Nicolò



3) Immagine accesso da sud su S.P. 58d Via San Nicolò



La modifica la Piano degli Interventi si sostanzia quindi nell'ampliamento del perimetro est della ZTO D1/7 per mq 2700 come evidenziato nel seguente estratto della Tav. 13.3.4



3. IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

La V.A.S., Valutazione Ambientale Strategica, prevista a livello europeo, recepita a livello nazionale e regolamentata a livello regionale, è un processo di precauzione basato sul concetto di sviluppo sostenibile, atto alla valutazione dei possibili effetti sull'ambiente derivanti dall'adozione e dall'attuazione di piani e programmi.

A seguito della Direttiva 2001/42/CE del 27.06.2001, a livello nazionale è stato introdotto l'obbligo di sottoporre a valutazione ambientale preventiva anche i piani e i programmi, dato che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche di natura programmatica.

Ciò è avvenuto con l'approvazione del Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006 ("Testo Unico sull'Ambiente"), successivamente modificato dal Decreto Legislativo n. 4 del 16.01.2008 (comunemente denominato "Correttivo Ambientale"), che all'art.6 indica che i piani devono essere sottoposti a VAS e all'art.12 disciplina la Verifica di Assoggettabilità a VAS, detta anche fase di screening:

- Art. 6, comma 1, lettera a): "la VAS riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale;"
- Art. 12, comma 1: "nel caso di piani e programmi di cui all'art. 6, comma 3, l'autorità procedente trasmette all'autorità competente, su supporto cartaceo e informatico, un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o del programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del presente decreto".

A livello regionale la L.R. 11/04 (art. 4) recepisce le direttive nazionali e prescrive che anche i Comuni, nell'ambito di formazione degli strumenti di pianificazione, provvedano alla Valutazione Ambientale al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile e la protezione dell'ambiente. Le successive leggi, delibere regionali, pareri e linee di indirizzo applicative hanno chiarito l'impianto normativo disciplinante la VAS:

- D.G.R. 1646 del 7 agosto 2012 – Presa d'Atto del parere n. 84 del 3 agosto 2012 della Commissione VAS "Linee di indirizzo applicative del cd decreto Sviluppo, con particolare riferimento alle ipotesi di esclusione già previste già previste dalla Deliberazione n.791/2009 e individuazione di nuove ipotesi di esclusione e all'efficacia della valutazione dei Rapporti Ambientali di PAT/PATI";
- D.G.R. 384 del 25 marzo 2013 - Presa d'atto del parere n.24 del 26 febbraio 2013 della Commissione regionale VAS "Applicazione sperimentale della nuova procedura amministrativa di VAS";
- D.G.R. 1717 del 03 ottobre 2013 - "Presa d'atto del parere n. 73 del 2 luglio 2013 della Commissione regionale VAS "Linee di indirizzo applicative a seguito della sentenza n. 58/2013 della Corte Costituzionale che ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'articolo 40, comma 1, della Legge della Regione Veneto 6 aprile 2012, n. 13, nella parte in cui aggiunge la lettera a) del comma 1-bis all'art. 14 della Legge della Regione Veneto 26 giugno 2008, n. 4."

Finalità della Verifica di assoggettabilità è quella di definire le specifiche condizioni di alterazione del contesto all'interno del quale l'intervento si inserisce indicando, sulla base del grado di alterazione delle caratteristiche di sviluppo ambientale, la necessità di provvedere a specifica Valutazione Ambientale Strategica. Tale valutazione deve tenere conto di quale sia l'attuale stato dell'ambiente e delle sue dinamiche di trasformazione e sviluppo, in riferimento alle tendenze evolutive locali e agli indirizzi di sviluppo del territorio, quindi in riferimento all'assetto programmatico, all'interno del quale va affrontata la questione della compatibilità dell'intervento sotto il profilo della sostenibilità ambientale e coerenza con gli indirizzi di sviluppo che il territorio si è dato.

La natura di tale strumento è legata a una valutazione preliminare di verifica di coerenza tra l'intervento proposto e il grado di alterazione degli elementi sopra considerati. Applicandosi infatti a trasformazioni limitate spazialmente o che comportano modifiche minori di piani o programmi - così come espressamente indicato dal comma 3 dell'art. 6 del D.Lgs. 4/2008 – la valutazione deve evidenziare se tali variazioni non appaiono sostanziali e capaci di produrre effetti negativi di rilievo, in relazione alle componenti sulle quali si interferisce in modo più o meno diretto.

Scopo dello studio sarà quindi quello di evidenziare il grado d'influenza che l'attuazione dell'intervento comporterà, in senso di trasformazione dell'assetto locale e territoriale.

Al fine di affrontare in modo completo e coerente la valutazione, il presente documento è stato sviluppato in osservanza dell'Allegato I al Dlgs. 4/2008, riorganizzando i contenuti dell'atto in modo da rendere maggiormente chiara ed esplicita la procedura logica di valutazione strutturata su:

- presentazione dell'oggetto di valutazione;
- definizione del contesto territoriale e indirizzi di programmazione;
- analisi del quadro di riferimento ambientale;
- individuazione delle problematiche esistenti;
- analisi di coerenza;
- valutazione dei possibili effetti dovuti alla realizzazione del programma.

In particolare il presente lavoro è volto a verificare la condizione prevista dal punto 5 lett. e) dell'all. A della D.G.R. 1717 del 03 ottobre 2013.

3.1. Procedura di Verifica di Assoggettabilità

L'iter inizia con la trasmissione da parte del proponente o dell'autorità procedente del Rapporto Ambientale Preliminare e dell'elenco delle autorità competenti in materia ambientale alla Commissione Regionale VAS presso Regione del Veneto, Area Tutela e Sviluppo del Territorio, Direzione Commissioni Valutazioni U.O. Valutazione Impatto Ambientale, Calle Priuli, Cannaregio, 9930121 Venezia.

Detta Commissione, con riferimento alle autorità ambientali, approva o modifica l'elenco e successivamente invia il rapporto alle autorità ambientali individuate per l'ottenimento dei pareri, che devono pervenire entro 30 giorni dalla data di trasmissione all'ente.

Trascorsi 90 giorni dal ricevimento del Rapporto Ambientale Preliminare la Commissione Regionale VAS, sentita l'autorità procedente e tenuto conto dei pareri pervenuti, emette il provvedimento finale motivato di assoggettabilità o esclusione della valutazione VAS, con eventuali prescrizioni e indicazioni di cui l'autorità procedente dovrà tener conto nella successiva fase di adozione e/o approvazione definitiva del piano.

La Commissione Regionale VAS provvede altresì alla pubblicazione sul BUR e sul proprio sito web (al link <https://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/pareri>) del provvedimento finale e del parere relativo alla verifica di assoggettabilità.

Il Rapporto Ambientale Preliminare viene quindi redatto in base alle disposizioni del D.Lgs. n.04/2008 e della DGRV n.791/2009 ed in particolare del punto 6 dell'allegato A alla DGRV 1717 del 03 ottobre 2013, commisurato alle caratteristiche urbanistiche in gioco, allo stato ambientale dell'area e alla natura di carattere produttivo della previsione, secondo il seguente ordine:

- caratteristiche dell'area di intervento del Piano
- quadro pianificatorio
- parametri e caratteristiche del progetto
- effetti sull'ambiente, la salute umana e il patrimonio culturale
- condizioni di sostenibilità ambientale, mitigazioni e compensazioni

3.2 Elenco Autorità competenti

Il presente elaborato si pone l'obiettivo di indicare quali autorità, con competenza in materia ambientale, possono essere interessate a esprimersi in merito ad eventuali esternalità o impatti sulle matrici ambientali connessi all'attuazione della variante e pertanto dall'ampliamento dell'attività commerciale.

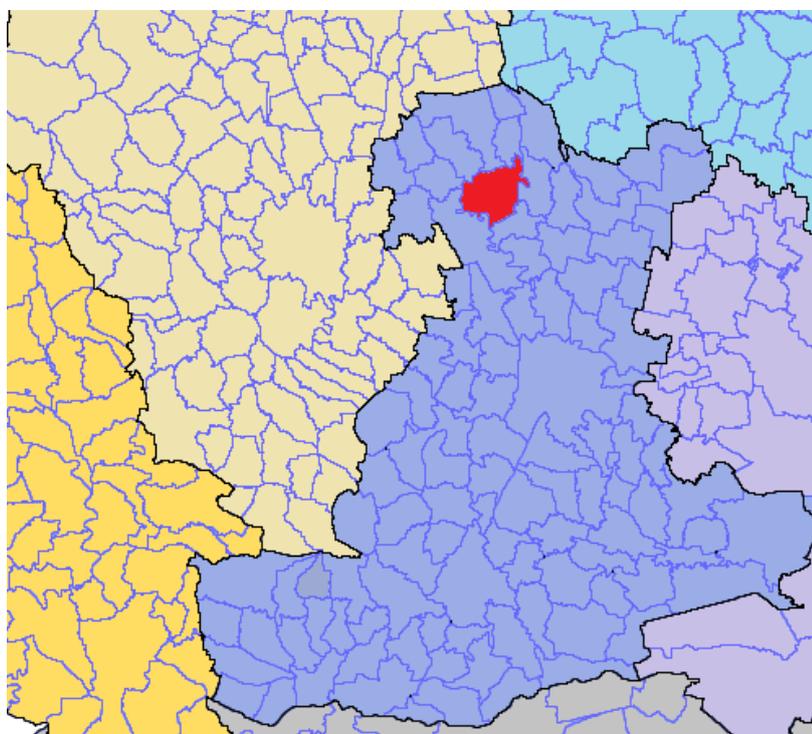
Lo scopo è di informare tali soggetti per permettere loro di comunicare un parere in merito, da trasmettersi entro trenta giorni alla Commissione Regionale VAS al fine di garantire la trasparenza e la partecipazione al processo decisionale. Segue l'elenco delle autorità ambientali individuate, comprensivo dei comuni contermini aderenti al PATI del Medio Brenta:

COMUNE DI CAMPO SAN MARTINO: Via Breda 2, 35010, camposanmartino.pd@cert.ip-veneto.net
COMUNE DI CITTADELLA: Palazzo Mantegna Via Indipendenza, 41 - 35013 cittadella.pd@cert.ip-veneto.net
COMUNE DI FONTANIVA: Piazza Umberto 1° n°1 35014, fontaniva.pd@cert.ip-veneto.net
COMUNE DI GRANTORTO: Via Roma, 18, 35010, grantorto.pd@legalmailpa.it
COMUNE DI COMUNE DI PIAZZOLA SUL BRENTA: Viale Silvestro Camerini, 3, 35016, piazzolasulbrenta.pd@cert.ip-veneto.net
COMUNE DI TOMBOLO: Via Vittorio Veneto, 16 35019, comunetombolo.pd@legalmailpa.it
COMUNE DI VILLA DEL CONTE: Piazza Vittoria, 12 35010, comune.villadelconte.pd@pecveneto.it

PROVINCIA DI PADOVA (PD) Settore Pianificazione Territoriale e Urbanistica Piazza Bardella 2, 3° Torre - Centro Direzionale "La Cittadella" zona Stanga – 35131, provincia.padova@cert.ip-veneto.net
UNITÀ DI PROGETTO GENIO CIVILE DI PADOVA – CORSO MILANO 20 – 35139 (PD) dip.difesasuoloforeste@pec.regione.veneto.it
ARPA VENETO DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PADOVA – Via Ospedale Civile 24 – 35121 (PD) dappd@pec.arpav.it
ULSS 6 – Euganea Via E. degli Scrovegni, 14 protocollo.aulss6@pecveneto.it
CONSORZIO DI BONIFICA BRENTA – Via Riva IV novembre 5- 35013 Cittadella (Pd) consorziobrenta@legalmail.it
CONSORZIO DI BONIFICA ACQUE RISORGIVE– Via Rovereto 15- 30174 Venezia consorzio@pec.acquerisorgive.it
AUTORITÀ DI BACINO DEI FIUMI DELL'ALTO ADRIATICO – CANNAREGIO 4314 –30121 VENEZIA adbve.segreteria@legalmail.it
MINISTERO BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI - Calle Del Duca, Cannaregio, 4314 -30121 Venezia mbac-sr-ven@mailcert.beniculturali.it
SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI PER LE PROVINCE DI VENEZIA, BELLUNO, PADOVA E TREVISO – Santa Croce 770 – 30124 Venezia mbac-sbeap-ve@mailcert.beniculturali.it
SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI – Via Aquileia,7 – 35139 Padova mbac-sar-ven@mailcert.beniculturali.it

4.CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO

Il comune di San Giorgio in Bosco presenta un territorio interamente pianeggiante e si colloca nell'area nord ovest della Provincia di Padova.



La superficie territoriale è pari a 28.252.370 mq (28,25 kmq) di cui 22.324.147 mq a superficie agraria utilizzata.

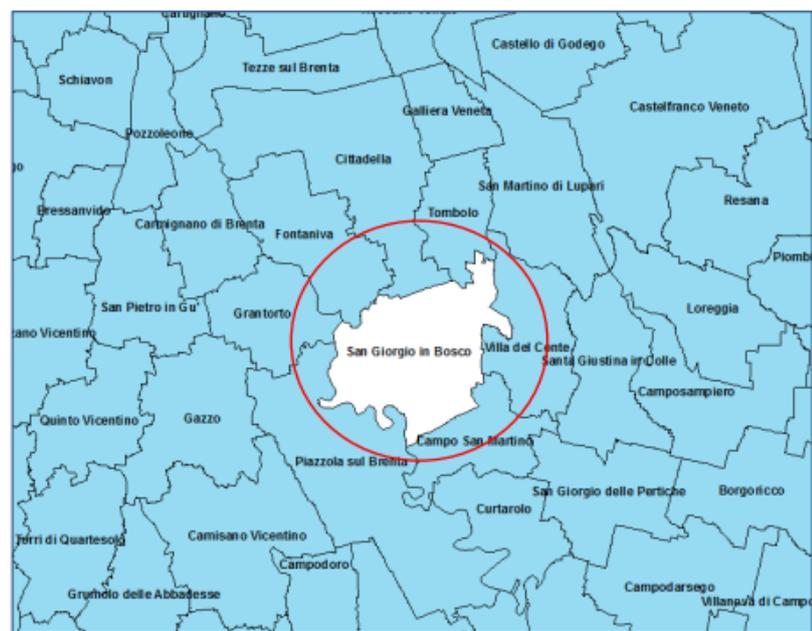
La popolazione residente a dicembre 2019 era pari a 6.368 abitanti, un dato positivo e lievemente in crescita nell'ultimo ventennio (2001 i residenti erano 5834).

Il territorio comunale è interamente attraversato da sud a nord dalla S.P. 47 "Valsugana" che collega Padova a Cittadella.

Quest'asse costituisce il principale elemento di aggregazione del territorio, lungo di essa si collocano il sistema insediativo del Capoluogo al centro, di Paviola più a sud, e ai confini nord e sud, sempre lungo l'asse dalla SP 47 si concentrano due importanti zone industriali.

Il territorio inoltre è presidiato da altri due nuclei aggregativi di discreta rilevanza: Lobia a ovest. S. Anna Morosina a nord-est, a questi si aggiunge uno minore in località Cugno a nord- ovest.

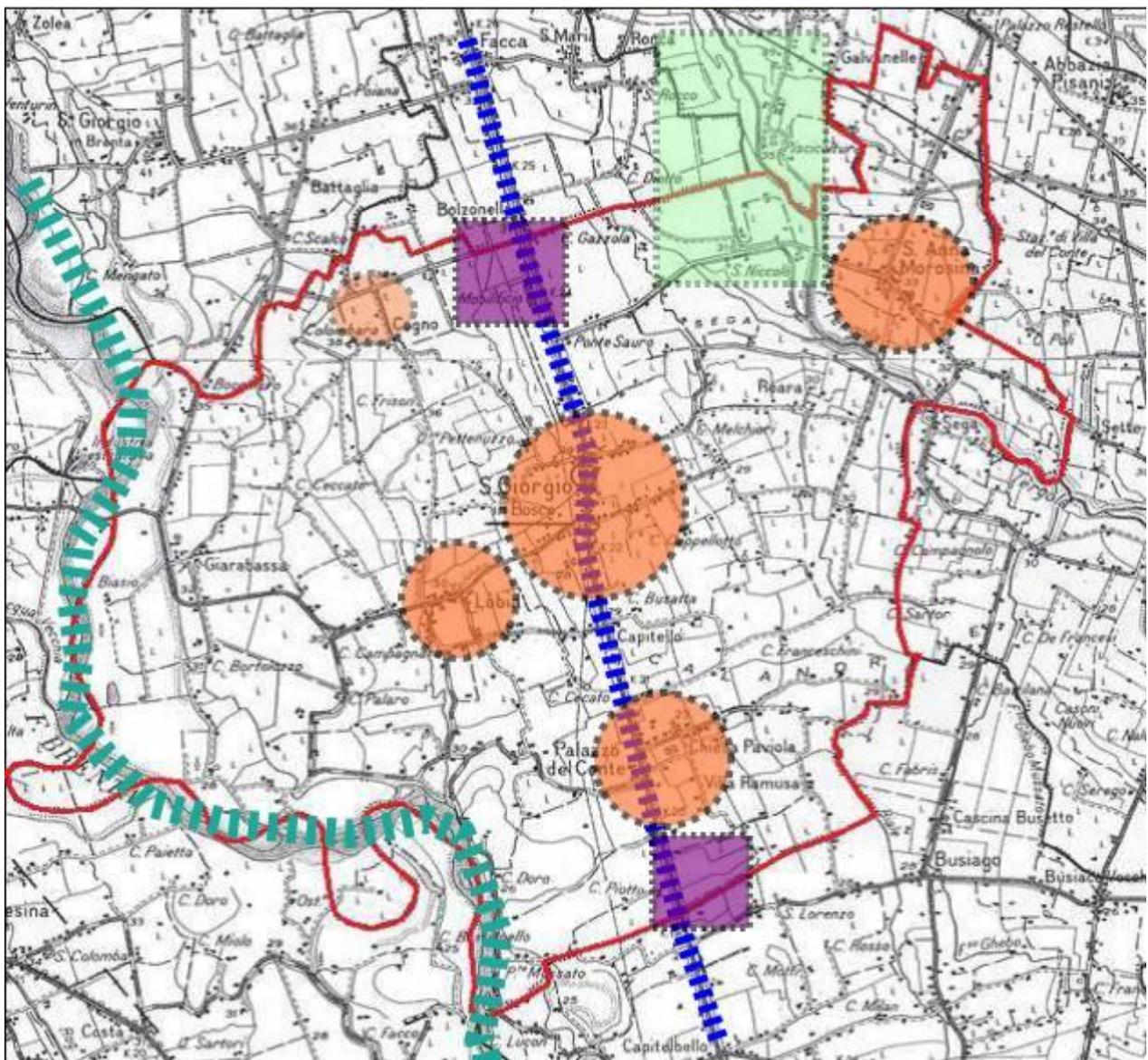
Il confine ovest del territorio comunale è segnato da corso del fiume Brenta, mentre al confine nord-est è presente un altro ambito di rilevanza ambientale dato dalla "palude di Onara".



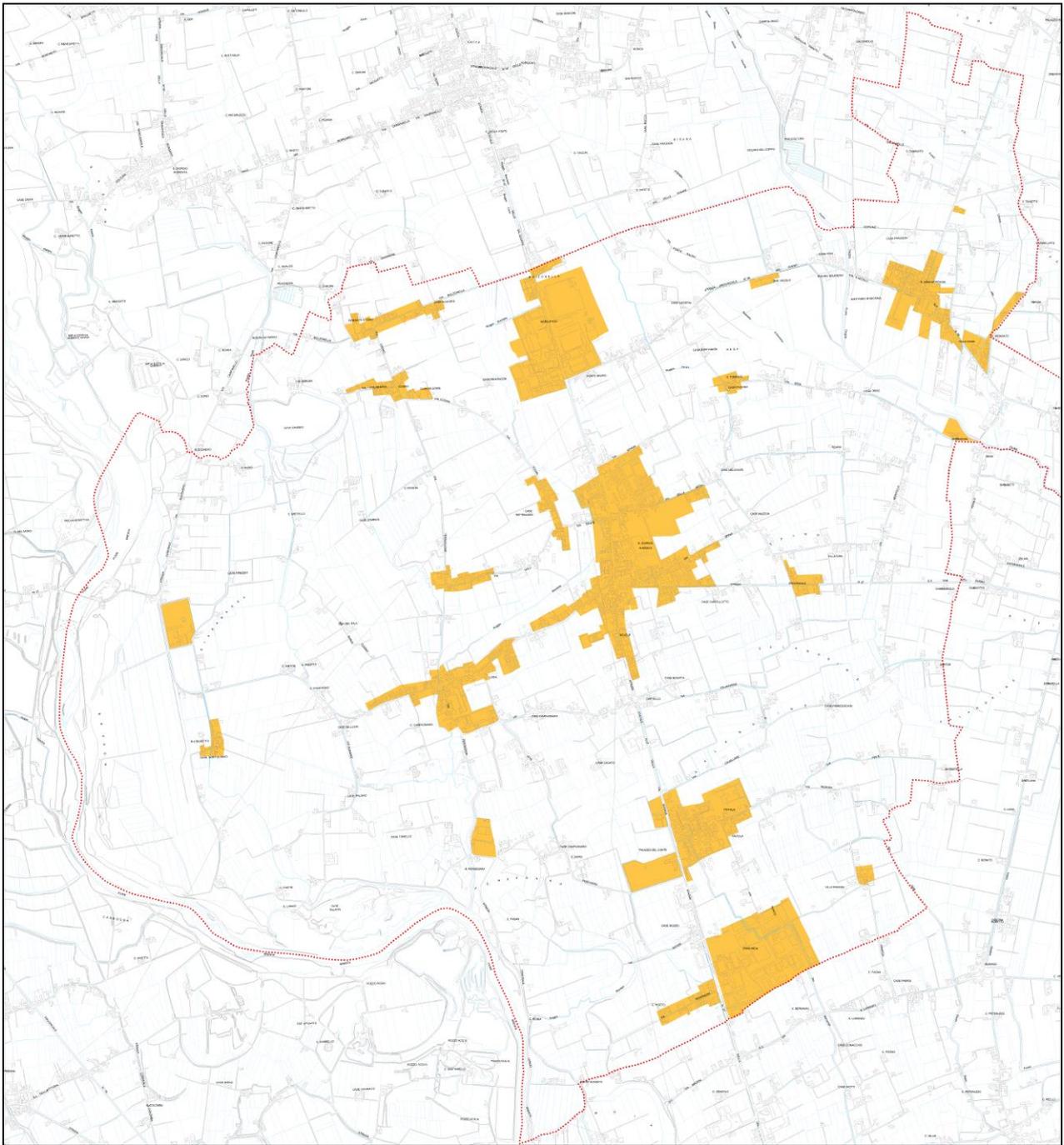
Andamento demografico:



Schema territoriale



La distribuzione territoriale degli insediamenti, nella loro organizzazione insediativa determinata anche dal percorso pregresso della pianificazione ha quindi delineato un assetto in cui il sistema del "consolidato" è significativamente riassumibile come da elaborato grafico redatto ai sensi della L.R. 14/2017:



5. LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

I riferimenti di pianificazione sovraordinati (rispetto al livello del Piano degli Interventi) riguardano:

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto – PTRC;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Padova – PTCP;
- PATI del Medio Brenta;
- Rete Natura 2000;
- Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico;
- Piano delle Acque 2022 – 2027;
- Piano di Gestione del Rischio alluvioni 2022 – 2027;
- Il Piano di Tutela e risanamento dell'Atmosfera;
- Il Piano Provinciale della viabilità 2012;
- Pianificazione faunistico – venatoria regionale e Piano Faunistico – Venatorio Regionale proposta 2019 – 2024;
- PAT di San Giorgio in Bosco;
- PI di San Giorgio in Bosco;
- Il Piano comunale delle Acque;
- Il Piano dell'Illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (P.C.I.L.);
- Il Piano di classificazione acustica comunale (P.C.A.);
- Il Piano d'azione per l'energia sostenibile.

5.1. Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento

Con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020 (BUR n. 107 del 17 luglio 2020) è stato definitivamente approvato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC).

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento è lo strumento regionale di governo del territorio e delinea la programmazione urbanistica e tutela del territorio cui i piani urbanistici di livello subordinato debbano attenersi rispettando le direttive, prescrizioni, vincoli, progetti e procedure indicate.

Il P.T.R.C. considera le diverse componenti fisiche e strutturali che costituiscono il sistema regionale, identificando i sistemi:

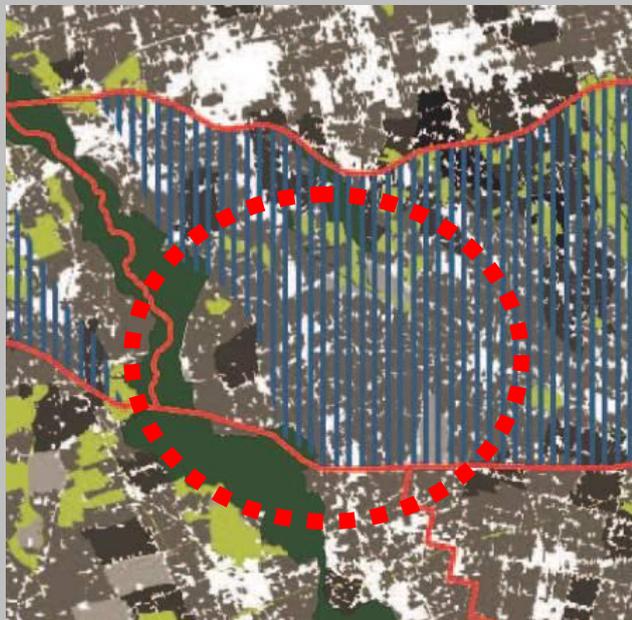
- paesaggio, elemento utile al fine di comprendere le relazioni storiche e culturali che si sono sviluppate tra territorio e uomo, come strumento necessario a garantire un corretto sviluppo e all'interpretazione dei fenomeni insediativi e sociali;
- città, considerando il tessuto urbano come complesso di funzioni e relazioni che risentono non solo della dimensione spaziale, ma anche di quella funzionale e relazionale, tenendo conto delle dinamiche sociali ed economiche;
- montagna, non vista più come un elemento fisico di margine destinato alla sola tutela, ma come uno luogo di sviluppo e riacquisizione di una centralità che si è venuta a perdere, considerando sia aspetti fisici che socio-economici;
- uso del suolo, considerando la protezione degli spazi aperti, tutelando il patrimonio disponibile con limitazioni allo sfruttamento laddove non risulti compatibile con la salvaguardia di questo;
- biodiversità, si considera il potenziamento della componente fisica e sistemica non solo per quanto riguarda gli elementi eco relazionali in senso stretto, ma anche il contesto più generale che può giocare un ruolo all'interno del sistema;

- energia e altre risorse naturali, nell'ottica della riduzione dell'inquinamento e della conservazione delle risorse energetiche, anche su scala più vasta, si considera la razionalizzazione dell'uso del territorio, delle risorse e delle modalità di sviluppo secondo i principi di sviluppo sostenibile e compatibile;
- mobilità, razionalizzare il sistema della mobilità in funzione delle necessità di relazioni e potenzialità della rete infrastrutturale, incentivando modelli di trasporto che coniughino funzionalità e compatibilità ambientale;
- sviluppo economico, dare il via a processi capaci di giocare sulla competitività su scala nazionale e internazionale, dando risposte alle richieste di scala locale, cogliendo le diverse opportunità che il territorio può esprimere;
- crescita socio-culturale, cogliere le particolarità dei luoghi e dei sistemi territoriali, cogliendone i segni storici e i processi base su cui si è venuto a stratificare il sistema base, percependone le motivazioni, le relazioni spaziali e temporali. Gli obiettivi del PTRC possono essere così richiamati:

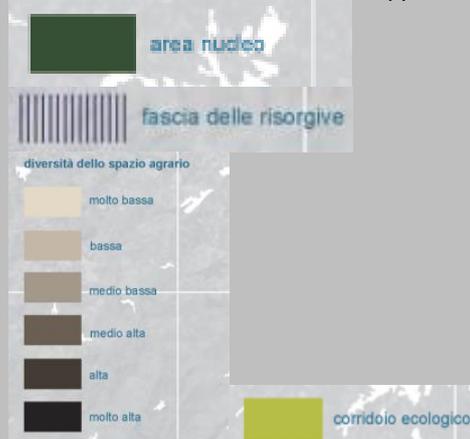
Livello strategico	finalità	Proteggere e disciplinare il territorio per migliorare la qualità della vita in un'ottica di sviluppo sostenibile e in coerenza con i processi di integrazione e sviluppo dello spazio europeo attuando la convenzione europea del paesaggio, contrastando i cambiamenti climatici accrescendo la competitività					
	temi	Uso del suolo	Biodiversità	Energia, risorse e ambiente	Mobilità	Sviluppo economico	Crescita sociale e culturale
	obiettivi	Tutelare e valorizzare la risorsa suolo	Tutelare e accrescere la biodiversità	Ridurre le pressioni antropiche e accrescere la qualità dell'ambiente	Garantire la mobilità preservando le risorse ambientali	Delineare modelli di sviluppo economico sostenibile	Sostenere la coesione sociale e le identità culturali
	obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> - Razionalizzare l'utilizzo della risorsa suolo; - Adattare l'uso del suolo in funzione dei cambiamenti climatici in corso; - Gestire il rapporto urbano/rurale valorizzando l'uso dello spazio rurale in un'ottica di multifunzionalità; 	<ul style="list-style-type: none"> - Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali ed attività antropiche; - Salvaguardare la continuità eco sistemica; - Favorire la multifunzionalità dell'agricoltura; - Perseguire una maggior sostenibilità degli insediamenti; 	<ul style="list-style-type: none"> - Promuovere l'efficienza nell'approvvigionamento e negli usi finali dell'energia e incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili; - Migliorare le prestazioni energetiche degli edifici; - Preservare la qualità e la quantità della risorsa idrica; - Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti; 	<ul style="list-style-type: none"> - Stabilire sistemi coerenti tra distribuzione delle funzioni e organizzazione della mobilità; - Razionalizzare e potenziare la rete delle infrastrutture e migliorare la mobilità delle diverse tipologie di trasporto; - Valorizzare la mobilità slow; - Migliorare l'accessibilità alle città ed al territorio; - Sviluppare il sistema logistico regionale; 	<ul style="list-style-type: none"> - Migliorare la competitività produttiva favorendo la diffusione di luoghi del sapere della ricerca e della innovazione; - Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche, agroalimentari; 	<ul style="list-style-type: none"> - Promuovere l'inclusività sociale valorizzando le identità venete; - Favorire azioni di supporto alle politiche sociali; - Promuovere l'applicazione della convenzione europea del paesaggio; - Rendere efficiente lo sviluppo policentrico preservando l'identità territoriale regionale; - Migliorare l'abitare delle città.

In riferimento alle tipologie d'intervento e al livello di dettaglio, si approfondiscono le analisi in riferimento ad alcuni temi specifici in particolare quello delle valenze ambientali e paesaggistiche.

obiettivi del PTRC (da tavola: quadro sinottico del sistema degli obiettivi) a cui seguono le circa 68 "azioni"

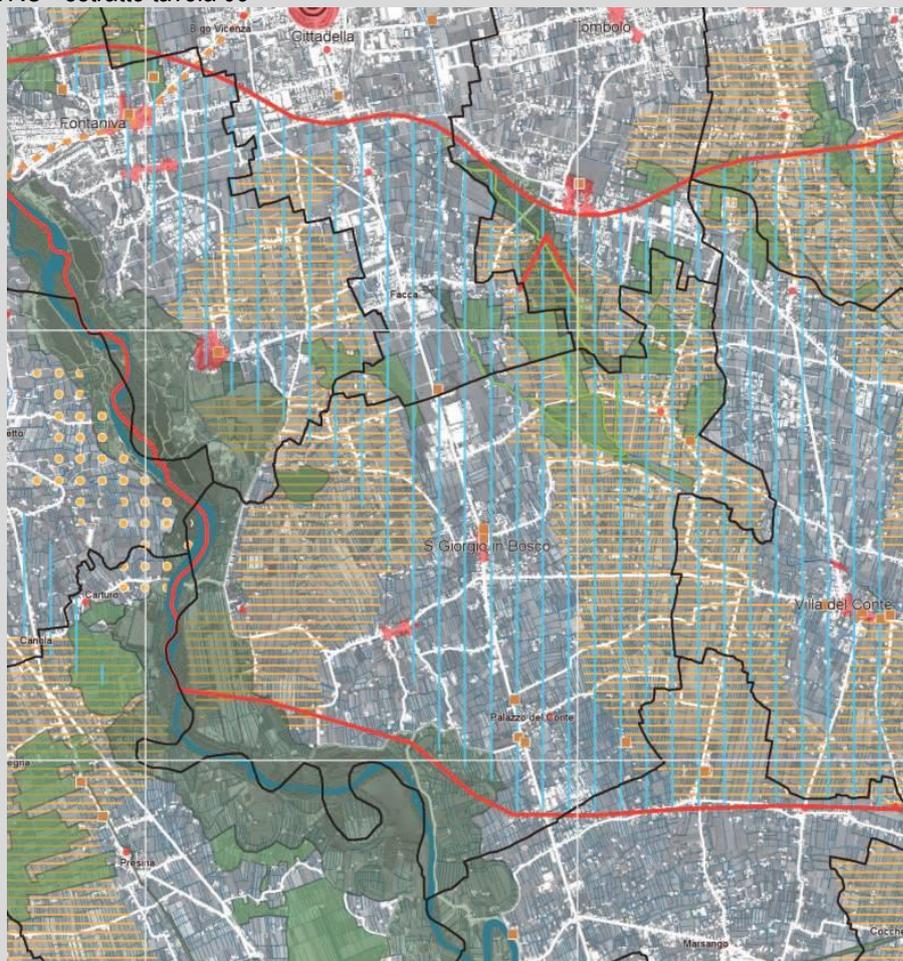


Estratto tavola Biodiversità PTRC approvato 2020



il territorio di San Giorgio in Bosco ricade prevalentemente nella fascia delle risorgive e con area nucleo del Brenta

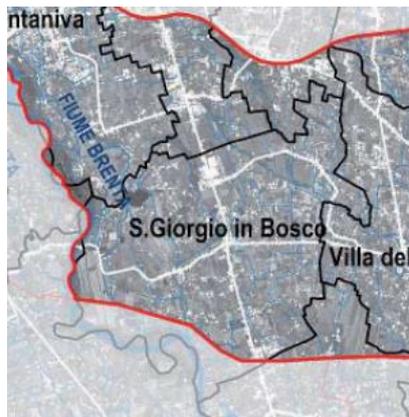
PTRC - estratto tavola 09



La tavola 9 del PTRC evidenzia l'appartenenza della porzione del territorio del Comune di San Giorgio in Bosco all'area nucleo corrispondente fiume Brenta e al corridoio ecologico della palude di Onara, deriva uno specifico rinvio ad un altro importante "capitolo" del PTRC, ovvero quello relativo al sistema del Paesaggio.

A riguardo il PTRC all'Atlante dei Paesaggi del Veneto individua l'area all'interno dell'Ambito n. 22 "fascia delle risorgive fra Brenta e Piave", al margine sud una limitata porzione lungo il Brenta ricade nell' Ambito n. 29 "Pianura tra Padova e Vicenza".

Ambito 22 "Fascia delle risorgive fra Brenta e Piave"



Appare qui utile richiamare anche le principali previsioni per l'ambito di paesaggio n. 22 che interessa anche l'area oggetto.

L' atlante ricognitivo degli ambiti di paesaggio indica gli obiettivi e gli indirizzi di qualità paesaggistica per questi ambiti:

- **ambito (22):** Il territorio dell'ambito, fortemente contraddistinto dalla presenza dell'ambiente fluviale del Sile e dal paesaggio delle risorgive, risulta piuttosto vulnerabile dal punto di vista idrogeologico e lamenta problematiche che derivano soprattutto dall'inquinamento dei suoli, dalle variazioni dell'assetto idrogeologico e dall'emungimento della falda acquifera. Per quanto concerne la città di Treviso e il suo intorno si riconosce nell'area urbana un "territorio maturo", oggetto negli ultimi decenni di un'intensa urbanizzazione, per il quale è necessario definire un modello di sviluppo sostenibile in grado di risolvere i fenomeni di crisi determinati dalle trasformazioni in atto.

Per conservare e migliorare la qualità del paesaggio si propongono all'attenzione delle popolazioni per questi ambiti, in relazione agli interventi riguardanti tale Variante, i seguenti obiettivi e indirizzi prioritari:

Ambito 22)

26. Qualità urbanistica ed edilizia degli insediamenti produttivi

26b. Promuovere il riordino urbanistico delle aree produttive esistenti in vista di una maggiore densità funzionale e un più razionale uso dei parcheggi e degli spazi pubblici, dell'approvvigionamento e della distribuzione dell'energia, dei servizi comuni alle imprese e dei servizi ai lavoratori.

Tavola della biodiversità - PTRC 2020

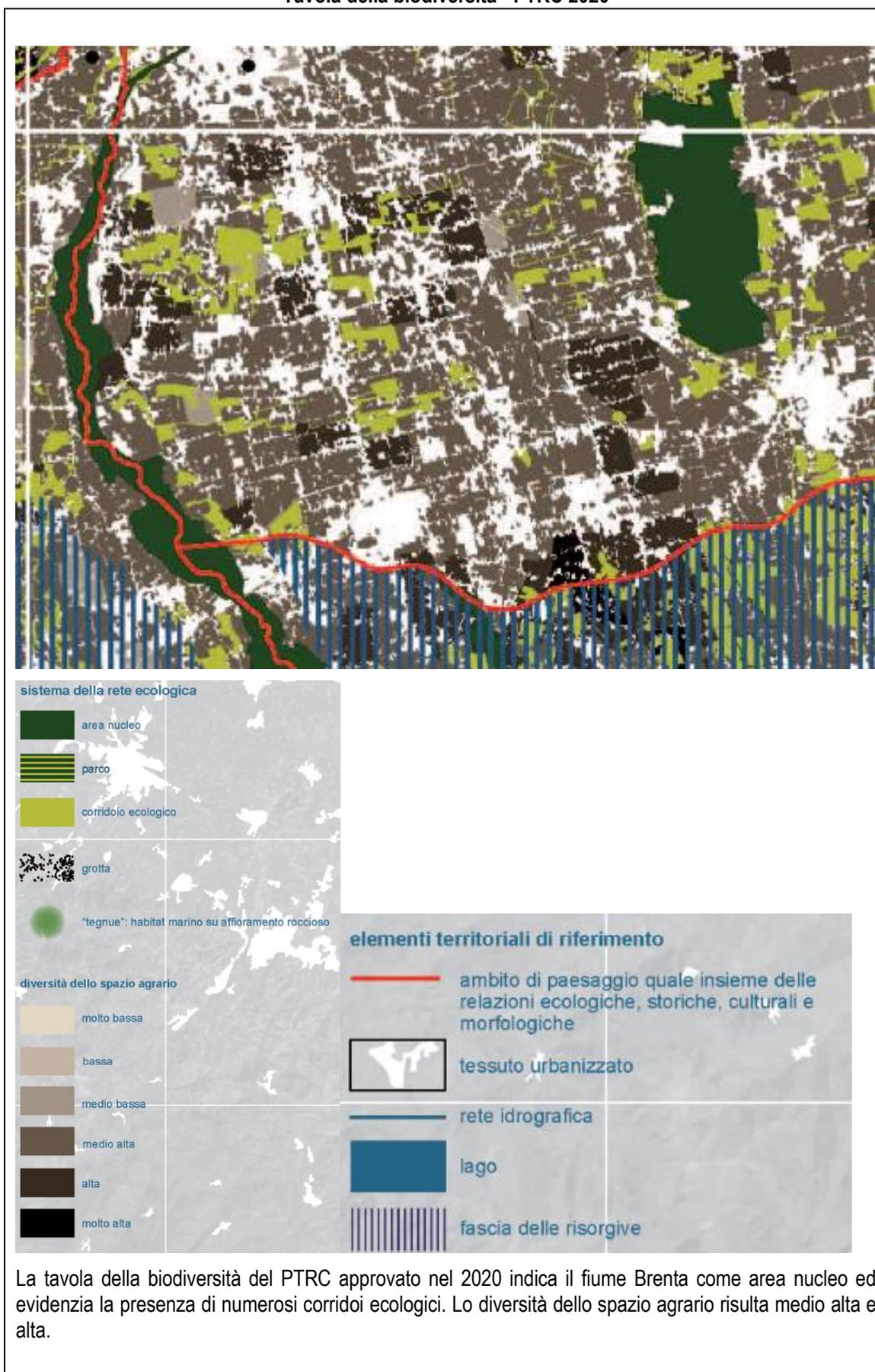
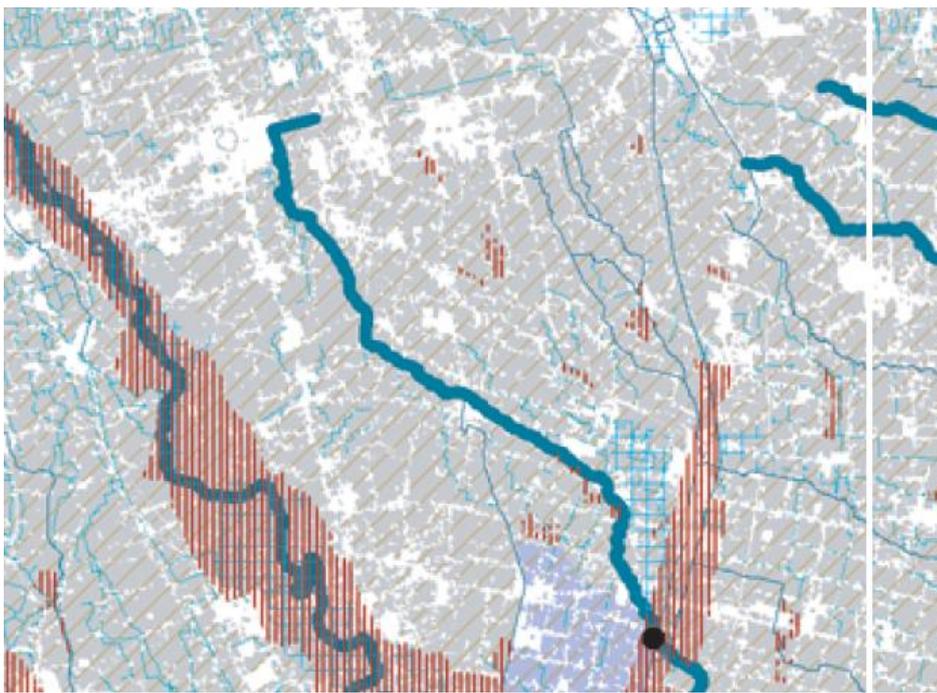


Tavola dell' Uso del suolo - idrologia - PTRC 2020



La tavola della Uso del suolo – idrologia del PTRC approvato nel 2020 indica la presenza del fiume Brenta ed evidenzia le aree adiacenti al corso d’acqua come aree a pericolosità idraulica. Tutto il territorio comunale risulta una superficie irrigua.

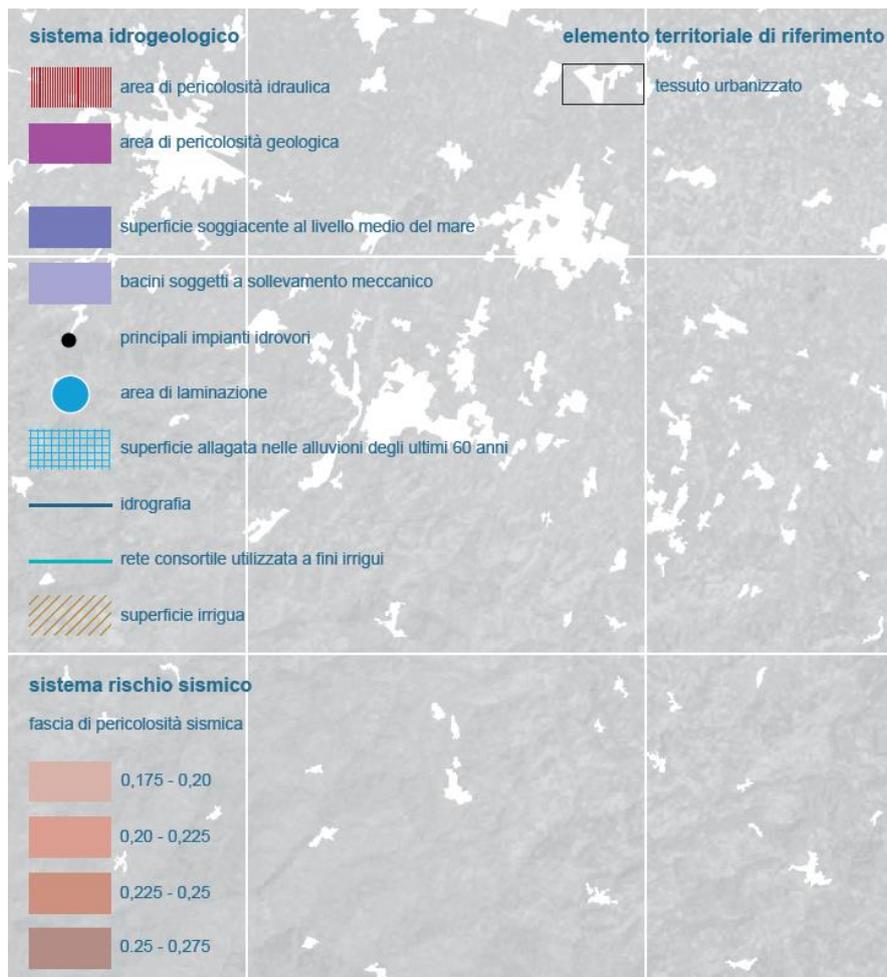
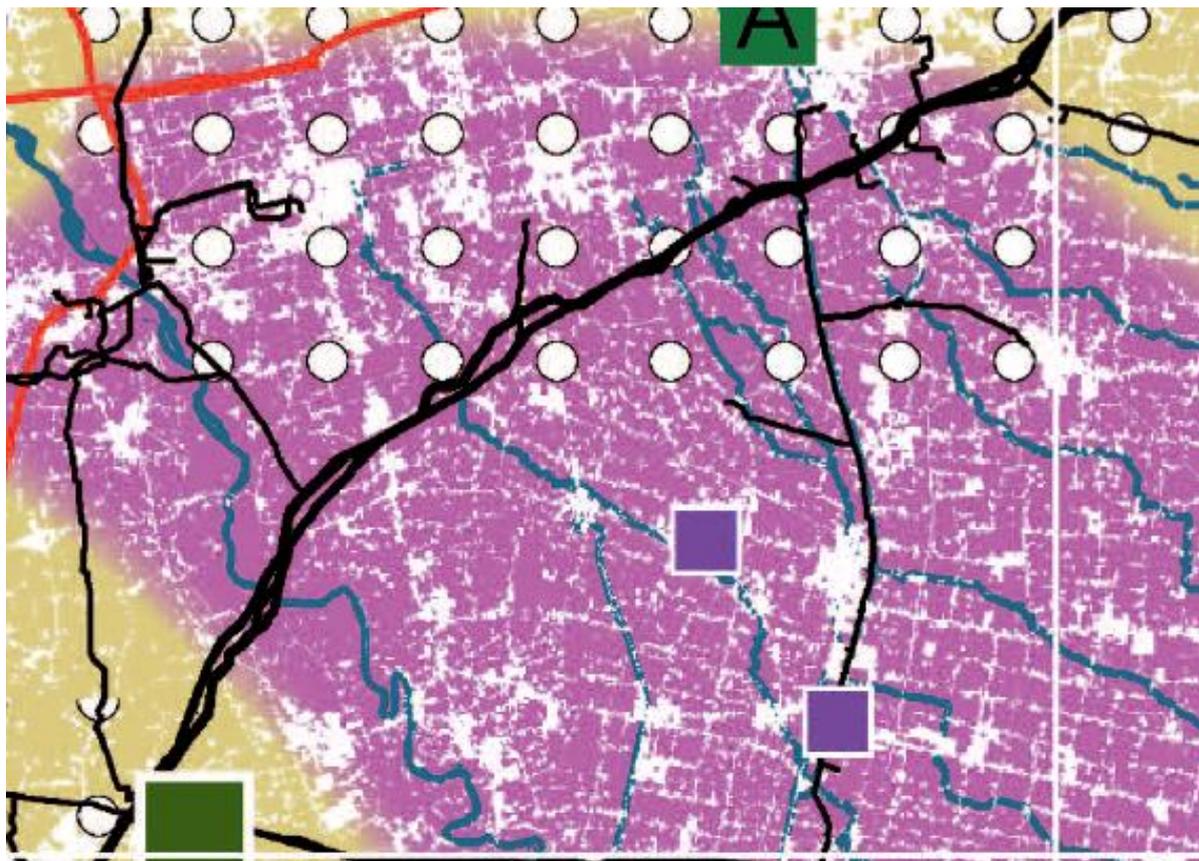


Tavola dell' Energia e dell'ambiente - PTRC 2020

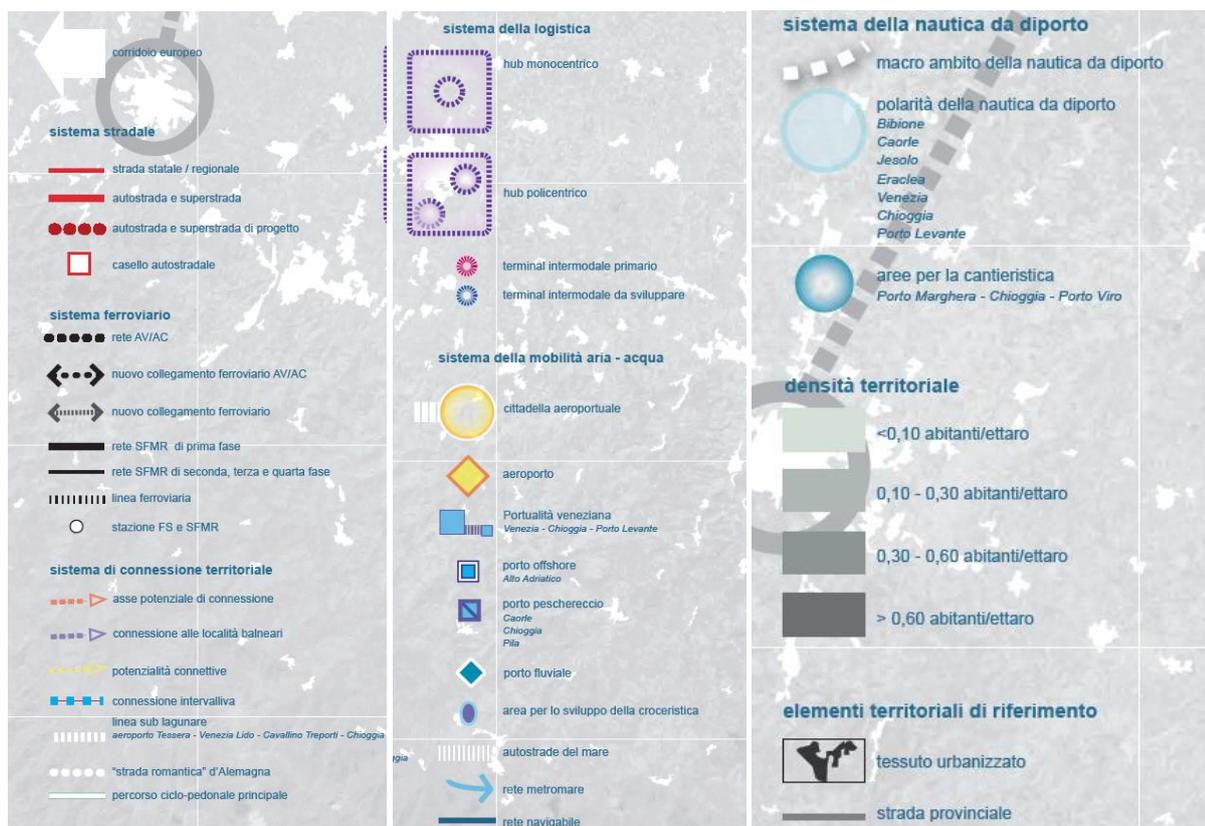
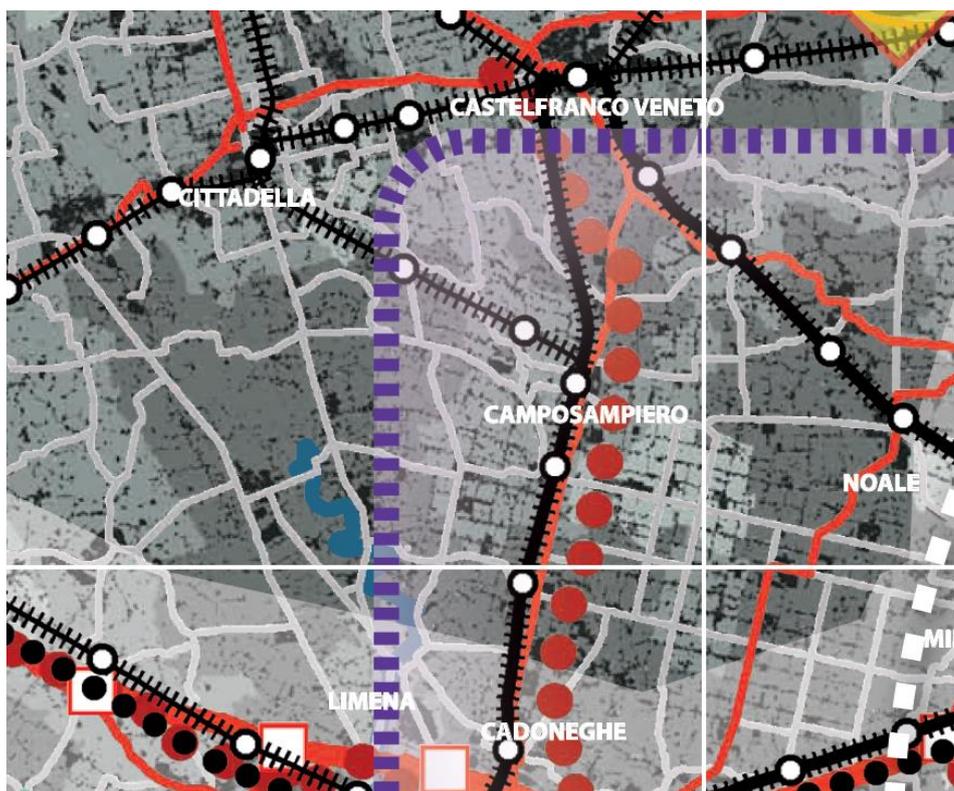


La tavola dell'Energia e dell'ambiente del PTRC approvato nel 2020 evidenzia tutta la superficie comunale come un'area mediamente inquinata da Nox. La tavola evidenzia inoltre la rete SRG (snam rete gas) nazionale.

Tavola della Città - PTRC 2020



Tavola della Mobilità - PTRC 2020



La tavola della Mobilità del PTRC approvato nel 2020 indica il territorio comunale di San Giorgio in Bosco come una zona a medio-alta densità territoriale (0,30 – 0,60 abitanti/ettaro).

Non emergono elementi ostativi alla Variante in quanto il PTRC ha una visione di grande scala e gli interventi che si andrebbero a realizzare con tale Variante riguardano la scala locale. La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della presente Variante rispetto a quelli del P.T.R.C.

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	AZIONI DELLA VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
<p>26. Qualità urbanistica ed edilizia degli insediamenti produttivi</p> <p>26b. Promuovere il riordino urbanistico delle aree produttive esistenti in vista di una maggiore densità funzionale e un più razionale uso dei parcheggi e degli spazi pubblici, dell'approvvigionamento e della distribuzione dell'energia, dei servizi comuni alle imprese e dei servizi ai lavoratori.</p>	<p>La Variante urbanistica consiste sostanzialmente nella modifica del perimetro della ZTO D1/7 per mq 2.700 al fine di migliorare l'organizzazione logistica dell'insediamento produttivo.</p> <p>Gli interventi della Variante non sono in contrasto con gli obiettivi citati, anche per la ridotta dimensione delle modifiche in esame tali da non causare effetti paesaggistico - ambientali di rilievo.</p>	<p>(Coerente)</p>

5.2. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il P.T.C.P. (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) è stato approvato il 29/12/2009 con Delibera di Giunta Regionale n. 4234 il PTCP di Padova, per il quale successivamente, in data 22/09/2011, con D.C.P. n. 55 il Consiglio Provinciale ha preso atto della versione definitiva del Piano (i cui elaborati sono scaricabili in formato pdf sul sito della Provincia di Padova). In data 11/11/2011 è avvenuto il deposito del Piano approvato adeguato alle prescrizioni regionali (art. 23 comma 8 L.R. 11/04 e art. 17 D.Lgs 152/06). Tale strumento pianificatore detta le linee di tutela, gli obiettivi e le strategie che vengono riprese ed approfondite nelle specifiche Norme di Attuazione.

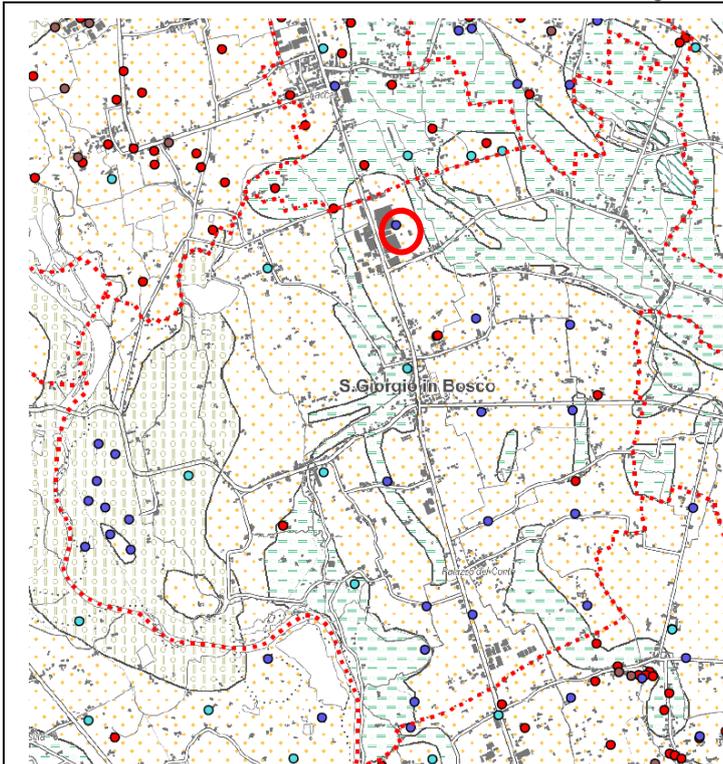
Il Piano si inserisce in un contesto particolarmente complesso, caratterizzato da un'elevata densità abitativa e da una forte concentrazione di attività produttive, sia industriali che artigianali, senza tralasciare un vasto territorio rurale da tutelare e salvaguardare.

Il Documento Preliminare al Piano è stato realizzato contemporaneamente alla declinazione del Piano Strategico Territoriale (P.S.T.), documento programmatico di lungo periodo che delinea le politiche e le strategie di sviluppo delle diverse «linee strategiche» conseguenti. Grazie alla esistenza del P.S.T. il progetto di PTCP disegna un percorso «virtuoso» di crescita dell'economia provinciale in generale e nei settori più caratteristici nel rispetto del principio di «sostenibilità», per quanto riguarda la politica dell'ambiente, del territorio e dell'uso del suolo.

Esso si pone come principali obiettivi:

- la salvaguardia dell'ambiente naturale, culturale e dei paesaggi, valorizzando contestualmente le risorse umane, naturali e culturali;
- lo sviluppo equilibrato delle opportunità insediative, con particolare riguardo alle attività produttive;
- il perseguimento della qualità dell'insediamento urbano – produttivo, sia della intera rete urbana sia delle singole realtà, sui piani funzionale, morfologico e paesaggistico, con l'obiettivo ulteriore di ridurre l'occupazione di suolo, grazie all'azione di rinnovo e recupero urbano e delle aree per insediamenti produttivi;
- elevare la mobilità, di persone, cose e informazioni per le esigenze economico - finanziarie e in modo sostenibile per l'ambiente; perseguendo gli obiettivi di integrazione e riequilibrio modale, privilegiando i trasporti collettivi su ferro;
- la tutela del territorio agricolo e la specializzazione delle produzioni.

Carta Geolitologica – PTCP 2009



Aree di pianura

-  L-ALL-01 - Materiali granulari di deposito fluviali/fluvioglaciali a tessitura ghiaiosa e sabbiosa
-  L-ALL-05 - Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente limo-argillosa
-  L-ALL-06 - Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente sabbiosa
-  L-ALL-09 - Materiale di deposito palustre a tessitura fine e torbiera
-  L-ART-01 - Materiale di riporto

Aree lagunari

-  Laguna

La mappa a sx indica l'intero territorio comunale e l'esatto punto di modifica. La tavola "Geolitologica" del PTCP approvato nel 2009 individua nel territorio del Comune di San Giorgio in Bosco principalmente aree di pianura formate da materiali alluvionali a prevalente tessitura sabbiosa, limosa – argillosa e ghiaiosa (aree adiacenti al fiume Brenta).

Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento. Dal punto di vista geolitologico, l'ambito è ubicato in un'area a prevalente tessitura sabbiosa nei pressi di un punto dove è stato effettuato il sondaggio sul suolo.



-  Confine del PTCP
-  Confini comunali

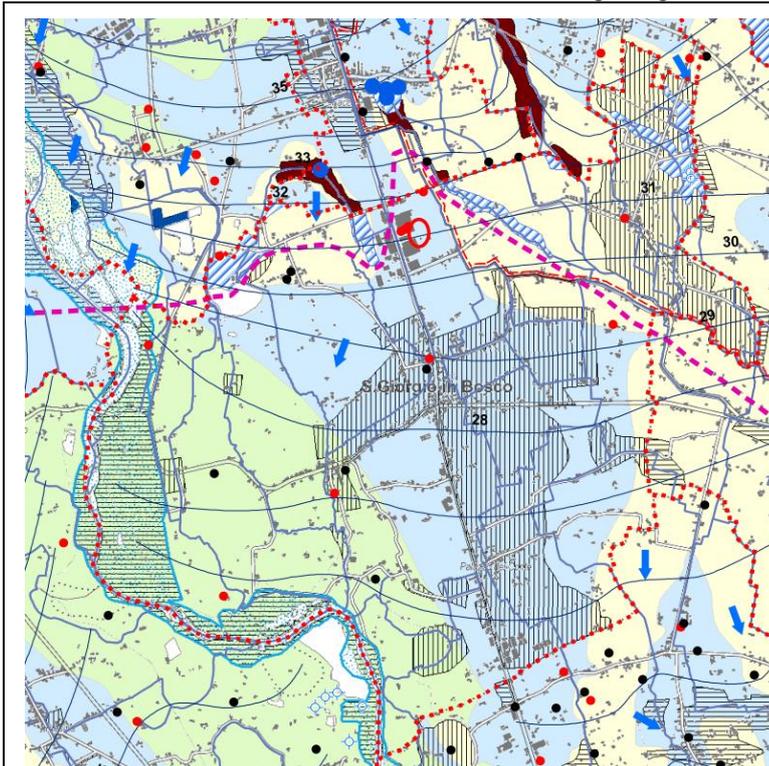
Punti

-  L-IND-01 - Prova penetrometrica
-  L-IND-02 - Sondaggio
-  L-IND-03 - Trincea
-  L-IND-06 - Colonna stratigrafica (pozzi)

Aree collinari

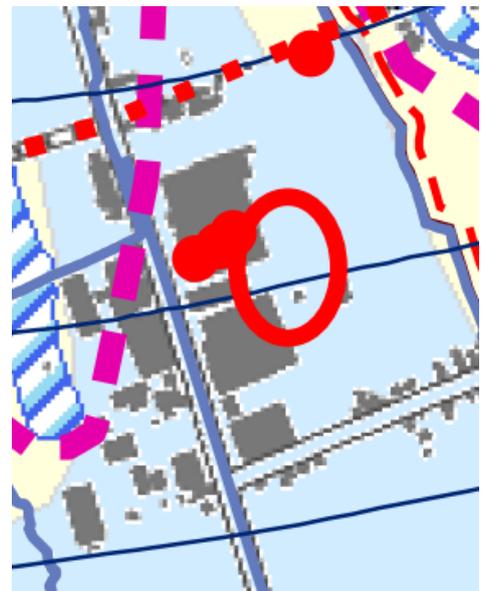
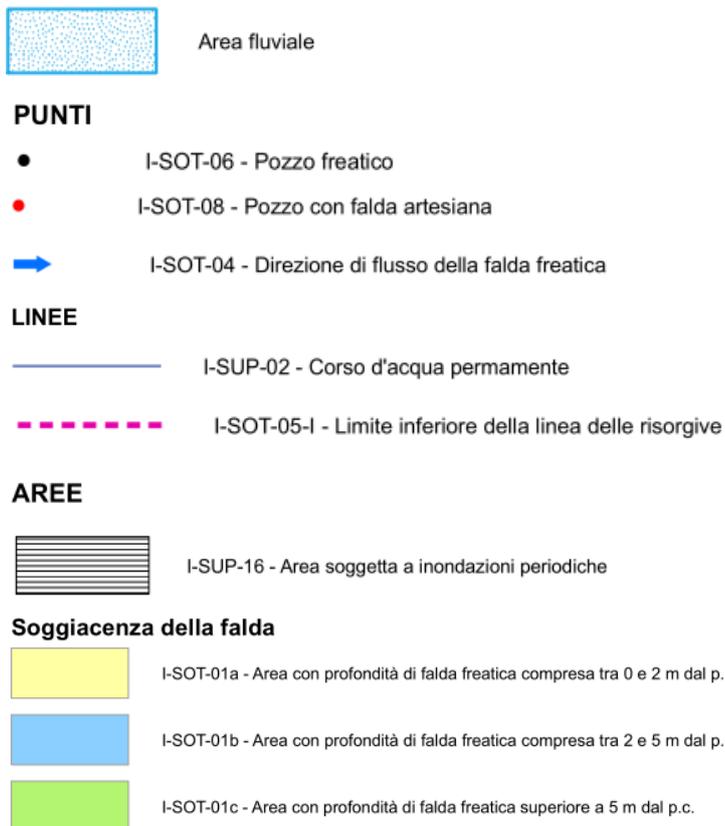
-  L-DET-01 - Copertura detritica colluviale ed eluviale
-  L-SUB-03 - Rocce sedimentarie calcaree, compatte, stratificate (rosso ammonitico, biancone, scaglia rossa)
-  L-SUB-07 - Rocce tenere a prevalente coesione (marme euganee)
-  L-SUB-04 - Rocce vulcaniche superficialmente alterate e con substrato compatto (lave trachitiche, riolittiche, lattitiche)
-  L-SUB-06 - Rocce vulcaniche, basaltiche alterate e breccie

Carta Idrogeologica - PTCP 2009

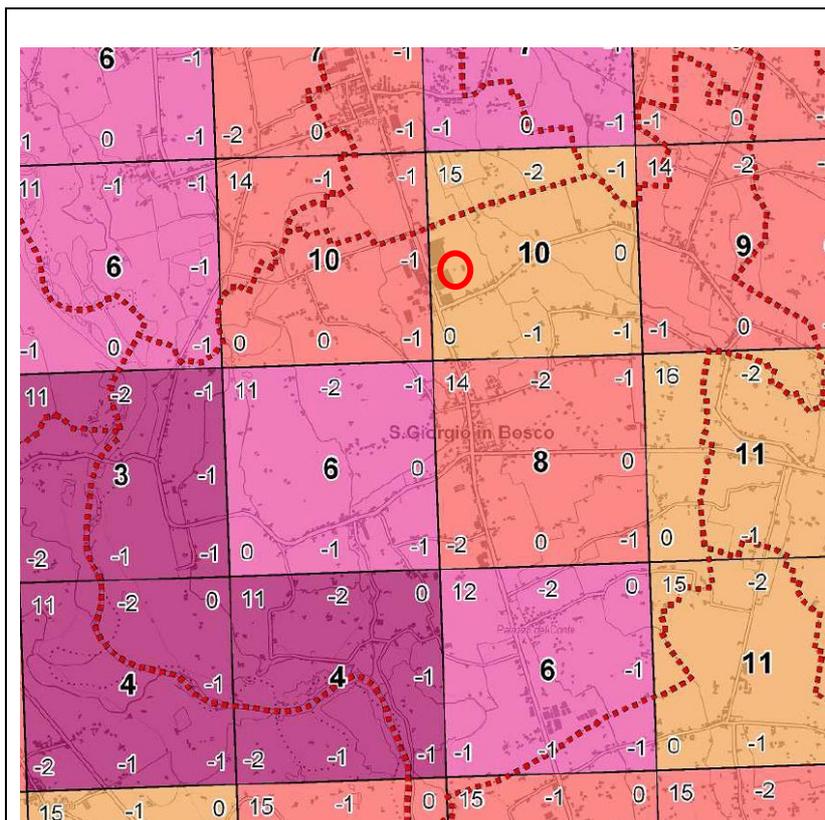


La mappa a sx indica l'intero territorio comunale e l'esatto punto di modifica. La Carta Idrogeologica del PTCP del 2009 individua nell'intero territorio comunale di San Giorgio in Bosco la presenza di aree con profondità della falda freatica compresa tra 0 e 2 metri sul p.c. (colore giallo), tra 2 – 5 metri sul p.c. (colore azzurro) e superiore a 5 metri sul p.c. (colore verde). La tavola evidenzia inoltre il limite inferiore delle risorgive e la presenza di pozzi freatici e pozzi con falda artesianiana. Infine si nota come la zona centrale del territorio comunale sia una zona soggetta ad inondazioni periodiche.

Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento. Dal punto di vista idrogeologico, l'ambito è ubicato in un'area con profondità della falda freatica compresa tra i 2 e i 5 metri sul p.c. in una zona dove la direzione principale della falda va da nord – est a sud – ovest. Nei pressi dell'area è anche presente un pozzo con falda artesianiana.

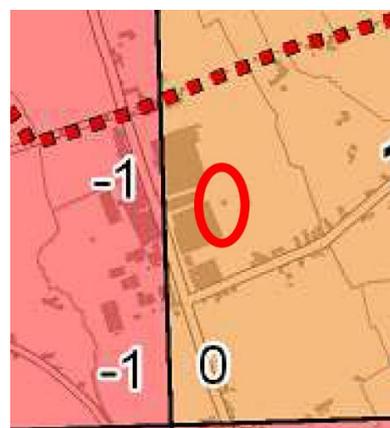


Carta della Sensibilità del suolo – PTCP 2009

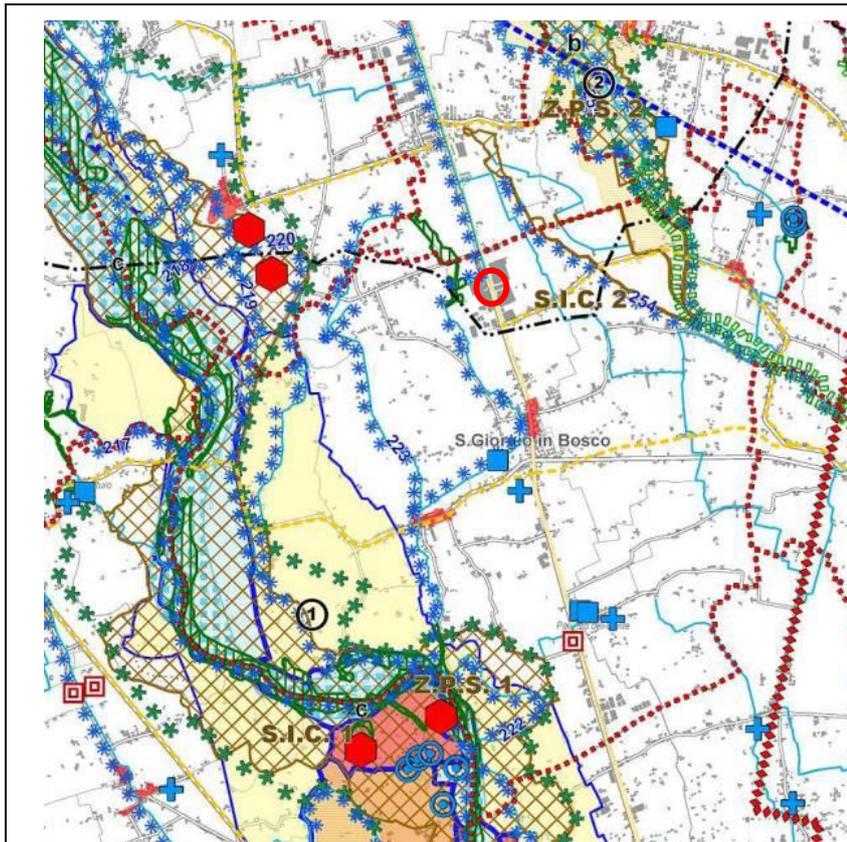


La mappa a sx indica l'intero territorio comunale e l'esatto punto di modifica. La tavola della "Sensibilità del Suolo" del PTCP approvato nel 2009 individua nel territorio del Comune di San Giorgio in Bosco la presenza di quattro diverse tipologie di suoli in relazione alla loro sensibilità: suoli estremamente sensibili (aree adiacenti al fiume Brenta), suoli molto sensibili, suoli sensibili e suoli poco sensibili.

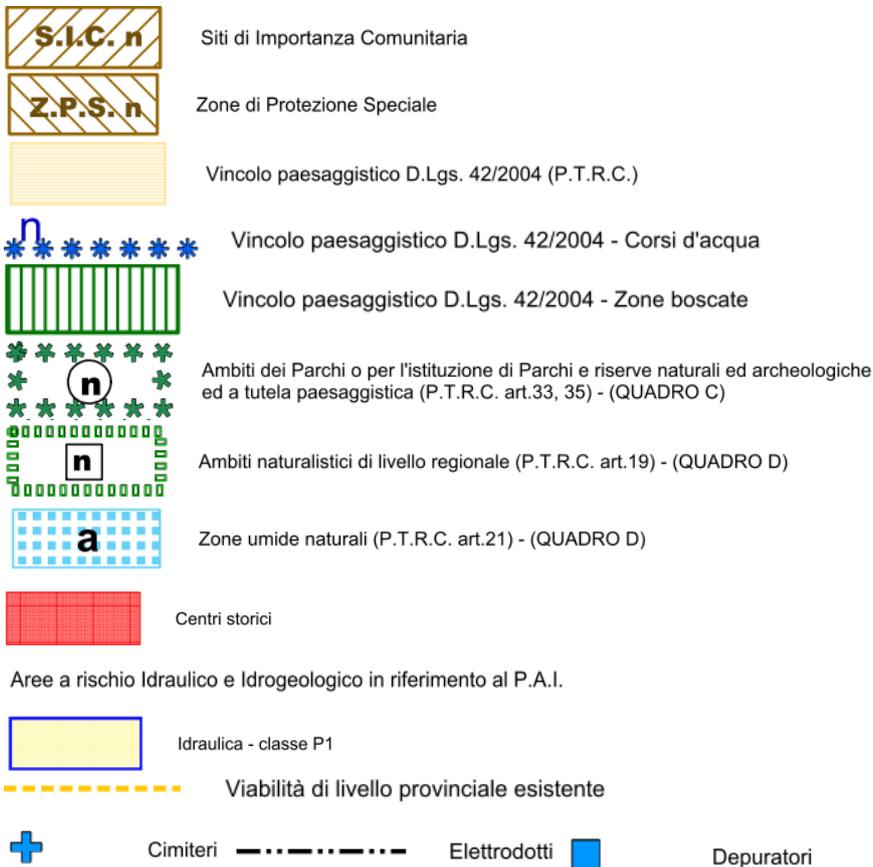
Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento, situato in un'area poco sensibile.



Carta dei Vincoli e della Pianificazione territoriale – PTCP 2009



RETE NATURA 2000



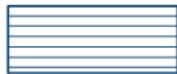
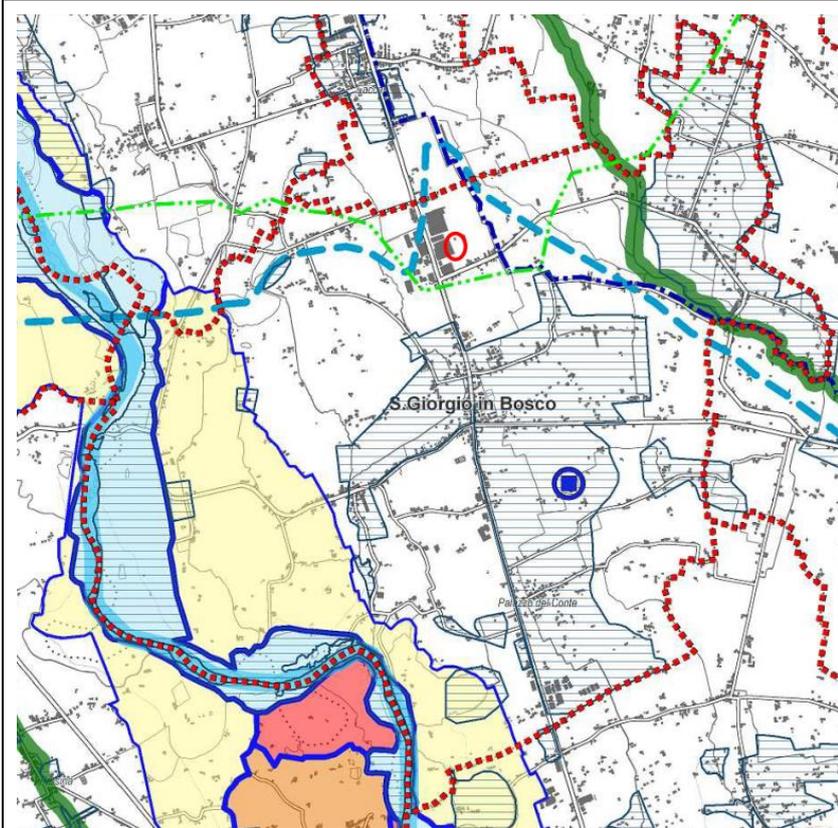
La mappa a sx indica l'intero territorio comunale e l'esatto punto di modifica. La tavola dei vincoli evidenzia per l'ambito in oggetto l'appartenenza alla zona SIC-ZPS n. 1 e SIC n. 2, la presenza delle rogge soggette al vincolo di cui dell'art. 142 comma 1, lettera c) del Dlgs 42/2004, il vincolo paesaggistico di PTRC legato al corso del Brenta.

Da sottolineare che il sistema dei vincoli è fortemente e caratterizzato e determinato dalla presenza del fiume Brenta e delle sue pertinenze lungo tutto il confine ovest del territorio comunale.

Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento, situato in un'area non vincolata.

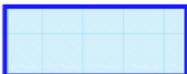


Carta delle Fragilità – PTCP 2009

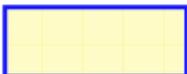


Aree esondabili o periodico ristagno idrico

Aree a rischio idraulico e idrogeologico in riferimento al P.A.I.



Idraulica - classe F



Idraulica - classe P1



Ambito del bacino scolante



Limite inferiore risorgive



Principali siti inquinati industriali



Elettrodotto con potenza di 132 KW

QUALITA' BIOLOGICA DEI CORSI D'ACQUA

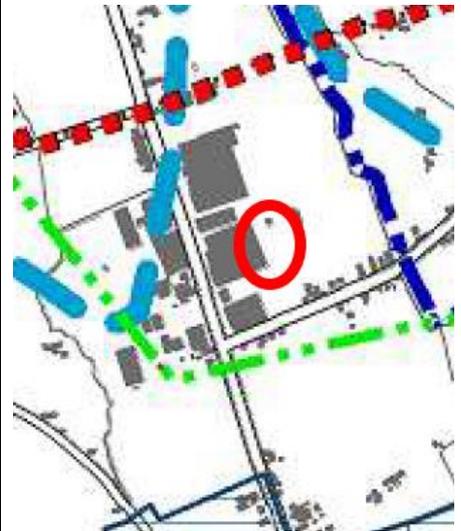


Condizioni intermedie tra leggermente inquinato e non inquinato

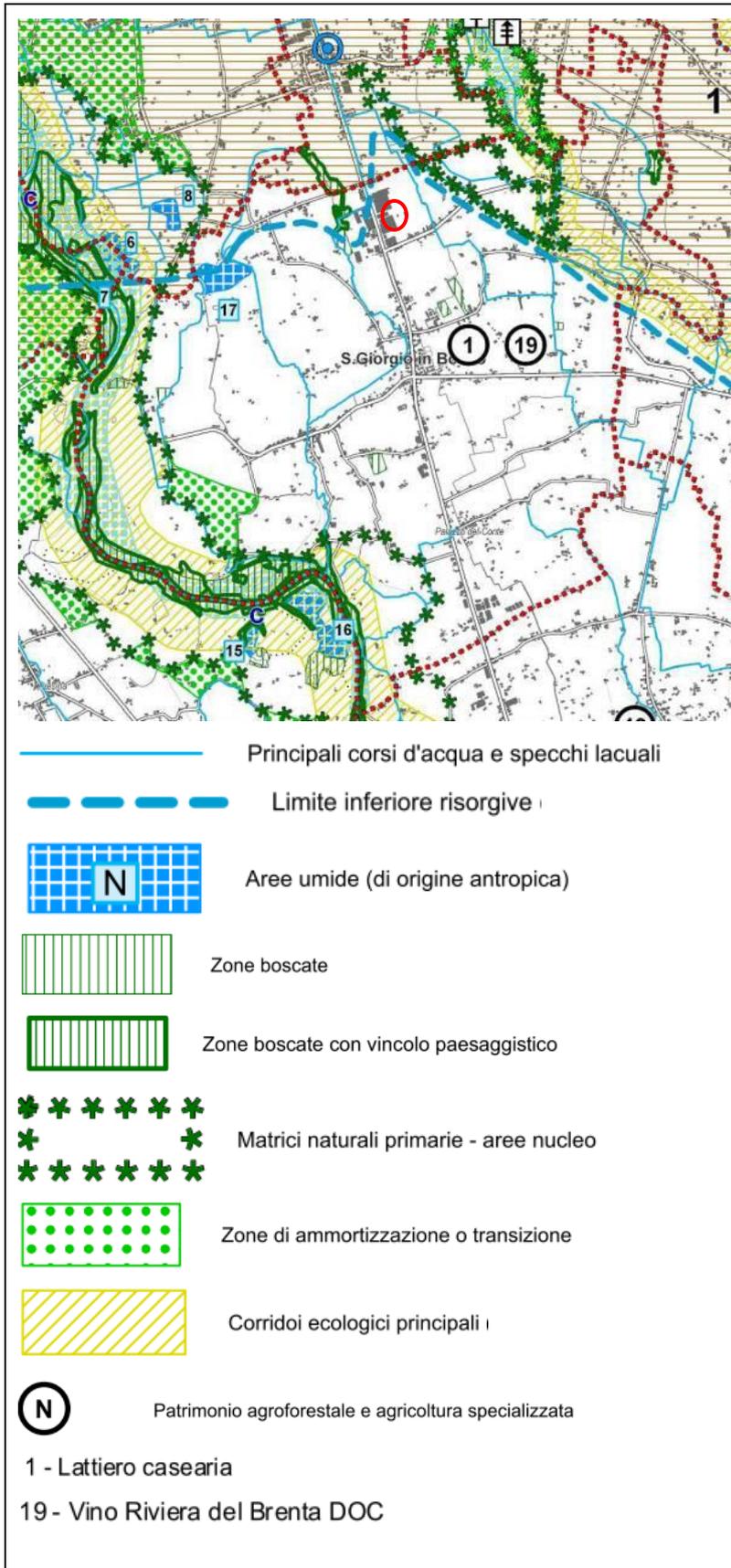
La mappa a sx indica l'intero territorio comunale e l'esatto punto di modifica. La tavola delle "Fragilità" del PTCP approvato nel 2009 individua nella zona centrale del territorio comunale di San Giorgio in Bosco la presenza di aree esondabili o a periodico ristagno idrico.

Le aree adiacenti al fiume Brenta sono classificate dal PAI con pericolosità 1. La cartografia evidenzia inoltre l'ambito del Bacino Scolante in Laguna di Venezia e la presenza di un elettrodotto con potenza di 132 KW.

Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento, situato in un'area non fragile.



Carta del Sistema Ambientale – PTCP 2009

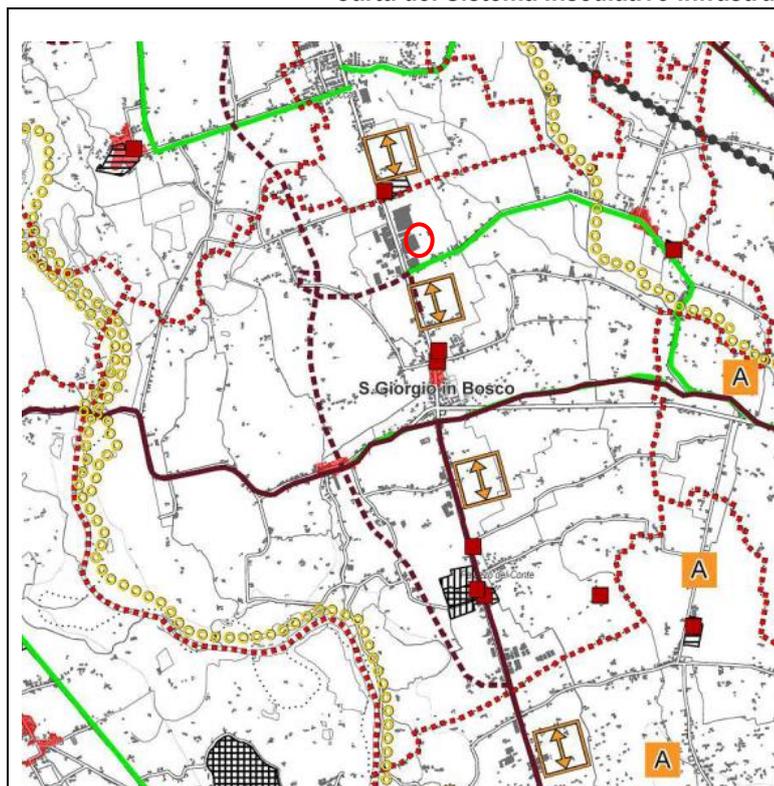


La mappa a sx indica l'intero territorio comunale e l'esatto punto di modifica. La tavola del "Sistema Ambientale" del PTCP approvato nel 2009 individua nel territorio comunale di San Giorgio in Bosco la presenza di valori ambientali legati alla presenza del fiume Brenta: una matrice naturale primaria, un corridoio ecologico, la zona boscata vincolata ed un'area di ammortizzazione o transizione facente parte della rete ecologica. La tavola evidenzia inoltre la presenza delle aree umide di origine artificiale ed il patrimonio agroforestale ed agricoltura specializzata: il territorio è riconosciuto per la tradizione lattiero casearia ed il Vino DOC della Riviera del Brenta.

Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento, situato in un'area non di particolare pregio ambientale.



Carta del Sistema Insediativo Infrastrutturale – PTCP 2009

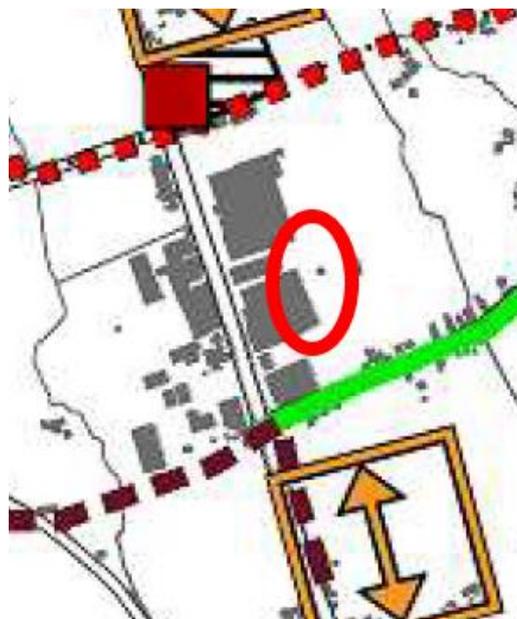


SISTEMA RESIDENZIALE

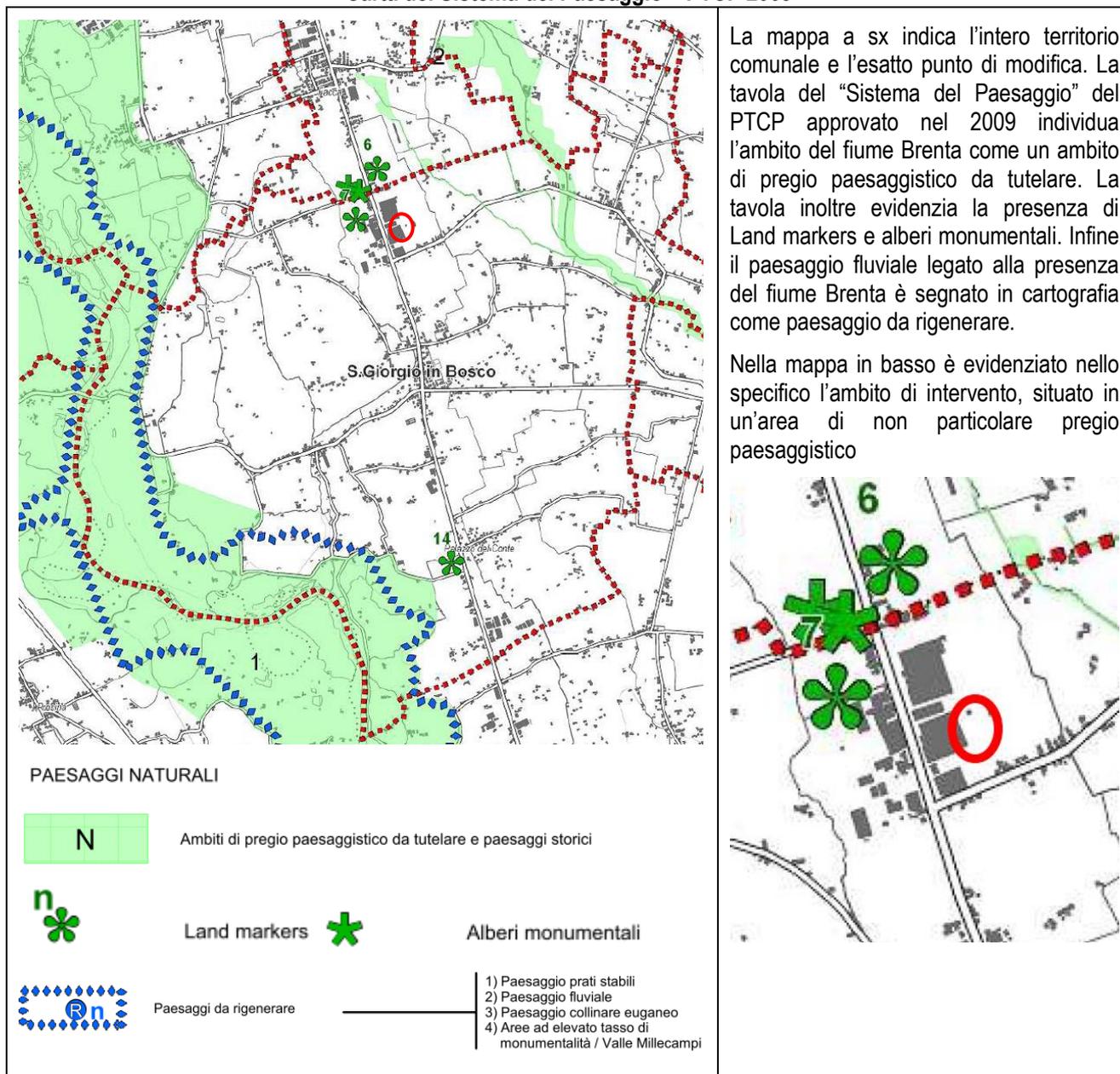
- 1** Centri storici di notevole importanza
- 2** Centri storici di grande interesse
- 3** Centri storici di medio interesse
- Ville venete
- Contesti figurativi di ville o di edifici di pregio architettonico
- Pertinenze scoperte da tutelare
- Viabilità di livello provinciale esistente
- Viabilità di livello provinciale di progetto - potenziamento
- Viabilità di livello provinciale di progetto - nuove strade
- Itinerari ciclabili esistenti/di progetto
- Orientamenti per impedire la saldatura

La mappa a sx indica l'intero territorio comunale e l'esatto punto di modifica. La tavola del "Sistema Insediativo infrastrutturale" del PTCP approvato nel 2009 individua nel territorio comunale di San Giorgio in Bosco la presenza di Ville Venete, contesti figurativi e centri storici. Principalmente la tavola evidenzia le tipologie di infrastrutture esistenti e di progetto. La Tav. 4 del PTCP evidenzia sostanzialmente un criterio di "contrasto" alla saturazione del sistema insediativo lineare lungo la SP 47 – Valsugana. Infine si segnala la presenza di itinerari ciclabili lungo il corso del fiume Brenta.

Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento, situato in un'area servita dalla viabilità di livello provinciale.



Carta del Sistema del Paesaggio – PTCP 2009



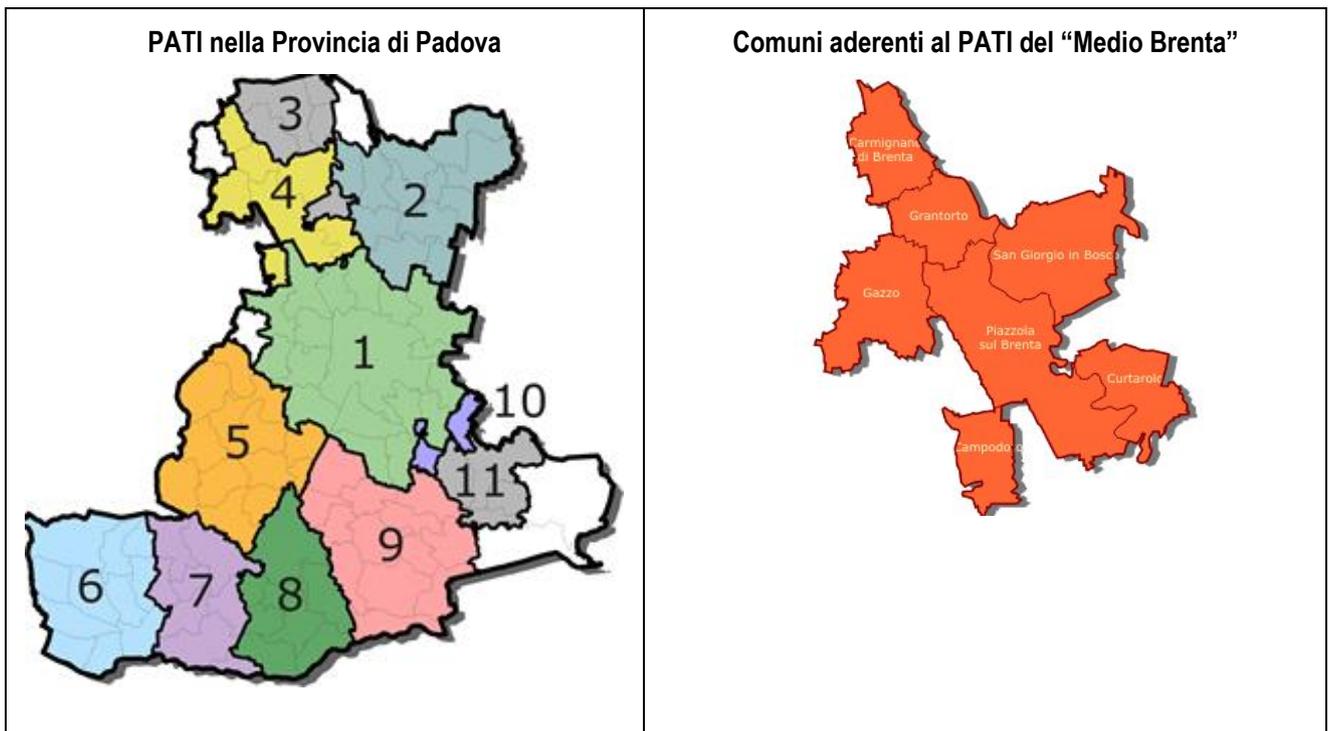
Non emergono elementi ostativi alla Variante, in quanto anche il PTCP opera ad una scala più ampia rispetto alle limitate dimensioni degli interventi. La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della presente Variante rispetto a quelli del P.T.C.P.

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	AZIONI DELLA VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
- il perseguimento della qualità dell'insediamento urbano – produttivo, sia della intera rete urbana sia delle singole realtà, sui piani funzionale, morfologico e paesaggistico, con l'obiettivo ulteriore di ridurre l'occupazione di suolo,	La Variante urbanistica consiste sostanzialmente nella modifica del perimetro della ZTO D1/7 per mq 2.700 al fine di migliorare l'organizzazione logistica dell'insediamento produttivo. Gli interventi della Variante non sono in contrasto con gli obiettivi citati,	(Coerente)

<p>grazie all' azione di rinnovo e recupero urbano e delle aree per insediamenti produttivi;</p>	<p>anche per la ridotta dimensione delle modifiche in esame tali da non causare effetti paesaggistico - ambientali di rilievo.</p>	
--	--	--

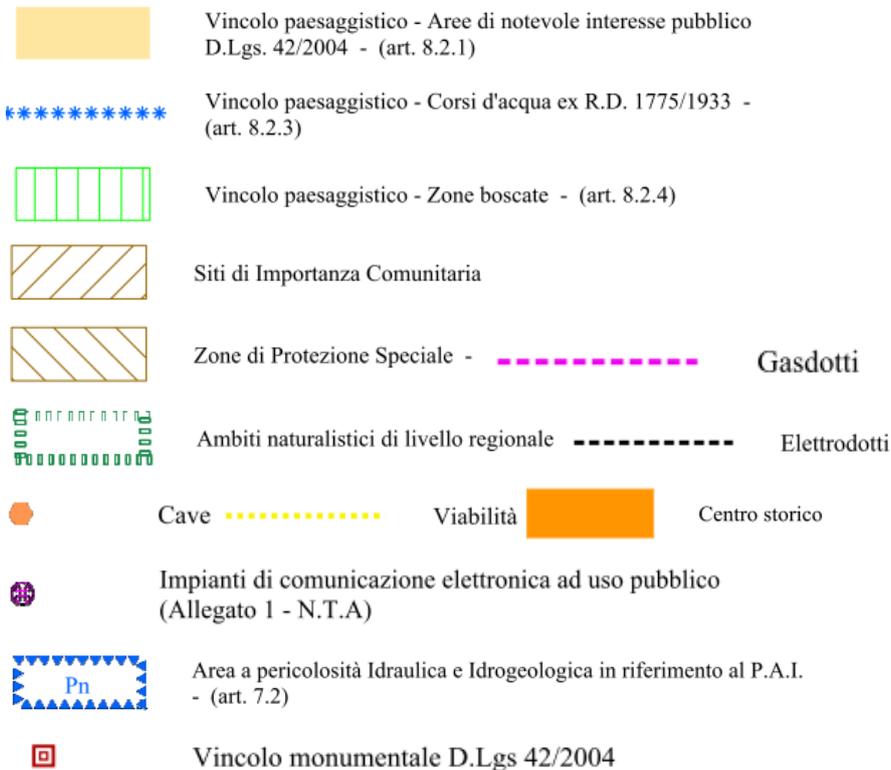
5.3. Il P.A.T.I Medio Brenta

Il PTCP offre uno schema strutturale che viene approfondito poi con i Vari PATI. Il Comune di San Giorgio in Bosco aderisce al PATI n. 4 del "Medio Brenta" con i Comuni di Campodoro, Carmignano Di Brenta, Curtarolo, Gazzo, Grantorto, Piazzola Sul Brenta e Villafranca Padovana, approvato con D.C.C. n. 01 del 27.01.09, coerente al PTCP fin qui richiamato.



Alle pagine successive vengono richiamate in estratto le tavole n. 1 – 2 – 3 – 4 del PATI per la porzione di territorio relativa al comune di San Giorgio in Bosco.

Carta dei Vincoli e della Pianificazione territoriale – PATI Medio Brenta

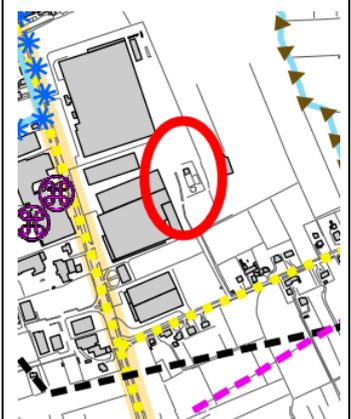


La mappa a sx indica l'intero territorio comunale e l'esatto punto di modifica. La tav. 1 (vincoli) richiama sostanzialmente il tema della presenza del fiume Brenta, sia come zona umida che rispetto alla definizione di area SIC ZPS (sito IT3260018 – "Grave e zone umide della Brenta").

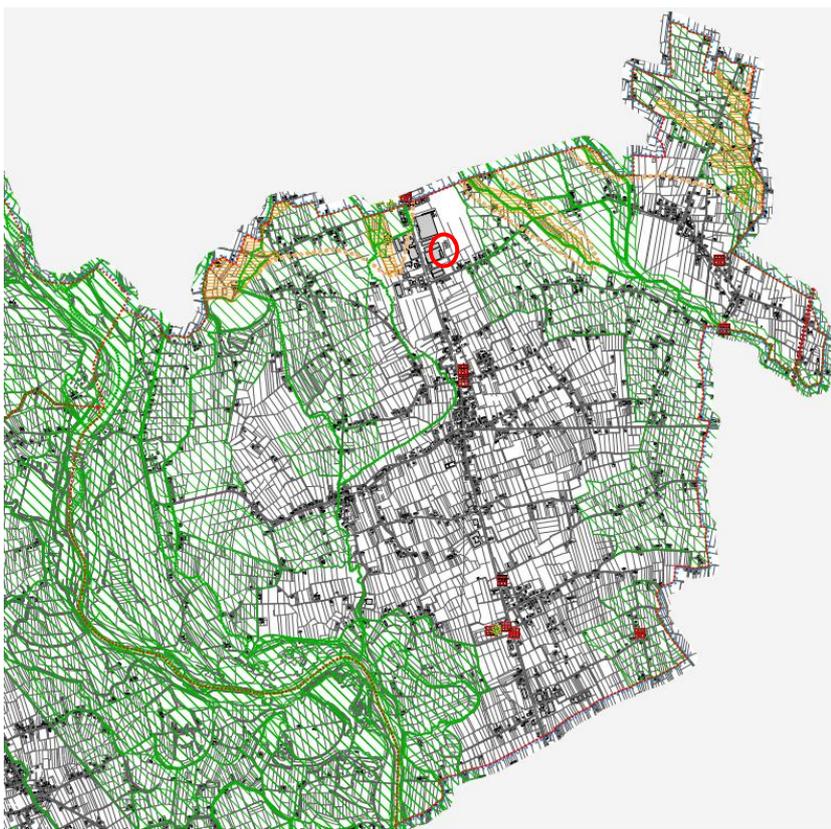
Da segnalare inoltre l'area di vincolo paesaggistico della porzione della palude di Onara ricadente sul territorio di San Giorgio in Bosco al confine nord-est con Cittadella, e l'ambito naturalistico del fiume Tergola che ne deriva verso sud-est. Sono indicati anche i corsi d'acqua soggetti a vincolo paesaggistico.

Sono infine segnalate alcune zone boscate da processo di rinaturalizzazione sempre nella fascia nord del territorio.

Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento il quale è ubicato in un'area non vincolata.



Carta delle Invarianti – PATI Medio Brenta



INVARIANTI DI NATURA GEOLOGICA



Aree di risorgiva (ambiti)



Limite inferiore delle risorgive (elementi lineari)

INVARIANTI DI NATURA PAESAGGISTICO-AMBIENTALE



Ambiti (*)

(*) "... fatti salvi e impregiudicati i vincoli di natura idraulica (R.D. 523/1904 - R.D. 368/1904) e gli interventi finalizzati alla sicurezza idraulica e al mantenimento della funzionalità idraulica dei corsi d'acqua interessati"



Elementi lineari



Elementi puntuali

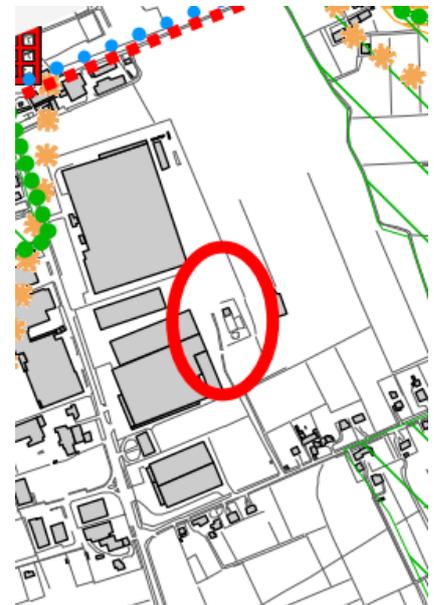
INVARIANTI DI NATURA STORICO-MONUMENTALE



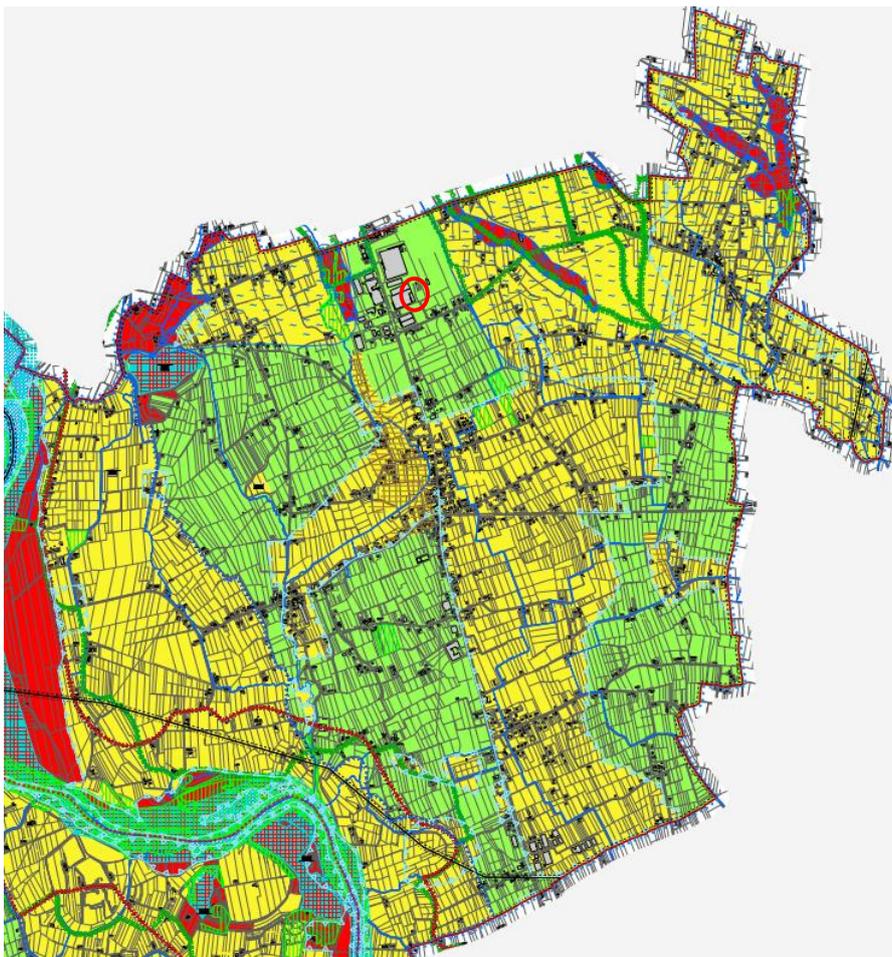
Elementi puntuali

La mappa a sx indica l'intero territorio comunale e l'esatto punto di modifica. La carta delle invarianti riporta un'indicazione precisa riguardo le aree di risorgiva lungo il confine nord. Riporta inoltre gli ambiti di invariante di natura paesaggistica che dagli elementi di vincolo del Brenta e di Onara si riverberano nei paesaggi agrari contermini e in qualche modo pertinenziali.

Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento il quale è ubicato in un'area dove non è presente alcuna invariante.

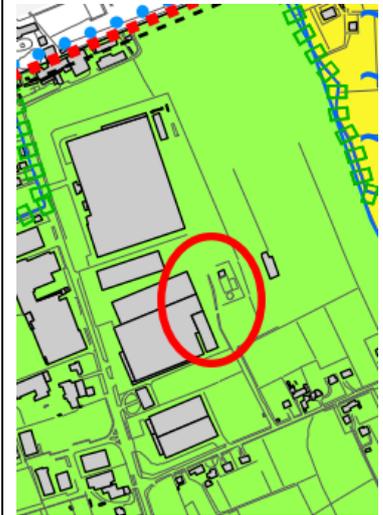


Carta delle Fragilità – PATI Medio Brenta

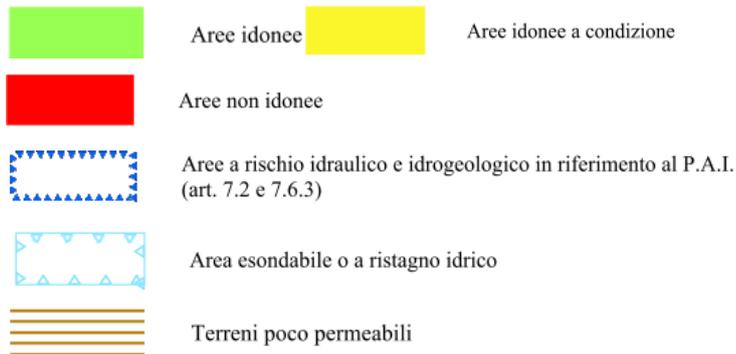


La mappa a sx indica l'intero territorio comunale e l'esatto punto di modifica. La carta delle fragilità evidenzia nel territorio comunale di San Giorgio in Bosco la presenza di aree non idonee, idonee a condizione e idonee. Le aree non idonee appartengono a quelle zone dove si riscontra la presenza del fiume Brenta o di altri specchi lacuali.

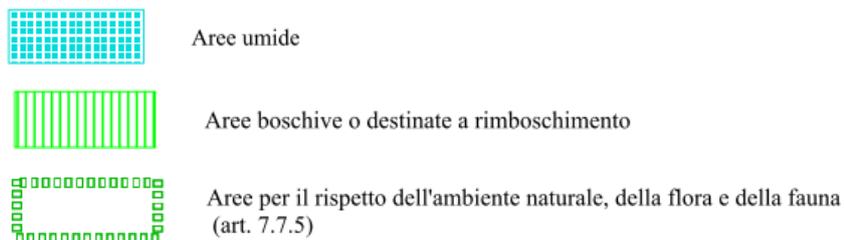
Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento il quale è ubicato in un'area idonea alla trasformazione.



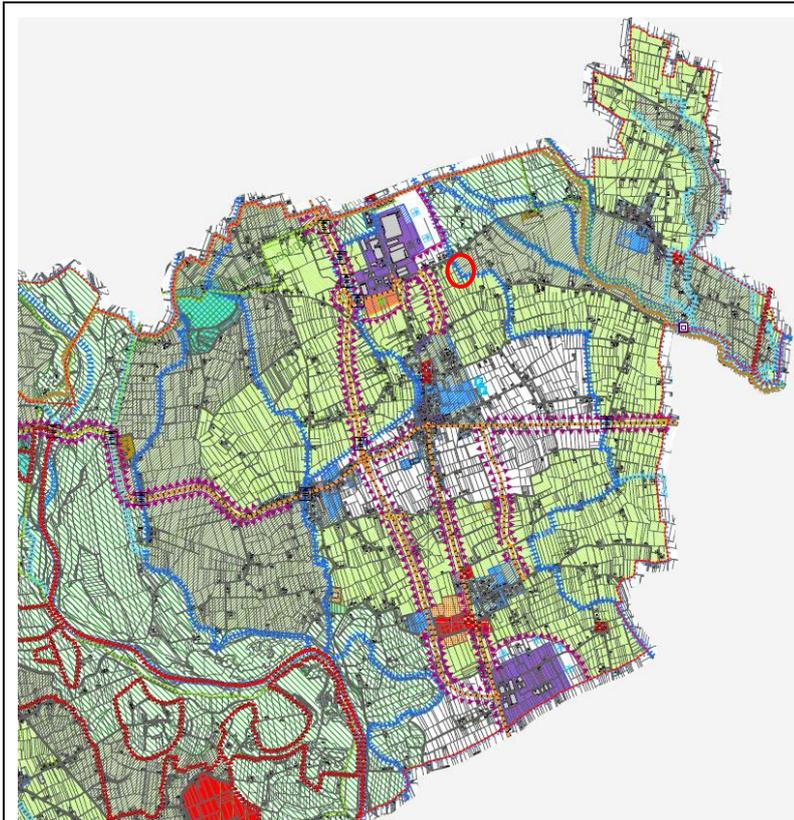
COMPATIBILITA' GEOLOGICA



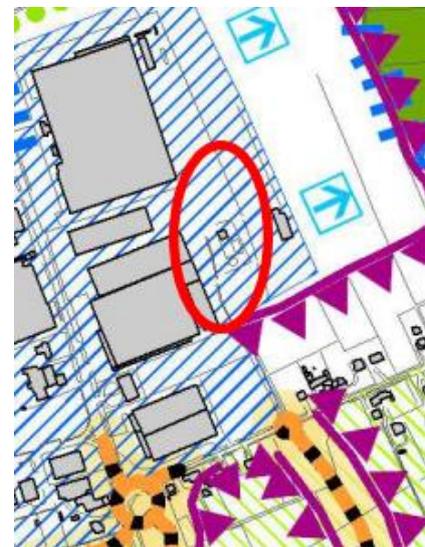
ALTRE COMPONENTI - ZONE DI TUTEL



Carta della Trasformabilità – PATI Medio Brenta



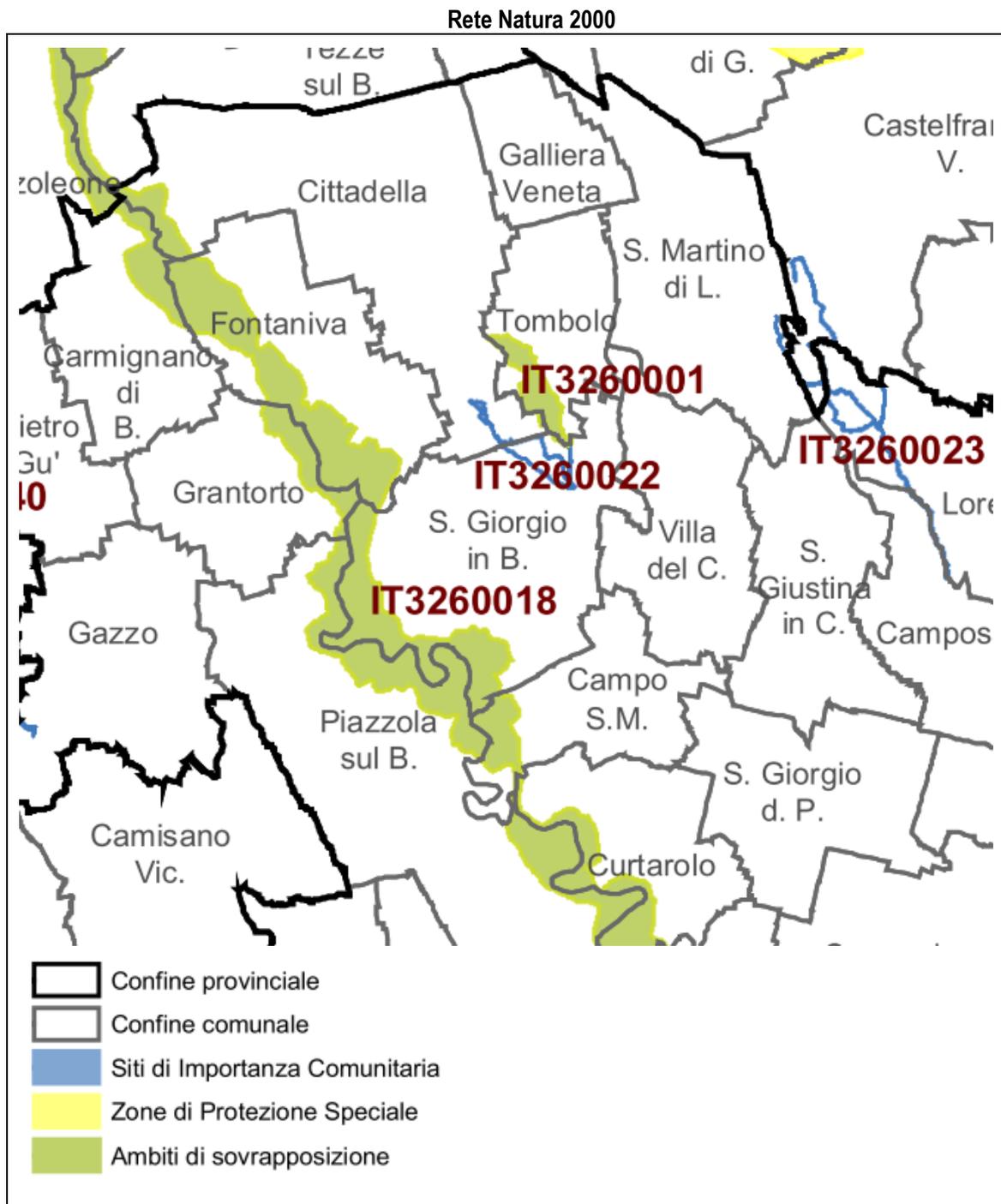
La mappa a sx indica l'intero territorio comunale e l'esatto punto di modifica. La Tav. 4 traduce in indicazioni strategiche le riflessioni che derivano dalle letture precedenti. In estrema sintesi è interessante osservare come la struttura insediativa Comunale, con il centro del Capoluogo, lo sviluppo lineare e le aggregazioni funzionali lungo la S.P. 47 Valsugana, e alcune "irradiazioni" lungo le direttrici di collegamento al vicentino a ovest, il camposampierese a est, sia quasi avvolta, concentricamente da un sistema agrario e paesaggistico che dirada verso i confini comunali, fino alle "eccellenze" naturalistiche e paesaggistiche del Brenta e di Onara. Altro tema "evidente" nella tavola 4 è quello della viabilità che introduce uno schema di nuovo assetto con un'ipotesi alternativa all'asse nord sud della SP "Valsugana", tema ripreso dal piano provinciale della viabilità. Nella mappa in basso è evidenziato nello specifico l'ambito di intervento il quale è ubicato in un'area di urbanizzazione consolidata nella direzione di una freccia preferenziale di sviluppo insediativo.



5.4. Rete Natura 2000

Come ampiamente richiamato sul territorio comunale sono presenti:

- l'area SIC IT3260022 e IT3260001 "Palude di Onara e corso d'acqua di risorgiva S. Girolamo" al margine nord del territorio comunale;
- l'area SIC ZOS IT3260018 "Grave e zone umide della Brenta" lungo tutto il confine ovest del territorio comunale.



Palude di Onara

IT3260001

SUPERFICIE: 133 ettari	REGIONE BIOGEOGRAFICA: Continentale	SITI CONTERMINI EXTRAREGIONALI: -
TIPOLOGIA: ZPS	ANNO DI DESIGNAZIONE: 2000	PIANO DI GESTIONE: No
RELAZIONI CON ALTRI SITI: ZPS che interamente è inclusa nel SIC IT3260022	PRESENZA DI AREA NATURALE PROTETTA (L. 394/91): -	COMUNI: Provincia di Padova - Cittadella; San Giorgio in Bosco; Tombolo

Palude di Onara e corso d'acqua di risorgiva S. Girolamo

IT3260022

SUPERFICIE: 148 ettari	REGIONE BIOGEOGRAFICA: Continentale	SITI CONTERMINI EXTRAREGIONALI: -
TIPOLOGIA: SIC	ANNO DI DESIGNAZIONE: 2006	PIANO DI GESTIONE: No
RELAZIONI CON ALTRI SITI: SIC che interamente include la ZPS IT3260001	PRESENZA DI AREA NATURALE PROTETTA (L. 394/91): -	COMUNI: Provincia di Padova - Cittadella; San Giorgio in Bosco; Tombolo

Inquadramento generale e paesaggistico

Il sito comprende il tratto di fiume dal suo sbocco dalla Valsugana, fino al limite del territorio comunale di Padova. Nel suo percorso pianiziale, il fiume ha la struttura tipica dei fiumi di pianura, con il greto in continua evoluzione, caratterizzato da distese di ghiaie e lingue di sabbia e da sponde con vegetazione ripariale. L'alveo assume spesso una conformazione a rami intrecciati, scorrendo per ampi tratti su un letto ghiaioso. Come gran parte dei fiumi di pianura, anche questo tratto del Brenta ha subito significativi impatti causati dall'attività antropica: il restringimento, o talvolta l'annullamento, delle aree golenali, naturali aree di divagazione del fiume; l'escavazione di notevoli quantità di materiali inerti, che pur essendo quasi completamente cessata costituisce ancora oggi un elemento di notevole impatto sul paesaggio e sull'ambiente; il disturbo delle rive che ha determinato la frammentazione delle fasce boscate e la creazione di ampie aree ruderali, che favoriscono la diffusione delle specie aliene invasive. Il paesaggio agrario circostante è stato in parte privato di una serie di elementi che per anni lo avevano caratterizzato, ma conserva ancora, in molte sue parti, un'importante valenza paesaggistica, soprattutto se confrontata con la restante parte del territorio. La presenza di campi coltivati, con fossati e rogge utilizzati per l'irrigazione, siepi e aree a bosco, danno al territorio un carattere di naturalità difficilmente riscontrabile nella pianura circostante. Di particolare interesse sono, soprattutto, gli specchi d'acqua formati dall'attività estrattiva che in seguito alla cessazione dell'escavazione, in alcuni casi hanno raggiunto una certa naturalità, creando zone umide di valore.

Valori naturalistici

Nella parte di alveo occupata stabilmente dalle acque, si sviluppano comunità idrofite differenziate in base alla velocità dell'acqua: in situazioni reofile le comunità di *Ranunculus fluitans* e *Callitriche-Batrachion* (3260), nelle situazioni con acque calme, le comunità di *Magnopotamion* o *Hydrocharition* (3150).

Nei fondali melmosi o sabbiosi, in aree periodicamente emerse, si sviluppano comunità annuali pioniere, dominate da ciperi (*Cyperus* sp.pl.) di piccola taglia (3130). Sulle rive fangose, periodicamente inondate, quando il substrato si arricchisce di nitrati, prevalgono comunità annuali nitrofile (3270), la cui evoluzione verso la formazione di comunità perenni è impedita dalla continua azione del fiume. L'habitat è in contatto con le comunità di alte erbe (megaforbie), igrofile e nitrofile che si sviluppano al margine del corso d'acqua (6430) e con le comunità arboree riparie, rappresentate da boschi igrofilii a salici e pioppi (*Salix alba* e *Populus nigra*) (91E0*), localizzati, anche con esempi notevoli, principalmente nel settore centro-meridionale del sito. Sui greti ghiaioso-sabbiosi, i saliceti a salice bianco sono sostituiti da formazioni arboreo-arbustive di salici pionieri (3240). Tali formazioni arbustive sono presenti nella parte più settentrionale del fiume e la loro continuità è spesso interrotta da radure e praterie aride (6210*), che si sviluppano su terrazzi ghiaiosi interessati dalla piena solo eccezionalmente. I prati aridi, localizzati solo nel tratto settentrionale, sono spesso soggetti a intensi fenomeni di disturbo antropico che determinano un forte impoverimento della loro composizione floristica. Nel sito sono presenti numerose specie di uccelli di interesse comunitario, in particolare ardeidi, che rendono il biotopo molto importante dal punto di vista conservazionistico. Meno legate al corso d'acqua sono altre specie come l'Averla maggiore (*Lanius excubitor*) e il Martin pescatore (*Alcedo atthis*). Le pozze d'acqua stagionali sono, invece, importanti per la riproduzione degli anfibii, come la Rana di Lataste (*Rana latastei*). Sempre più rara sembra la Testuggine palustre (*Emys orbicularis*).

SUPERFICIE:

3848 ettari

TIPOLOGIA:

SIC & ZPS

RELAZIONI CON ALTRI SITI:

SIC coincidente spazialmente con ZPS

REGIONE BIOGEOGRAFICA:

Continetale

ANNO DI DESIGNAZIONE:

2000

PRESENZA DI AREA NATURALE PROTETTA (L.394/91):

-

SITI CONTERMINI EXTRAREGIONALI:

-

PIANO DI GESTIONE:

Sì

COMUNI:

Provincia di Padova - Campo San Martino; Carmignano di Brenta; Cittadella; Curtarolo; Fontaniva; Grantorto; Limena; Padova; Piazzola sul Brenta; San Giorgio in Bosco; Vigodarzere
 Provincia di Vicenza - Bassano del Grappa; Cartigliano; Nove; Pozzoleone; Tezze sul Brenta

FOTO

Bocchiero, esempio di salici-populeto in ottime condizioni di naturalità (cod. habitat 91E0)

Stefano Tassinazzo

Con la VAS del PATI e soprattutto con la VAS del PAT sono state analizzate e valutate tutte le azioni previste al livello strategico della pianificazione.

In particolare con il Rapporto Ambientale del PAT è stata condotta la specifica valutazione di incidenza (V.Inc.A) che già introduce la seguente importante valutazione preliminare del progetto:

estratto V.Inc.A del PAT pag. 6:

Poiché il progetto non è "direttamente connesso o necessario alla gestione del sito" e non presenta le caratteristiche elencate al paragrafo 3 dell'Allegato A della D.G.R. 3173/2006 "Criteri e indirizzi per l'individuazione dei piani, progetti e interventi per i quali non è necessaria la procedura di Valutazione di Incidenza", si procede con la fase di *screening*.

Successivamente, a pag. 40 e 41 si rileva:

estratto V.Inc.A del PAT pag. 40 - 41:

2.4 Distanza dai siti Natura 2000 e dagli elementi chiave di questi

La porzione di territorio a sud-ovest è interessata dalla presenza del sito Natura 2000 ZPS IT3260018 "Grave e zone umide dalla Brenta", mentre l'area a nord-est dal SIC IT3260022 "Palude di Onara e corso d'acqua do risorgiva S. Girolamo".

Secondo la cartografia degli habitat approvata dalla Regione Veneto risultano presenti quattro habitat di interesse comunitario all'interno del territorio del P.A.T.: il 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho- Batrachion*", il 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco -Brometalia*)", e il 91E0 "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)".

L'area a nord-est interessata dalle propaggini del sito IT3260022 non è occupata da habitat comunitari.

Lo screening quindi analizza e approfondisce tutte le azioni del PAT e ne deriva le seguenti considerazioni:

estratto V.Inc.A del PAT pag.89:

3.4 Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono

Non essendoci azioni di piano che ricadono in habitat appartenenti ai Siti Rete Natura 2000 né disturbi che rendono vulnerabili specie di interesse comunitario, non vi sono di conseguenza effetti derivanti dagli interventi previsti dal PAT.

3.5 Identificazione degli effetti sinergici e cumulativi

Non vi sono azioni di piano che generano effetti sugli habitat appartenenti ai Siti Rete Natura 2000 né disturbi che rendono vulnerabili specie di interesse comunitario ossia specie bersaglio.

3.6 Identificazione dei percorsi e dei vettori attraverso i quali si producono

Nell'ambito di analisi, il principale vettore in grado di veicolare i possibili disturbi è l'aria ambiente, attraverso cui si propagano rumore, polveri sospese ed emissioni gassose, e in secondo luogo l'acqua, intesa come acque meteoriche intercettate dalla rete di scolo sotterranea e superficiale.

3.7 Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie

Non essendoci azioni che generano effetti sulle componenti habitat e specie floristiche e faunistiche, non ci saranno effetti significativi negativi.

5.5. Piano di stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), stralcio del Piano di bacino, ai sensi dell'art. 65, c.1 del Dlgs 152/2006 e s.m.i. è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo per tutti gli aspetti legati alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica alla scala di distretto idrografico.

Il Piano persegue finalità prioritarie di riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, di protezione di abitati, infrastrutture, nonché riconosciute specificità del territorio, interessate o interessabili da fenomeni di pericolosità.

Nel territorio del Distretto delle Alpi Orientali il PAI è stato sviluppato nel tempo sulla base dei bacini idrografici definiti dalla normativa ex L.183/89, oggi integralmente recepita e sostituita dal Dlgs 152/2006 e s.m.i.; pertanto ad oggi il PAI è articolato in più strumenti che sono distinti e vigenti per i diversi bacini che costituiscono il territorio del Distretto.

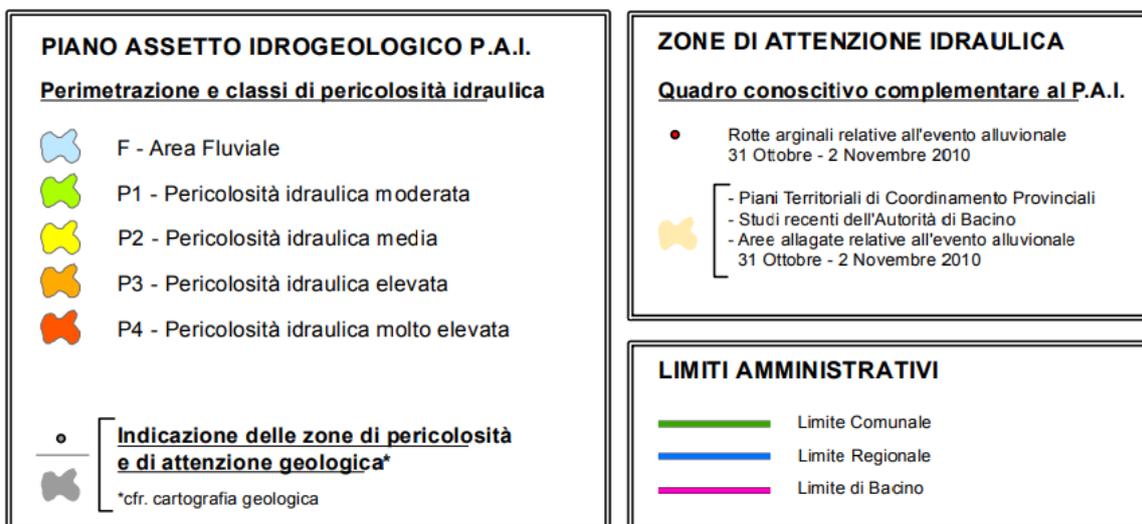
L'intero territorio del comune di San Giorgio in Bosco ricade nel bacino idrografico del Brenta, appartenente al Distretto Idrografico Alpi Orientali. La preesistente Autorità di Bacino autorità di bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione ha prodotto un Piano di Assetto Idrogeologico.

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione è stato approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri il 21 Novembre 2013.

Il PAI classifica i territori in relazione alle condizioni di pericolosità e di rischio secondo le seguenti classi:

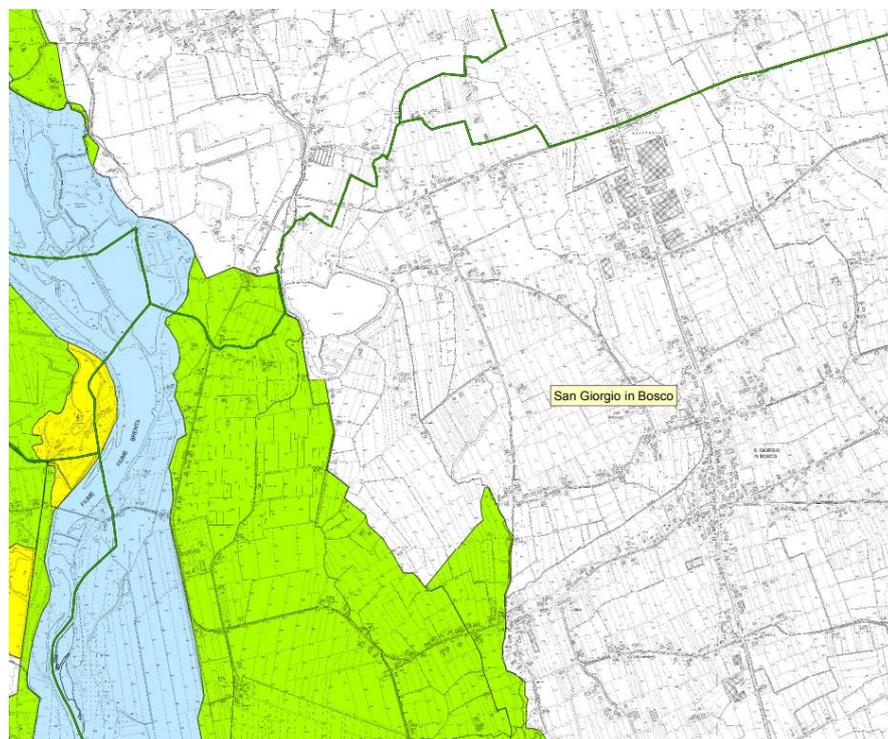
- Pericolosità: P1 (pericolosità moderata); P2 (pericolosità media); P3 (pericolosità elevata); P4 (pericolosità molto elevata);
- Rischio: R1 (rischio moderato); R2 (rischio medio); R3 (rischio elevato); R4 (rischio molto elevato).

Si precisa che non sono presenti nel territorio comunale di San Giorgio in Bosco aree soggette a pericolosità e rischio geologico. Si riporta di seguito un estratto della legenda della Carta della pericolosità idraulica e successivamente le tavole che riguardano il territorio comunale di San Giorgio in Bosco. Per quanto riguarda la pericolosità idraulica le tavole seguenti mostrano una sostanziale pericolosità moderata e media nelle zone ovest del territorio, lungo il fiume Brenta. Il Piano indica infatti l'area fluviale del Brenta e una moderata vulnerabilità in estensione lungo tutta la fascia esterna a est in territorio comunale. Si precisa che l'ambito oggetto di variazione urbanistica non è collocato in aree a pericolosità idraulica, come visibile nell'estratto della Tav. n. 31.



Carta della pericolosità idraulica – Tav. 43, 47, 46, 31

San Giorgio in Bosco – zona nord - ovest



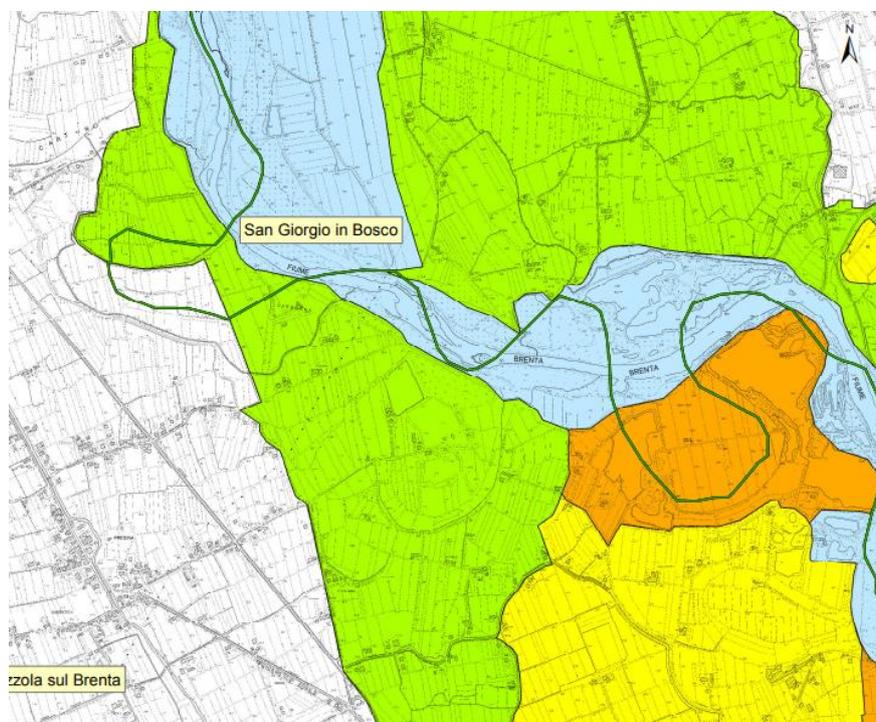
Carta della pericolosità idraulica

Tavola 43

Aggiornamento in esito a:

Decreto Segretariale n. 1660 del 19/06/2013
Decreto Segretariale n. 1721 del 26/06/2013
Decreto Segretariale n. 2015 del 30/07/2013
Decreto Segretariale n. 2191 del 27/08/2013
Decreto Segretariale n. 2 del 20/01/2014
Decreto Segretariale n. 53 del 15/10/2014

San Giorgio in Bosco – zona sud - ovest



Carta della pericolosità idraulica

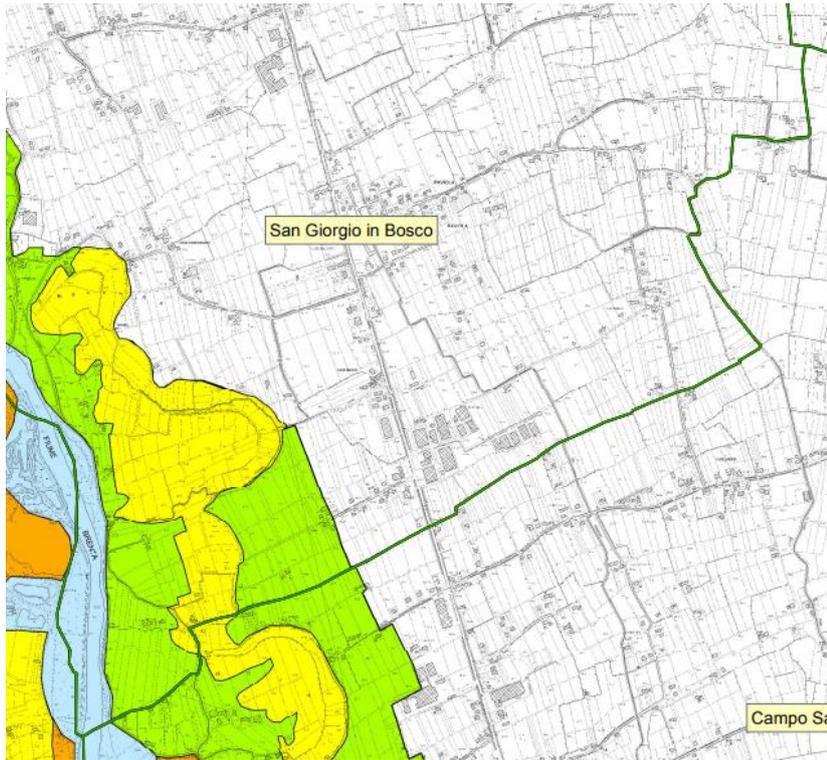
Allegato al Decreto Segretariale n. 08 del 28/01/2019

Tavola 47

Aggiornamenti precedenti in esito a:

Decreto Segretariale n. 1660 del 19/06/2013
Decreto Segretariale n. 1762 del 02/07/2013
Decreto Segretariale n. 2432 del 25/09/2013
Decreto Segretariale n. 2 del 20/01/2014
Decreto Segretariale n. 53 del 15/10/2014

San Giorgio in Bosco – zona sud



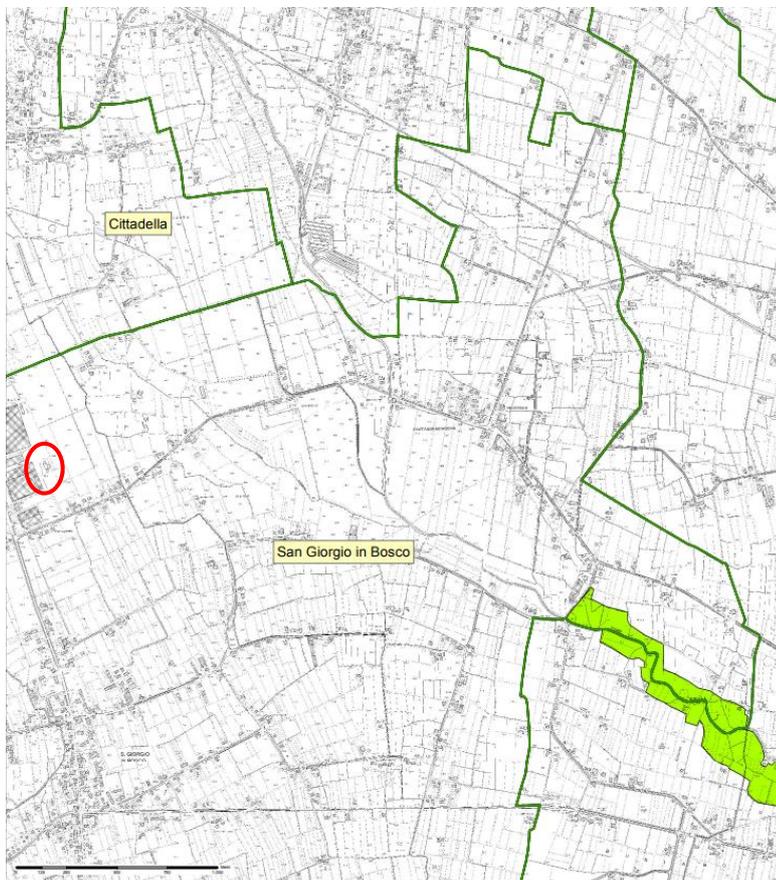
Carta della pericolosità idraulica

Allegato al Decreto Segretariale n. 08 del 28/01/2019

Tavola 46

Aggiornamenti precedenti in esito a:
Decreto Segretariale n. 1660 del 19/06/2013
Decreto Segretariale n. 1721 del 25/06/2013
Decreto Segretariale n. 1762 del 02/07/2013
Decreto Segretariale n. 2 del 20/01/2014
Decreto Segretariale n. 53 del 15/10/2014

San Giorgio in Bosco – zona nord - est



Carta della pericolosità idraulica

Tavola 31

Aggiornamento in esito a:

Decreto Segretariale n. 1660 del 19/06/2013
Decreto Segretariale n. 2 del 20/01/2014
Decreto Segretariale n. 8 del 30/01/2014
Decreto Segretariale n. 53 del 15/10/2014

Non emergono quindi elementi ostativi all'attuazione della presente Variante urbanistica, in quanto coerente con le indicazioni di pianificazione sovraordinata del P.A.I. La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della presente Variante rispetto a quelli del P.A.I.:

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
- riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, di protezione di abitati, infrastrutture, nonché riconosciute specificità del territorio, interessate o interessabili da fenomeni di pericolosità.	L'azione di Variante urbanistica risulta coerente agli obiettivi del piano sovraordinato in quanto, l'intervento di trasformazione non sarà collocato in ambito a rischio idraulico o geologico.	(Coerente)

5.6. Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali Distretto: i nuovi Piano delle Acque e Piano di Gestione del Rischio alluvioni 2022 - 2027

Si rende noto che nella seduta del 29/12/2020 la Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi orientali ha adottato le seguenti delibere ai sensi degli artt. 65 e 66 del D.Lgs. 152/2006:

- Delibera n. 1: Progetto di secondo aggiornamento del Piano di gestione delle acque 2021-2027 del distretto idrografico delle Alpi Orientali, predisposto al fine degli adempimenti previsti dall'art. 14, comma 1, lettera c) della direttiva 2000/60/CE.
- Delibera n. 2: Progetto di primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni 2021-2027 del distretto idrografico delle Alpi Orientali, predisposto al fine degli adempimenti previsti dall'art. 14, comma 3, della direttiva 2007/60/CE.

Entrambi i Progetti sono attualmente sottoposti a una fase di consultazione pubblica, funzionale a garantire la partecipazione delle parti interessate. La presentazione di osservazioni scritte può avvenire entro il 6 settembre 2021.

5.6.1. Il P.G.R.A. 2022 – 2027

L'art. 14 della direttiva alluvioni al comma 1 stabilisce ogni 6 anni va riesaminata e, se del caso, aggiornata, la valutazione preliminare del rischio di alluvioni. Le componenti attraverso cui il Piano deve strutturarsi sono definite all'interno dell'allegato al testo della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE. Rispetto al I ciclo di gestione, gli elementi integrativi da considerare negli aggiornamenti del piano di gestione sono quelli elencati nella parte B) dell'allegato alla FD:

1. informazioni su eventuali modifiche e aggiornamenti apportati dopo la pubblicazione della versione precedente del PGRA, inclusa una sintesi delle revisioni effettuate;
2. la valutazione dei progressi realizzati per raggiungere gli obiettivi di cui all'art. 7 della FD;
3. una descrizione motivata delle eventuali misure previste nella precedente versione del PGRA che erano state programmate e non sono state poste in essere;
4. una descrizione di eventuali misure aggiuntive adottate rispetto a quelle previste nella precedente versione del PGRA.

In contesto normativo sopra richiamato, nella seduta del 29 dicembre 2020 la Conferenza Istituzionale Permanente ha adottato ai sensi degli artt. 65 e 66 del D.Lgs. 152/2006 il progetto di aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali.

Il Piano ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, tecnico operativo e normativo che:

- individua e perimetra le aree di pericolosità idraulica e le aree a rischio;

- stabilisce direttive sulla tipologia e la programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o di eliminazione delle condizioni di pericolosità e di rischio;
- disciplina l'uso del territorio per le aree di pericolosità idraulica, per le zone di attenzione e per le aree fluviali;
- coordina la disciplina prevista dagli altri strumenti della pianificazione di bacino presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali.

Il Piano persegue finalità prioritarie di incolumità e di riduzione delle conseguenze negative da fenomeni di pericolosità idraulica ed esercita la propria funzione di mappatura della propensione dei territori ad essere più o meno affetti da fenomeni alluvionali.

Il Piano vigente è il Piano di Gestione del rischio alluvioni 2015 – 2021 – Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali, approvato con Deliberazione n. 1 del Comitato Istituzionale congiunto delle Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione e dell'Adige del 3 marzo 2016. Gli obiettivi dichiarati nel Piano sono:

- riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana;
- riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente;
- riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale;
- riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche.

Si precisa che non sono presenti nel territorio comunale di San Giorgio in Bosco aree soggette a pericolosità e rischio geologico. Si riporta di seguito un estratto delle legende della Carta della pericolosità idraulica e della Carta del rischio idraulico; successivamente si riportano le tavole del P.G.R.A. che riguardano il territorio comunale di San Giorgio in Bosco.

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica le tavole seguenti mostrano una sostanziale pericolosità moderata e media nelle aree ad ovest del territorio nei pressi del fiume Brenta.

Per quanto riguarda il rischio idraulico le tavole seguenti mostrano una sostanziale analogia a quelle della pericolosità idraulica con la differenza che si possono verificare rischi elevati, legati alle possibili conseguenze sul tessuto urbanizzato nei pressi del fiume Brenta.

Classi di pericolosità idraulica	Classi di rischio idraulico
 F - Area Fluviale	 Area fluviale
 P1 - Pericolosità idraulica moderata	 Rischio moderato (R1)
 P2 - Pericolosità idraulica media	 Rischio medio (R2)
 P3 a - Pericolosità idraulica elevata	 Rischio elevato (R3)
 P3 b - Pericolosità idraulica elevata	 Rischio molto elevato (R4)
 Zone di Attenzione	

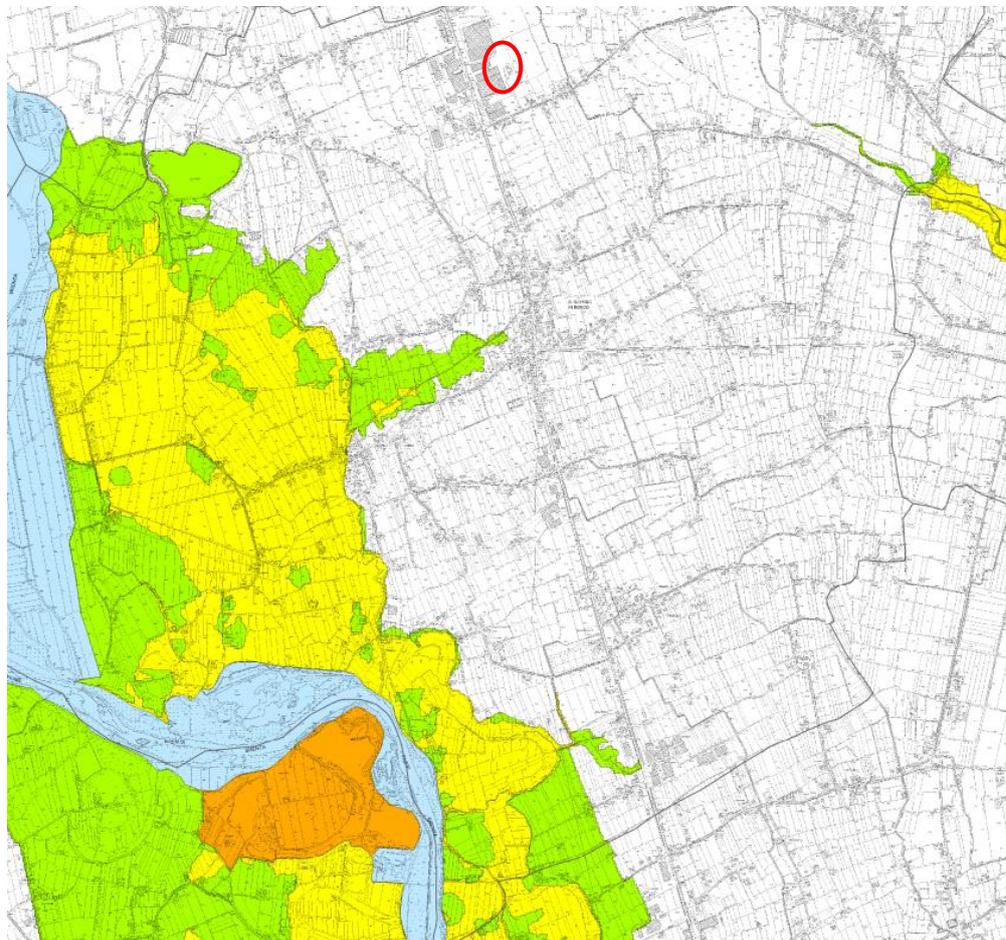
Si precisa che l'ambito interessato dalla trasformazione urbanistica è collocato in aree a non soggette a pericolosità o rischio idraulico come visibile nei riquadri "AD20 Pericolosità idraulica" e "AD20 Rischio idraulico" riportati nelle seguenti pagine.

Carte della pericolosità idraulica del Comune di San Giorgio in Bosco — scala 1:10.000

riquadro AD19 –
zona ovest



riquadro AD20 – zona centrale



riquadro AC20 – zona nord - est

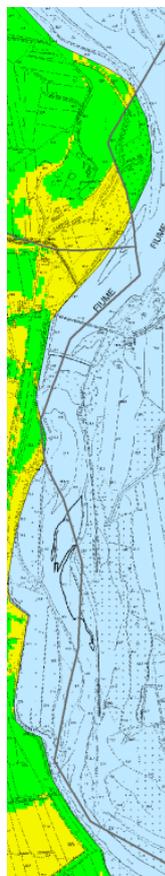


riquadro AD21 – zona est

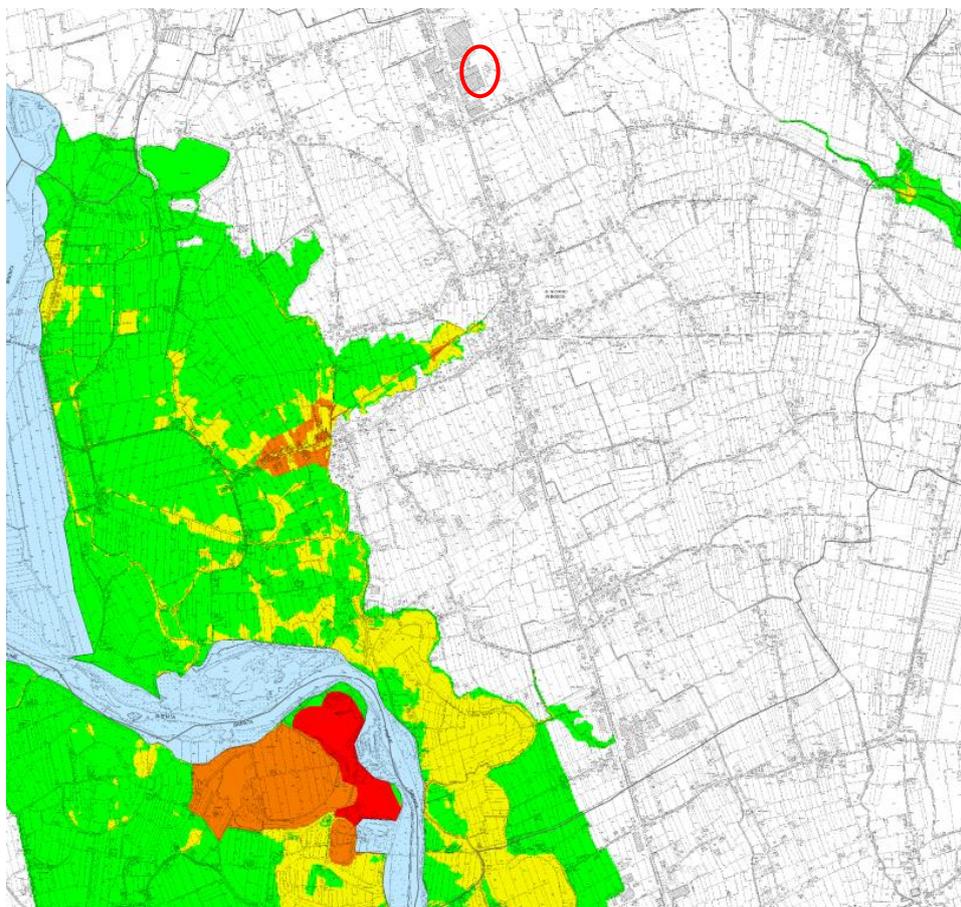


Carte della del rischio idraulico del Comune di San Giorgio in Bosco — scala 1:10.000

**riquadro AD19
– zona ovest**



riquadro AD20 – zona centrale



riquadro AC20 - zona nord - est



riquadro AD21 – zona est



Anche il più recente “AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI PER IL DISTRETTO IDROGRAFICO” (PAI) del dicembre 2020 (in fase di consultazione e non ancora vigente), pur

rappresentando condizioni generalmente più cautelative che in passato, (anche rispetto alla versione tuttora vigente) non rileva alcuna condizione di pericolosità idraulica per cui non emergono elementi ostativi all'attuazione della presente Variante urbanistica, in quanto coerente con le indicazioni di pianificazione sovraordinata del P.G.R.A. La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della presente Variante rispetto a quelli del P.G.R.A.:

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
<ul style="list-style-type: none"> - riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana; - riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente; - riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale; - riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche. 	<p>L'azione di Variante urbanistica risulta coerente agli obiettivi del piano sovraordinato in quanto, l'intervento che andrà a realizzarsi non sarà collocato in un ambito a rischio idraulico.</p>	<p>(Coerente)</p>

5.6.2. Il Piano di Tutela delle Acque 2022 - 2027

La Direttiva Quadro Acque prevede che gli Stati membri istituiscano programmi di monitoraggio per la valutazione dello stato delle acque superficiali e sotterranee, con lo scopo di fornire un quadro generale coerente ed esauriente dello stato ambientale dei corpi idrici all'interno di ciascun distretto idrografico. Il monitoraggio ambientale è infatti lo strumento fondamentale per la raccolta delle informazioni necessarie alla classificazione di qualità delle acque.

Con Delibera n. 1 del Comitato Istituzionale Permanente del 29 dicembre 2020 - III ° ciclo Piani di gestione delle acque (PGA) è stato effettuato il II° aggiornamento del Piano delle Acque, art.14 direttiva 200/60/CE. L' Adozione del progetto di aggiornamento dei PGA è avvenuto ai sensi degli art. 65 e 66 del D.lgs 152/2006.

Il Piano vigente di Tutela delle Acque, è stato approvato il 5 novembre 2009 con provvedimento n. 107 del Consiglio regionale, ed è uno degli strumenti di settore più importanti e qualificanti della Regione Veneto, ampiamente dibattuto fin dalla sua adozione a fine 2004 e in vigore ormai dall'8 dicembre 2009.

Gli obiettivi di qualità ambientale proposti dalla Direttiva Quadro e dalla normativa italiana di recepimento si possono così dettagliare:

- impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali;
- proteggere, migliorare e ripristinare tutti i corpi idrici superficiali, ad eccezione di quelli artificiali e di quelli fortemente modificati, al fine di raggiungere un buono stato delle acque superficiali;
- proteggere e migliorare tutti i corpi idrici artificiali e quelli fortemente modificati al fine di raggiungere un potenziale ecologico buono;
- ridurre progressivamente l'inquinamento causato dalle sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- impedire o limitare l'emissione di inquinanti nelle acque sotterranee ed impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei;
- proteggere, migliorare e ripristinare i corpi idrici sotterranei ed assicurare un equilibrio tra l'estrazione ed il ravvenamento delle acque sotterranee al fine di conseguire un buono stato delle acque sotterranee;

- invertire le tendenze significative e durature all'aumento della concentrazione di qualsiasi inquinante derivante dall'impatto dell'attività umana per ridurre progressivamente l'inquinamento delle acque sotterranee;
- conformare le aree protette di cui all'allegato IV della Direttiva 2000/60/CE a tutti gli standard e agli obiettivi; la presenza di aree protette può comportare la necessità di porre per i corpi idrici correlati alle stesse obiettivi più rigorosi, se previsti dalla normativa europea in base alla quale le aree sono state designate.

L'aggiornamento del Piano di gestione delle Acque, strumento di riferimento per la verifica di compatibilità degli interventi e delle trasformazioni di natura urbanistica e/o edilizia con le esigenze di raggiungimento/mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici, ha classificato i seguenti corpi idrici, per i quali si riporta la valutazione dello stato di qualità delle acque, e il relativo obiettivo (gli estratti si riferiscono solamente ai corpi idrici analizzati per il territorio di Baone).

Il Piano di Tutela delle acque della Regione Veneto individua come corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale il Canale Bisatto, lo Scolo di Lozzo e lo Scolo Carmine Superiore, monitorati dalla rete di monitoraggio gestita da ARPAV e interessanti l'ambito comunale di Baone.

II° aggiornamento Piano di gestione delle Acque

Repertorio dello stato ambientale dei corpi idrici - Volume 4/a - Dicembre 2020

Codice distrettuale	Categoria	Nome corpo idrico	Sezione di monte	Sezione di valle
ITARW03BB00100010VN	RW	FIUME BRENTA	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	FOCE NEL MARE ADRIATICO
ITARW03BB00100020VN	RW	FIUME BRENTA	RETTIFICAZIONE CORSO - SBARRAMENTO LOC. STRA	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE
ITARW03BB00100030VN	RW	FIUME BRENTA	AFFLUENZA DEL CANALE PIOVEGO DI VILLABOZZA	RETTIFICAZIONE CORSO - SBARRAMENTO IN LOC. STRA
ITARW03BB00100040VN	RW	FIUME BRENTA	SBARRAMENTO DI PONTE CARTURO	AFFLUENZA DEL CANALE PIOVEGO DI VILLABOZZA
ITARW03BB00100050VN	RW	FIUME BRENTA	INIZIO ALVEO DRENANTE	SBARRAMENTO DI PONTE CARTURO
Bacino /ambito territoriale	Assetto morfologico (*)	Competenza	Stato/potenziale ecologico (**)	Stato chimico
Brenta - Bacchiglione	Fortemente modificato	Veneto	SUFFICIENTE	BUONO
Brenta - Bacchiglione	Fortemente modificato	Veneto	CATTIVO	BUONO
Brenta - Bacchiglione	Fortemente modificato	Veneto	CATTIVO	BUONO
Brenta - Bacchiglione	Naturale	Veneto	SCARSO	BUONO
Brenta - Bacchiglione	Naturale	Veneto	BUONO	BUONO

Codice distrettuale	Categoria	Nome corpo idrico	Sezione di monte	Sezione di valle
ITARW03BB00100060VN	RW	FIUME BRENTA	SBARRAMENTO DI BASSANO DEL GRAPPA - INIZIO ALVEO DISPERDENTE	FINE ALVEO DISPERDENTE
ITARW03BB00100070VN	RW	FIUME BRENTA	SBARRAMENTO PER DERIVAZIONE DELLA CENTRALE CA' BARZIZZA	SBARRAMENTO DI BASSANO DEL GRAPPA
ITARW03BB00100080VN	RW	FIUME BRENTA	AFFLUENZA DEL FIUME OLIERO	SBARRAMENTO PER DERIVAZIONE DELLA CENTRALE CA' BARZIZZA
ITARW03BB00100090VN	RW	FIUME BRENTA	SBARRAMENTO LOC. COLLICELLO	AFFLUENZA DEL FIUME OLIERO
ITARW03BB00100100VN	RW	FIUME BRENTA	SBARRAMENTO PER DERIVAZIONE CONDOTTA CENTRALE MARZOTTO	SBARRAMENTO LOC. COLLICELLO
Bacino /ambito territoriale	Assetto morfologico (*)	Competenza	Stato/potenziale ecologico (**)	Stato chimico
Brenta - Bacchiglione	Naturale	Veneto	BUONO	BUONO
Brenta - Bacchiglione	Naturale	Veneto	BUONO	BUONO
Brenta - Bacchiglione	Naturale	Veneto	BUONO	BUONO
Brenta - Bacchiglione	Naturale	Veneto	BUONO	BUONO
Brenta - Bacchiglione	Naturale	Veneto	BUONO	BUONO

Non emergono quindi elementi ostativi, in quanto coerente con le indicazioni di pianificazione sovraordinata del P.T.A. La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della presente Variante rispetto a quelli del P.T.A.:

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
<ul style="list-style-type: none"> • impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali; • ridurre progressivamente l'inquinamento causato dalle sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie; • impedire o limitare l'emissione di inquinanti nelle acque sotterranee ed impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici 	L'azione di Variante urbanistica risulta coerente agli obiettivi del piano sovraordinato in quanto, gli interventi che andranno a realizzarsi non avranno effetti cumulativi e diretti sulle acque superficiali e sulle acque sotterranee.	(Coerente)

sotterranei; • invertire le tendenze significative e durature all'aumento della concentrazione di qualsiasi inquinante derivante dall'impatto dell'attività umana per ridurre progressivamente l'inquinamento delle acque sotterranee;		
---	--	--

5.7. Il Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera

Con deliberazione del Consiglio Regionale n. 57 del 11 novembre 2004 è stato approvato il Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera.

L'adozione del presente Piano da parte della Regione Veneto ha l'obiettivo di mettere a disposizione delle Province, dei Comuni, di tutti gli altri enti pubblici e privati e dei singoli cittadini un quadro aggiornato e completo della situazione attuale, e di presentare una stima sull'evoluzione dell'inquinamento dell'aria.

Non emergono quindi elementi ostativi all'attuazione della presente Variante urbanistica, in quanto coerente con le indicazioni di pianificazione sovraordinata del P.R.T.R.A. La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della presente Variante rispetto a quelli del P.R.T.R.A.:

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
Mettere a disposizione delle Province, dei Comuni, di tutti gli altri enti pubblici e privati e dei singoli cittadini un quadro aggiornato e completo della situazione attuale, e di presentare una stima sull'evoluzione dell'inquinamento dell'aria.	L'azione di Variante urbanistica risulta coerente agli obiettivi del piano sovraordinato in quanto, la presente Verifica di Assoggettabilità riporta un quadro aggiornato e completo della situazione attuale della qualità dell'aria nel comune di San Giorgio in Bosco.	(Coerente)

5.8. Il Piano Provinciale della viabilità 2012

Il Piano Provinciale della Viabilità (PPV) rappresenta un importante strumento di pianificazione che consente in primo luogo di effettuare un'analisi della situazione attuale sotto il profilo delle caratteristiche tecniche della rete viaria, della localizzazione e dimensione dei principali generatori ed attrattori di traffico e dei flussi veicolari che la interessano. In base a tale analisi vengono individuati e valutati i fattori di criticità rispetto alla funzionalità della rete, e all'impatto ambientale.

Lo scopo finale è quello di aggiornare, verificare e mettere a sistema la programmazione degli interventi sulla rete viaria dell'Amministrazione Provinciale di Padova, in vista anche delle importanti opere previste nella rete regionale che interessano il territorio della Provincia e quello contermino.

L'obiettivo del Piano Provinciale della Viabilità, è quello di fornire all'Amministrazione uno strumento utile di pianificazione a supporto delle scelte programmatiche che essa è chiamata a compiere per offrire ai propri cittadini un significativo miglioramento della mobilità nel territorio provinciale.

Se si consultano gli elaborati del Piano della viabilità della Provincia di Padova è possibile notare che il per quanto riguarda il Comune di San Giorgio in Bosco è attraversato principalmente da due assi che dividono il territorio

ortogonalmente in quattro quadranti dove al centro si trova il capoluogo. L'asse stradale che attraversa il territorio in direzione Nord – Sud è riconosciuto come SS47 mentre le altre strade che attraversano il territorio in direzione Ovest – Est sono la SP 27 e la SP 58.

Estratto PPV 2012 – Valutazione dello scenario attuale, assegnazione dei flussi di traffico sulla rete stradale al 2012

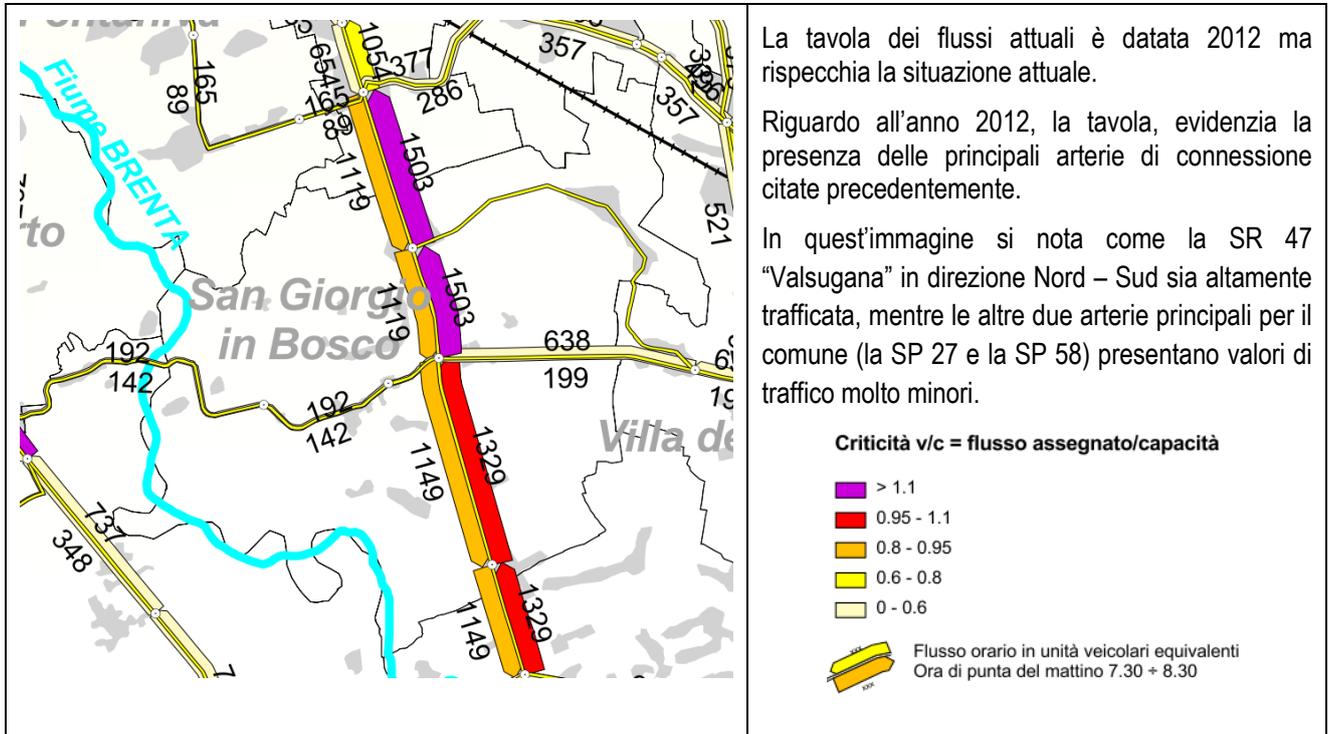


Immagine aerea e contestualizzazione del punto di modifica



	<p>(orientato al movimento merci).</p> <p>La modifica proposta ora si configura di entità contenuta e per certi aspetti “fisiologica”, a riconoscere un ambito di pertinenza funzionale pari al 2,27% dell’attuale dimensione fondiaria dell’insediamento e già catastalmente compresa.</p>
--	---

Analisi di coerenza:

OBIETTIVI DEL PIANO	LIVELLO DI COERENZA
<p>L’obiettivo del Piano Provinciale della Viabilità, è quello di fornire all’Amministrazione uno strumento utile di pianificazione a supporto delle scelte programmatiche che essa è chiamata a compiere per offrire ai propri cittadini un significativo miglioramento della mobilità nel territorio provinciale.</p> <p>L’intervento che andrà a realizzarsi, per le contenute dimensioni dell’intervento, non inciderà in maniera significativa sui flussi veicolari presenti allo stato attuale.</p>	<p>(Coerente)</p>

5.9. Pianificazione faunistico - venatoria regionale e Piano Faunistico - Venatorio Regionale proposta 2019 – 2024 (P.F.V.R.)

La proposta del nuovo Piano faunistico venatoria è redatta sulla base di quanto contenuto nella DGR 1099 del 31.07.2018 e suoi allegati, in base alla quale vengono adottati, in via preliminare, gli elaborati base costituenti la proposta di PFVR.

<p>Allegato D alla DGR n. 1943 del 21 dicembre 2018</p> 	<p>A sud del territorio di San Giorgio in Bosco è stata riconfermata con modifiche una zona di ripopolamento e cattura denominata “Palazzo del Conte” (ZRC - colore azzurro) per una superficie di 243,3 ettari. A nord tra i Comuni di Cittadella e San Giorgio in Bosco sono presenti due oasi di protezione della fauna “Contessa” per una superficie di 29,7 e 10,1 ettari.</p> <ul style="list-style-type: none">  Parchi  ATC  Oasi  ZRC  TASP
--	---

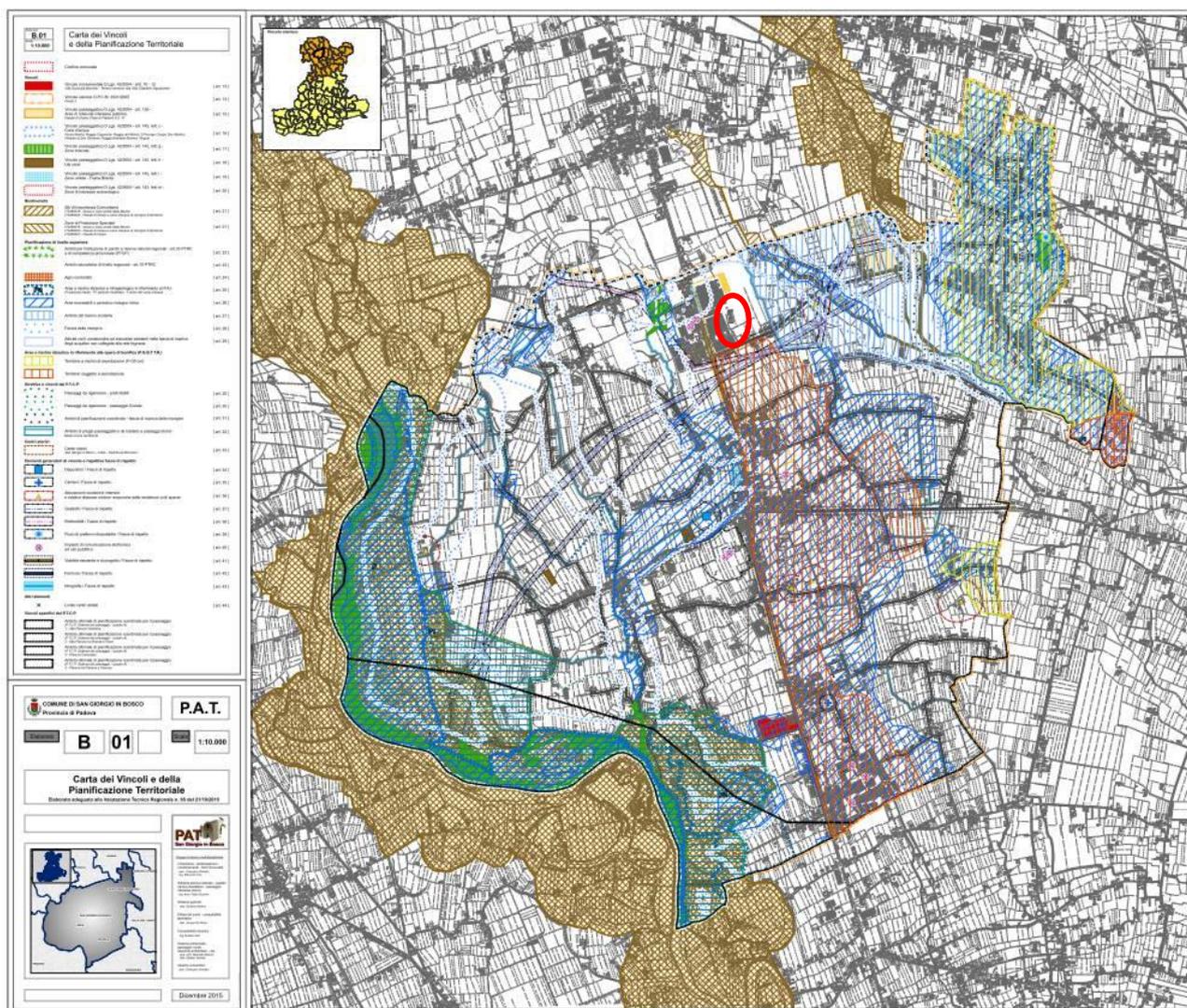
5.10. Il PAT di San Giorgio in Bosco

Gli aspetti forse più significativi in questa sede del PAT riguardano:

- il quadro delle tutele e vincoli derivati dal quadro della pianificazione sovraordinata e la loro specificazione locale;
- il quadro strategico della trasformabilità, con riferimento anche alla compatibilità ambientale e sostenibilità della proposta di assetto territoriale del "dimensionamento".

Riguardo al primo punto il PAT si sviluppa in coerenza con la lettura già introdotta con il PATI del Medio Brenta; le tavole di Vincoli, Invarianti e Fragilità evidenziano tale approccio, che in questa sede vengono riprese anche nella lettura proposta dalla VAS del PAT.

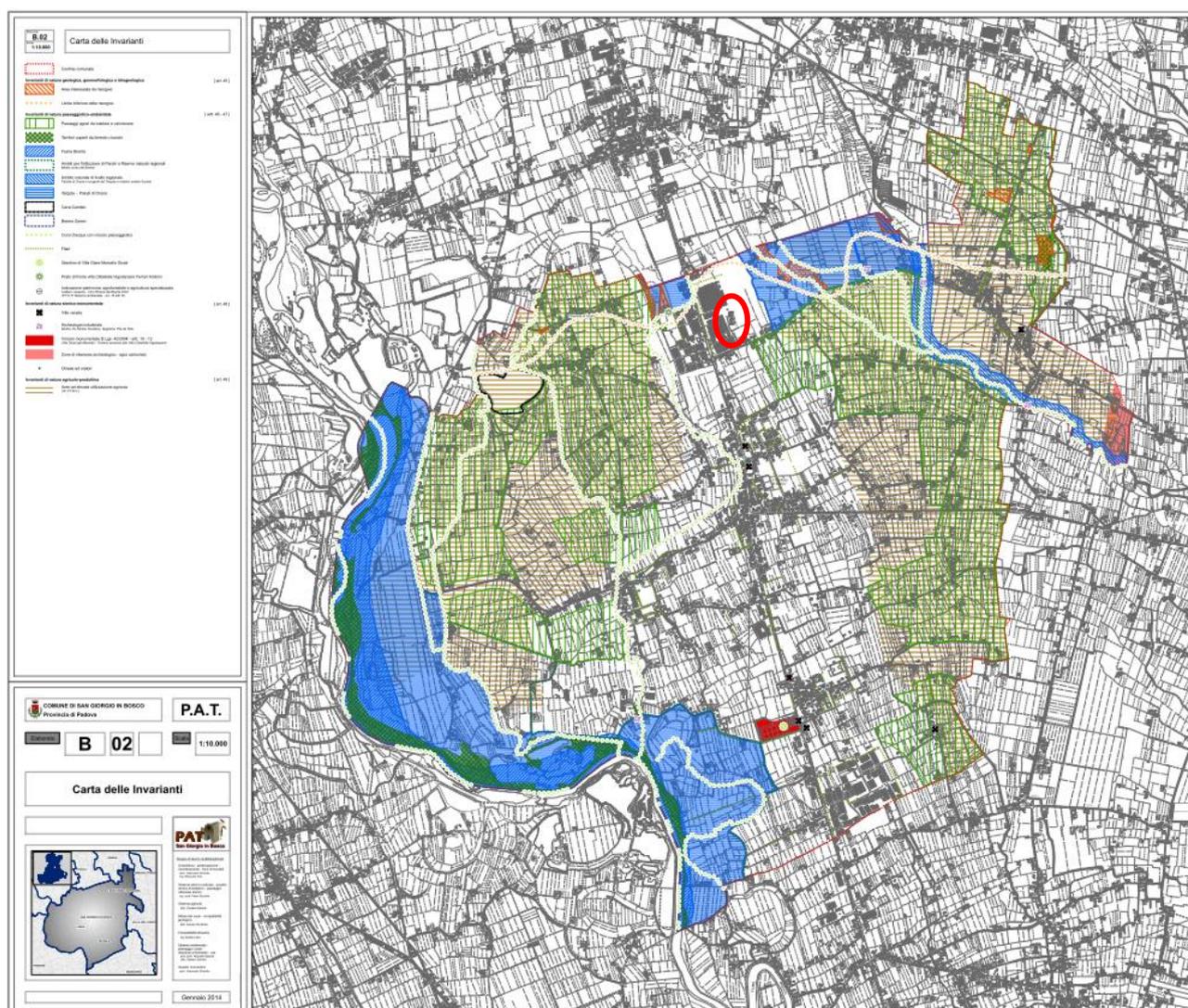
PAT Tavola 1 - Vincoli



In particolare nella Tav. 1 si procede alla identificazione a titolo ricognitivo:

- delle aree e dei fabbricati sottoposti a vincolo diretto e indiretto (D.Lgs, n. 42/2004 e s.m.i);
- dei vincoli paesaggistici (D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.) che riguardano gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico, in particolare:
 - ambiti della pianificazione di livello regionale;
 - aree a pericolosità idraulica e idrogeologica in riferimento al P.A.I.;
 - elementi generatori di vincolo, fasce di rispetto.

PAT Tavola 2 - invarianti

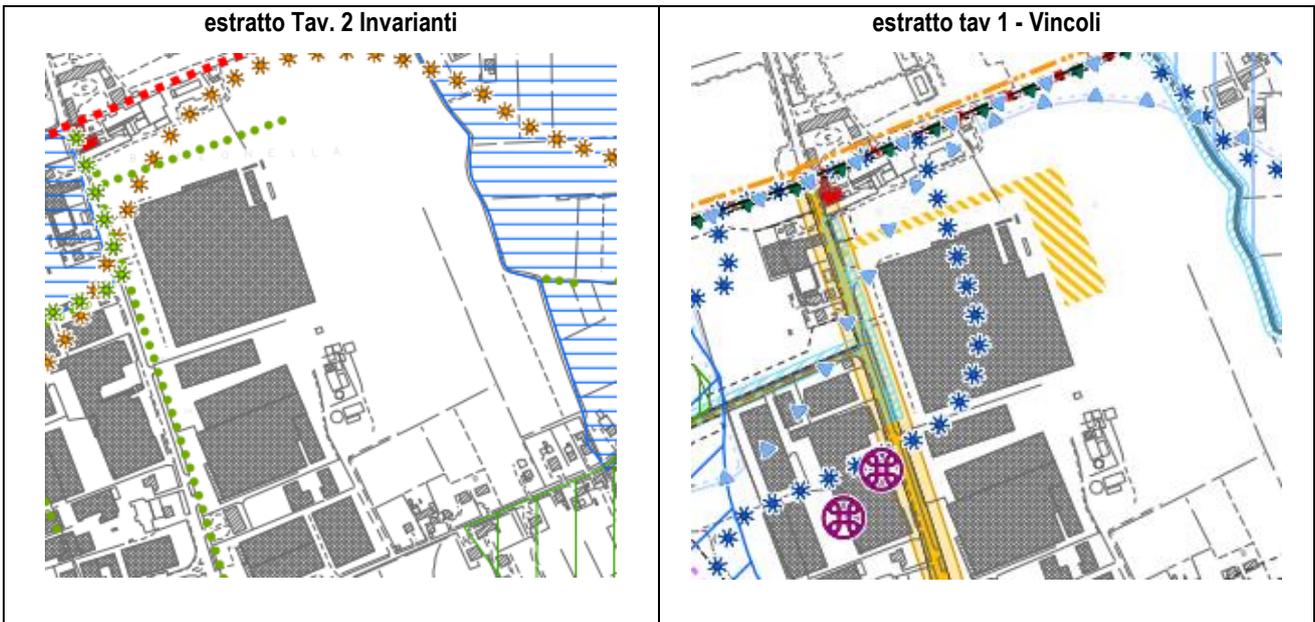


La Tav. 2 raggruppa le risorse territoriali morfologiche, paesaggistiche, ambientali, storico – monumentali ed architettoniche, che costituiscono un'importante guida nelle scelte della pianificazione territoriale. Le Invarianti identificano le fattispecie materiali ed immateriali da sottoporre a tutela al fine di garantire la sostenibilità delle trasformazioni con i caratteri peculiari del territorio.

Esse sono parti del territorio che il PAT ritiene garantiscano irrinunciabili equilibri ambientali e insediativi, e che pertanto non possono essere “negoziati” nel processo di trasformazione del territorio, anche perché costituiscono nel loro insieme la base di una permanenza ed appartenenza condivisa. Vanno intese con una forte carica programmatica e di indirizzo progettuale, considerando irrinunciabili a meno di onerose alterazioni del senso stesso della pianificazione, specifici modi di essere del territorio. La tavola indica.

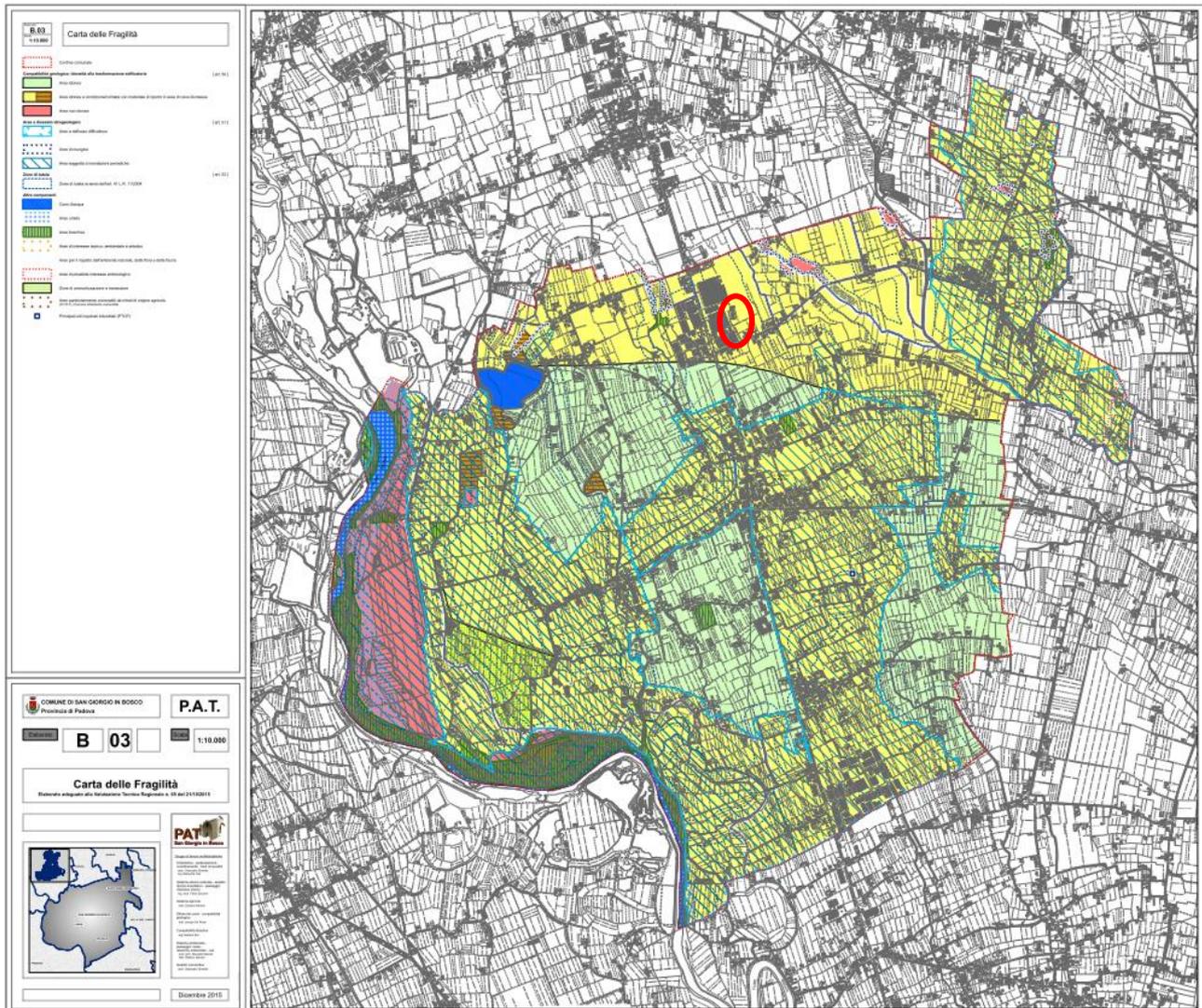
- le invarianti di natura paesaggistica;
- le invarianti di natura ambientale;
- le invarianti di natura storico – monumentale;
- le invarianti di natura agricola – produttiva;

Le tavole precedentemente riportate evidenziano l'esatto punto di modifica rispetto al territorio comunale. Di seguito si riportano gli estratti specifici della Tavola delle Invarianti e della Tavola dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale.



Le tavole 1 e 2 del PAT non rilevano alcuna problematica o tutela rispetto all'ambito in oggetto.

PAT Tavola 3 - Fragilità



La Tav. 3 costituisce la sintesi di tutti gli elementi che pongono dei limiti all'uso del territorio relativamente alla qualità dei terreni, alla vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, al rischio di dissesti idrogeologici, ovvero tutti quei componenti che rendono bassa o improbabile la trasformabilità del territorio, considerando anche le componenti legate alla naturalità ed al patrimonio storico.

Sulla scorta delle analisi riportate nel Quadro Conoscitivo e nella relazione specialistica geologica, geomorfologica, idrogeologica del P.A.T., alla quale si demanda per gli opportuni approfondimenti, la classificazione delle penali ai fini edificatori (aree idonee, aree idonee a condizione, aree non idonee) è fondata su indici relativi di qualità dei terreni con riferimento alle possibili problematiche relative alla loro caratteristiche geotecniche, a problemi di tipo idrogeologico, alle condizioni idrauliche e ad aspetti morfologici.

La carta delle Fragilità evidenzia, inoltre, gli elementi ambientali vulnerabili e perciò tutelati ai sensi dell'Art. 41 della L.R. n. 11/2004 e s.m.i., quali golene, corsi d'acqua e specchi lacuali, le aree boschive o destinate a rimboscimento, altre aree per il rispetto dell'ambiente naturale, della flora e della fauna, le aree di interesse storico, ambientale ed artistico.

La tavola precedentemente riportata evidenzia l'esatto punto di modifica rispetto al territorio comunale.

estratto Tav. 2 Fragilità



La tav. 3 indica una idoneità idrogeologica ai fini edificatori "condizionata" secondo quanto indicato all'art. 50.5 delle NT del pat stesso.

Va rilevato che già con i precedenti interventi (SUAP 2017) sono state svolte approfondite analisi idro-geologiche, che hanno evidenziato che "non sussistono controindicazioni di natura geomorfologica, geologica, idrogeologica in riferimento alla L.R. 11 del 23.04.2004"

estratto art. 50.5 NT del PAT

b) AREE IDONEE A CONDIZIONE

Per le aree idonee a condizione l'edificabilità è possibile a condizione che siano soddisfatte, per qualsiasi tipologia di intervento, le condizioni di seguito riportate. Per queste aree è richiesta una adeguata campagna di indagine geognostica che definisca in modo dettagliato le caratteristiche meccaniche dei terreni interessati dalle strutture di fondazione. La capacità portante non elevata dei terreni non esclude che si debba ricorrere all'utilizzo di fondazioni profonde per interventi specifici.

Idoneità a condizione legata a problematiche di tipo idrogeologico (falda prossima a piano campagna)

- Per queste aree è richiesta una adeguata campagna di indagine geognostica che definisca in modo dettagliato le caratteristiche meccaniche e idrogeologiche dei terreni interessati dall'intervento in progetto.
- Per le strutture che prevedano volumetrie al di sotto del piano campagna è necessario considerare l'attuazione di adeguati accorgimenti tecnici al fine di evitare infiltrazioni nelle strutture interrato.
- La presenza di falda molto prossima al piano campagna va tenuta in considerazione per ogni possibile interazione con le opere in progetto.
- L'effettiva permeabilità dei terreni va considerata adeguatamente nei dimensionamenti idraulici degli impianti utili ad assorbire le acque meteoriche.
- Sono fatte salve eventuali prescrizioni espresse nella Valutazione di Compatibilità Idraulica.

Estratto conclusioni "relazione di compatibilità geologica e geomorfologica e idrogeologica" SUAP 2017



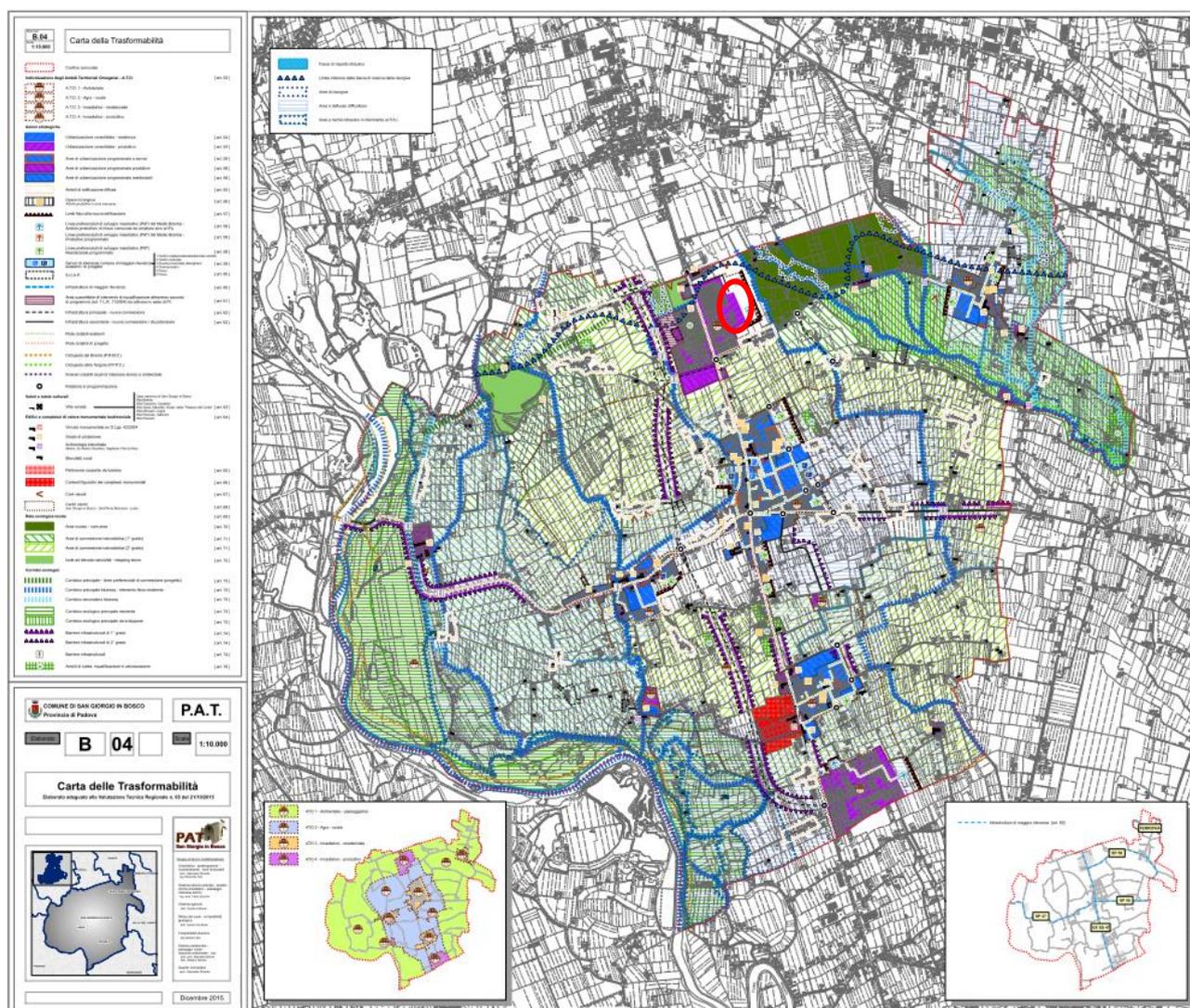
Alla luce di quanto sopra, nel rispetto della normativa vigente, **non sussistono controindicazioni di natura geomorfologica, geologica, idrogeologica, in riferimento alla L.R. n° 11 del 23/04/2004,**

Torri di Quartesolo, (Vi) 23 Febbraio 2017

Dott. Geol. Maurizio Chendi

Dott. Geol. Laura Armellini

PAT Tavola 4 - Trasformabilità

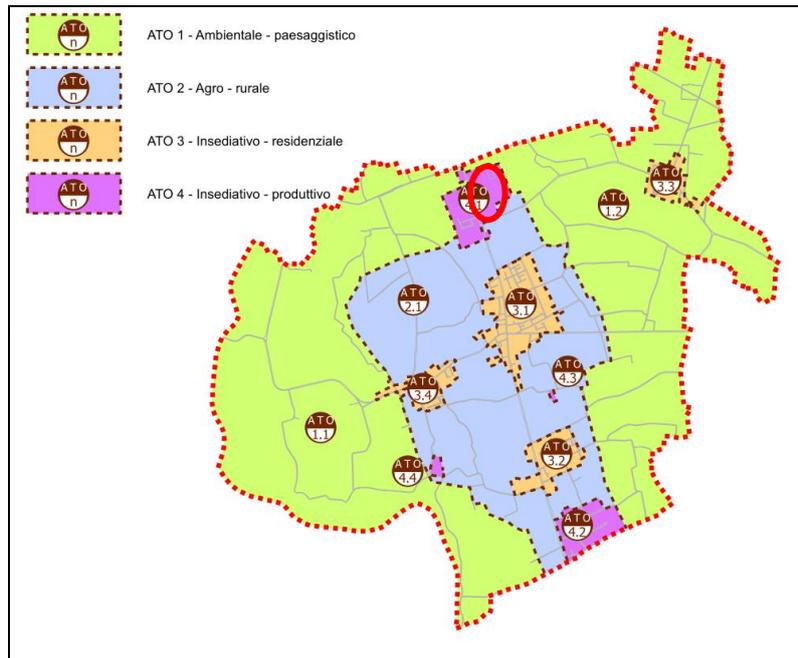


La carta della Trasformabilità (Tav. 4 – ambito di variante cerchiato in rosso) contiene le strategie e le azioni specifiche previste dal Piano attraverso le quali orientare le principali trasformazioni, e stabilire i livelli di tutela/valorizzazione.

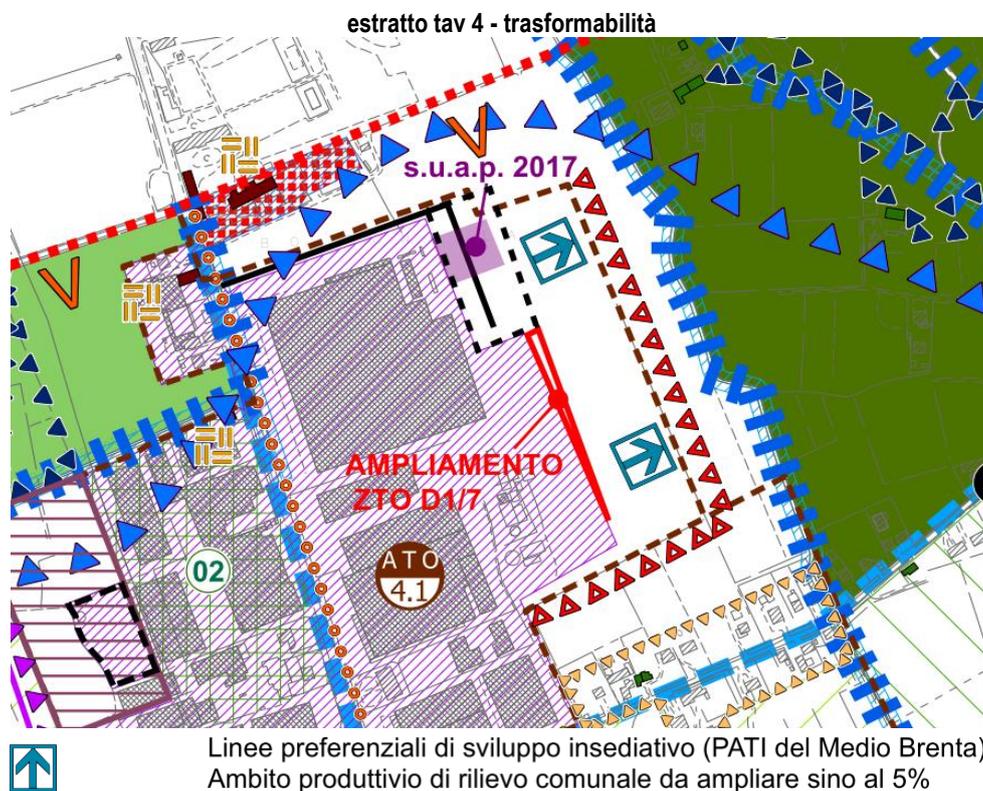
Dal punto di vista morfologico – territoriale gli Ambiti Territoriali Omogenei comprendono:

- A.T.O. 1 ambientale – paesaggistica. Comprende una vasta area che si sviluppa attorno al capoluogo, caratterizzata da numerose valenze paesaggistiche l'area è contraddistinta dalla zona di interesse archeologico dell' Agro centuriato, dalla presenza di edifici di valore storico – testimoniale, quali la Cassina Giara Bassa – Corte Busetto, l'oratorio di San Nicolò, la Corte Morosini poi Cittadella Vigodarzere e un pregevole esempio di colombara; oltre che dalla presenza di interessanti esempi di archeologia industriale (ex mulino Scudiero, pila da riso e una segheria). La componente ambientale è caratterizzata dalla presenza del fiume Brenta ad ovest, che segna il confine del territorio comunale; e dalla Palude di Onara e dal Fiume Tergola a ovest.
- A.T.O. 2 agro – rurale. Interessa un'area centrale che si sviluppa in direzione S – N, confinando con i centri abitati di Lobia, San Giorgio in Bosco e Paviola. Rappresenta il tipico paesaggio rurale del Veneto, con insediamenti residenziali diffusi lungo le vie di collegamento. Sono presenti aree a deflusso difficoltoso.
- A.T.O. 3 insediativo – residenziale. Si sviluppa al centro del territorio, comprendendo l'area occupata dal capoluogo, e poco più a sud in corrispondenza della frazione di Paviola. E' caratterizzata dalla presenza di fabbricati residenziali, dei principali servizi e delle principali arterie di collegamento.
- A.T.O. 4 insediativo – produttivo. Si presenta frammentato, a ridosso della S.P. 47, in corrispondenza dei confini settentrionale e meridionale del territorio. Si contraddistingue dalla presenza dei capannoni delle

principali attività industriali siti in territorio comunale. Nella parte a sud sono presenti aree a deflusso difficoltoso. L'ambito oggetto di variante urbanistica si colloca su questa ATO, come visibile dall'immagine successiva.



L'ampliamento proposto rientra fra le previsioni di espansione posta dal PAT vigente:



L'ambito infatti rientra nella direttrice di sviluppo insediativo specificatamente previsto dal PAT (a conferma dell'indicazione del PATI del Medio Brenta).

L'indicazione della tav. 4 del PAT è già implicitamente coerente con la lettura di Vincoli, Invarianti e Fragilità del PAT stesso e rappresenta un fisiologico completamento dell'esistente.

Per quanto riguarda il settore produttivo, il PAT destina una superficie trasformabile pari a complessivi 34.037 mq di cui 16.897 specificatamente indicato per l'ATO 4.1.

Con la presente Variante viene "consumata" quindi una superficie pari a 2.700 mq da cui deriva il seguente aggiornamento del dimensionamento del PAT per la ATO 4.1

b) non residenziale			
tipo	esistenti (mq)	futuri (mq) (*2)	Standard futuri (mq) (*3)
commerciale	0	0	0
direzionale	0	0	0
produttivo	383.767 + 2.700 = 386.467	16.897 - 2.700 = 14.197	1.690
turistico	0	0	0
A.T.O. 4.1 Riepilogo standard (residenziale)			
Standard da P.R.G. non ancora attuati			-
Standard previsti con il P.A.T.			-

5.10.1. L.R. 14/2017 Consumo del suolo

Un importante aspetto inerente al dimensionamento del Piano è dato dalla recente normativa relativa al "consumo del suolo" di cui alla L.R. n° 14 del 6 giugno 2017, con cui vengono introdotte sostanziali modifiche riguardo il dimensionamento dei piani urbanistici generali, sia riguardo le quantità "trasformabili", sia riguardo ai parametri su cui verificare tali quantità, con cui di fatto viene superato il riferimento alla Superficie Agraria Utilizzata (SAU) del PAT redatti in precedenza.

Con la DGRV 668 del 15 maggio 2018 si è concluso il periodo transitorio inizialmente previsto dalla L.R. 14/2017 e per ciascun Comune della Regione viene stabilito il "contingente" in termini di espansione urbana derivato dal percorso di rilevamento pregresso.

Per il Comune di San Giorgio in Bosco tale contingente è stabilito in 27,49 ha, comprensivo delle previsioni del PRG (P.I.) vigente non attuate, ovvero il cosiddetto "programmato" che va oltre il sistema "consolidato" rilevato alla data del 16 giugno 2017.

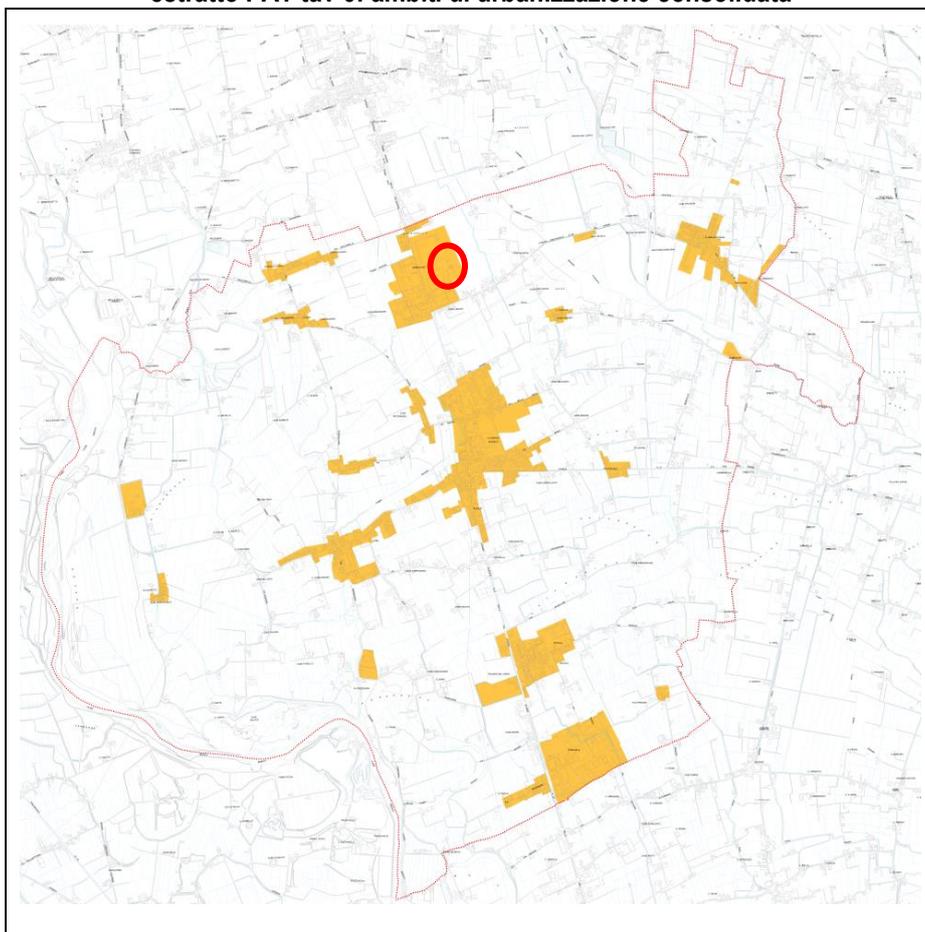
Estratto all. C delle DGRV 668/2018

ASO	Codice ISTAT	Comune	Provincia	RESIDUO	CORRETTIVO INDICATORI PER A.S.O.			CORRETTIVO INDICATORI PER I COMUNI				
					RESIDUO RIDOTTO DEL 40%	percentuale dopo CORRETTIVO	RESIDUO DOPO CORRETTIVO	Variazione per classe sismica (2=-0,5%; 3=0%; 4=+0,5%)	Variazione per tensione abitativa (no=0%; si=+0,5%)	Variazione per varianti verdi (0,0001+0,05=-0,50%; 0,06+0,10=-1%; 0,11+14=-1,5%)	QUANTITA' MASSIMA DI CONSUMO DI SUOLO AMMESSO	Riferimento Tabelle Allegato D
				ha	ha	%	ha	%	%	%	ha	
12	28076	San Giorgio in Bosco	Padova	48,46	29,08	95,00%	27,62	0,00%	0,00%	-0,50%	27,49	

Va sottolineato anche che il parametro fondamentale del PAT ovvero la Superficie Agraria Utilizzata (SAU), con la L.R. 14/2017 è sostituito da un altro: la “superficie naturale o seminaturale,” ovvero quella “non impermeabilizzata”, spostando così l’attenzione sulla compatibilità idrogeologica e sul bilancio “ecosistemico” nell’uso del territorio, che è, e rimane, una risorsa limitata, non riproducibile, da salvaguardare. Da ciò deriva una sempre maggiore attenzione ai temi del recupero, del riuso, della riqualificazione urbana e della qualità degli interventi, aspetti per altro già introdotti nei criteri di sostenibilità proposti dal PAT.¹

Con D.C.C. n. 26 del 13.10.2020 è stata quindi approvata la variante tecnica al PAT per adeguamento alla L.R. 14 sul consumo del suolo.

estratto PAT tav 6: ambiti di urbanizzazione consolidata

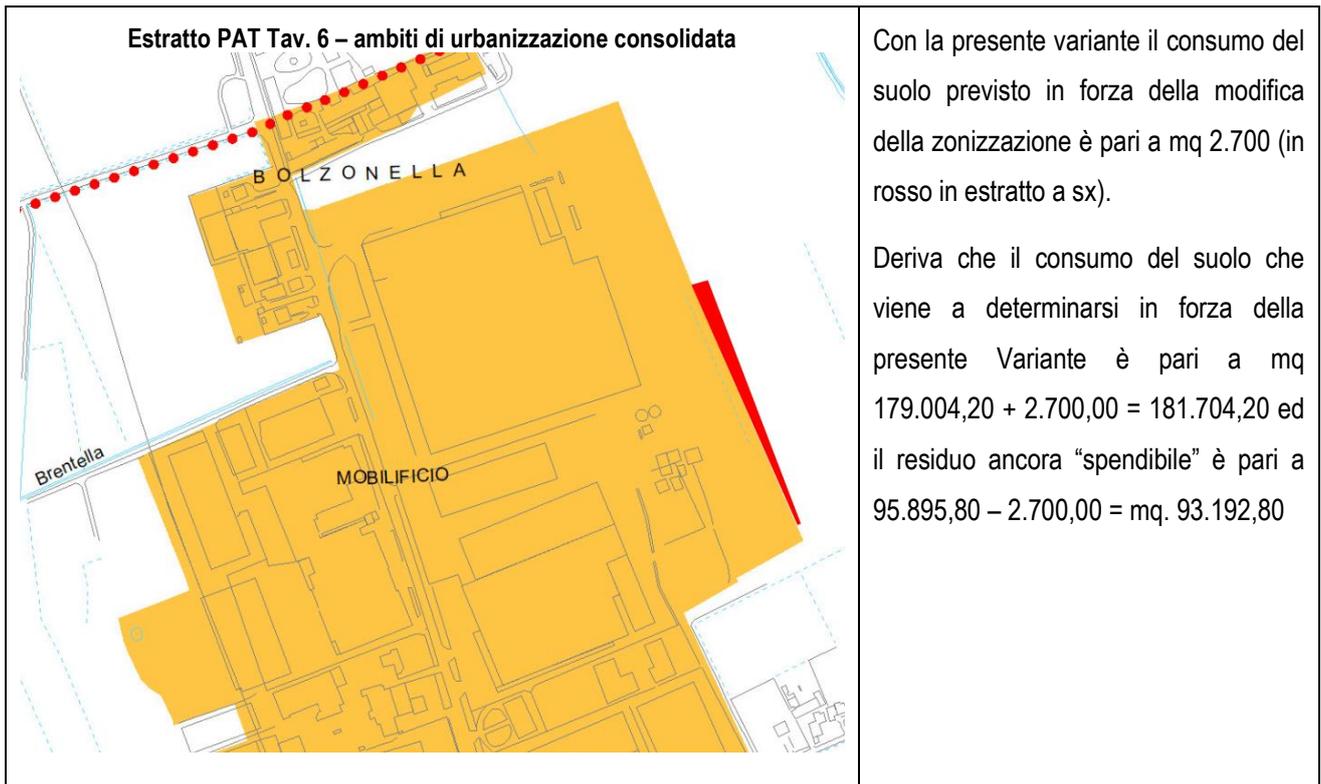


Il bilancio complessivo di consumo del suolo già previsto (e “impegnato”) dal P.I. vigente è pari a mq 179.004,20 (Variante 6/2020 approvata con D.C.C. n. 30 del 31.05.2021) risulta ampiamente contenuto entro il limite dettato dalla DGRV 668/2018 e dal PAT (179.004,20 < 274,900,00) e il residuo ancora “spendibile” è pari a 95.895,80 mq.

¹ Estratto Legge 14/17 art. 2:

consumo di suolo: l’incremento della superficie naturale e seminaturale interessata da interventi di impermeabilizzazione del suolo, o da interventi di copertura artificiale, scavo o rimozione, che ne compromettano le funzioni eco-sistemiche e le potenzialità produttive; il calcolo del consumo di suolo si ricava dal bilancio tra le predette superfici e quelle ripristinate a superficie naturale e seminaturale;

superficie naturale e seminaturale: tutte le superfici non impermeabilizzate, comprese quelle situate all’interno degli ambiti di urbanizzazione consolidata e utilizzate, o destinate, a verde pubblico o ad uso pubblico, quelle costituenti continuità ambientale, ecologica e naturalistica con le superfici esterne della medesima natura, nonché quelle destinate all’attività agricola;



L'incidenza estremamente contenuta della modifica in oggetto può essere valutata con riferimento ai seguenti criteri:

- Rientra nei margini di flessibilità ammessi per gli strumenti attuativi (10% del perimetro), ricomprendendo nel perimetro di intervento un superficie territoriale pari al al 2,27% della superficie complessiva (mq 2.700 su 118.808 del lotto esistente);
- Rientra nei margini di flessibilità del PAT per il riconoscimento di ambiti pertinenziale del "consolidato";
- Rientra nella casistica di cui alla L.R. 55/2012 per gli interventi in variante o deroga al P.I.;
- Non comporta nuova edificazione ma il semplice riconoscimento di aree pertinenziali funzionali alla distribuzione interna degli spazi di manovra dei mezzi.

E' stata una precisa scelta amministrativa, condivisa con il soggetto proponente, quella di realizzare il percorso della Variante mediante la forma dell'accordo pubblico/privato ai sensi dell'art. 6 della L.R. 11/2004 anche per la rilevanza socio economica che l'insediamento produttivo ha ormai assunto sulla struttura insediativa di San Giorgio in Bosco, accordo in cui il rapporto fra beneficio pubblico e beneficio privato viene valutato e assunto in modo esplicito e trasparente e di cui la presente Variante costituisce il riconoscimento compiuto.

5.11. Il Piano degli Interventi

Il Comune è dotato di Piano di Assetto del Territorio approvato ai sensi dell'art. 15 delle L.R.11/2004 con Conferenza dei Servizi del 13.01.2016, ratificato con Decreto del Presidente della Provincia di Padova n. 30 del 01.04.2016.

Con Delibera del Consiglio Comunale n. 23 del 27.06.2016 si è preso atto degli esiti dell'approvazione del PAT, della sua pubblicazione su BUR ha assunto il per il PRG previgente quale Piano degli Interventi.

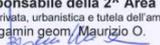
Con Delibera del Consiglio Comunale n. 4 del 20.02.2016 è stato presentato al Consiglio Comunale il Documento del Sindaco ai fini della formazione del Piano degli Interventi.

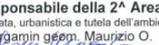
Successivamente sono state approvate sei Varianti al P.I.:

- Con DCC n. 8 del 09.02.2017 è stata approvata la prima Variante al P.I. per modifiche normative alla NTA vigenti
- Con DCC n. 23 del 02.05.2017 è stata approvata la seconda Variante al P.I. per riclassificazione aree edificabili ai sensi dell'art. della L.R. 4/2015 (variante verde)
- Con DCC n. 49 del 04.09.2017 Con DCC n. 8 del 09.02.2017 è stata approvata la terza Variante al P.I. ai sensi dell'art. 4 della L.R. 55/2012 – provvedimento unico per edilizia produttiva - SUAP
- Con DCC n. 33 del 24.07.2018 è stata approvata la quarta Variante al P.I. per riclassificazione aree edificabili ai sensi dell'art. della L.R. 4/2015 (variante verde)
- Con DCC n. 41 del 26.09.2019 è stata approvata la variante n. 5 al Piano degli interventi con cui si è proceduto, fra l'altro, all'aggiornamento cartografico e normativo del Piano degli Interventi (ex PRG) con i contenuti (prescrizioni, direttive e normativa) del PAT con anche la redazione del Prontuario della qualità architettonica e delle mitigazioni e del Registro dei Crediti Edilizi;
- Con D.C.C. n. 26 del 13.10.2020 è stata approvata la variante tecnica al PAT per adeguamento alla L.R. 14 sul consumo del suolo.
- Con DCC n. 30 del 31.05.2021 è stata approvata la variante n. 6 al Piano degli interventi, con cui, oltre ad alcune modifiche puntuali, viene adeguato il registro dei crediti edilizi al RECREDE di cui all'art. 4 co. 8 della L.R. 14/2019

5.11.1. Il percorso di redazione della variante al P.I.

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 23 del 11.02.2020, è stato avviato il percorso di formazione di variante al Piano degli Interventi, ed è stato pubblicato sul sito web del Comune l'avviso per la presentazione delle manifestazioni di interesse ed eventuali contributi concertativi, i cui termini sono stati poi prorogati con Deliberazione della Giunta Comunale n. 52 del 14.04.2020:

	COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO Provincia di Padova - c.a.p. 35010 Vicolo Bembo Fax 049-9450438 www.comune.sangiorgioinbosco.pd.it Codice Fiscale 00682280284	
Servizi generali - tel: 049-9453211 e-mail: protocollo@comune.sangiorgioinbosco.pd.it Edilizia privata - tel: 049-9453231 e-mail: urbanisti@comune.sangiorgioinbosco.pd.it		
Comune di San Giorgio in Bosco (Pd) Protocollo Generale 2^ Area Edilizia privata, Urbanistica e Ambiente		
Numero: 0002138 Data: 12-02-2020 Categoria: 6 Classe 1		li 12.02.2020
RAP. N. <u>139</u> /2020		
AVVISO PER LA PRESENTAZIONE DI MANIFESTAZIONI DI INTERESSE PER LA FORMAZIONE DELLA VARIANTE AL PIANO DEGLI INTERVENTI		
IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO in esecuzione alla deliberazione della Giunta Comunale n. 23 del 11.02.2020, dichiarata immediatamente eseguibile,		
AVVISA		
<p>che tutti i soggetti privati, singoli o eventualmente riuniti in consorzio, che siano interessati a presentare delle manifestazioni di interesse da tenere in eventuale considerazione per la formazione della variante al Piano degli Interventi, possono presentare specifiche proposte partecipative non vincolanti per il Comune, che dovranno pervenire all'Ufficio Protocollo del Comune entro 60 giorni dalla data di pubblicazione del presente avviso sui seguenti aspetti:</p>		
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Interventi di riqualificazione urbanistica/edilizia (del Centro Storico o in altre zone consolidate)<input type="checkbox"/> Interventi di nuova edificazione/ampliamenti in aree di espansione residenziali/produitive<input type="checkbox"/> Interventi di nuova edificazione/ampliamenti in aree di completamento residenziali/produitive<input type="checkbox"/> Interventi di nuova edificazione/ampliamenti negli ambiti di edificazione diffusa (del PAT)<input type="checkbox"/> modifica norme puntuali/indici fondiari/indicazioni del Piano degli Interventi<input type="checkbox"/> Individuazione di annessi rustici non più funzionali alla conduzione del fondo<input type="checkbox"/> Individuazione di manufatti incongrui da demolire ai sensi dell'art. 4 della L.R. 14/2019<input type="checkbox"/> Revisione o nuova schedatura edifici di valenza storico testimoniale;<input type="checkbox"/> Riscontro di errori cartografici o alle schede di intervento;<input type="checkbox"/> Ripristino a zona agricola		
<p>che sul sito internet del Comune sulla sezione "Amministrazione Trasparente" - categoria "Pianificazione e governo del territorio", è accessibile da oggi il presente avviso e il modulo da utilizzare per la presentazione della proposta. Detto modulo è, altresì, accessibile anche sulla sezione "Modulistica" del sito internet del Comune: www.comune.sangiorgioinbosco.pd.it</p>		
Il Responsabile della 2^ Area Edilizia privata, urbanistica e tutela dell'ambiente Bergamin geom. Maurizio O. 		

	COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO Provincia di Padova - c.a.p. 35010 Vicolo Bembo Fax 049-9450438 www.comune.sangiorgioinbosco.pd.it Codice Fiscale 00682280284	
Comune di San Giorgio in Bosco (Pd) Protocollo Generale Numero: 0005095 Data: 15-04-2020 Categoria: 6 Classe 1		
Comune di San Giorgio in Bosco (Pd) Protocollo Generale 2^ Area Edilizia privata, Urbanistica e Ambiente		
Numero: 0005095 Data: 15-04-2020 Categoria: 6 Classe 1		li 15.04.2020
RAP. N. <u>325</u> /2020		
AVVISO PER LA PRESENTAZIONE DI MANIFESTAZIONI DI INTERESSE PER LA FORMAZIONE DELLA VARIANTE AL PIANO DEGLI INTERVENTI		
IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO in esecuzione alle deliberazioni della Giunta Comunale n. 23 del 11.02.2020 e n. 52 del 14.04.2020,		
AVVISA		
<p>che tutti i soggetti privati, singoli o eventualmente riuniti in consorzio, che siano interessati a presentare delle manifestazioni di interesse da tenere in eventuale considerazione per la formazione della variante al Piano degli Interventi, possono presentare specifiche proposte partecipative non vincolanti per il Comune, che dovranno pervenire all'Ufficio Protocollo del Comune entro il giorno 1.06.2020 sui seguenti aspetti:</p>		
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Interventi di riqualificazione urbanistica/edilizia (del Centro Storico o in altre zone consolidate)<input type="checkbox"/> Interventi di nuova edificazione/ampliamenti in aree di espansione residenziali/produitive<input type="checkbox"/> Interventi di nuova edificazione/ampliamenti in aree di completamento residenziali/produitive<input type="checkbox"/> Interventi di nuova edificazione/ampliamenti negli ambiti di edificazione diffusa (del PAT)<input type="checkbox"/> modifica norme puntuali/indici fondiari/indicazioni del Piano degli Interventi<input type="checkbox"/> Individuazione di annessi rustici non più funzionali alla conduzione del fondo<input type="checkbox"/> Individuazione di manufatti incongrui da demolire ai sensi dell'art. 4 della L.R. 14/2019<input type="checkbox"/> Revisione o nuova schedatura edifici di valenza storico testimoniale;<input type="checkbox"/> Riscontro di errori cartografici o alle schede di intervento;<input type="checkbox"/> Ripristino a zona agricola		
<p>che sul sito internet del Comune sulla sezione "Amministrazione Trasparente" - categoria "Pianificazione e governo del territorio", è accessibile da oggi il presente avviso e il modulo da utilizzare per la presentazione della proposta. Detto modulo è, altresì, accessibile anche sulla sezione "Modulistica" del sito internet del Comune: www.comune.sangiorgioinbosco.pd.it</p>		
Il Responsabile della 2^ Area Edilizia privata, urbanistica e tutela dell'ambiente Bergamin geom. Maurizio O. 		

A fianco del percorso di raccolta delle manifestazioni di interesse (confluite poi nella variante n. 6) e parallelamente a questo, è stata presentata dalla ditta "SANPELLEGRINO spa" in data 07.12.2020 (prot.16706) istanza finalizzata alla formazione di un accordo pubblico/privato ai sensi dell'art. 6 della L.R. 11/2004, per il cambio di destinazione d'uso, da zona agricola a zona produttiva, di una superficie di circa 2.700 mq a completamento dell'insediamento già esistente.

Con l'istanza in data 16.12.2020 (prot. 117166) veniva anche prodotto un atto d'obbligo in cui la ditta già si impegnava per una valutazione del "contributo straordinario" a titolo perequativo su un modello di calcolo conforme a quanto stabilito Linee Guida con la D.C.C. n. 22/2016 relativa alle "Linee Guida" per la presentazione e valutazione degli accordi pubblico/privato.

Si questi documenti il Consiglio Comunale si esprimeva favorevolmente con la deliberazione n. 58 del 29.12.2020 di cui si riporta di seguito un estratto:

Rilevato che la proposta di cui trattasi, è volta a concertare l'inserimento nel vigente Piano degli Interventi, attraverso apposita variante ex art. 18 della L.R. 11/2004, della previsione che classifica a zona D una fascia di terreno della superficie di circa 2700 mq., attualmente avente destinazione agricola, ubicata lungo il margine sud est del complesso produttivo, meglio rappresentata nelle tavole grafiche prodotte a corredo della proposta stessa;

Ritenuto di esprimere parere favorevole all'accoglimento della proposta preliminare su richiamata atteso che:

- la variazione urbanistica, si palesa compatibile alle previsioni del PAT vigente, con riguardo alla carta dei vincoli B 01, alla carta delle invariati B 02, alla carta delle fragilità B 03, alla carta della trasformabilità B 04;
- concerne una variazione che rientra nelle previsioni del PAT, approvate dalla Commissione Regionale VAS-VINCA;
- è volta al riordino dell'area scoperta dell'insediamento esistente, e al suo ammodernamento logistico;
- comporta comunque attrazione di risorse nel territorio volte a consolidare l'industria esistente;
- prevede quale beneficio, altresì, il contributo straordinario ex art. 16 co. 4, lett d-ter) del D.P.R. 380/01, calcolato secondo parametri di stima dell'Agenzia del territorio;

D E L I B E R A

- 1) **di esprimere**, per quanto in narrativa evidenziato, valutazione favorevole alla proposta preliminare di accordo pubblico privato presentata in data 07.12.2020 con prot. n. 16706 e successiva integrazione del 16.12.2020 prot. n. 117166, dalla soc. Sanpellegrino Spa;
- 2) **di dare atto** che, per effetto della valutazione positiva sub 1), sarà approvato dalla Giunta Comunale lo schema di accordo da sottoscrivere con la soc. Sanpellegrino Spa, tenendo conto delle Linee Guida approvate con la deliberazione consiliare n. 22 del 27.06.2016, esecutiva;

Come indicato dalla D.C.C. 58/2020, In data 06.06.2021 con propria deliberazione n. 43 la Giunta Comunale si è quindi espressa sullo schema di accordo elaborato, approvandolo, accordo quindi registrato in data 24.05.2021:

Repertorio n. 53651	Raccolta n. 14091.
ACCORDO PUBBLICO PRIVATO	Registrato a PADOVA
(Art. 6 della L.R. n. 24/04/2004 n° 11)	il 24/05/2021 al N. 20777 Serie 1T Euro 590,00

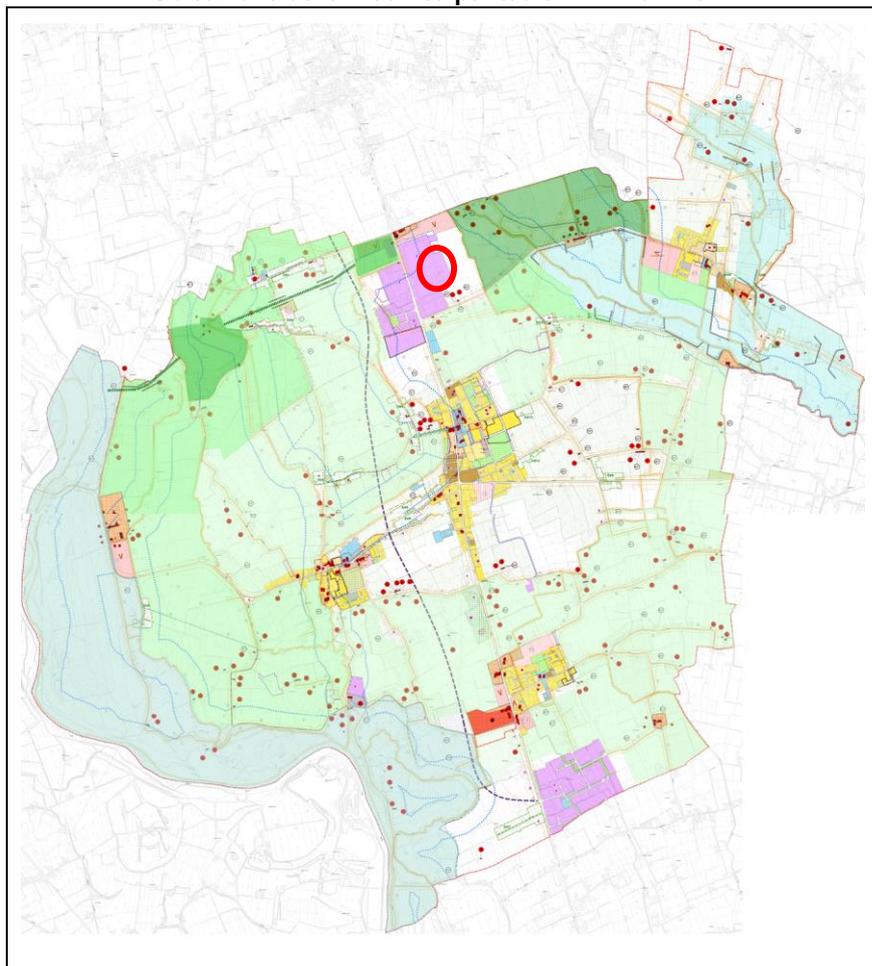
In cui, a fronte del riconoscimento del valore del "beneficio pubblico" quantificato in € 157.018,50, il Comune di impegnava a dare attuazione all'accordo mediante specifica Variante al Piano degli Interventi (con onere a carico del proponente).

In questo contesto viene quindi a collocarsi la presente variante puntuale, Variante n. 7, al Piano degli Interventi del Comune di San Giorgio in Bosco.

Immagine aerea ambito attuale dell'insediamento produttivo Sanpellegrino S.p.A. stabilimento Vera di San Giorgio in Bosco



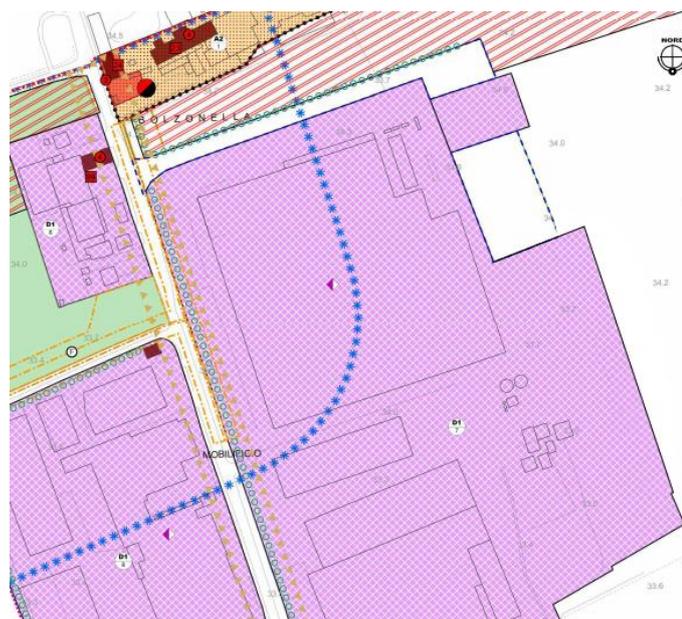
Ubicazione della modifica puntuale – P.I. Tav. 13.1.



La Presente Variante pertanto consiste in:

modifica della zonizzazione della ZTO D1/7 come rappresentata di seguito:

- tav. 13.1 a Nord scala 1:5.000 (immagine precedente);
- tav. 13.3.4 – zone significative – zona industriale – scala 1:2000 (immagine successiva);

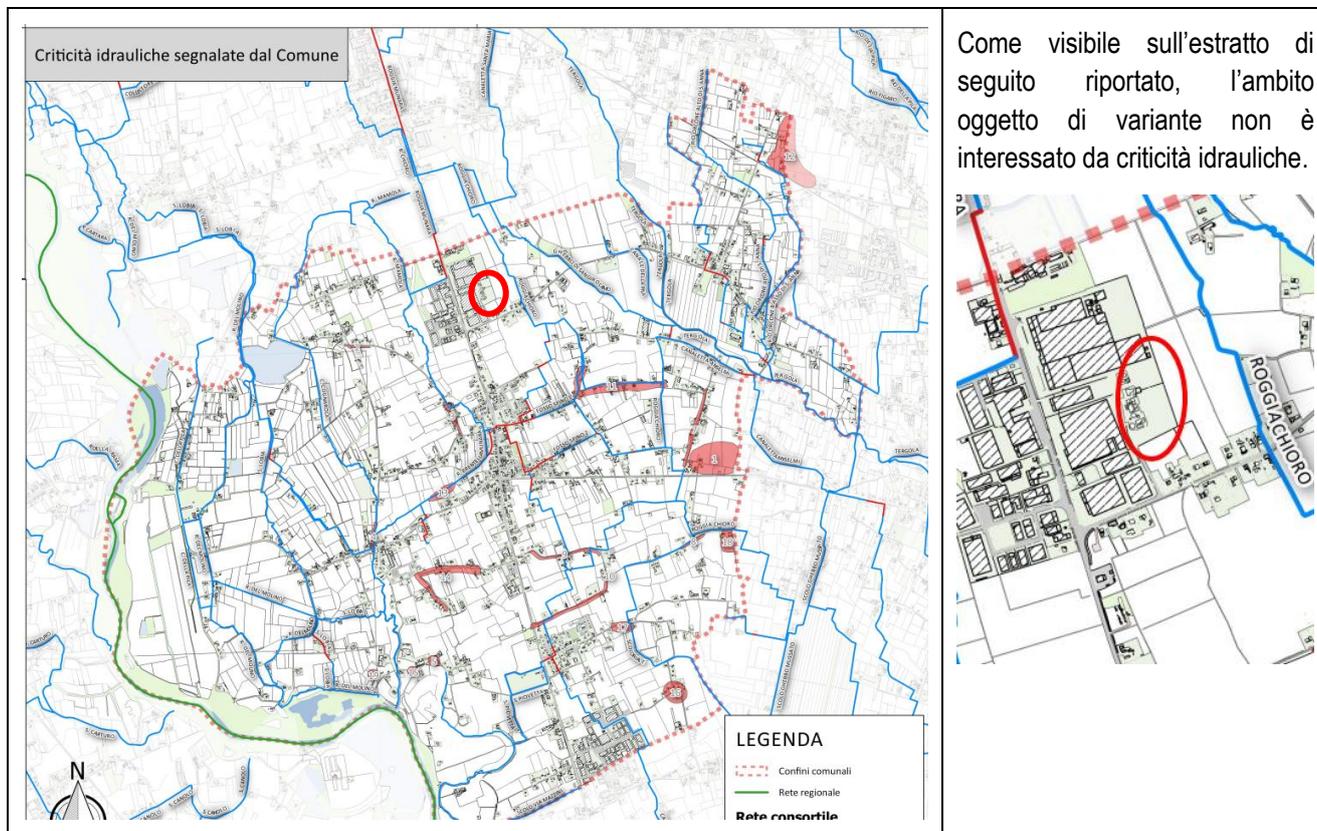


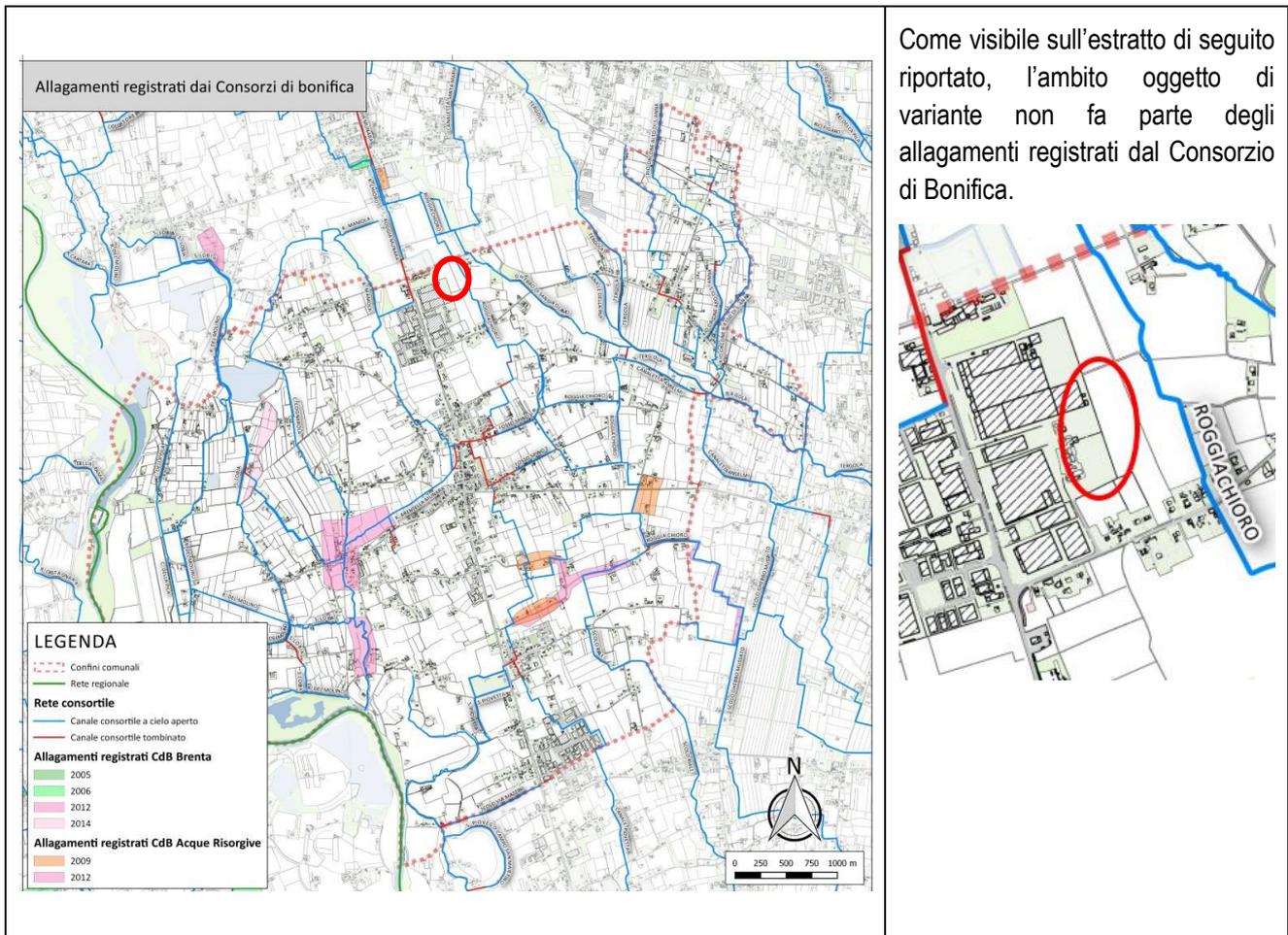
5.12. Il Piano comunale delle Acque

Con il Piano di Tutela delle Acque, di seguito denominato Piano, la Regione del Veneto individua gli strumenti per la protezione e la conservazione della risorsa idrica, in applicazione del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” e successive modificazioni, Parte terza, e in conformità agli obiettivi e alle priorità d’intervento formulati dalle autorità di bacino.

Il Piano definisce gli interventi di protezione e risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e l’uso sostenibile dell’acqua, individuando le misure integrate di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, che garantiscano anche la naturale autodepurazione dei corpi idrici e la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate. Il Piano regola gli usi in atto e futuri, che devono avvenire secondo i principi di conservazione, risparmio e riutilizzo dell’acqua per non compromettere l’entità del patrimonio idrico e consentirne l’uso, con priorità per l’utilizzo potabile, nel rispetto del minimo deflusso vitale in alveo. Il Piano adotta le misure volte ad assicurare l’equilibrio del bilancio idrico come definito dall’autorità di bacino territorialmente competente, ai sensi del D.lgs. n. 152/2006, e tenendo conto dei fabbisogni, delle disponibilità, del deflusso minimo vitale, della capacità di ravvenamento della falda e delle destinazioni d’uso della risorsa compatibili con le relative caratteristiche qualitative e quantitative.

Con D.C.C. n. 74 del 30 dicembre 2017 il Comune di San Giorgio in Bosco ha approvato il “Piano Comunale delle Acque”. Il piano approfondisce il tema della tutela idraulica del territorio individuandone, anche operativamente, criticità e necessità di intervento. Si richiamano qui gli estratti della tavola “Criticità idrauliche segnalate dal Comune” e “Allagamenti registrati dal Consorzio di Bonifica”.





Come visibile sull'estratto di seguito riportato, l'ambito oggetto di variante non fa parte degli allagamenti registrati dal Consorzio di Bonifica.

5.13. Il Piano dell'Illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (P.C.I.L.)

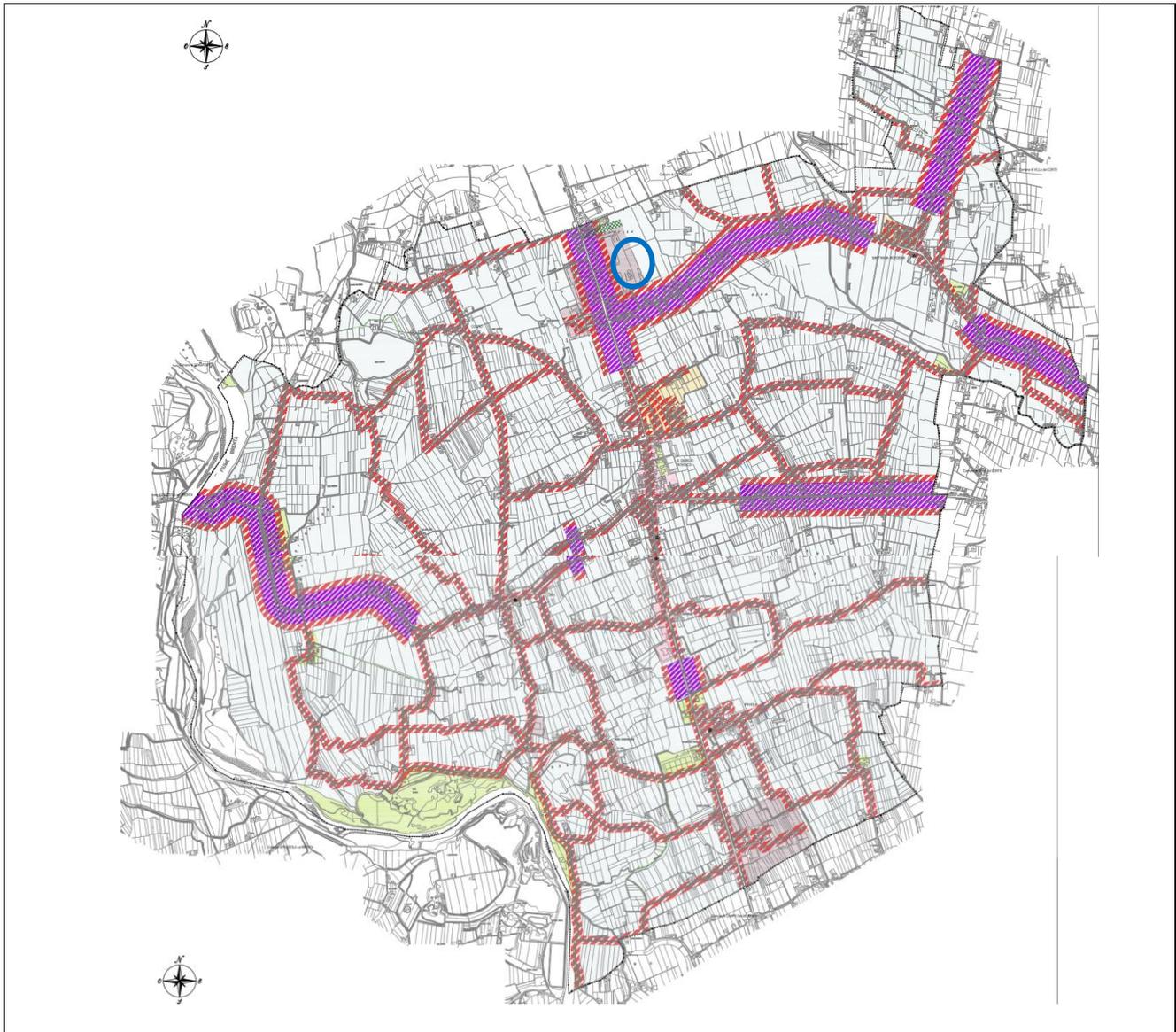
Il Piano di illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL) costituisce l'atto di programmazione per la realizzazione dei nuovi impianti di illuminazione e per ogni intervento di modifica, adeguamento, manutenzione, sostituzione ed integrazione sulle installazioni di illuminazioni esistenti sul territorio comunale.

Nel Comune di San Giorgio in Bosco con D.C.C. n. 48 del 30.12.2013 è stato approvato il Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (P.I.C.I.L.) di cui alla Legge Regionale n. 17 del 2009 "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici".

5.14. Il Piano di classificazione acustica comunale

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica, è lo strumento di pianificazione territoriale attraverso il quale il Comune suddivide il proprio territorio in zone acusticamente omogenee a ciascuna delle quali corrispondono precisi limiti da rispettare e obiettivi di qualità da perseguire (DPCM 14/11/1997). Il Comune di San Giorgio in Bosco ha approvato il Piano di Classificazione acustica comunale con D.C.C. n. 46 del 26.09.2007 e ha contestualmente approvato il Regolamento acustico comunale "Classificazione acustica del territorio comunale (Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno").

Carta del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di San Giorgio in Bosco



DESTINAZIONI D'USO

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE
(ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997)

	Leq [dB(A)]	
	diurno	notturno
	(ore 06.00 - 22.00)	(ore 22.00 - 06.00)
Zona 1	50	40
Zona 2	55	45
Zona 3	60	50
Zona 4	65	55
Zona 5	70	60
Zona 6	70	70

STRADE E AUTOSTRADE

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE
(ai sensi del D.P.R. n.142/2004)

	Leq [dB(A)]	
	diurno	notturno
	(ore 06.00 - 22.00)	(ore 22.00 - 06.00)
Fascia A	70	60
Fascia B	65	55
Ricettori sensibili (scuole, ospedali, ecc.) in fascia di pertinenza	50	40

ALTRI SIMBOLI

	Confini comunali
	Limiti ambito urbano
	Limiti Parco del Brenta
	Fascia di transizione acustica

Estratto – Tav 01 -1 - Carta del Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di San Giorgio in Bosco



L'ambito oggetto di variazione urbanistica è ubicato in Zona 5, come visibile dall'estratto riportato a sinistra

Classe V: aree prevalentemente industriali

Il D.P.C.M. 1-3-1991 riconosce in questa classe:

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.

5.15. Il PAES (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile)

Nel corso degli ultimi anni le problematiche relative alla gestione delle risorse energetiche stanno assumendo una posizione centrale nel contesto dello sviluppo sostenibile: sia perché l'energia è una componente essenziale dello sviluppo e sia perché i sistemi di produzione energetica maggiormente diffusi risultano ad oggi portatori della quota maggiore di responsabilità nei confronti della instabilità climatica. Infatti, i gas climalteranti sono, ormai, considerati un indicatore di impatto ambientale dei sistemi di trasformazione e uso dell'energia ai vari livelli (globale, nazionale, regionale e locale). La redazione del P.A.E.S. per il Comune di San Giorgio in Bosco si pone dunque come obiettivo generale quello di individuare il mix ottimale di azioni e strumenti in grado di garantire:

- lo sviluppo di un sistema energetico efficiente e sostenibile che dia priorità al risparmio energetico e alle fonti rinnovabili come strumenti per la riduzione dei consumi di fonti fossili e delle emissioni di CO₂ e come strumenti per una maggiore tutela ambientale;
- lo sviluppo di un sistema energetico efficiente e sostenibile che risulti coerente con le principali variabili socio-economiche e territoriali locali.

Le scelte della Commissione europea si declinano in tre principali obiettivi:

- ridurre i gas di serra del 20 %;
- ridurre i consumi energetici del 20 % attraverso un incremento dell'efficienza energetica;
- soddisfare il 20 % del fabbisogno di energia mediante la produzione da fonti rinnovabili.

In questo contesto si inserisce l'iniziativa "Patto dei sindaci" promossa dalla Commissione Europea e mirata a coinvolgere le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale. Questa iniziativa, di tipo volontario, impegna le città aderenti a predisporre piani d'azione (PAES – Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile) finalizzati a ridurre di oltre il 20% le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche locali che migliorino l'efficienza energetica, aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile e stimolino il risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia.

Il Comune di San Giorgio in Bosco ha approvato il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) con D.C.C. n. 51 del 19.12.2012.

6. AGGIORNAMENTO DEI DATI AMBIENTALI

6.1. Aria

Quadro normativo - limiti e valori di riferimento

La normativa di riferimento in materia di qualità dell'aria è il D.Lgs 155/2010, in attuazione della direttiva 2008/50/CE. Nel 2017 è stato emanato il decreto relativo alle procedure di garanzia di qualità per verificare il rispetto della qualità delle misure dell'aria ambiente, effettuate nelle stazioni delle reti di misura (G.U. 26/04/2017, n.96), ai sensi dell'art.17, del D.Lgs n.155/2010, che demanda all'Ispra l'adozione di apposite linee guida per individuare i criteri diretti a garantire l'applicazione di procedure su base omogenea in tutto il territorio nazionale. Il D.Lgs 155/2010 definisce inoltre i valori di riferimento che permettono di valutare la qualità dell'aria su base annuale, in termini di concentrazione dei diversi inquinanti. In particolare, nelle tabelle successive si riportano i principali valori limite e di riferimento per i diversi inquinanti misurati.

Limite	Indicatore statistico	Valore
Soglia di allarme	3h consecutive	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Protezione della salute umana	Media su 1h	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Protezione della salute umana	Media su 24h	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Protezione degli ecosistemi	Media annuale	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Limiti per il Biossido di zolfo SO₂

Inquinante	Indicatore statistico	Valore
CO	Max su 24h della mm8h	10 mg/m^3

Limiti per la protezione della salute umana per il monossido di carbonio CO

Limite	Indicatore statistico	Valore
Soglia di allarme	3h consecutive	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Protezione della salute umana	Media su 1h	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		[max 18 volte]
Protezione della salute umana	Media annuale	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Limiti per il Biossido di azoto NO₂

Limite	Indicatore statistico	Valore
Soglia di allarme	Superamento 1h	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Soglia di informazione	Superamento 1h	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Protezione della salute umana (obiettivo a lungo termine)	Max mm8h su 24h	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Protezione della salute umana (valore obiettivo)	Max mm8h su 24h	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		[max 25 volte, come mm su 3 anni]

Limiti per l'Ozono O₃

Limite	Indicatore statistico	Valore
Protezione della salute umana PM ₁₀	Media su 24h	50 µg/m ³ [max 35 volte]
Protezione della salute umana PM ₁₀	Media annuale	40 µg/m ³
Valore obiettivo PM _{2,5}	Media annuale	25 µg/m ³

Limiti per le polveri sottili

Inquinante	Indicatore statistico	Valore
Valore limite C ₆ H ₆	Media annuale	5 µg/m ³
Valore obiettivo B(a)P	Media annuale	1.0 ng/m ³

Limiti per benzene (C₆H₆) e benzo(a)pirene (B(a)P)

Inquinante	Indicatore statistico	Valore
Pb	Media annuale	0.5 µg/m ³
Ni	Media annuale	20.0 ng/m ³
As	Media annuale	6.0 ng/m ³
Cd	Media annuale	5.0 ng/m ³

Valori limite (Pb) e obiettivo (altri metalli)

Zonizzazione della Provincia di Padova

Come previsto dal decreto legislativo 155/2010, la Regione Veneto ha effettuato la zonizzazione del proprio territorio in aree omogenee ai fini della qualità dell'aria (DGR n. 2130/2012). In figura è riportata la zonizzazione del solo territorio provinciale, comprendente, ai sensi della delibera regionale, tre zone: l'agglomerato di Padova (IT0510), la pianura e capoluogo di bassa pianura (IT0513) e la bassa pianura e colli (IT0514).



Zonizzazione Veneto 2020 ai sensi del D.Lgs.155/2010

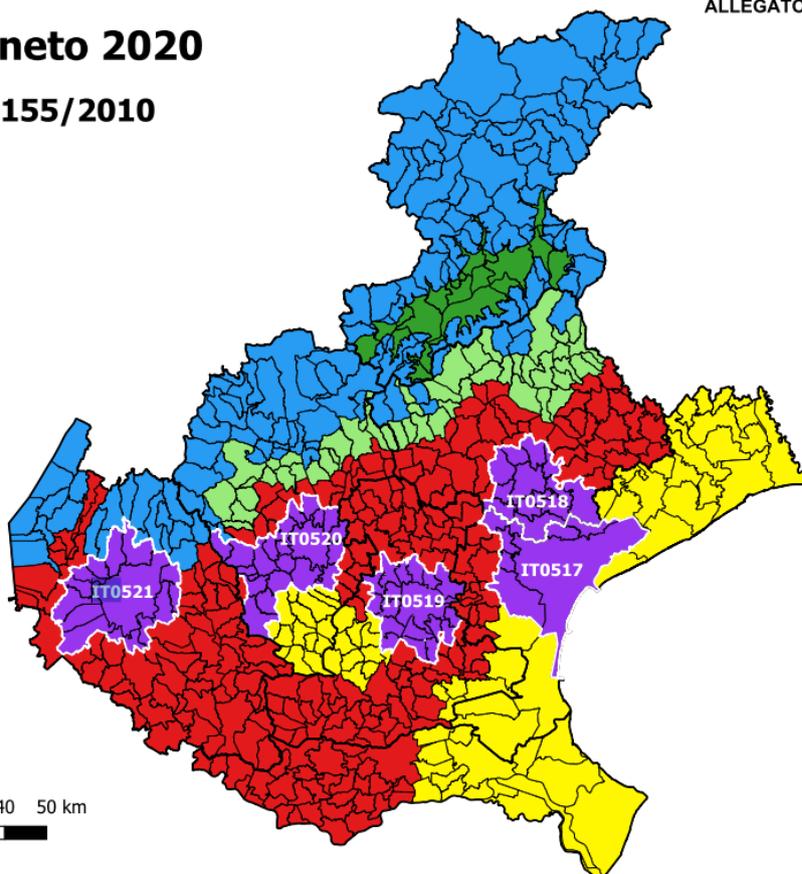
Zone

- IT0517 - Agglomerato di Venezia
- IT0518 - Agglomerato di Treviso
- IT0519 - Agglomerato di Padova
- IT0520 - Agglomerato di Vicenza
- IT0521 - Agglomerato di Verona
- IT0522 - Pianura
- IT0523 - Zona Costiera e Colli
- IT0524 - Zona Pedemontana
- IT0525 - Prealpi e Alpi
- IT0526 - Fondovalle

Comune di Biadene (Pd) - Prot. n. 0002122 del 22-04-2020



0 10 20 30 40 50 km



Inquinanti misurati

Le stazioni fisse monitorano sia inquinanti primari (emessi direttamente dalla sorgente, ad esempio CO e NO) che secondari (originati in atmosfera dall'interazione chimica con i normali costituenti dell'atmosfera, ad esempio O₃).

In alcuni casi specifici, inoltre, sono misurati anche alcuni metalli pesanti come Piombo, Nichel, Cadmio, Arsenico e Mercurio, tramite analisi di laboratorio sui filtri di campionamento delle polveri.

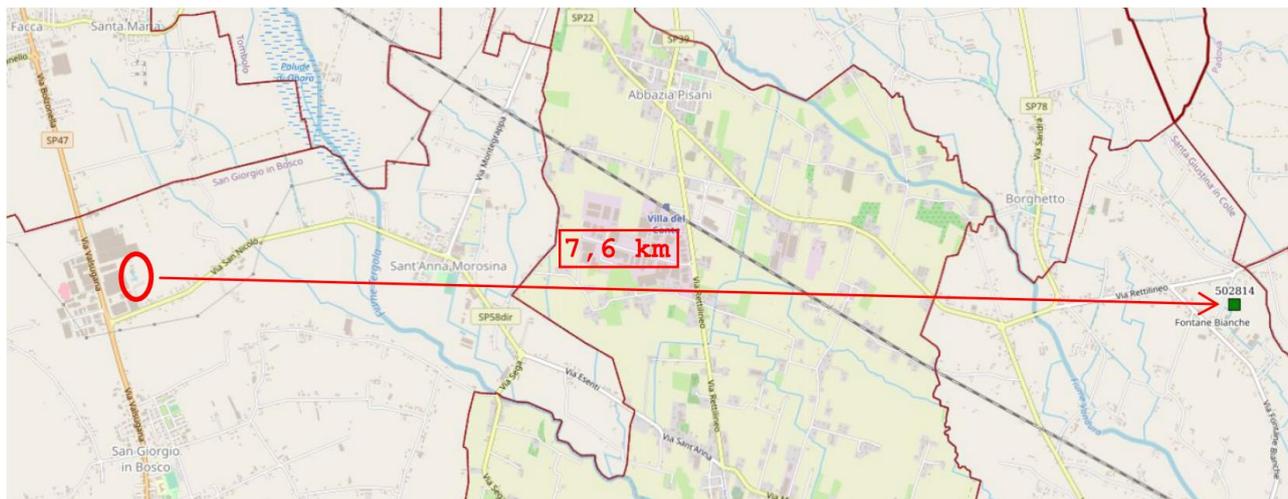
Gli inquinanti gassosi sono misurati da analizzatori automatici in continuo. Il particolato fine e ultrafine, invece, è misurato o in automatico, con sistemi ad assorbimento di radiazione beta, o con metodo gravimetrico, previa pesata del campione in laboratorio. Il benzo(a)pirene, rappresentante degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), e i metalli (Pb, As, Cd, Ni, Hg) derivano dalla caratterizzazione chimica in laboratorio del PM₁₀. Per il Mercurio la norma prevede il monitoraggio, ma non stabilisce un valore obiettivo. La tabella successiva riporta, stazione per stazione, gli inquinanti misurati nel 2019.

Stazione	Inquinanti misurati
Mandria	NO _x , NO ₂ , CO, O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2.5} , BaP, C ₆ H ₆
Arcella	NO _x , NO ₂ , CO, SO ₂ , PM ₁₀ , BaP, Metalli
Granze	PM ₁₀ , BaP, Metalli
APS1	NO _x , NO ₂ , CO, SO ₂ , O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2.5} , BaP, Metalli
APS2	NO _x , NO ₂ , CO, SO ₂ , O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2.5} , BaP, Metalli
Monselice	NO _x , NO ₂ , O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2.5} , BaP, Metalli
Este	NO _x , NO ₂ , SO ₂ , H ₂ S, O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2.5} , BaP, Metalli
Parco Colli	NO _x , NO ₂ , O ₃ , PM ₁₀
Alta Padovana	NO _x , NO ₂ , CO, O ₃ , PM ₁₀ , BaP, Metalli
Tombole	PM ₁₀ , PM _{2.5} , BaP, Metalli, BTEX, precursori dell'O ₃

stazioni aria: inquinanti misurati

La stazione di monitoraggio della qualità dell'aria più vicina all'ambito oggetto di variante urbanistica è sicuramente quella denominata "Alta Padovana", localizzata nel comune di Santa Giustina in Colle e posizionata a circa 7,6 km, in un contesto ambientale del tutto simile a quello di San Giorgio in Bosco. E' una stazione di tipo Background rurale. Si riporta di seguito la mappa navigabile delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria, fornita da ARPAV.

Mapa navigabile delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria – ARPAV 2021



Provincia	Stazione	Tipologia	SO ₂	NO ₂ /NO _x	CO	O ₃	PM10	PM2.5	Benzene	B(a)P	Metalli
PD	Alta Padovana	FR		√	√	√	√			√	

T: Traffico U: Urbano
 F: Fondo S: Suburbano
 I: Industriale R: Rurale

I dati sugli inquinanti misurati riportati successivamente sono contenuti in due relazioni fornite da ARPAV e riguardanti la qualità dell'aria a livello regionale e provinciale. Rispettivamente le relazioni sono denominate: "Qualità dell'aria – Relazione tecnica – Provincia di Padova – anno 2019" e "Relazione qualità dell'aria regionale – anno 2020". A parità di dati saranno riportati i dati più recenti.

Biossido di zolfo, Monossido di carbonio

Biossido di zolfo: le emissioni di origine antropica, dovute prevalentemente all'utilizzo di combustibili solidi e liquidi, sono strettamente correlate al contenuto di zolfo, sia come impurezze, sia come costituenti nella formulazione molecolare del combustibile (gli oli). A causa dell'elevata solubilità in acqua il biossido di zolfo viene assorbito facilmente dalle mucose del naso e dal tratto superiore dell'apparato respiratorio (solo piccolissime quantità riescono a raggiungere la parte più profonda dei polmoni). Fra gli effetti acuti sono compresi un aumento delle secrezioni mucose, bronchite, tracheite, spasmi bronchiali e/o difficoltà respiratoria negli asmatici. Fra gli effetti a lungo termine sono da ricordare le alterazioni della funzionalità polmonare e l'aggravamento delle bronchiti croniche, dell'asma e dell'enfisema. I gruppi più sensibili sono costituiti dagli asmatici e dai bronchitici.

Monossido di carbonio: gas incolore e inodore, viene prodotto dalla combustione incompleta delle sostanze contenenti carbonio. Le fonti antropiche sono costituite dagli scarichi delle automobili, dal trattamento e dallo smaltimento dei rifiuti, dalle industrie e dalle raffinerie di petrolio, dalle fonderie. Il monossido di carbonio raggiunge facilmente gli alveoli polmonari e, quindi, il sangue dove compete con l'ossigeno per il legame con l'emoglobina (riducendo notevolmente la capacità di trasporto dell'ossigeno ai tessuti). Gli effetti sanitari sono essenzialmente riconducibili ai danni causati dall'ipossia a carico del sistema nervoso, cardiovascolare e muscolare. I gruppi più sensibili sono gli individui con malattie cardiache e polmonari, gli anemici e le donne in stato di gravidanza.

In questo paragrafo è analizzato lo stato della qualità dell'aria rispetto al biossido di zolfo, al monossido di carbonio, al biossido di azoto e all'ozono. Il volume di campionamento degli inquinanti in oggetto è riferito alla temperatura di 293 K e 101,3 kPa, come prescritto dal D.Lgs. 155/2010.

Per il biossido di zolfo (SO₂) non vi sono stati superamenti della soglia di allarme di 500 µg/m³, né superamenti del valore limite orario (350 µg/m³) e del valore limite giornaliero (125 µg/m³). Il biossido di zolfo si conferma, un inquinante primario non critico; ciò è stato determinato in gran parte grazie alle sostanziali modifiche dei combustibili avvenute negli ultimi decenni (da gasolio a metano, oltre alla riduzione del tenore di zolfo in tutti i combustibili, in particolare nei combustibili diesel).

Analogamente non destano preoccupazione le concentrazioni di monossido di carbonio (CO) rilevate a livello regionale: in tutti i punti di campionamento non ci sono stati superamenti del limite di 10 mg/m³, calcolato come valore massimo giornaliero su medie mobili di 8 ore.

Considerati i livelli di SO₂ e di CO, si sono gradualmente ridotti i punti di campionamento per questi due inquinanti, essendo le concentrazioni rilevate inferiori alle soglie di valutazione inferiore (rispettivamente di 5 mg/m³ per CO e di 8 µg/m³ per SO₂, tenendo in considerazione, per quest'ultimo, il calcolo della soglia a partire dal valore limite per la protezione della vegetazione). I punti di campionamento di SO₂ e di CO sono distribuiti nelle zone di cui alla DGR n. 1855/2020 in conformità al Decreto Legislativo n. 155/2010.

Sito	CO
Nome stazione	Superamenti l.p.s.u. [10mg/m ³]
Mandria	0
Arcella	0
Granze	nd
APS1	0
APS2	0
Monselice	nd
Este	nd
Parco Colli	nd
Alta Padovana	0

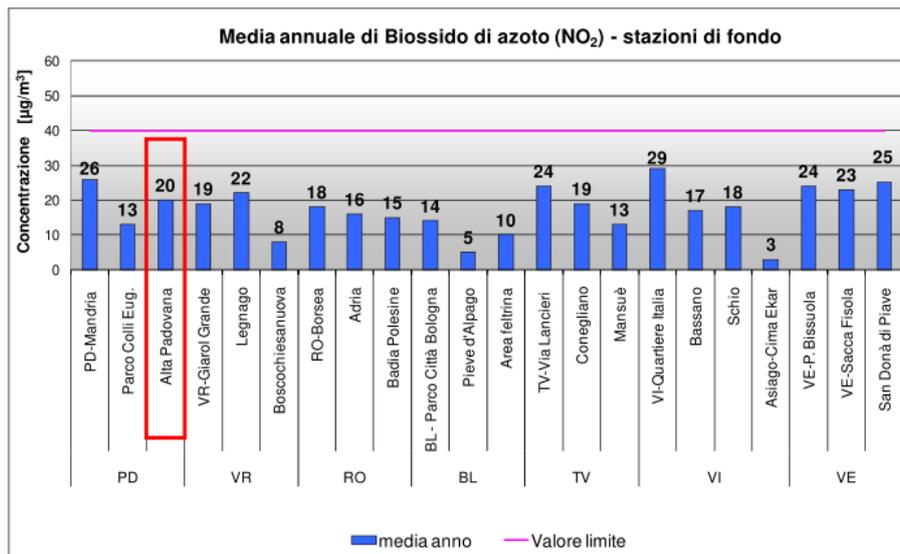
ARPAV – “Qualità dell'aria – Relazione tecnica – Provincia di Padova – anno 2019”

Biossido di azoto

È un gas caratterizzato ad alte concentrazioni da un odore pungente. Le fonti antropiche, rappresentate da tutte le reazioni di combustione, riguardano principalmente gli autoveicoli, le centrali termoelettriche e il riscaldamento domestico. Gli effetti acuti comprendono infiammazione delle mucose e diminuzione della funzionalità polmonare. Gli effetti a lungo termine includono l'aumento dell'incidenza delle malattie respiratorie e la maggiore suscettibilità alle infezioni polmonari batteriche e virali. I gruppi a maggior rischio sono costituiti dagli asmatici e dai bambini.

Considerando i valori registrati nelle stazioni di fondo (figura successiva), si può osservare che il valore limite annuale (40 µg/m³) non è stato superato in nessuna centralina della rete. Si evidenzia che le concentrazioni medie annuali sono state inferiori, in tutte le stazioni, di oltre 10 µg/m³ rispetto al valore limite annuale.

Per il Biossido di Azoto è stato verificato anche il numero dei superamenti del valore limite orario di 200 µg/m³; tale soglia non dovrebbe essere superata più di 18 volte l'anno. Nessuna stazione ha oltrepassato i 18 superamenti ammessi, quindi il valore limite si intende non superato. Non vi sono stati casi di superamento della soglia di allarme di 400 µg/m³.

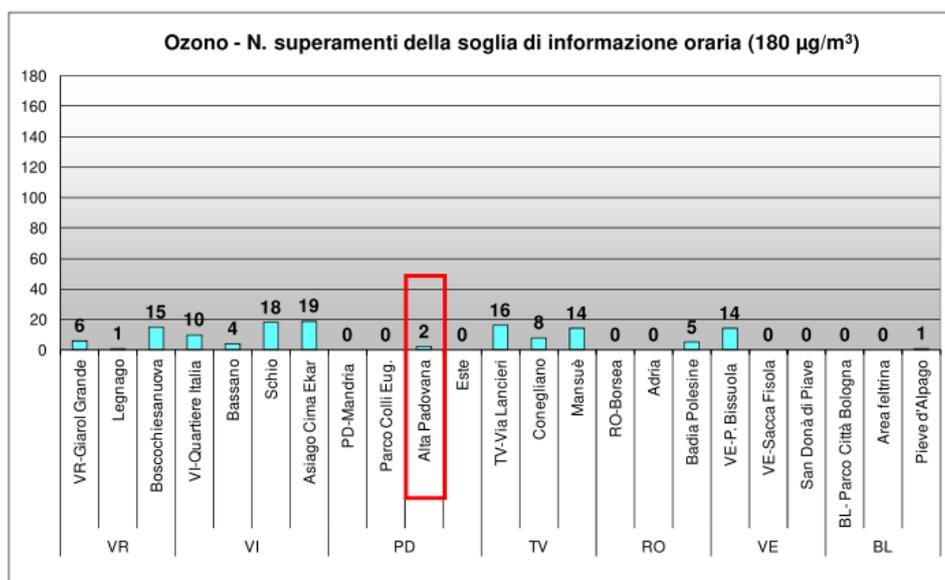


Biossido di Azoto. Medie annuali nelle stazioni di tipologia "fondo". ARPAV – "Relazione qualità dell'aria regionale – anno 2020"

Ozono

Ozono: è un inquinante 'secondario' che si forma in seguito alle reazioni fotochimiche che coinvolgono inquinanti precursori prodotti dai processi di combustione (NO_x, idrocarburi, aldeidi). Le concentrazioni ambientali di ozono tendono pertanto ad aumentare durante i periodi caldi e soleggiati dell'anno. Nell'arco della giornata, i livelli di ozono risultano tipicamente bassi al mattino, raggiungono il massimo nel primo pomeriggio e si riducono progressivamente nelle ore serali con il diminuire della radiazione solare (anche se sono frequenti picchi nelle ore notturne dovuti ai complessi processi di rimescolamento dell'atmosfera). Il bersaglio principale dell'ozono è l'apparato respiratorio.

L'analisi dei dati di ozono parte dall'esame della valutazione dei superamenti della soglia di informazione (180 µg/m³), definita come il livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana, in caso di esposizione di breve durata, per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione. Raggiunta tale soglia è necessario comunicare al pubblico una serie dettagliata di informazioni inerenti il luogo, l'ora del superamento, le previsioni per la giornata successiva e le precauzioni da seguire per minimizzare gli effetti di tale inquinante. I superamenti della soglia di informazione sono illustrati in figura successiva per le stazioni di fondo. Ben 9 centraline su 23 non hanno registrato alcun superamento della soglia di informazione.

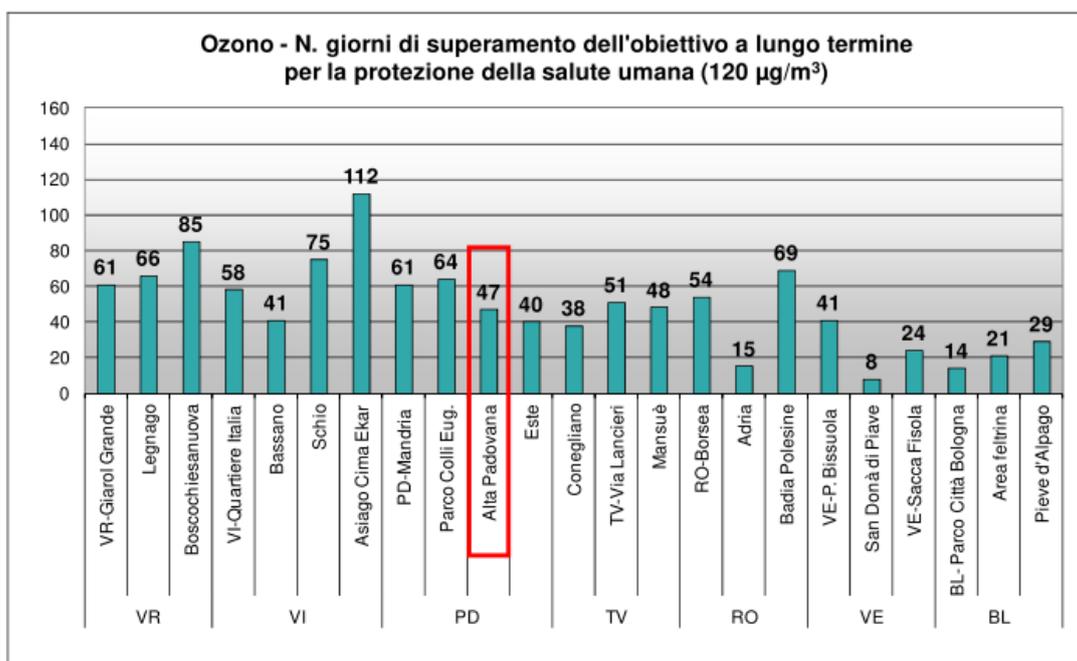


Ozono. Superamenti orari della soglia di informazione per la protezione della salute umana. ARPAV – "Relazione qualità dell'aria regionale – anno 2020"

Il Decreto Legislativo n.155/2010, oltre alle soglie di informazione e allarme, fissa anche gli obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e della vegetazione. Tali obiettivi rappresentano la concentrazione di ozono al di sotto della quale si ritengono improbabili effetti nocivi diretti sulla salute umana o sulla vegetazione e devono essere conseguiti nel lungo periodo, al fine di fornire un'efficace protezione della popolazione e dell'ambiente.

L'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana si considera superato quando la massima media mobile giornaliera su otto ore supera 120 µg/m³; il conteggio è effettuato su base annuale.

Dall'analisi del grafico in figura successiva si evidenzia che tutte le stazioni considerate hanno fatto registrare superamenti di questo indicatore ambientale.

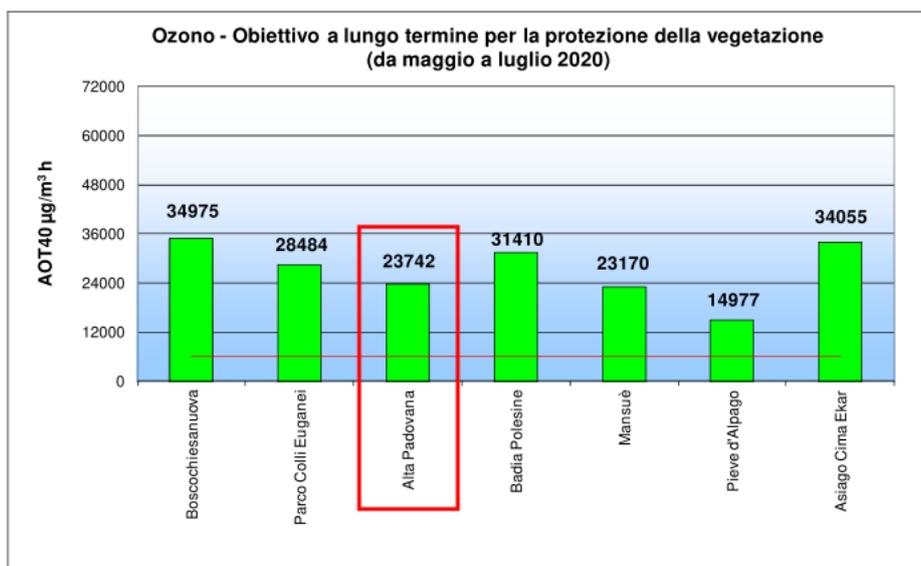


Ozono. Numero di giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana. ARPAV – "Relazione qualità dell'aria regionale – anno 2020"

Nel 2020 nella zona del Medio Brenta che riporta l'area in esame alla stazione di S.Giustina in Colle sono stati registrati due superamenti della soglia di informazione, il livello oltre il quale vi è un rischio per la salute in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione.

Sono stati registrati anche diversi superamenti dei due valori obiettivo, anche nel caso della stazione di S. Giustina in Colle. L'Ozono in queste condizioni va considerato un fattore ambientale di moderata criticità.

L'obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione è stabilito in 6000 µg/m³·h, elaborato come AOT40 (Accumulated Ozone exposure over a Threshold of 40 ppb); tale parametro si calcola utilizzando la somma delle concentrazioni orarie eccedenti i 40 ppb (circa 80 µg/m³) ottenuta considerando i valori orari di ozono registrati dalle 8.00 alle 20.00 (ora solare) nel periodo compreso tra il 1° maggio e il 31 luglio. L'AOT40 deve essere calcolato esclusivamente per le stazioni finalizzate alla valutazione dell'esposizione della vegetazione, assimilabili in Veneto alle stazioni di tipologia "fondo rurale". Nel grafico in figura successiva si riportano i valori di AOT40 di ciascuna centralina. L'obiettivo a lungo termine di 6000 µg/m³·h non è stato rispettato in nessuna delle stazioni considerate.



Ozono. Verifica del rispetto dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione mediante calcolo del parametro AOT40 per le stazioni di tipologia "fondo rurale". ARPAV – "Relazione qualità dell'aria regionale – anno 2020"

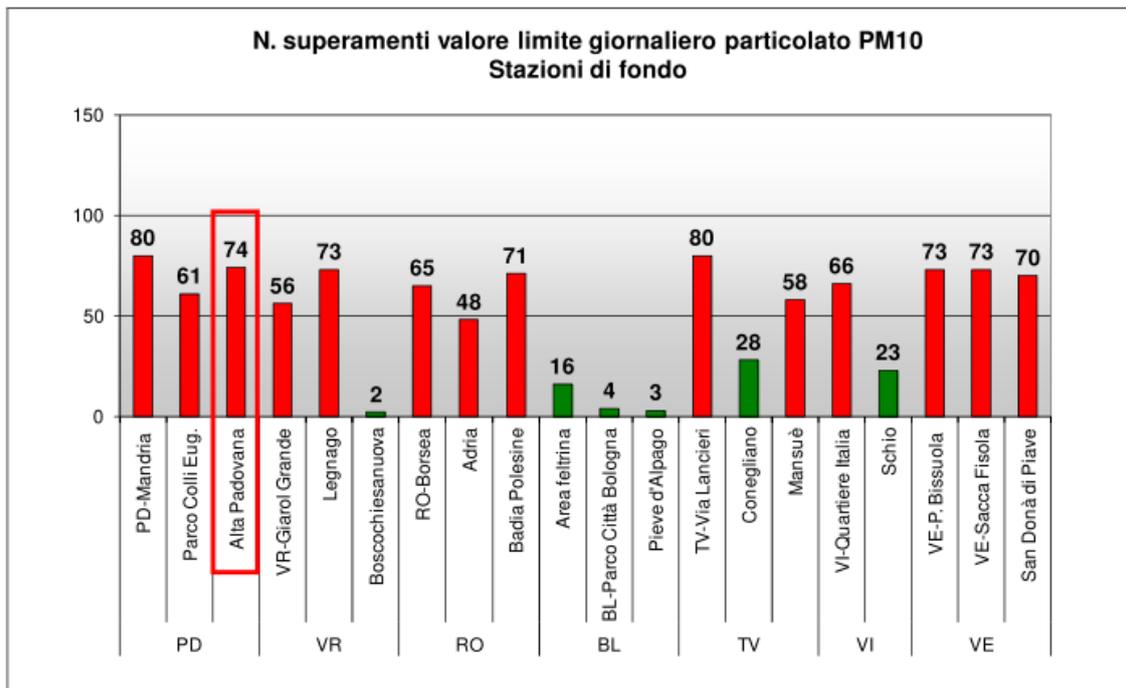
Nel semestre estivo 2020 la rete di monitoraggio ARPAV della qualità dell'aria ha rilevato 37 episodi di superamento della soglia di informazione. Le ore totali di superamento della soglia di informazione sono state 123.

Complessivamente si può dire che l'estate 2020 ha fatto registrare il più basso numero di superamenti della soglia di informazione dell'ultimo quinquennio con due soli episodi di criticità verificatesi rispettivamente: il 10 luglio e tra il 30 luglio e il 1° Agosto. Per quanto riguarda la distribuzione spaziale dei superamenti della soglia di informazione, dai dati si evidenzia, analogamente agli anni precedenti, una maggiore frequenza di episodi nel Veneto centro-occidentale.

Particolato PM10

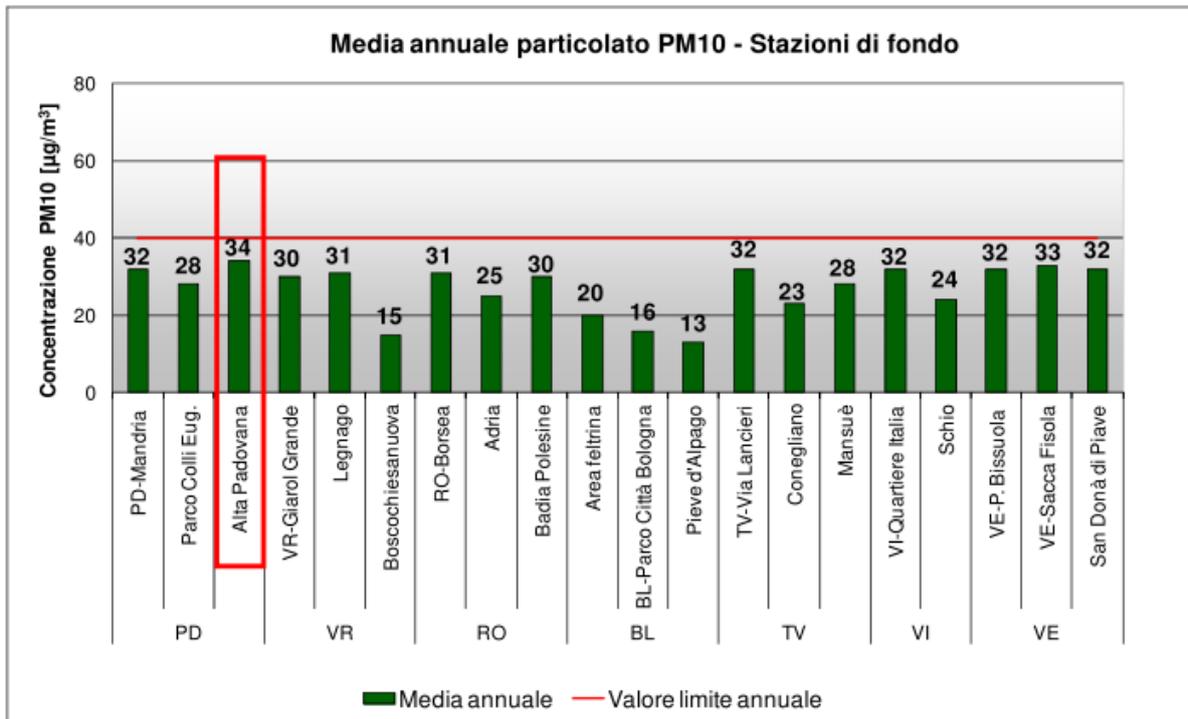
Le polveri sospese in atmosfera sono costituite da un insieme estremamente eterogeneo di sostanze la cui origine può essere primaria (emesse come tali) o secondaria (derivata da reazioni chimico-fisiche successive alla fase di emissione). Una caratterizzazione esauriente del PM atmosferico si basa, oltre che sulla misura della concentrazione e l'identificazione delle specie chimiche coinvolte, anche sulla valutazione della dimensione media delle particelle. Quelle di dimensioni inferiori a 10 µm hanno un tempo medio di vita (permanenza in aria) che varia da pochi giorni fino a diverse settimane e possono essere veicolate dalle correnti atmosferiche anche per lunghe distanze. La dimensione media delle particelle determina il grado di penetrazione nell'apparato respiratorio e la conseguente pericolosità per la salute umana. Il monitoraggio ambientale del PM con diametro inferiore a 10 µm (PM 10) può essere considerato un indice della concentrazione di particelle in grado di penetrare nel torace (frazione inalabile). Per valutare gli effetti sulla salute è, quindi, molto importante la determinazione della composizione chimica del PM atmosferico. Le caratteristiche chimiche del PM influenzano la capacità di reagire con altre sostanze inquinanti quali ad esempio IPA, metalli pesanti, SO₂. Le polveri PM 10 che si depositano nel tratto superiore o extra toracico (cavità nasali, faringe, laringe) possono causare effetti irritativi locali quali secchezza e infiammazione. Le fonti antropiche di polveri atmosferiche sono rappresentate essenzialmente dalle attività industriali, dagli impianti di riscaldamento e dal traffico veicolare.

Nella figura successiva si riportano i superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m³. Sono evidenziate in rosso le stazioni che eccedono i 35 superamenti consentiti per anno.



Particolato PM10. Superamenti del valore limite giornaliero per la protezione della salute umana registrati nelle stazioni di tipologia "fondo". ARPAV – "Relazione qualità dell'aria regionale – anno 2020"

Per quanto riguarda le stazioni di fondo, nel 2020, solo 6 stazioni su 20 hanno rispettato il valore limite giornaliero. In figura successiva sono riportate le medie annuali registrate rispettivamente nelle stazioni di tipologia "fondo".



Particolato PM10. Medie annuali confrontate con il valore limite per la protezione della salute umana nelle stazioni di tipologia "fondo". ARPAV – "Relazione qualità dell'aria regionale – anno 2020"

In figura precedente si osserva che, nel 2020, come accaduto anche nel 2018 e nel 2019, il valore limite annuale di 40 µg/m³ è stato rispettato sia nelle stazioni di fondo della rete. La criticità di questi agenti è moderata.

In tabella successiva è riportato il numero di campioni di PM10 effettuati nel 2020 presso ciascun sito di campionamento e il metodo utilizzato. Per le misure in siti fissi il D.Lgs. 155/2010 prevede una raccolta minima di dati pari al 90% sull'anno, pari a circa 330 misure.

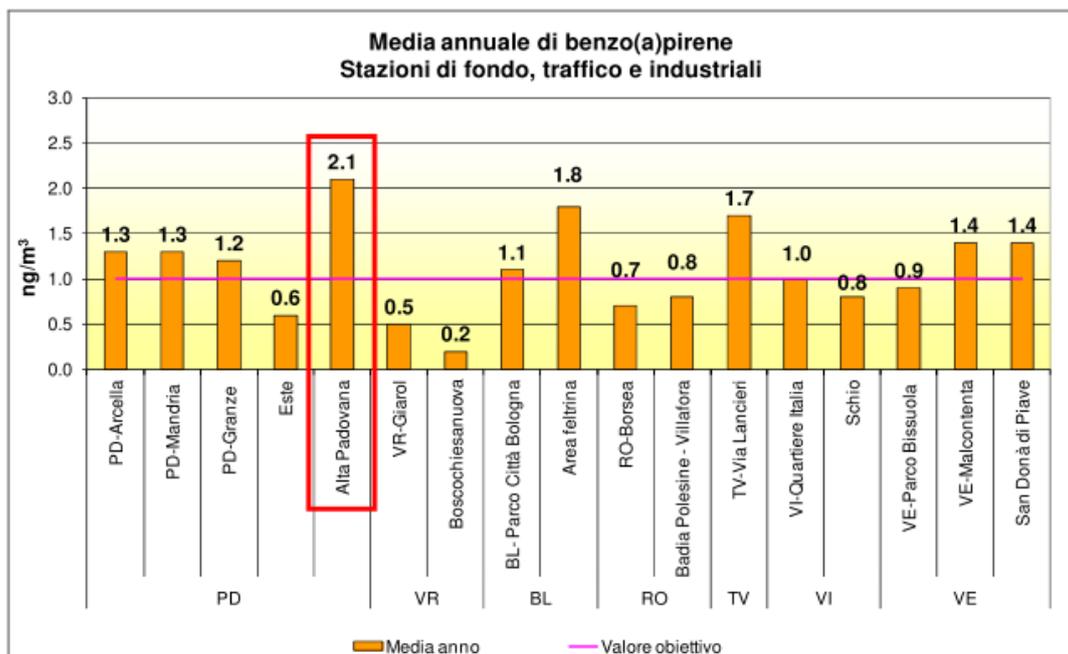
Numero di campioni e metodo analitico impiegato per la determinazione dei livelli di PM10

Provincia	Nome stazione	Comune	Tipologia stazione	N. campioni anno	Metodo di analisi
PD	Alta Padovana	S.Giustina in C.	FR	353	Gravimetrico

Benzo(a)pirene

Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) sono una classe di idrocarburi la cui composizione è data da due o più anelli benzenici condensati. La classe degli IPA è perciò costituita da un insieme piuttosto eterogeneo di sostanze, caratterizzate da differenti proprietà tossicologiche. Gli IPA sono composti persistenti, caratterizzati da un basso grado di idrosolubilità e da un'elevata capacità di aderire al materiale organico; derivano principalmente dai processi di combustione incompleta dei combustibili fossili, e si ritrovano quindi nei gas di scarico degli autoveicoli e nelle emissioni degli impianti termici, delle centrali termoelettriche, degli inceneritori, ma non solo. Gli idrocarburi policiclici aromatici sono molto spesso associati alle polveri sospese. In questo caso la dimensione delle particelle del PM aerodisperso rappresenta il parametro principale che condiziona l'ingresso e la deposizione nell'apparato respiratorio e quindi la relativa tossicità. È accertato il potere cancerogeno di tutti gli IPA e tra questi anche del benzo(a)pirene (BaP) a carico delle cellule del polmone (il BaP è inserito nel gruppo 1 della classificazione IARC -International Association of Research on Cancer - cioè tra le sostanze con accertato potere cancerogeno sull'uomo). Poiché è stato evidenziato che la relazione tra BaP e gli altri IPA, detto profilo IPA, è relativamente stabile nell'aria delle diverse città, la concentrazione di BaP viene spesso utilizzata come indice del potenziale cancerogeno degli IPA totali.

In figura successiva si riportano le medie annuali di Benzo(a)pirene determinate sul PM10, registrate nel 2020 nelle diverse tipologie di stazioni. Si osservano superamenti del valore obiettivo di 1.0 ng/m³ in molte stazioni tra cui Alta Padovana (2.1 ng/m³). Si conferma la criticità di questo inquinante per la qualità dell'aria in Veneto. Il D.Lgs.155/2010 prevede una raccolta minima di dati pari al 33% sull'anno (circa 120 determinazioni per anno).



Benzo(a)pirene. Medie annuali registrate nelle stazioni di tipologia "fondo", "traffico" e "industriale" nel 2020. ARPAV – "Relazione qualità dell'aria regionale – anno 2020"

A Santa Giustina in Colle viene e monitorato solo il benzo(a)pirene, inquinante per cui la soglia di legge, con Valore Obiettivo annuale di 1 ng/m³, è stata ampiamente superata nel 2020. Si tratta di una criticità permanente.

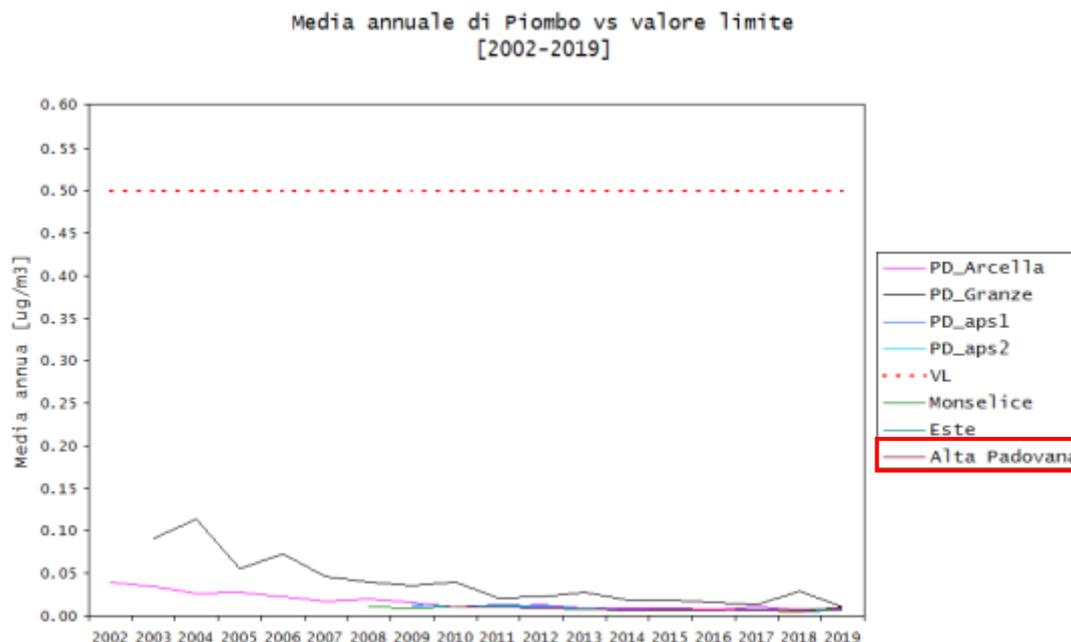
Metalli pesanti: Pb, Cd, Ni, As, Hg

Alla categoria dei metalli pesanti appartengono circa 70 elementi. Tra i più rilevanti da un punto di vista sanitario-ambientale quelli regolamentati da una specifica normativa sono: il piombo (Pb), l'arsenico (As), il cadmio (Cd), il nichel (Ni) e il mercurio (Hg). Le fonti antropiche responsabili dell'incremento della quantità naturale di metalli sono l'attività mineraria, le fonderie e le raffinerie, la produzione energetica, l'incenerimento dei rifiuti e l'attività agricola. I metalli pesanti sono diffusi in atmosfera con le polveri (le cui dimensioni e composizione chimica dipendono fortemente dalla tipologia della sorgente). La principale fonte di inquinamento atmosferico da piombo nelle aree urbane era, fino a pochi anni fa, costituita dagli scarichi dei veicoli alimentati con benzina rossa super (il piombo tetraetile veniva usato come additivo antidetonante). Le altre fonti antropiche sono rappresentate dai processi di combustione, di estrazione e lavorazione dei minerali che contengono Pb, dalle fonderie, dalle industrie ceramiche e dagli inceneritori di rifiuti. I gruppi sensibili maggiormente a rischio sono i bambini e le donne in gravidanza. Il livello di piombo nel sangue è l'indicatore più attendibile di esposizione ambientale. Le linee guida dell'OMS indicano un valore critico di Pb pari ad una concentrazione di 100 µg/l e su questa base è stata proposta una stima della concentrazione media annuale consentita dalla normativa in atmosfera (0.5 µg/m³, DLgs 155/2010).

I grafici successivi, riferiti alla serie dei valori statistici 2002-2019, confermano che i metalli presenti nelle polveri PM10 non raggiungono livelli preoccupanti. Le concentrazioni registrate risultano, infatti, molto inferiori al valore limite di 0.5 µg/m³ per il Piombo e ai valori obiettivo di 6 ng/m³ per l'Arsenico, 20 ng/m³ per il Nichel e 5 ng/m³ per il Cadmio.

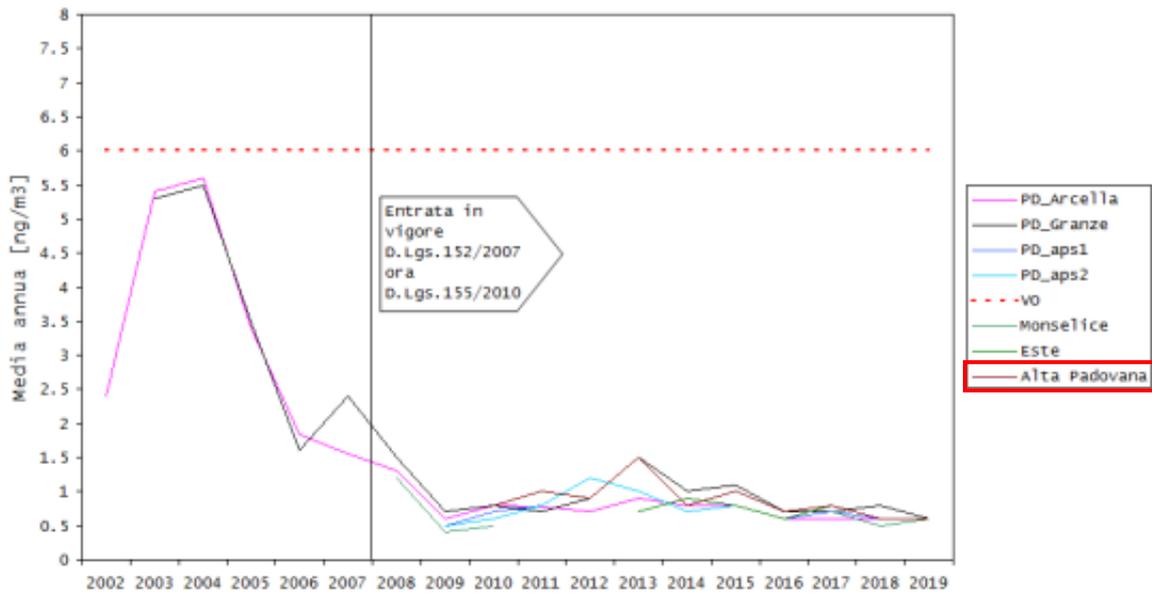
Per il mercurio il D.Lgs. 155/2010 prevede il monitoraggio, ma non un valore obiettivo da rispettare. Le concentrazioni medie annuali rilevate risultano comunque sempre inferiori al limite di rilevabilità di 1 ng/m³.

Nei grafici successivi si riportano gli andamenti pluriennali dei metalli misurati a livello provinciale.



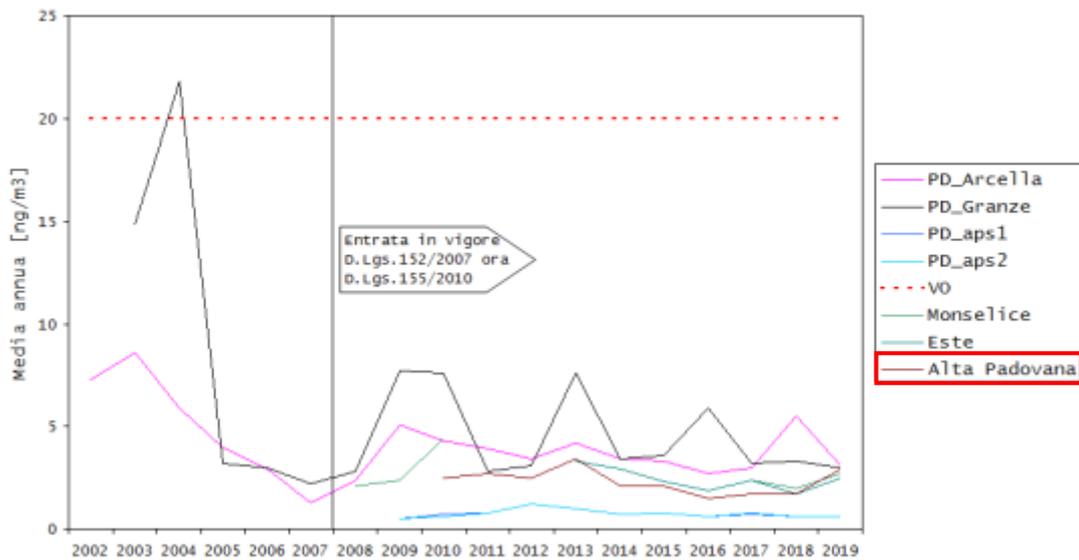
Andamento del valore medio di Piombo in provincia di Padova. Periodo: 2002-2019. ARPAV – “Qualità dell’aria – Relazione tecnica – Provincia di Padova – anno 2019”

Media annuale dell'Arsenico vs valore obiettivo [2002-2019]

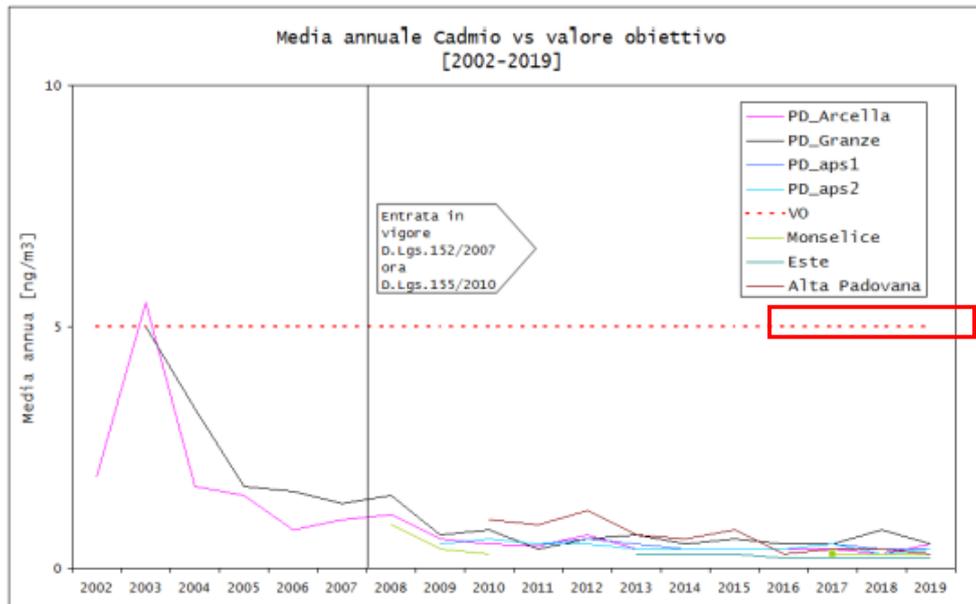


Andamento del valore medio di Arsenico in provincia di Padova. Periodo: 2002-2019. ARPAV – “Qualità dell’aria – Relazione tecnica – Provincia di Padova – anno 2019”

Media annuale Nichel vs valore obiettivo [2002-2019]



Andamento del valore medio di Nichel in provincia di Padova. Periodo: 2002-2019. ARPAV – “Qualità dell’aria – Relazione tecnica – Provincia di Padova – anno 2019”

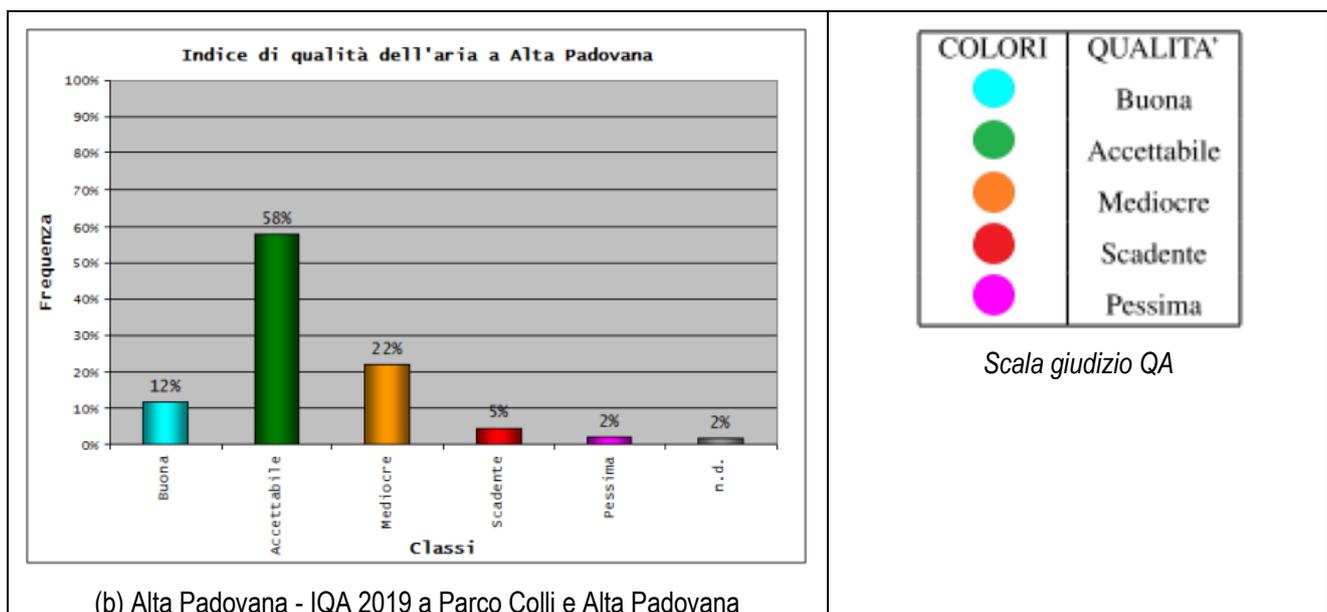


Andamento del valore medio di Cadmio in provincia di Padova. Periodo: 2002-2019. ARPAV – “Qualità dell’aria – Relazione tecnica – Provincia di Padova – anno 2019”

Indice di Qualità dell’aria

Un indice di qualità dell’aria è una grandezza che permette di rappresentare in maniera sintetica lo stato di qualità dell’aria tenendo conto contemporaneamente del contributo di molteplici inquinanti atmosferici. L’indice è normalmente associato ad una scala di 5 giudizi sulla qualità dell’aria.

Il calcolo dell’indice, che può essere effettuato per ogni giorno di monitoraggio, è basato sull’andamento delle concentrazioni di tre inquinanti: Biossido di azoto, Ozono e PM 10. Le prime due classi (buona e accettabile) informano che nessuno dei tre inquinanti ha superato i relativi indicatori di legge e che quindi non ci sono criticità legate alla qualità dell’aria nella stazione esaminata. Le altre tre classi (mediocre, scadente e pessima) indicano che almeno uno dei tre inquinanti considerati ha superato il relativo indicatore di legge. In questo caso la gravità del superamento è determinata dal relativo giudizio assegnato. Quindi, è possibile distinguere situazioni di moderato superamento da situazioni significativamente più critiche.



(b) Alta Padovana - IQA 2019 a Parco Colli e Alta Padovana

Le distribuzioni nelle figure precedenti evidenziano una sostanziale uniformità nell'andamento del l'IA sul territorio provinciale. Nella stazione di fondo Alta Padovana la maggior parte delle giornate ricade nella classe "accettabile", con percentuale del 58%.

Bollettino del 07/10/2021 Dati riferiti al 06/10/2021			NO ₂			PM10		O ₃		SO ₂			CO			
IQA	Ubicazione	Tipo stazione	max ora			media giorn.		max ora		max giorn. media mob. 8h		max ora			max giorn. media mob. 8h	
			conc. (µg/m ³)	ora	sup.	conc. (µg/m ³)	sup.	conc. (µg/m ³)	ora	conc. (µg/m ³)	ora	sup.	conc. (mg/m ³)	sup.		
●	● Monselice via BM Teresa di Calcutta	BU	24	11	-	7	32	74	24	64						
-	● PD - Granze	IS				14	42									
●	● PD - Mandria	BU	40	9	-	9	35	75	15	57				0.2	-	
-	● PD - Arcella	TU	35	7	-	13	41				< 3		-		-	
●	● Este	IS	27	7	-	5	32	74	24	67	< 3		-			
●	● Parco Colli Euganei	BR	14	12	-	6	27	76	23	67						
-	● Alta Padovana	BR	26	19	-	M	-	59	23						-	

IQA Indice di qualità dell'aria

- Buona
- Accettabile
- Mediocre
- Scadente
- Pessima

- Indice non calcolabile

conc. = concentrazione dell'inquinante; può essere espressa in ng/m³ o in µg/m³ o in mg/m³

sup. = numero di superamenti del valore limite registrati dal 1° gennaio dell'anno in corso. I superamenti si riferiscono esclusivamente ai dati rilevati mediante analizzatori automatici. Le diverse colorazioni indicano: **verde** = numero di superamenti inferiore o uguale a quello stabilito per anno e per inquinante, **rosso** = numero di superamenti superiore a quello stabilito per anno e per inquinante

M = nel caso in cui compaia questa denominazione, i dati di PM10 sono ottenuti mediante campionatori manuali (M) secondo il metodo di riferimento gravimetrico. Tale metodo prevede una fase preventiva di pesata del filtro, la fase di campionamento e una successiva fase di pesatura. Le operazioni di pesatura devono avvenire in condizioni di umidità e temperatura controllate. Rispetto alla misura con strumentazione automatica questa metodologia richiede un tempo maggiore per la determinazione, pertanto i dati non possono essere disponibili il giorno successivo a quello di misura. Per le stazioni con campionamento manuale sarà resa disponibile la media annuale nella tabella riepilogativa contenente tutti i valori limiti annuali, non appena disponibili

casella grigia = non è presente il monitor per l'inquinante

casella vuota = non è stato validato il dato per l'inquinante.

6.2. Acqua

Relativamente al tema delle acque di un comune dell'entroterra si è soliti ricorrere alla seguente classificazione:

- **acque superficiali**: sono le acque interne, ad eccezione delle acque sotterranee; le acque di transizione e le acque costiere, tranne per quanto riguarda lo stato chimico, in relazione al quale sono incluse anche le acque territoriali. Direttiva quadro n° 60/2000;
- **acque sotterranee**: si tratta di tutte le acque che si trovano sotto la superficie del suolo nella zona di saturazione e a contatto diretto con il suolo o il sottosuolo. Direttiva quadro n° 60/2000;
- **acque potabili**: comprendono tutte le acque trattate o non trattate, destinate ad uso potabile, per la preparazione dei cibi e bevande o per altri usi domestici, a prescindere dalla loro origine, siano esse fornite tramite una rete di distribuzione, mediante cisterna in bottiglie o in contenitori. Decreto Legislativo n° 31 del 02/02/2001;
- **bacino scolante**: indica il territorio la cui rete idrica superficiale scarica in Laguna di Venezia.

6.2.1. Acque superficiali

Inquadramento normativo

Il principale riferimento normativo su scala europea per la tutela delle acque superficiali è costituito dalla Direttiva 2000/60/CE (Water Framework Directive) che ha modificato le modalità di controllo e classificazione dei corpi idrici rispetto al passato, introducendo importanti aspetti di innovazione nella gestione delle risorse idriche.

A livello nazionale il testo normativo di riferimento è il D.Lgs 152/06 (recepimento della Direttiva 2000/60/CE) con i suoi decreti attuativi (D.M. 131/2008, D.M. 56/2009, D.M. 260/2010, D.Lgs. 172/2015). L'obiettivo di qualità per le acque superficiali è impedire il deterioramento e proteggere, migliorare e ripristinare lo stato dei corpi idrici al fine di raggiungere lo stato "buono".

Con l'emanazione della Direttiva 2000/60/CE viene data maggior importanza all'ecosistema acquatico che deve essere monitorato e valutato attraverso la determinazione dei suoi elementi biologici; con il D.Lgs. 152/2006 e i suoi decreti attuativi D.M. 260/2010 e D.Lgs. 172/2015 è stato definito un sistema di classificazione della qualità delle acque mediante due indici: lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico.

Il D.Lgs. 13 ottobre 2015, n. 172 "Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica la direttiva 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque" modifica ed amplia gli standard di qualità ambientale delle acque superficiali interne, marino costiere, di transizione, dei sedimenti e del biota. Le novità principali introdotte dal D.Lgs.172/2015 riguardano nuovi standard di qualità per sei sostanze perfluoroalchiliche e la modifica degli standard di alcune sostanze già normate.

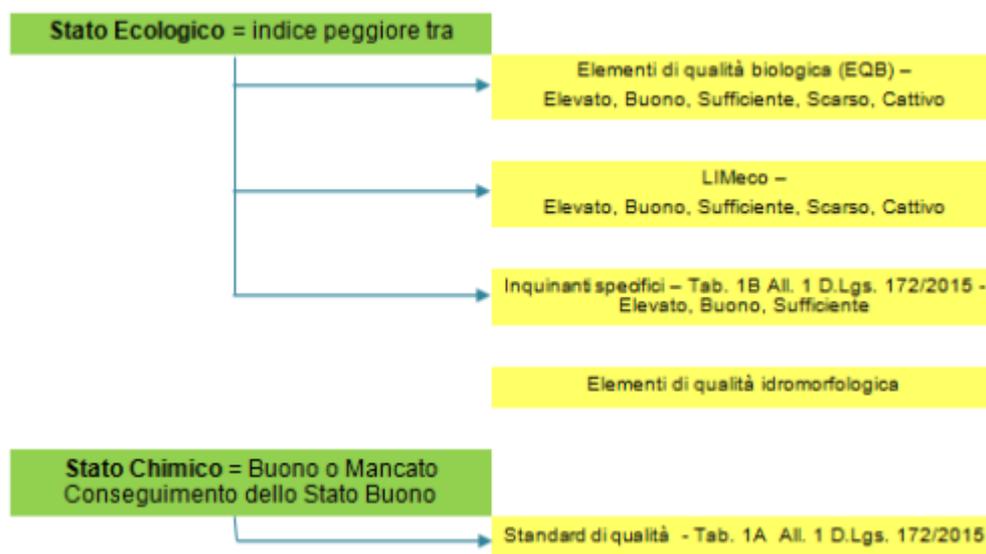
Lo **Stato Ecologico**, di significato più ampio rispetto alla normativa precedente, viene determinato sulla base di più fattori rappresentati dai seguenti indici rappresentati nella prossima figura:

1. Elementi di Qualità Biologica (EQB);
2. Livello di Inquinamento da Macrodescriptors per lo Stato Ecologico dei fiumi (LIMeco)
3. Inquinanti specifici (principali inquinanti non inclusi nell'elenco di priorità, elencati in tabella 1/B, allegato 1 del D.Lgs. 172/2015)

Lo Stato Ecologico di un corpo idrico è classificato uguale al peggiore dei tre indici che lo compongono. In caso di Stato Ecologico Elevato, questo deve essere confermato attraverso l'applicazione di specifici indici idromorfologici (Elementi di qualità idromorfologica).

Lo **Stato Chimico** si basa sulla valutazione della conformità del corpo idrico agli standard di qualità ambientale indicati nella Tabella 1/A, Allegato 1 del D.Lgs. 172/2015, che comprende sostanze prioritarie (P), pericolose prioritarie (PP) ed altre sostanze (E) da ricercare in un corpo idrico ove siano presenti delle potenziali fonti di pressione. Per ciascuna sostanza indicata in tabella 1/A è definito uno Standard di Qualità Ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA) ed uno standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA). Lo Stato Chimico viene espresso come “Buono stato chimico” se vengono rispettati gli standard di qualità ambientale e “Mancato conseguimento del buono stato chimico” in caso contrario.

I dati ed i grafici riportati successivamente sono riportati nella “Relazione sullo stato delle acque superficiali della Provincia di Padova anno 2019” fornita da Arpav.



Schema di valutazione dello Stato del Corpo Idrico superficiale

Il D.Lgs.152/2006 indica tra le **acque a specifica destinazione** quelle idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi e quelle destinate alla produzione di acqua potabile.

Per la verifica della conformità delle **acque idonee alla vita dei pesci** salmonidi e ciprinidi il riferimento è la Tab. 1/B, allegato 2 alla Parte III, sezione B (invariata rispetto alla normativa previgente D.Lgs. 152/99, all.2);

le acque designate e classificate si considerano idonee alla vita dei pesci qualora i campioni prelevati presentino valori dei parametri di qualità conformi ai limiti imperativi, considerati i criteri di campionamento e le note esplicative riportate nel testo del decreto. Per le acque dolci superficiali destinate alla vita dei pesci si evidenziano a livello regionale:

- D.G.R.V. n.3062/1994: approvazione della prima designazione delle acque da sottoporre a tutela per la vita dei pesci;
- D.G.R.V. n.1270/1997: classificazione delle acque dolci superficiali della provincia di Padova designate per la vita dei pesci.
- D.G.R.V. 1630/2015: revisione della designazione delle acque dolci idonee alla vita dei pesci e relativa classificazione.

Le **acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile** sono state individuate dalla Regione Veneto nel 1989 (D.G.R.V. n.7247) e successivamente riclassificate con la D.G.R.V. n. 211 del 12/02/2008. Un altro indice presente nel rapporto, seppur previsto da una norma ormai abrogata, è il LIM (Livello di Inquinamento dei macrodescrittori ai sensi del D.Lgs 152/99). Il calcolo di questo indice, eseguito a livello regionale dal Servizio Acque

Interne di ARPAV, viene mantenuto per avere la continuità con i dati storici. La procedura di calcolo dell'indice prevede che per ciascuno dei parametri monitorati (ossigeno disciolto, BOD5, COD, ione ammonio, ammoniaca, fosforo totale ed Escherichia coli) si calcoli il 75° percentile dei dati raccolti durante l'intero anno solare. A seconda della classe di appartenenza del valore (intervallo), si assegna il punteggio indicato dalla norma (valore adimensionale). Sommati tutti i punteggi dei diversi parametri si individua la classe LIM corrispondente (1 = Elevato, 2 = Buono, 3 = Sufficiente, 4 = Scadente, 5= Pessimo).

Indici per la determinazione dello Stato Ecologico

Di seguito si riportano informazioni sintetiche sugli indici che concorrono alla definizione dello Stato Ecologico.

Gli **Elementi di Qualità Biologica (EQB)** indagati nei corpi idrici sono: Macroinvertebrati, Macrofite e Diatomee. La valutazione si esprime mediante le seguenti classi di qualità: elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo. La normativa attribuisce molta importanza allo stato della componente biologica; è sufficiente che un solo EQB sia classificato "Cattivo" per attribuire lo stesso giudizio all'intero indicatore dello Stato Ecologico.

Il **Livello di inquinamento da Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMeco)** è un indice sintetico introdotto dal D.M. 260/2010 che integra alcuni elementi fisico-chimici considerati a sostegno delle comunità biologiche:

- Ossigeno disciolto, espresso come percentuale di saturazione
- Nutrienti (azoto ammoniacale N-NH₄, azoto nitrico N-NO₃, fosforo totale P-tot)

Il LIMeco descrive la qualità delle acque correnti in relazione ai nutrienti e all'ossigenazione, che costituiscono fattori di regolazione fondamentali per le comunità biologiche degli ecosistemi acquatici. Infatti le comunità vegetali, quali diatomee e macrofite acquatiche, sono particolarmente sensibili alle variazioni di tali elementi.

Il calcolo prevede che per ogni campionamento vengano assegnati dei punteggi in base alla concentrazione

di tali parametri (ossigeno disciolto, nitrati, fosforo totale, ione ammonio), ricavando il LIMeco di ciascun campionamento come media tra i punteggi attribuiti ai singoli parametri in base agli intervalli di concentrazione.

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100 – O₂ % sat	≤ 10	≤ 20	≤ 40	≤ 80	> 80
N-NH₄ (mg/l)	< 0.03	≤ 0.06	≤ 0.12	≤ 0.24	> 0.24
N-NO₃ (mg/l)	< 0.6	≤ 1.2	≤ 2.4	≤ 4.8	> 4.8
Fosforo totale (P µg /l)	< 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	> 400
Punteggio*	1	0.5	0.25	0.125	0

Punteggi LIMeco D.M. 260/2010, Tabella 4.1.2/a

*punteggio da attribuire al singolo parametro

Il punteggio LIMeco da attribuire al sito è la media dei singoli valori di LIMeco dei vari campionamenti dell'anno in esame.

Qualora nello stesso corpo idrico vengano monitorati più siti, il LIMeco viene calcolato come media ponderata (in base alla percentuale di corpo idrico rappresentata da ciascun sito) tra i valori di LIMeco ottenuti per i diversi siti. La classificazione della qualità del corpo idrico sulla base dei valori di LIMeco è riportata in tabella successiva.

STATO	LIMeco
ELEVATO	$\geq 0,66$
BUONO	$\geq 0,50$
SUFFICIENTE	$\geq 0,33$
SCARSO	$\geq 0,17$
CATTIVO	$< 0,17$

LIMeco: classificazione di qualità in base alla sommatoria dei punteggi assegnati

Gli **Inquinanti specifici** sono sostanze non appartenenti agli elenchi di priorità, riportati nella Tabella 1/B Allegato 1 del D.M. 260/2010, come sostituita dalla tabella 1/B, allegato 1 del D.Lgs. 172/2015. Si tratta di sostanze appartenenti ai gruppi degli Alogenuri, Metalli, Nitroaromatici, Pesticidi e Composti Organici Volatili.

La loro valutazione si basa sul superamento dello Standard di Qualità Ambientale espresso come Media Annuale (SQA-MA). Per questo indice, i tre possibili giudizi sono:

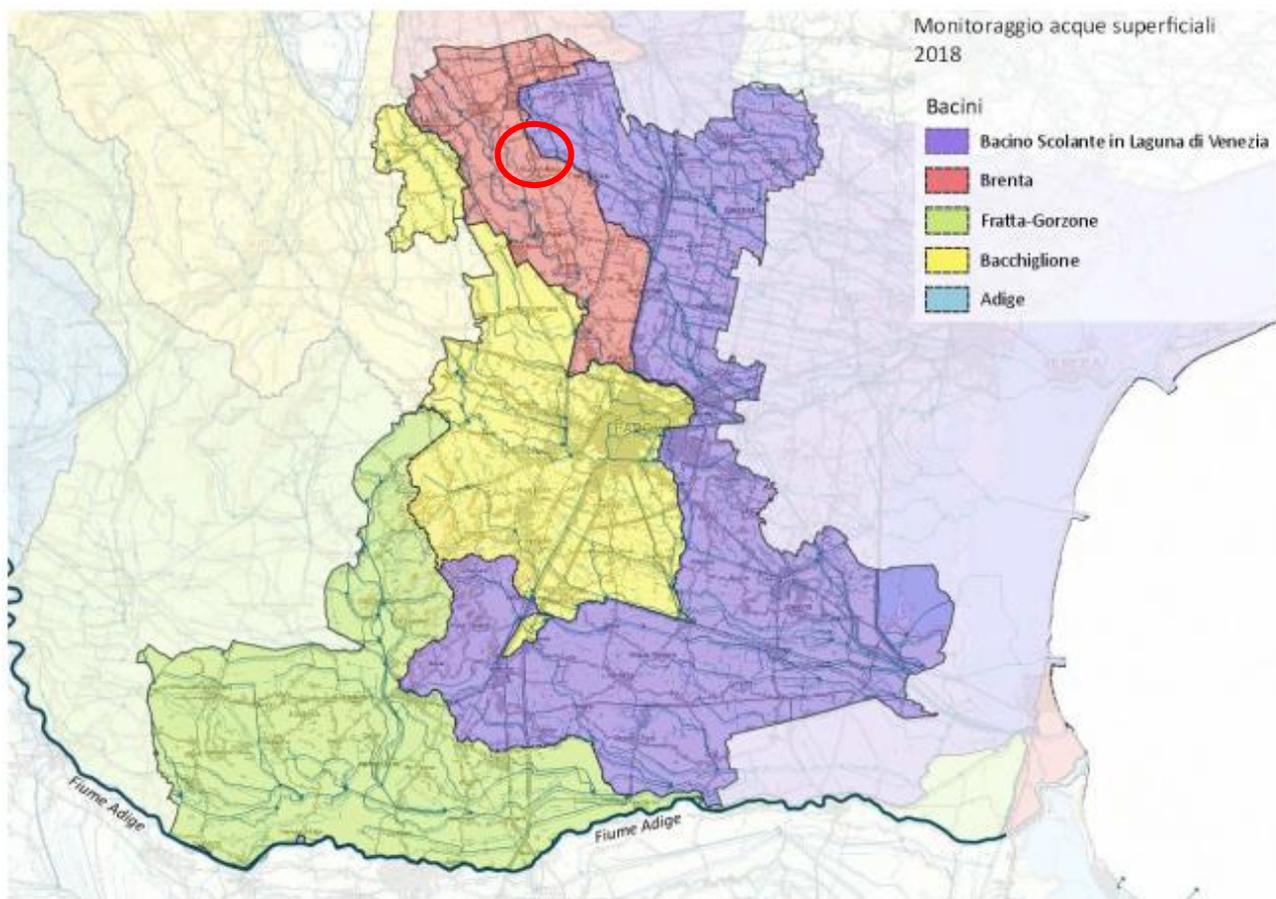
- Elevato: tutte le misure di ogni composto ricercato sono inferiori al limite di quantificazione, ovvero alla concentrazione minima misurabile;
- Buono: la media delle misure dei composti trovati è superiore al limite di quantificazione ma inferiore al SQA-MA;
- Sufficiente: la media delle misure dei composti trovati supera il valore dello SQA-MA.

Una valutazione negativa degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico non può far scendere il giudizio al di sotto di "Sufficiente".

Come per lo Stato Chimico, questi composti devono essere ricercati in un dato corpo idrico solo nel caso vi siano indicazioni di possibili fonti di pressione.

Per gli **Elementi di Qualità Idromorfologica**, il D.M. 260/2010 prevede che nei corpi idrici classificati in stato Elevato e a conferma di tale valutazione si considerino il regime idrologico, la continuità fluviale (presenza di opere artificiali che possono modificare il flusso di acque, sedimenti e biota) e le condizioni morfologiche. Il giudizio rispetto a questi fattori può essere pertanto "Elevato" o "Non elevato".

Come visibile nella figura successiva, l'ambito comunale in esame rientra all'interno di due bacini idrografici: il bacino del Brenta e il bacino scolante nella Laguna di Venezia.



Bacini Idrografici della provincia di Padova (cerchiato il territorio comunale di San Giorgio in Bosco)

Bacino Scolante in Laguna di Venezia

Il bacino, individuato dalla DGRV n. 23/2003, coinvolge la rete idrica superficiale che si riversa nella laguna di Venezia. Comprende circa 2.000 km² di territorio delimitato, partendo da sud e procedendo in senso orario, da: canale Gorzone, Colli Euganei, canale Roncayette, fiume Brenta, Prealpi Asolane e fiume Sile. La maggior parte della superficie è occupata dalla pianura alluvionale, costituita dalle deposizioni dei fiumi Brenta, Piave e Adige, mentre nella parte sud-occidentale sono compresi parte dei Colli Euganei.

Bacino del Brenta

Il fiume Brenta ha origine dal lago di Caldonazzo in Trentino, a circa 450 metri s.l.m. e sfocia nel mar Adriatico dopo un percorso di 174 km.

La parte montana del fiume riceve a sinistra i torrenti Ceggio, Maso, Chiepina, Grigno e Cismon, mentre a destra si immettono solo torrenti brevi. A monte di Bassano del Grappa, in provincia di Vicenza, riceve apporti da numerose sorgenti, tra cui quella dell'Oliero, che ne aumentano in modo consistente la portata. A valle di Bassano del Grappa, le acque del Brenta alimentano la falda sotterranea e scorrono in direzione sud-ovest fino a Tezze sul Brenta per poi piegare verso sud-est.

All'altezza di Campo San Martino (PD) gli argini ne segnano il percorso meandriforme, ma a Limena si restringono ed una briglia immette parte delle acque nel canale Brentella, cedendo quindi al Bacchiglione una quota consistente della sua portata (8-10 m³/s). Nel tratto fra Carmignano di Brenta e Cadoneghe, il Brenta a sinistra riceve le rogge Ramon -

Molina, Cognarola e Riale, il torrente Piovego di Villabozza ed il torrente Muson dei Sassi, l'immissario più importante a valle di Bassano, mentre a destra solo parte delle acque della roggia Contarina, a Piazzola sul Brenta.

Oltre l'immissione del Muson dei Sassi il fiume scorre pensile sopra il piano campagna fino alla foce a Cà Pasqua, in prossimità di Chioggia (VE).

6.2.1.1. Risultati del monitoraggio dei corsi d'acqua

La rete di monitoraggio

Le stazioni della provincia di Padova che nel 2019 fanno parte della rete regionale di monitoraggio delle acque superficiali del Veneto sono 48.

In generale si utilizza un solo sito per controllare lo stato della qualità delle acque di un corpo idrico superficiale, a meno che non si tratti di corsi d'acqua particolarmente lunghi o con più prese per la produzione di acqua potabile.

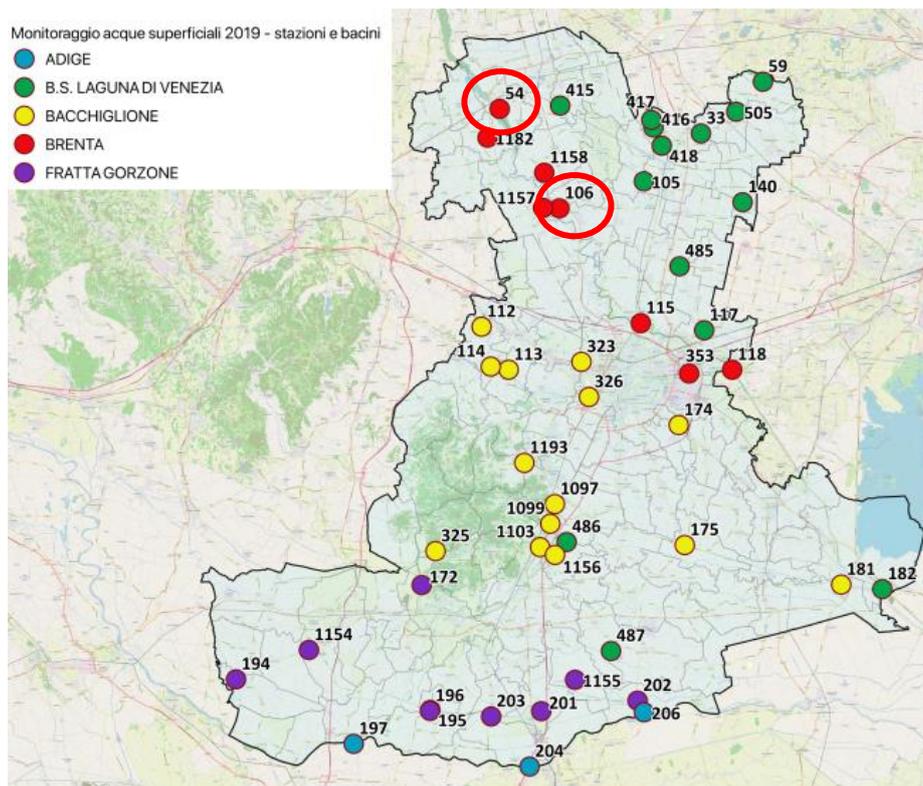
Nelle tabelle successive sono riportate le stazioni di monitoraggio delle acque superficiali della provincia di Padova controllate nel 2019; nell'ultima colonna della tabella sono evidenziati gli obiettivi del controllo, a cui sono associati specifici pannelli analitici (gruppi di parametri analitici) e frequenze di campionamento dipendenti dalle pressioni ambientali presenti nel territorio.

Bacino	Staz	Corpo idrico	CodiceC.i.	Comune	Località	Pannello analitico (*)
Brenta	54	BRENTA	156_60	Fontaniva	A valle ponte ss. 53	AC ACmet IR LIM
Brenta	106	BRENTA	156_63	Campo S. Martino	Ponte della Vittoria	AC ACmet IR LIM

Stazioni di monitoraggio delle acque superficiali monitorate nel 2019 nei pressi del territorio comunale di San Giorgio in Bosco

(*) Legenda dei pannelli analitici:

AC	Parametri chimici e chimico-fisici di base, parametri microbiologici
ACmet	Metalli (tab. 1/A, 1/B All. 1 D.L.gs. 152/06 e smi)
BSL	Parametri previsti dalla normativa speciale per Venezia per il controllo degli obiettivi di qualità dei corsi d'acqua del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia e dei carichi massimi ammissibili veicolabili nella laguna (DMA 09/02/99, DMA 23/04/98)
CARICHI	Parametri specifici per il calcolo dei carichi veicolati a mare (Inventario dei rilasci - D.Lgs. 219/10)
GLIFO	Gliosati, AMPA e glufoisati di ammonio, monitoraggio d'indagine
HGAR	Mercurio ad alta risoluzione, monitoraggio d'indagine
IPA	Idrocarburi policiclici Aromatici (tab. 1/A All. 1 D.L.gs. 152/06 e smi)
IR	parametri specifici per il controllo di acque potenzialmente destinate all'uso irriguo (Delibera Regionale n. 1525 del 11 aprile 2000)
LIM	parametri aggiuntivi per il calcolo dell'indice LIM per valutare l'andamento di lungo periodo (D.Lgs. 152/99 ora abrogato)
MICRO	Microinquinanti organici volatili, semivolatili o aromatici la cui origine è riconducibile all'attività industriale o al dilavamento delle superfici impermeabili urbane (tab. 1/A, 1/B - Allegato 1 - D.L.gs. 152/06 e s.m.i.)
PEST	Insetticidi, erbicidi ed altri biocidi prevalentemente per dilavamento delle superfici agricole (tab. 1/A, 1/B All. 1 D.L.gs. 152/06)
PFAS	Sostanze perfluoroalchiliche (D.Lgs. 172/15)
POPs	Microinquinanti organici persistenti (Diossine, Furani), monitoraggio d'indagine
POT	Parametri per il controllo delle acque destinate al consumo umano (tab. 2/B - Allegato 1 - D.L.gs. 152/06) e ogni due anni, parametri per il controllo delle acque destinate al consumo umano (tab. 1/A e 1/B - Allegato 1 - D.L.gs. 152/06 e s.m.i.)
SSP	Microinquinanti organici che presentano metodi analitici non standardizzati, particolarmente costosi o che vengono ricercati in stazioni rappresentative dei bacini idrografici principali: Aklifenoli e altri (tab. 1/A, 1/B - Allegato 1 - D.L.gs. 152/06 e s.m.i.)
VP	Parametri per il controllo delle acque destinate alla via dei pesci (D.Lgs. 91/2014, Tab. 1/B - Allegato 2 - D.L.gs. 152/06)



Stazioni di monitoraggio delle acque superficiali monitorate nel 2019 in provincia di Padova

6.2.1.1.1. Stato ecologico dei corsi d'acqua

Vengono di seguito presentati i dati relativi agli indici utilizzati per la determinazione dello Stato Ecologico dei corsi d'acqua nel periodo 2010-2019.

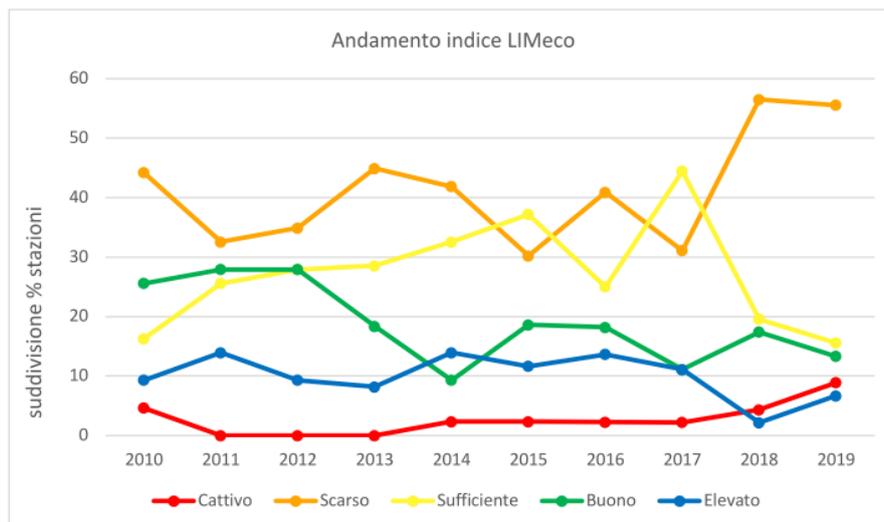
6.2.1.1.1.1. Livello di Inquinamento da Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il LIMeco descrive la qualità delle acque correnti in relazione al contenuto di nutrienti e al grado di ossigenazione, fattori di regolazione fondamentali per le comunità biologiche degli ecosistemi acquatici.

I risultati della valutazione dell'Indice LIMeco emersi dal monitoraggio dei corsi d'acqua sono riassunti in tabella successiva (periodo 2010-2019) e in figura successiva espressi in percentuale.

ANNO	Giudizio LIMeco					Totale stazioni
	Cattivo	Scarso	Sufficiente	Buono	Elevato	
2010	2	19	7	11	4	43
2011	0	14	11	12	6	43
2012	0	15	12	12	4	43
2013	0	22	14	9	4	49
2014	1	18	14	4	6	43
2015	1	13	16	8	5	43
2016	1	18	11	8	6	44
2017	1	14	20	5	5	45
2018	2	26	9	8	1	46
2019	4	25	7	6	3	45

Numero di stazioni ricadenti nei diversi livelli dell'indice LIMeco in provincia di Padova – anni 2010-2019

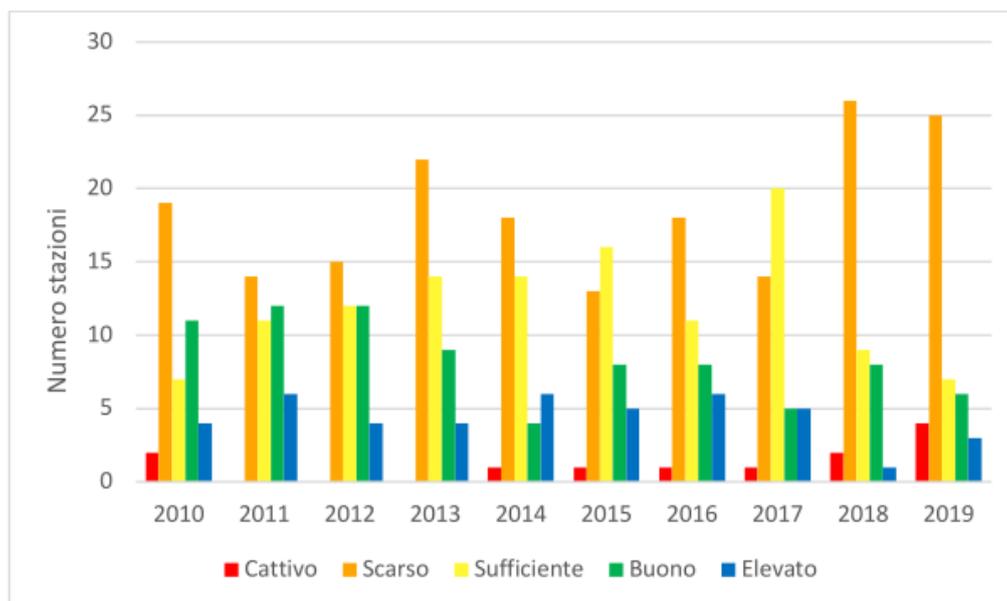


Percentuale di punti di monitoraggio ricadenti nelle diverse classi di giudizio LIMeco negli ultimi 10 anni.

Nel 2019 aumentano a 4 le stazioni in livello Limeco Cattivo, situazione mai verificatasi negli ultimi 10 anni; scendono a 6 le stazioni con giudizio Buono e risalgono a 3 le stazioni con indice Elevato.

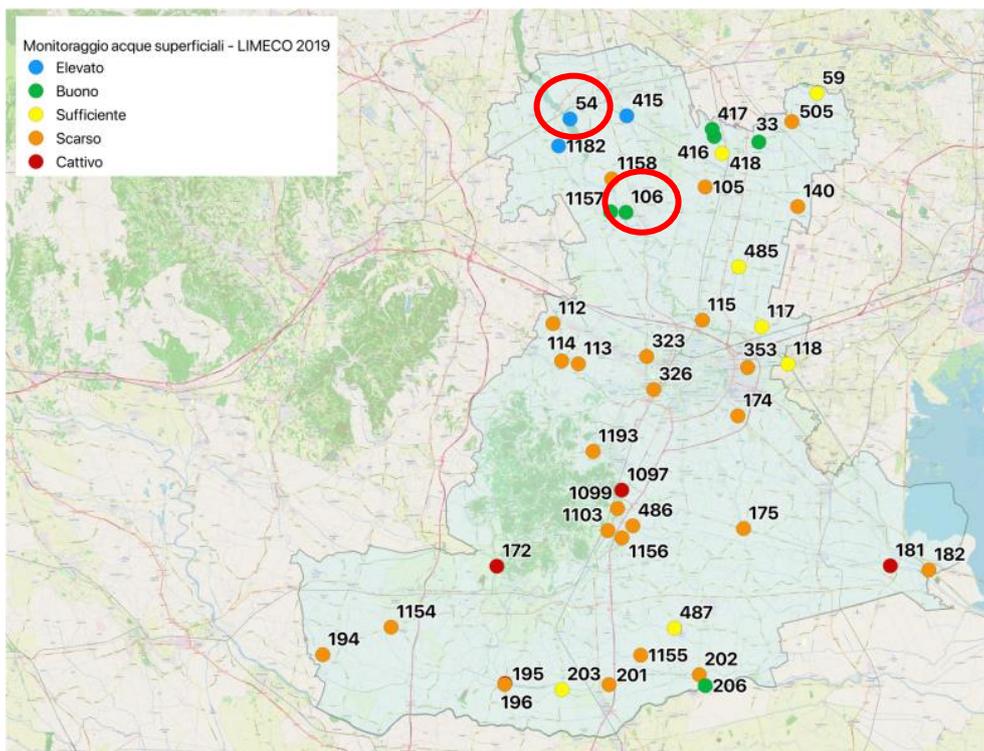
Osservando i dati degli ultimi 10 anni si evidenzia che:

- la classe più numerosa è quella rappresentativa del livello Scarso
- nell'ultimo biennio oltre la metà delle stazioni risulta in livello Scarso
- un'evidente flessione, in particolare dal 2012, delle stazioni in livello Buono
- una diminuzione nell'ultimo biennio delle stazioni in livello Elevato



Numero di punti di monitoraggio ricadenti nelle diverse classi di giudizio LIMeco negli ultimi 10 anni.

In figura successiva sono rappresentate le stazioni in provincia di Padova ed il corrispondente giudizio LIMeco 2019.



Indice LIMeco 2019 calcolato nelle stazioni di monitoraggio della provincia di Padova

Le tabelle seguenti riportano i livelli annuali dell'indice LIMeco per stazione, suddivisi per bacino idrografico, dal 2011 al 2019.

Corpo idrico	Staz.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
BRENTA	54	Elevato								
BRENTA	106	Elevato	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Buono	Buono
BRENTA	118	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Sufficiente	Buono	Sufficiente
CANALE PIOVEGO	353	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Scarso	Scarso
MUSONE DEI SASSI	115	Sufficiente	Scarso	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso
ROGGIA GIORDANA	1157				Elevato	Elevato	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
ROGGIA BRENTELLA COGNAROLA	1158				Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Sufficiente	Scarso	Scarso
ROGGIA LUPIA	1182							Buono	Buono	Elevato

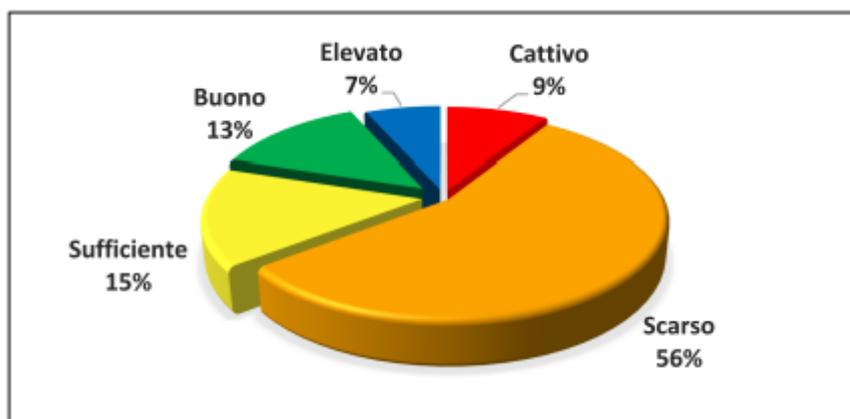
Indice LIMeco delle stazioni del Bacino del Brenta – anni 2011-2019

In generale i bacini idrografici maggiormente compromessi dal punto di vista trofico (con più stazioni con indice Sufficiente, Scarso e Cattivo) sono il bacino scolante nella Laguna di Venezia, quello del Bacchiglione ed il bacino Fratta Gorzone.

Le stazioni del Bacino Scolante in Laguna di Venezia che aveva mostrato nel 2018 parecchi casi di peggioramento dell'indice LIMeco, evidenzia nel 2019 il miglioramento per alcune stazioni (in particolare lo scolo Acqualunga, il fiume Tergola ed il Marzenego).

Il territorio padovano del bacino del Brenta mostra invece una situazione generale positiva simile all'anno precedente, soprattutto nelle stazioni di monte.

Si tratta comunque di un bacino idrografico posto in un territorio delicato nel quale è necessario porre la massima attenzione per preserva la qualità della risorsa idrica dalle pressioni antropiche.



Ripartizione delle stazioni della provincia di Padova ricadenti nei diversi livelli dell'indice LIMeco – 2019

Giudizio LIMeco - anno 2019					
Bacino	Cattivo	Scarsa	Sufficiente	Buono	Elevato
ADIGE	0	0	0	1	0
BRENTA	0	3	1	2	2
BACCHIGLIONE	2	11	0	0	0
FRATTA GORZONE	2	6	1	0	0
BSL	0	5	5	3	1
<i>totali</i>					

Classificazione delle stazioni in base all'indice LIMeco per bacino- anno 2019

In tabella successiva sono riportati in dettaglio i valori dei parametri utilizzati per calcolare l'indice LIMeco nel 2019; in grigio sono evidenziati i parametri più critici ai fini del calcolo dell'indice (punteggio minore o uguale a 0,33 come indicato nel rapporto regionale del Servizio Acque Interne di ARPAV).

Codice corpo idrico	Stazione	Corpo idrico della stazione	N-NH4 (conc media mg/L)	N-NH4 (punteggio medio)	N-NO3 (conc media mg/L)	N-NO3 (punteggio medio)	Ptot (conc media ug/L)	Ptot (Punteggio medio)	100-O2%sat (media)	100-O2%sat (punteggio medio)	Punteggio_sito	STATO
156_60	54	FIUME BRENTA	0,01	1,00	1,60	0,30	22,50	1,00	16,00	0,69	0,75	Elevato
156_63	106	FIUME BRENTA	0,03	0,50	1,60	0,30	28,25	1,00	28,00	0,25	0,50	Buono

6.2.1.1.2. Elementi di qualità biologica (EQB)

La classificazione degli EQB monitorati su ciascun "tipo" di corpo idrico si effettua sulla base del valore di Rapporto di Qualità Ecologica (RQE), ossia del rapporto tra il valore del parametro biologico osservato e il valore dello stesso parametro corrispondente alle condizioni di riferimento.

Il monitoraggio degli EQB nel periodo 2010-2019 ha riguardato l'analisi dei Macroinvertebrati, delle Diatomee e delle Macrofite.

Va evidenziato che il monitoraggio è stato predisposto, come indicato dalla normativa, tenendo conto delle pressioni eventualmente presenti sul corpo idrico e delle effettive possibilità di effettuare i campionamenti nei corsi d'acqua. Nel caso delle Macrofite, ad esempio, i campionamenti possono essere compromessi dalla torbidità o dalla elevata profondità del corso d'acqua.

Nella tabella seguente si riporta il prospetto riassuntivo delle attività di monitoraggio degli EQB e dei risultati emersi, a partire dall'anno 2010. In grassetto sono evidenziati i risultati del monitoraggio del 2019.

STAZ.	TIPOLOGIA	COMUNE	EQB – Macroinvertebrati	EQB – Macrofite	EQB – Diatomee
54	N	FONTANIVA	BUONO (2010), ELEVATO (2019)	BUONO (2010)	ELEVATO (2010, 2019)
106	N	CURTAROLO	SCARSO (2017)		BUONO (2017)

Risultati del monitoraggio degli EQB a partire dall'anno 2010 fino al 2019.

6.2.1.1.1.3. Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM)

Come già evidenziato in precedenza, con l'entrata in vigore del nuovo quadro normativo, nel 2010 sono cambiati i parametri di riferimento per la classificazione dei corpi idrici.

Al fine di non perdere l'informazione sul trend storico dei parametri viene mantenuto il calcolo dell'indicatore LIM, ai sensi del D.Lgs. 152/99 (normativa previgente).

Le tabelle seguenti mostrano i valori delle classi LIM delle stazioni attive nel 2019 e il valore dell'indice nel periodo precedente. Nel caso siano presenti due valori dell'indice, il primo indica il predominante nell'arco temporale considerato.

Staz	Corpo idrico	Classe LIM (dal 2000 al 2018)	Classe LIM 2019	NOTE
54	F. BRENTA	2	2	Classe 1 nel 2015 e 2017
106	F. BRENTA	2	2	-

indice LIM nelle stazioni del bacino del Brenta

Nel 2019 si sono registrati i seguenti livelli dell'indice LIM:

- "Buono" per 12 stazioni
- "Sufficiente" per 18 stazioni
- nessuna stazione ha registrato livello né "Scarso" né "Elevato".

Nel 2019 non vi sono stazioni in classe LIM 4; anche la stazione n.487 della Fossa, per molti anni con indice LIM Scarso, è risultata nel 2019 in classe LIM Sufficiente. Si ricorda che la Fossa Monselesana, appartenente al Bacino Scolante in Laguna di Venezia, è soggetta a pressioni idromorfologiche e pressioni diffuse dovute all'agricoltura intensiva.

Staz	Corpo idrico	75° percentile Azoto Ammoniacale (N) mg/l	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	75° percentile BOD ₅ a 20 °C mg/l	75° percentile COD mg/l	75° percentile Ossigeno disc % sat O ₂ (100-OD%)	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti N-NH ₄	punti N-NO ₃	punti P	punti BOD ₅	punti COD	punti % sat O ₂	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
54	F. BRENTA	0,01	1,8	0,02	1,9	3	18	239	80	20	80	80	80	40	40	420	2
106	F. BRENTA	0,03	1,7	0,03	1,5	3	32	672	40	20	80	80	80	10	40	350	2

Classificazione dell'indice LIM (152/99) con i valori dei singoli macrodescrittori - 2019

6.2.1.2. Acque a specifica destinazione

Per stabilire se le acque sono idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi si è fatto riferimento al D.lgs. 152/2006, Tab. 1/B, allegato 2 alla parte terza, sezione B, in cui vengono indicati i limiti imperativi e i limiti guida da considerare. Le acque designate e classificate si considerano idonee alla vita dei pesci qualora i campioni prelevati presentino valori dei parametri di qualità conformi ai limiti imperativi, considerati i criteri di campionamento e le note esplicative riportate nel testo del decreto.

Nel 2014 il monitoraggio è stato sospeso in quanto la normativa specifica è rimasta in vigore fino al dicembre 2013. Con il Decreto Legge 24 giugno 2014, n. 91 è stato disposto che i programmi di monitoraggio esistenti ai fini del controllo delle acque per la vita dei pesci costituissero nuovamente parte integrante del monitoraggio delle acque superficiali, pertanto il campionamento è ripreso nel 2015. La revisione è stata formalizzata con la D.G.R.V. 1630 del 11/12/2015 e ha visto una riduzione del numero di tratti dei corpi idrici precedentemente identificati.

Il D.Lgs.152/06 individua tra le acque superficiali a specifica destinazione funzionale le “acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile” e indica le sostanze da verificare, con diversi livelli di priorità, ai fini del rispetto degli standard di qualità e dei requisiti specifici.

Per le acque superficiali utilizzate o destinate ad essere utilizzate per la produzione di acqua potabile, identificate tramite DGR n. 211 del 12/02/2008, è stata verificata la conformità:

- degli standard di qualità ambientale delle sostanze appartenenti all'elenco di priorità (tabella 1/A);
- degli inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità (tabella 1/B);
- di specifiche sostanze per il controllo delle risorse idriche destinate ad uso potabile (tabella 2/B);
- degli standard di qualità fissati dal Decreto Legislativo n. 31 del 2 febbraio 2001 nei casi in cui essi risultino più restrittivi dei valori riportati nelle tabelle 1/A e 1/B.

Nel periodo 2009 – 2014 tutte le stazioni della Provincia di Padova individuate per la valutazione delle acque destinate ad uso potabile (consumo umano) sono risultate conformi ai limiti di legge. Nel 2015 e 2018 e 2019 la stazione di Anguillara Veneta (n.206) è risultata non conforme perché l'Acido aminometilfosfonico (AMPA) ha superato il limite previsto dalla normativa (0,2 µg/l contro uno SQA-MA pari a 0,1 µg/l). Analogo superamento è stato registrato nel 2017 presso la stazione di Piacenza d'Adige.

6.2.1.3. Valutazione dello stato dei corpi idrici (triennio 2014-2016)

Di seguito si riporta la valutazione dello stato dei corpi idrici monitorati direttamente nel triennio 2014-2016 in provincia di Padova, elaborata dal Servizio Acque Interne di ARPAV, recepita con D.G.R.V. 861 del 15.06.2018 e contenuta nel rapporto “Stato delle acque superficiali del Veneto - Anno 2017”.

La valutazione 2014-2016, relativa ai corpi idrici sottoposti a monitoraggio esclusivamente diretto, ovvero per i quali sono disponibili tutti i dati di monitoraggio senza utilizzare il metodo del raggruppamento di corpi idrici in condizioni similari, non rappresenta una classificazione definitiva; a tale scopo occorre avere a disposizione i risultati del secondo triennio di monitoraggio 2017-2019 per poter così ottenere la classificazione definitiva del sessennio 2014-2019 (attualmente in fase di formalizzazione da parte della Regione Veneto), dato che lo stato complessivo del corpo idrico viene valutato sulla base del risultato peggiore tra lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico nell'arco temporale di un sessennio.

Nella valutazione intermedia sono comunque stati calcolati gli indici Stato Ecologico e Stato Chimico del corpo idrico riferiti al triennio 2014 – 2016.

Lo Stato Ecologico di un corpo idrico prevede l'integrazione degli indici che lo compongono ed è classificato uguale al peggiore tra gli indici EQB, LIMeco (i livelli scarso e cattivo dell'indice LIMeco nella classificazione vengono ricondotti al livello sufficiente) ed Inquinanti Specifici a sostegno dello stato ecologico di tabella 1/B del D.Lgs. 172/15, ma necessita della valutazione degli Elementi di qualità idromorfologica a conferma dello stato Elevato.

VALUTAZIONE STATO CHIMICO

Stato Chimico 2014-2016

- BUONO
- NON CONSEGUIMENTO STATO BUONO
- NON DISPONIBILE

Bacini Idrografici

- Adige: Veneto
- Bacino scolante
- Bacino Fratta Gorzone
- Bacino Bacchiglione
- Bacino Brenta
- Sile



Classificazione dello Stato Chimico dei corpi idrici monitorati direttamente – triennio 2014-2016

6.2.1.4. Monitoraggio delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)

Le sostanze perfluoroalchiliche, comunemente indicate con l'acronimo PFAS, sono costituite da catene di atomi di carbonio di lunghezza variabile, lineari o ramificate (in genere da C4 a C14). Il legame carbonio-fluoro (C-F) rende queste molecole particolarmente resistenti all'idrolisi, alla fotolisi e alla degradazione microbica facendole diventare molto utili in un ampio campo di applicazioni industriali e prodotti di largo consumo, ma anche particolarmente persistenti nell'ambiente. I PFAS sono utilizzati principalmente per rendere resistenti ai grassi e all'acqua materiali quali tessuti (per es. Gore-Tex®), tappeti, carta, rivestimenti per contenitori di alimenti (es. Teflon®).

In base al numero di atomi di carbonio presenti, i composti perfluoroalchilici si distinguono in composti a catena lunga o a catena corta. Il termine composti perfluoroalchilici a catena lunga è riferito a:

- acidi perfluoroalchilcarbossilici con 8 o più atomi di carbonio (oppure con 7 o più catene perfluoroalchiliche $C_nF_{2n+1}COOH$, $n \geq 7$);
- acidi perfluoroalchilsolfonici con 6 o più atomi di carbonio (oppure con 6 o più catene perfluoroalchiliche $C_nF_{2n+1}SO_3H$, $n \geq 6$).

Di particolare interesse, nell'ottica della protezione della salute e dell'ambiente, sono i composti a catena lunga in quanto sono maggiormente bioaccumulabili rispetto agli omologhi a catena corta. PFOS e PFOA sono i due acidi perfluoroalchilici a catena lunga maggiormente riportati e discussi nella letteratura scientifica.

Il monitoraggio delle sostanze Perfluoroalchiliche (PFAS) si è reso necessario a seguito di una comunicazione del Ministero dell'Ambiente del 2013 che segnalava la presenza di queste sostanze in alcuni corpi idrici superficiali e sotterranei della provincia di Vicenza.

Presenza di PFAS in Italia e in Veneto



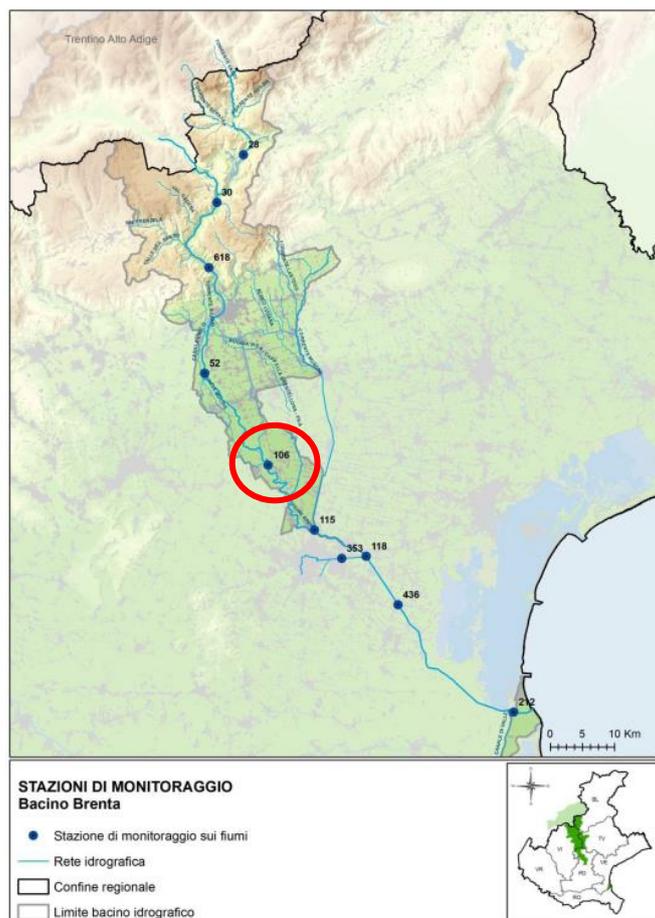
La ricerca ha riguardato 12 acidi perfluoroalchilici (PFAA): gli acidi perfluoroalchilsolfonici (PFSA) con 4, 6 e 8 atomi di carbonio e gli acidi perfluoroalchilcarbossilici (PFCA) da 4 a 12 atomi di carbonio (tabella successiva).

classe	sigla	nome	formula	catena
acidi perfluoroalchilsolfonici PFSA $C_nF_{2n+1}SO_3H$	PFBS	acido perfluorobutansolfonico	$C_4HF_9O_3S$	corta
	PFHxS	acido perfluoroesansolfonico	$C_6HF_{13}O_3S$	lunga
	PFHpS	acido perfluoroeptansolfonico	$C_7HF_{15}O_3S$	lunga
	PFOS	acido perfluorooctansolfonico	$C_8HF_{17}O_3S$	lunga
acidi perfluoroalchilcarbossilici PFCA $C_nF_{2n+1}COOH$	PFBA	acido perfluorobutanoico	$C_4HF_7O_2$	corta
	PFPeA	acido perfluoropentanoico	$C_5HF_9O_2$	corta
	PFHxA	acido perfluoroesanoico	$C_6HF_{11}O_2$	corta
	PFHpA	acido perfluoroeptanoico	$C_7HF_{13}O_2$	corta
	PFOA	acido perfluorooctanoico	$C_8HF_{15}O_2$	lunga
	PFNA	acido perfluorononanoico	$C_9HF_{17}O_2$	lunga
	PFDeA	acido perfluorodecanoico	$C_{10}HF_{19}O_2$	lunga
	PFUnA	acido perfluoroundecanoico	$C_{11}HF_{21}O_2$	lunga
PFDoA	acido perfluorododecanoico	$C_{12}HF_{23}O_2$	lunga	
perfluoroalchil etere acidi carbossilici $C_nF_{2n+1}O-C_mF_{2m+1}R$	HFPO-DA	acido 2,3,3,3-tetrafluoro-2-(eptfluoroproossi)propanoico	$C_6HF_{11}O_3$	--

Tabella - Elenco PFAS monitorati

BACINO IDROGRAFICO BRENTA

Nel bacino del Brenta, dal 2014 al 2018, sono stati controllati 11 siti posizionati lungo l'asta principale del fiume Brenta e dei suoi affluenti. Nel 2015 sono stati prelevati anche due campioni nel lago del Corlo. Nel 2019 è previsto il monitoraggio del Brenta e del canale Piovego che deriva acqua dal Bacchiglione.



Rappresentazione dei punti di controllo nel bacino Brenta

COD. STAZ.	COD. C.I.	CORPO IDRICO	COMUNE	LOCALITA'	2014	2015	2016	2017	2018
106	156_63	FIUME BRENTA	CAMPO SAN MARTINO	PONTE DELLA VITTORIA		1			
115	306_30	MUSON DEI SASSI	CADONEGHE	CASTAGNARA - PONTE SS.307		1			
118	156_65	FIUME BRENTA	NOVENTA PADOVANA	PONTE PER STRA	1	1			
353	304_10	CANALE PIOVEGO	NOVENTA PADOVANA	PONTE DI NOVENTA		1	4	4	

punti di controllo nei fiumi del bacino Brenta e numero di campagne

COD. C.I.	CORPO IDRICO	COD. STAZ.	DATA	PFOS ng/l	PFOA ng/l	PFBA ng/l	PFPeA ng/l	PFHxA ng/l	PFBS ng/l	PFDeA ng/l	PFDoA ng/l	PFHpA ng/l	PFHxS ng/l	PFNA ng/l	PFUnA ng/l
Decreto Legislativo 172/2015 (media annua)				0,65	100	7000	3000	1000	3000	-	-	-	-	-	-
156_63	FIUME BRENTA	106	13/4/15	<10*	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
156_65	FIUME BRENTA	118	12/3/14	<10*	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
156_65	FIUME BRENTA	118	15/4/15	<10*	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

LEGENDA

- Inferiore al limite di quantificazione
- Singolo valore superiore al limite di quantificazione, ma inferiore allo standard di qualità medio annuo
- Singolo valore superiore allo standard di qualità medio annuo (confronto tra valore singolo e valore medio annuo previsto dalla normativa)

* Non valutabile per limite di quantificazione superiore allo standard di qualità proposto

Risultati del monitoraggio dei fiumi nel bacino Brenta dal 2015 al 2018

Nel fiume del Brenta, l'analisi del PFOS condotta nel 2018 con metodo più performante (limite di quantificazione pari a 0,2 ng/l) non ha messo in luce valori di questo composto superiori allo standard di qualità medio annuo (SQA-MA).

6.2.2. Acque sotterranee

Quadro normativo

Il principale riferimento normativo a scala europea per la tutela delle acque superficiali e sotterranee è costituito dalla Direttiva 2000/60/CE (Water Framework Directive), recepita con il D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, che ha introdotto nuove modalità di controllo e classificazione dei corpi idrici rispetto al passato e di gestione delle risorse idriche. La normativa europea specifica per le acque sotterranee è la Direttiva 2006/118/CE, recepita con il D.Lgs. n.30 del 16 marzo 2009, "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento".

Rispetto alla preesistente normativa (D.Lgs. 152/1999), sostanzialmente non sono cambiati i criteri di effettuazione del monitoraggio qualitativo e quantitativo; sono cambiati invece i metodi e i livelli di classificazione dello stato delle acque sotterranee, che si riducono a due (buono o scadente) al posto dei cinque precedenti (elevato, buono, sufficiente, scadente e naturale particolare).

La Direttiva 2006/118/CE esplica e fornisce gli elementi per poter esprimere il buono stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee, definendo le misure specifiche per prevenire e controllare l'inquinamento ed il depauperamento delle acque sotterranee, quali:

- identificare e caratterizzare i corpi idrici sotterranei;
- valutare il buono stato chimico dei corpi idrici sotterranei attraverso gli standard di qualità e i valori soglia;
- individuare e invertire le tendenze significative e durature all'aumento dell'inquinamento;
- classificare lo stato quantitativo;
- definire dei programmi di monitoraggio quali-quantitativo.

Il D.M. 8 novembre 2010 n. 260 ha introdotto i criteri aggiornati per il monitoraggio e la classificazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Inquadramento idrogeologico

L'assetto idrogeologico della pianura veneta può essere schematizzato in alta, media e bassa pianura.

La fascia di alta pianura è caratterizzata da materiali di origine fluviale di componente prevalente ghiaiosa; contiene la falda freatica la cui superficie libera decresce verso valle.

Le direzioni del movimento idrico sotterraneo all'interno degli acquiferi della pianura veneta sono mediamente dirette da nord-ovest a sud-est, salvo situazioni locali d'interazione falda - fiume che possono determinare delle variazioni nella direzione del deflusso sotterraneo; anche isolate variazioni di permeabilità possono creare assi di drenaggio influenzanti la falda stessa.

Nella bassa pianura padovana la direzione del deflusso idrico superficiale è spesso totalmente differente da quella a scala regionale, a causa dei numerosi interventi antropici sul regime idraulico. Nelle falde in pressione le velocità sono ridotte fino a raggiungere la "stagnazione" per alcune falde molto profonde.

Nella Pianura Padana è presente una zona denominata "fascia delle risorgive" (fontanili), che si estende all'incirca da ovest ad est e che delimita l'"alta Pianura" dalla "media e bassa Pianura"; in tale zona la falda freatica intercetta la superficie topografica creando delle polle d'acqua (risorgive) che originano e alimentano diversi corsi d'acqua (fiumi di risorgiva) come ad esempio il Sile, il Dese e il Marzenego. La fascia delle risorgive è quindi la zona di passaggio tra il sistema freatico indifferenziato e il sistema a più falde in pressione e contribuisce alla formazione del reticolo idrografico superficiale. Le risorgive sono inoltre dei biotopi di grande rilevanza naturalistica, la cui conservazione dipende anche dall'equilibrio del sistema idrogeologico posto a monte.

In provincia di Padova, in destra Brenta, si trovano le risorgive della categoria "sbarramento", cioè dovute al passaggio da sedimenti fortemente permeabili tipici dell'alta pianura a quelli più fini tipici della bassa pianura; nell'area in sinistra Brenta (tra il Brenta ed il comune di Resana) invece sono presenti affioramenti delle acque di falda in ampie bassure geomorfologiche con caratteristiche spesso paludose, che rivestono grande importanza naturalistica ed idrogeologica: la Palude di Onara e l'area delle risorgive di San Domenico (Santa Maria di Cittadella). Tali aree rientrano tra le zone S.I.C. (Siti di Interesse Comunitario) e Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale) della rete Natura 2000.

La maggior parte delle risorgive, censite nel 2005-2006, è presente nei Comuni di San Pietro in Gù, Grantorto e Piombino Dese. Circa il 30 % delle risorgive censite negli anni '70 e '80 risulta estinta perché interrata, canalizzata o prosciugata; la maggior parte delle risorgive estinte si concentra nell'area del Brenta, in particolare nel Comune di Carmignano, a causa del degrado del sistema idrogeologico (modifiche del rapporto falda-fiume, diminuzione del livello di falda).

In generale la qualità degli ecosistemi delle risorgive attive della provincia di Padova viene penalizzata dal fatto che queste sono localizzate in un'area fortemente antropizzata e urbanizzata; gli effetti ambientali più evidenti sono la scomparsa delle zone umide e l'abbassamento dei livelli della falda che favorisce il fenomeno di subsidenza del suolo nella fascia litoranea.

Le pressioni sul territorio

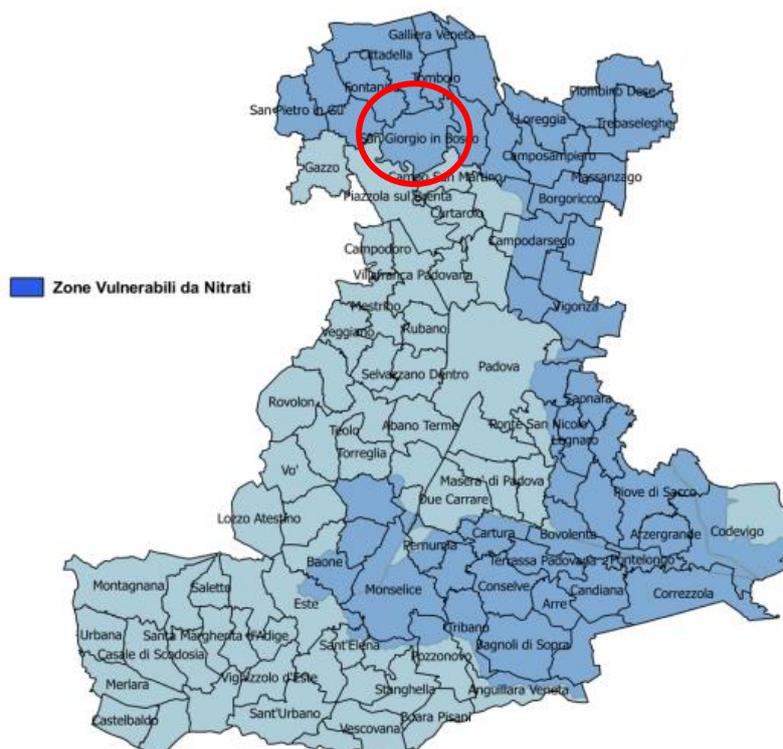
Le pressioni in grado di influire sullo stato della qualità delle acque sotterranee sono generalmente di tipo diffuso.

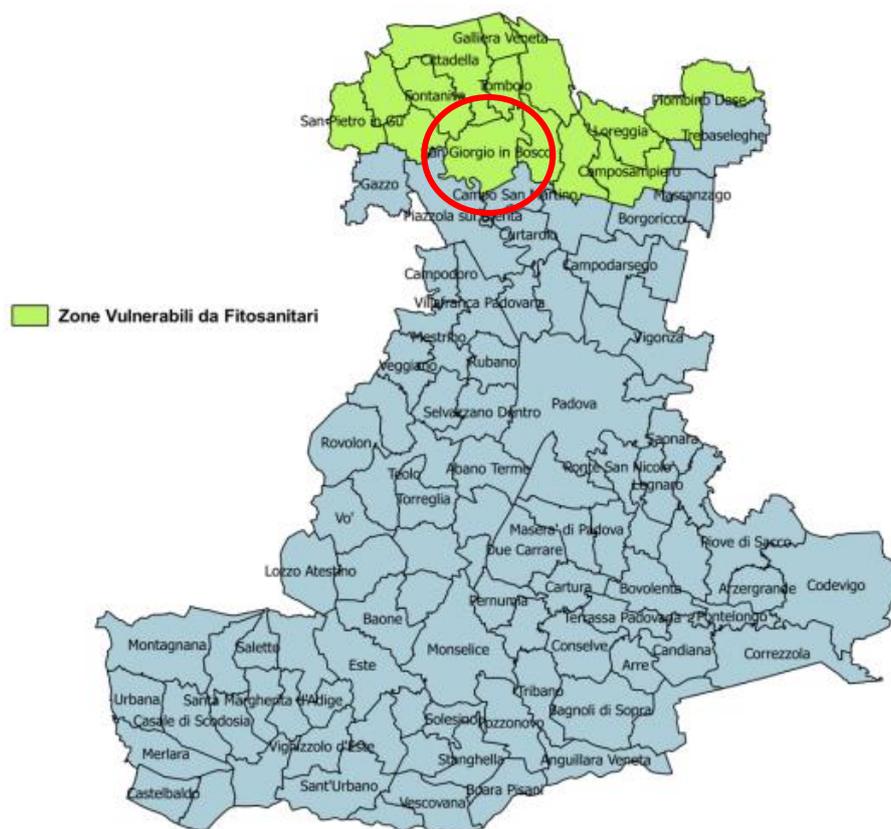
Uno dei più importanti fattori antropici che influisce sulla qualità delle acque sotterranee è il carico di azoto dovuto principalmente all'utilizzo di fertilizzanti azotati in agricoltura, allo spandimento degli effluenti zootecnici da allevamenti intensivi, all'utilizzo agronomico del digestato sul suolo agricolo ed in misura minore a perdite da reti fognarie.

Con D.C.R. n.62 del 17/05/2006 sono state definite le "zone vulnerabili da nitrati" (ZVN), illustrate in figura 4.1, allo scopo di salvaguardare le acque sotterranee e superficiali dall'inquinamento da nitrati dovuto all'azoto non assimilato dalle colture agricole. I nitrati sono ioni molto solubili, difficilmente immobilizzabili dal terreno, che percolano facilmente nel suolo raggiungendo quindi l'acquifero. Nelle zone vulnerabili lo spargimento degli effluenti da allevamenti deve rispettare determinati limiti annui, espressi in quantità di azoto per ettaro, stabiliti da Programmi di Azione che ne regolamentano l'uso.

La Regione ha inoltre identificato le "aree vulnerabili da prodotti fitosanitari", in cui sono stabilite specifiche misure restrittive per il loro utilizzo, allo scopo di tutelare dall'inquinamento le risorse idriche e altre matrici ambientali. Nel Piano di tutela delle acque, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 107 del 5 novembre 2009, le zone vulnerabili da prodotti fitosanitari, nei comuni dell'alta pianura, coincidono con quelle vulnerabili da nitrati.

Il Comune di San Giorgio in Bosco evidenzia in tutto il suo territorio la presenza di una zona vulnerabile ai nitrati e da fitosanitari.





Zone vulnerabili da nitrati (a) e da fitosanitari (b)

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee

Lo stato dei corpi idrici sotterranei regionali è controllato da ARPAV attraverso le seguenti reti di monitoraggio:

- una rete per il monitoraggio qualitativo
- una rete per il monitoraggio quantitativo

In totale la rete di monitoraggio regionale della provincia di Padova comprende 37 pozzi ed una sorgente. I dettagli del monitoraggio sono indicati nelle tabelle successive.

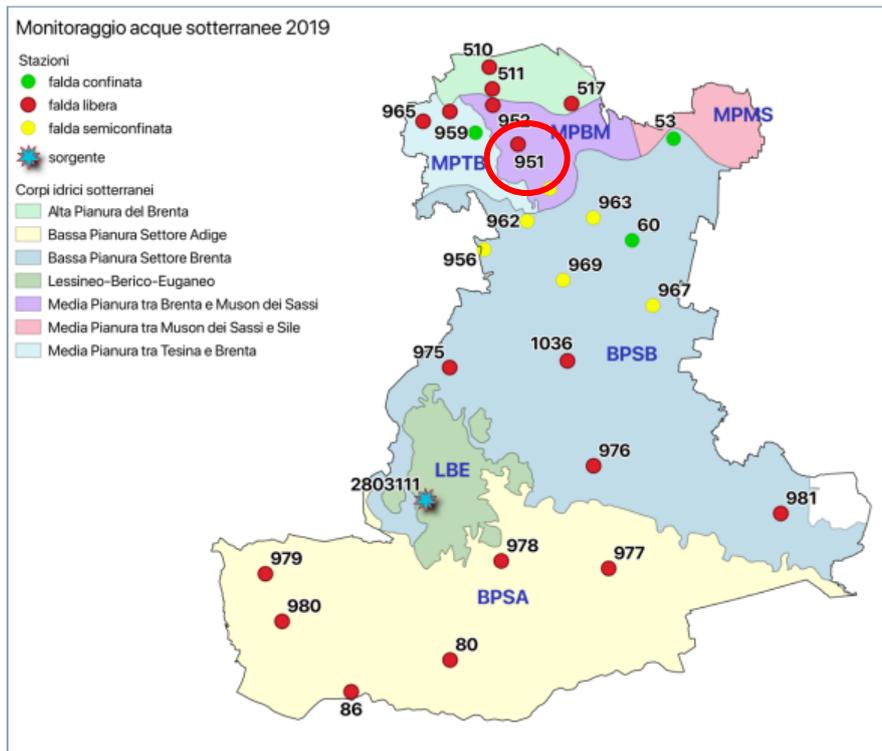
Rete	Pozzi monitorati nel 2019	Frequenza di monitoraggio	Periodo
<i>Monitoraggio qualitativo</i>	26	semestrale	primavera (aprile-maggio) autunno (ottobre-novembre)
<i>Monitoraggio quantitativo manuale</i>	21	trimestrale	febbraio, aprile, luglio, novembre

Caratteristiche della rete di monitoraggio delle acque sotterranee della provincia di Padova

Le caratteristiche e l'ubicazione dei pozzi monitorati nel 2019 sono riportate nella tabella successiva, mentre la figura successiva mostra dove sono localizzati tutti i punti di monitoraggio delle acque sotterranee.

Comune	Codice pozzo	Tipo falda	Prof. [m]	Misura livello di falda	Prelievo previsto
San Giorgio in Bosco	951	falda libera	18		X

Pozzi della provincia di Padova previsti dal Piano di Monitoraggio Regionale - anno 2019



Localizzazione dei punti di monitoraggio delle acque sotterranee – anno 2019

6.2.2.1. Stato Chimico e Qualità Chimica

La valutazione dello Stato Chimico dei corpi idrici sotterranei è importante per rilevare situazioni critiche dovute ad attività antropiche che possono compromettere il valore di risorse idriche pregiate.

Tale valutazione si ottiene dalla conformità o meno dei punti della rete di monitoraggio regionale agli Standard di Qualità Ambientale (SQ) individuati a livello comunitario per nitrati e pesticidi e, per gli altri inquinanti, ai Valori Soglia (VS) definiti a livello nazionale, riportati rispettivamente nelle tabelle 2 e 3 dell'Allegato 3 al D.Lgs. 30/2009, come modificati dal D.M. 6 luglio 2016.

Le modifiche più rilevanti apportate dal D.M. 6 luglio 2016 sono state l'inserimento dei valori soglia di alcuni composti perfluoroalchilici, l'eliminazione dei valori soglia di 1,5 µg/l per tricloroetilene, di 1,1 µg/l per tetracloroetilene, di 10 µg/l per la sommatoria degli organoalogenati e l'inserimento del valore soglia di 10 µg/l per la somma di tricloroetilene e tetracloroetilene.

La valutazione della conformità di ciascun punto si basa sulla comparazione dei dati del monitoraggio (in termini di concentrazione media annua) con gli Standard di Qualità/Valore Soglia (tabella 2 e tabella 3, Allegato 3, D.Lgs. 30/2009).

In dettaglio un corpo idrico sotterraneo è considerato in Buono Stato Chimico se:

- gli Standard di Qualità o i Valori Soglia non sono superati in nessun punto di monitoraggio oppure se
- lo Standard di Qualità o il Valore Soglia è superato in uno o più punti di monitoraggio ma un'appropriate indagine dimostra che la capacità del corpo idrico sotterraneo di sostenere gli usi umani non è stata danneggiata in maniera significativa dall'inquinamento. Tali punti comunque non devono rappresentare più del 20% dell'area totale o del volume del corpo idrico.

La valutazione dello Stato Chimico viene effettuata alla fine del ciclo di un Piano di gestione, quindi ogni sei anni. L'attuale classificazione dello Stato Chimico dei corpi idrici sotterranei del Veneto, inserita nel primo aggiornamento del Piano di gestione del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali, è stata approvata alla Giunta Regionale con la Delibera n. 551 del 26 aprile 2016.

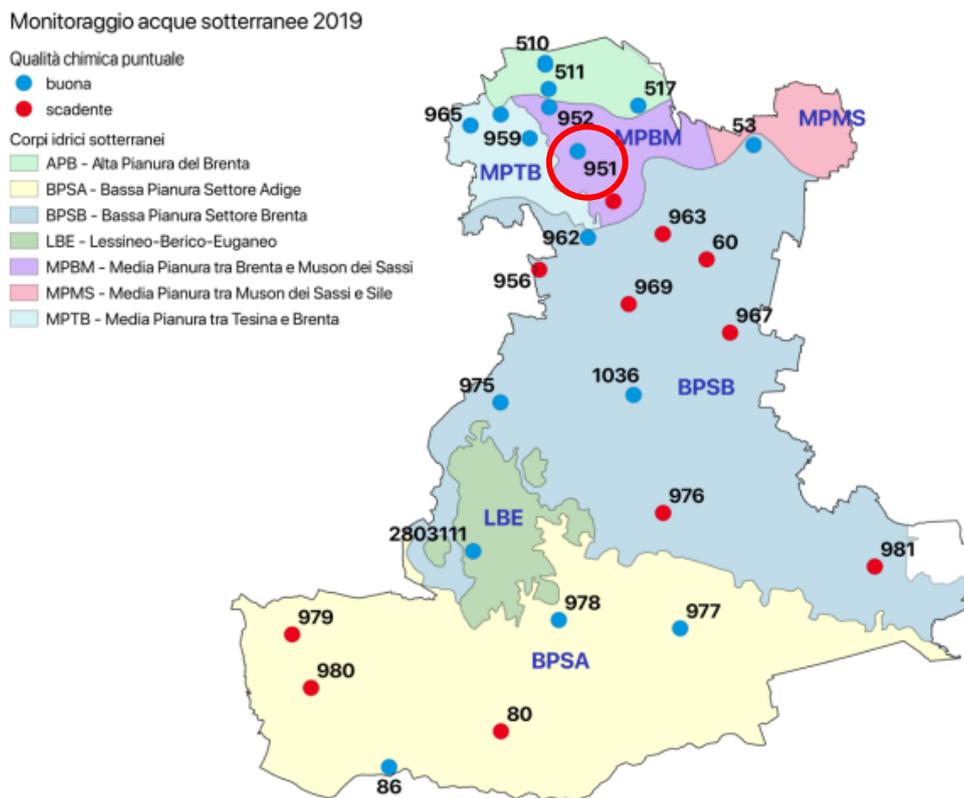
6.2.2.1.1. Qualità Chimica dei punti di monitoraggio

Per quanto sopra esposto, la qualità delle acque sotterranee può essere influenzata sia dalla presenza di sostanze inquinanti attribuibili principalmente ad attività antropiche, sia dalla presenza di sostanze di origine naturale (ad esempio ione ammonio, ferro, manganese, arsenico...).

Come si è detto, per valutare lo Stato Chimico di un corpo idrico sotterraneo si deve tener conto della sola componente antropica delle sostanze indesiderate trovate, una volta discriminata la componente naturale attraverso la quantificazione del suo valore di fondo naturale. Considerato che la valutazione dello Stato Chimico delle acque sotterranee è condotta alla fine del ciclo di un Piano di gestione e che i valori di fondo vengono aggiornati ad ogni ciclo, la classificazione Stato “Buono” o “Scarso” legata alla presenza di sostanze naturali può essere fatta solo a posteriori.

In sintesi, per coerenza tra le valutazioni annuali e quanto verrà successivamente riportato nei piani di gestione, dato che lo Stato Chimico puntuale potrà essere definito solo a posteriori; nelle valutazioni annuali viene riportata solo la “Qualità Chimica” basata sul superamento o meno dei valori numerici degli standard, senza discriminare tra antropico e naturale. La “Qualità Chimica” dell’acqua prelevata dal sito di monitoraggio è valutata “Buona” se le concentrazioni delle sostanze presenti sono inferiori agli standard riportati nelle tabelle 2 e 3 dell’Allegato 3 al D.Lgs. 30/2009; “Scadente” se c’è almeno un superamento.

Nella tabella successiva sono indicate le sostanze che hanno superato gli standard previsti e la Qualità Chimica dei punti della rete di monitoraggio controllati dal 2014 al 2019; la figura successiva riporta la Qualità Chimica puntuale del 2019.



Qualità chimica pozzi della rete regionale nel 2019.

		Qualità Chimica				
		2014	2015	2016	2017	2018
San Giorgio in Bosco	951	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona

Qualità chimica pozzi della rete regionale – periodo 2014 – 2019

6.2.2.1.1.1. Presentazione dati chimici

Nelle pagine seguenti vengono presentati i valori medi dei parametri chimici più significativi, rilevati nel biennio 2018 - 2019. Si esaminano i valori dei nitrati, dei pesticidi e dei composti alifatici alogenati nell'alta pianura in quanto possono indicare contaminazioni antropiche, di origine diffusa i primi due e puntuale gli altri.

Per quanto riguarda invece la contaminazione di probabile origine naturale che interessa le falde libere e confinate della media e bassa pianura i parametri significativi sono: arsenico, manganese, ferro e lo ione ammonio. I solfati ed i cloruri sono presenti nelle acque di falda, sia per origine antropica che per cause naturali (intrusione salina).

6.2.2.1.1.1.1. Nitrati

I nitrati sono composti organici ed inorganici dell'azoto, rappresentano un indice di inquinamento superficiale e di scarsa protezione della falda.

La presenza dei nitrati in acque di falda è soprattutto determinata dall'uso di fertilizzanti azotati e dallo spandimento su terreni agricoli di effluenti zootecnici che vengono in parte dilavati e penetrano nelle falde, in particolare quelle freatiche.

Nel Veneto la distribuzione spaziale della concentrazione di nitrati evidenzia valori più elevati nell'acquifero indifferenziato di alta pianura, dove la falda è maggiormente vulnerabile; nella bassa pianura i nitrati risultano quasi assenti nelle falde confinate mentre possono essere presenti nella falda freatica superficiale, prossima al piano campagna e quindi maggiormente esposta al rischio di contaminazione.

Lo Standard di Qualità ambientale per i nitrati nelle acque sotterranee, individuato dalla direttiva «acque sotterranee» (Dir 2006/118/CE), è di 50 mg/l e coincide con il valore fissato dalle Direttive "Nitrati" (Dir 91/676/CE) e "Acque potabili" (Dir 98/83/CE); nella tabella successiva si riportano i valori medi dei nitrati nei punti di monitoraggio:

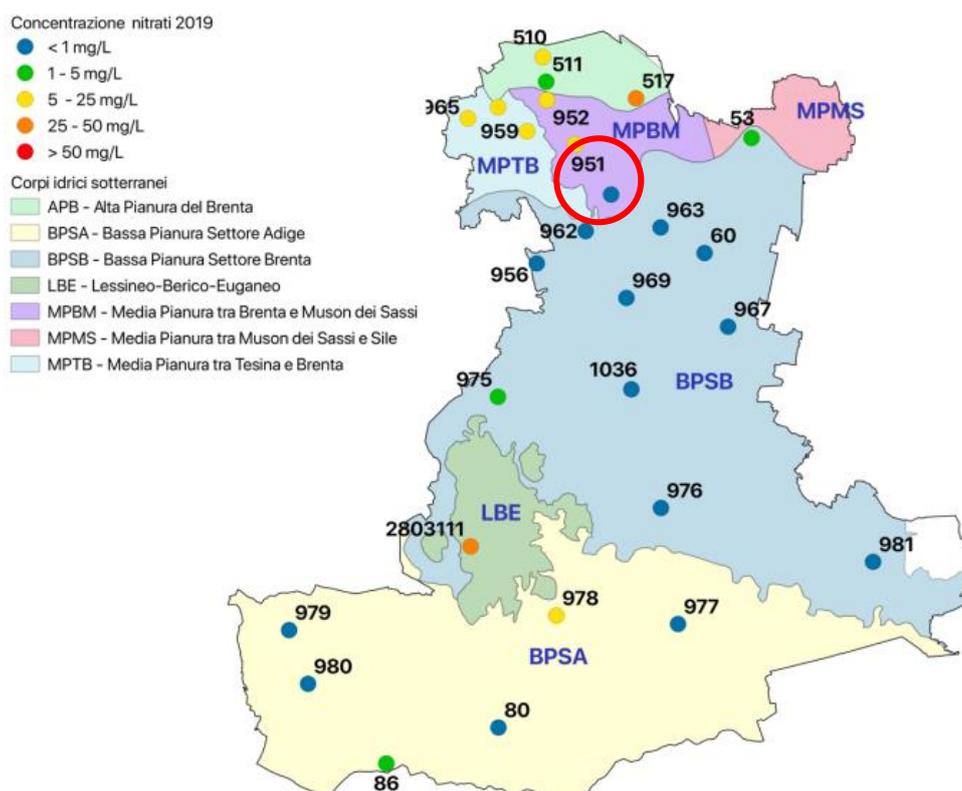
Pozzo	Comune	Nitrati media annua 2019 (mg/l)	Trend_2010-2019	Tipologia di acquifero	profondità (m)
951	San Giorgio in Bosco	13,5	decescente	libero	18

Concentrazioni medie annue di nitrati nei pozzi della rete regionale, in provincia di Padova - 2019

La Commissione Europea, nell'ambito della direttiva "nitrati", ha individuato quattro classi di qualità per la valutazione delle acque sotterranee: 0-24 mg/l; 25-39 mg/l; 40-50 mg/l; > 50 mg/l

Dai dati del 2018, elaborati su scala provinciale, emerge che:

- tutti i pozzi hanno valori medi inferiori a 25 mg/l di NO₃ ;
- la sorgente di Cinto Euganeo, punto n°2803111, ha una concentrazione compresa tra i 25 e i 39 mg/l di NO₃ ;
- nessun punto ha concentrazioni, considerate a rischio, comprese tra i 40 e i 50 mg/l di NO₃ , né si sono riscontrati superamenti della concentrazione massima ammissibile di 50 mg/l.



Concentrazioni medie annue di nitrati nei pozzi della rete regionale – 2019.

6.2.2.1.1.2. Arsenico, Ferro e Manganese

La presenza di arsenico nelle acque sotterranee di alcune aree della pianura veneta è legata all'esistenza di falde in condizioni tipicamente riducenti, confinate in particolari strati di terreno torboso-argilloso, ricchi di materiale organico, particolarmente diffuse nel sottosuolo della bassa pianura. La degradazione delle torbe, che genera alti tenori di ammonio, è accompagnata dalla riduzione progressiva di O_2 , NO_3^- , $Mn(IV)$, $Fe(III)$, SO_4^{2-} , CO_2 . Questo fenomeno può spiegare gli alti valori registrati di ferro e manganese, liberati nelle acque per dissoluzione riduttiva dei rispettivi ossidi, ma anche gli alti valori di arsenico, che adsorbito sulla superficie degli ossidi di ferro e manganese, viene liberato dagli stessi.

Anche la degradazione della sostanza organica di origine antropica, come ad esempio percolato o idrocarburi, può fungere da sorgente indiretta di queste sostanze.

Nella campagna di monitoraggio del 2019 sono stati riscontrati i seguenti superamenti del Valore Soglia dell'arsenico, pari a $10 \mu g/l$.

Pozzo	Comune	Tipo di falda (L, SC, C), profondità (m)	Valore medio annuo 2019 superiore al VS ($\mu g/l$)
956	Campodoro	SC - 13 m	38
963	San Giorgio delle Pertiche	SC - 20 m	191
967	Cadoneghe	SC - 12 m	126
969	Limena	SC - 20 m	34
979	Montagnana	L - 6 m	26
980	Casale di Scodosia	L - 6 m	93

Concentrazioni medie di As superiori al valore soglia nei pozzi della rete regionale, in provincia di Padova nel 2019.

In tabella successiva sono riportati i dati medi di ferro e manganese misurati nel 2019.

Pozzo	Comune	Valore medio 2019 Fe disciolto (µg/l)	Valore medio 2019 Mn disciolto (µg/l)
510	Cittadella	<5	1
511	Cittadella	<5	1
517	San Martino Di Lupari	<5	4
53	Piombino Dese	<5	3
60	Campodarsego	209	76
80	Villa Estense	8	162
86	Piacenza D'Adige	14	71
951	S. G. In bosco	4	4
952	Fontaniva	<5	1
954	Carmignano Di Brenta	<5	3
955	Campo S. Martino	25	107
956	Campodoro	629	110
959	Grantorto	<5	<1
962	Piazzola Sul Brenta	4	72
963	S. Giorgio delle pertiche	346	39
969	Limena	184	64
975	Cervarese Santa Croce	<5	84
976	Maserà di Padova	505	389
977	Conselve	1104	424
978	Monselice	85	643
979	Montagnana	1635	311
980	Casale di Scodosia	326	55
981	Codevigo	1090	383
1036	Padova	811	165

Valori medi di ferro e manganese nei pozzi della rete regionale, in provincia di Padova -2019.

Ferro e manganese sono spesso presenti nelle falde per cause naturali e non antropiche; in generale il movimento dei metalli nel suolo è ridotto per via di fenomeni di precipitazione ed adsorbimento su materiale organico ed argilloso, ma particolari condizioni acide o riducenti ne favoriscono comunque la lisciviazione in fase liquida. Ciò può accadere in acquiferi profondi o acquiferi anche freatici ma ricchi di sostanza organica e poveri d'ossigeno, che riescono a tenere in soluzione il ferro e il manganese in forma ridotta.

La presenza di questi metalli è ben circoscrivibile nella pianura veneta; si tratta infatti generalmente di aree di pianura (media e bassa) caratterizzate dalla presenza nel sottosuolo di acquiferi a bassa permeabilità, con presenza di materiale limoso ed argilloso intercalato alla matrice acquifera (a componente prevalentemente sabbiosa man mano che si scende a valle della fascia delle risorgive).

6.2.2.1.1.3. Conducibilità

La conducibilità elettrica è un parametro utile per la misura, seppur approssimata, del contenuto di sali disciolti in acqua in quanto legata alla concentrazione complessiva degli ioni presenti; è quindi una misura indiretta del suo contenuto salino. Non sempre valori elevati di conducibilità sono indicativi di contaminazioni in corso.

La conducibilità generalmente aumenta con il permanere delle acque a contatto con i sedimenti dell'acquifero; si rilevano infatti conducibilità minori nelle acque di infiltrazione recente e maggiori nelle falde più profonde. In generale più alto è il peso antropico della zona, maggiori sono i valori di conducibilità misurati.

Nelle campagne di monitoraggio regionale del 2018 e 2019 non sono stati misurati valori di conducibilità media superiori al valore soglia di 2500 µS/cm, pur se è evidente e naturale l'aumento di conducibilità nelle falde prossime alle zone litoranee.

Inoltre la maggior parte dei punti analizzati presenta un valore medio inferiore a 700 $\mu\text{S/cm}$, ben al di sotto del limite di legge di 2500 $\mu\text{S/cm}$.

In tabella successiva sono riportati i valori medi della conducibilità elettrica misurata nei pozzi della rete regionale, in provincia di Padova nel 2019; si evidenzia un aumento della conducibilità dall'alta alla bassa pianura.

Pozzo	Comune	Concentrazione media annua 2019 ($\mu\text{S/cm}$)
951	San Giorgio in Bosco	445

Valori medi di conducibilità nei pozzi della rete regionale, in provincia di Padova – 2019

6.2.2.1.1.4. Composti alifatici alogenati e clorurati

I composti alifatici alogenati sono composti organici derivati dagli idrocarburi alifatici per sostituzione di uno o più atomi di idrogeno con altrettanti atomi di alogeni (bromo, cloro, fluoro, iodio). I più comuni sono gli idrocarburi alifatici clorurati (Chlorinated Aliphatic Hydrocarbons).

L'eventuale immissione nell'ambiente di queste sostanze è dovuta alle attività antropiche; essi infatti sono utilizzati quali solventi per cere, grassi, olii, nella preparazione di prodotti chimici, di prodotti agrochimici, di agenti polimerizzanti, nei processi di sgrassatura e lavaggio a secco.

Sono composti stabili che, quando immessi nell'ambiente, difficilmente vengono rimossi; in genere gli organoclorurati mostrano una particolare stabilità dovuta alla presenza del cloro che riduce notevolmente la reattività degli altri legami presenti nelle molecole organiche e di conseguenza la biodegradabilità.

La Direttiva 2006/118/CE prevede che siano definiti, a livello nazionale, valori soglia almeno per il tricloroetilene (TCE) e il tetracloroetilene (PCE).

I Valori Soglia adottati dall'Italia per alcuni composti alifatici alogenati specificati in tabella 3, lettera B, parte A dell'allegato 1 alla Parte terza del DLgs 152/2006, sono stati recentemente modificati dal D.M. 6 luglio 2016.

In particolare i valori soglia di 1,5 $\mu\text{g/l}$ del tricloroetilene, di 1,1 $\mu\text{g/l}$ del tetracloroetilene e 10 $\mu\text{g/l}$ della sommatoria degli organoalogenati sono stati sostituiti dal valore soglia di 10 $\mu\text{g/l}$, come somma di tricloroetilene e tetracloroetilene.

La continua modifica dei valori di riferimento, riassunti in tabella successiva, e il diverso modo di aggregazione, può determinare uno stato chimico diverso rispetto allo scenario precedente, anche in presenza della stessa tipologia ed entità di contaminazione, rendendo di fatto impossibile il confronto con le valutazioni precedenti.

	Denominazione	Limite di Quantificazione Massimo ($\mu\text{g/l}$)	Valore Soglia ($\mu\text{g/l}$)
Alifatici clorurati	1.2-dicloroetano	0,03	3
	cloruro di vinile	0,05	0,5
	esaclorobutadiene	0,05	0,15
	triclorometano	0,1	0,15
	tricloroetilene+tetracloroetilene	0	10
Alifatici alogenati cancerogeni	bromodichlorometano	0,1	0,17
	dibromoclorometano	0,1	0,13

Valori Soglia dei composti alogenati e clorurati della tabella 3, lettera B, parte A dell'allegato 1 alla Parte terza del D.Lgs. 152/2006, come modificati dal D.M. 6 luglio 2016.

Nel corso dei monitoraggi eseguiti nel 2019 non sono stati rilevati superamenti dei Valore Soglia.

Si riportano comunque in tabella seguente i dati relativi ai punti dove nel 2019 sono stati trovati composti alifatici alogenati e clorurati in quantità superiore al limite di quantificazione (LOQ).

Pozzo	Comune	Parametro	LOQ	Valore Soglia (µg/l)	Valore medio annuo 2019 (µg/l)
951	San Giorgio in Bosco	tricloroetilene+ tetracloroetilene	0	10	0,03
517	San Martino di Lupari	tricloroetilene+ tetracloroetilene	0	10	0,165
2803111	Cinto Euganeo (sorgente)	tricloroetilene+ tetracloroetilene	0	10	0,69

Concentrazioni di composti alogenati superiori ai limiti di quantificazione nei pozzi della rete regionale del 2019.

6.2.2.1.1.5. Pesticidi

I prodotti fitosanitari usati in agricoltura possono rappresentare una sorgente di inquinamento diffuso in quanto le sostanze attive contenute nei prodotti fitosanitari, che hanno un carattere di tossicità e di persistenza, possono rappresentare un pericolo per l'uomo e per gli ecosistemi; di conseguenza la risorsa idrica appare particolarmente vulnerabile.

Nel 2019 non sono stati rilevati valori superiori allo Standard di Qualità medio annuo.

Le tabelle seguenti illustrano i pozzi della provincia di Padova nei quali sono stati rilevati prodotti fitosanitari in quantità superiore al limite di quantificazione.

Pozzo	Comune	Parametro	Valore medio annuo 2019 (µg/l)	Standard di Qualità ambientale (µg/l)
951	San Giorgio in Bosco	pesticidi totali	0,03	0,5

Pesticidi totali rilevati in quantità maggiore del limite di quantificazione nel 2019.

Pozzo	Comune	Parametro	Valore medio annuo 2019 (µg/l)	Standard di Qualità ambientale (µg/l)
951	San Giorgio in Bosco	nicosulfuron	0,0175	0,1

Altri pesticidi rilevati in quantità maggiore del limite di quantificazione nel 2019.

Dal 2017 vengono monitorati il glifosate, il suo prodotto di degradazione, l'acido amminometilsolfonico (AMPA) e il glufosinate di ammonio, un erbicida con caratteristiche chimiche e usi simili a quelli del glifosate, nelle aree maggiormente vulnerabili all'inquinamento e con le risorse idriche più pregiate (stazioni 517 a San Martino di Lupari e 951 a San Giorgio in Bosco).

Queste sostanze sono state individuate già da alcuni anni tra i pesticidi da inserire nei programmi di monitoraggio ambientale delle acque, ma non è possibile la loro ricerca routinaria perché l'analisi è molto complessa. Il metodo sviluppato da ARPAV nel 2015 consente una determinazione sicura e robusta, anche a basse concentrazioni, utilizzando la tecnica LC-MS/MS, ma i tempi di analisi non sono contenuti. I risultati confermano una minore presenza e concentrazioni più basse di queste sostanze nelle acque sotterranee rispetto alle acque superficiali e una maggior probabilità di ritrovare il prodotto di degradazione del glifosate.

Nei suddetti punti non si sono riscontrati superamenti degli Standard di Qualità ambientale.

	Acido amminometilfosfonico	Glifosate	Glufosinate di Ammonio
	µg/l	µg/l	µg/l
Limite di quantificazione	0,02	0,02	0,02
Standard di Qualità ambientale	0,1	0,1	0,1
951 - S. G. IN BOSCO	< 0,02	< 0,02	< 0,02
517 - SAN MARTINO DI LUPARI	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Rilevazioni nei pozzi 517 e 951 nel 2019.

6.2.2.2. PFAS

Per le acque sotterranee sono stati fissati i Valori Soglia di alcuni composti perfluoroalchilici con il D.M. 6 luglio 2016 "Recepimento della direttiva 2014/80/UE della Commissione del 20 giugno 2014 che modifica l'allegato II della direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento", che si espongono nella tabella seguente.

Sostanza	Valori Soglia (ng/l)	Valori Soglia (ng/l) (interazione acque superficiali) *
PFPeA, C5	3000	-
PFHxA, C6	1000	-
PFBS, C4	3000	-
PFOA, C8	500	100
PFOS, C8	30	0,65

Valori soglia da considerare per la valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee

(*) Tali valori sono cautelativi anche per gli ecosistemi acquatici e si applicano ai corpi idrici sotterranei che alimentano i corpi idrici superficiali e gli ecosistemi terrestri dipendenti. Le regioni, sulla base di una conoscenza approfondita del sistema idrologico superficiale e sotterraneo, possono applicare ai valori di cui alla colonna (*) fattori di attenuazione o diluizione. In assenza di tale conoscenza, si applicano i valori di cui alla medesima colonna.

Si fa notare l'assenza di un Valore Soglia per l'acido perfluorobutanoico (PFBA) che, anche se dal punto di vista tossicologico ha una tossicità e un potenziale di bioaccumulo significativamente minore rispetto all'acido perfluorooctanoico (PFOA), risulta essere uno dei congeneri maggiormente presenti nelle acque della regione Veneto.

I massimi valori di concentrazione di PFAS rilevati si individuano in tre zone distinte: in prossimità della sorgente di contaminazione, in corrispondenza del fronte est della contaminazione (comuni di Creazzo-Vicenza) e nei territori dei comuni di Sarego-Lonigo verso sud. L'entità generale dell'inquinamento rilevato varia, in termini assoluti, tra valori nulli registrati fuori dal plume e il valore massimo assoluto di 48047 ng/l registrato dalla stazione N. 52 in comune di Sarego nel corso della campagna di luglio 2017. La specie PFAS inquinante più importante per entità e diffusione rilevata nelle acque sotterranee è il PFOA potendo assumere, per questo, una funzione di tracciante dell'inquinamento. Altri PFAS rilevanti nella contaminazione che presentano un grande attitudine a diffondersi nell'ambiente sotterraneo sono il PFBA, il PFBS, il PFHxA e il PFPeA.

Acque destinate al consumo umano

Per le acque destinate al consumo umano, allo stato attuale, non sono ancora stati definiti limiti di concentrazione nella normativa nazionale, in quella europea e nemmeno negli standard internazionali fissati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Il Ministero della Salute, sulla base del parere formulato dall'Istituto Superiore di Sanità (prot. 16/01/2014 – 0001584), ha fissato i "valori limite di performance tecnologica" riportati nella Tabella seguente. Tali valori, indicati per le acque distribuite, devono essere adottati anche per l'uso potabile dell'acqua emunta da pozzi privati, non allacciati alla rete acquedottistica.

sigla	valori limite di performance tecnologica (obiettivo) ng/l
PFOS	30
PFOA	500
altri PFAS (*)	500

(*) Nel parametro "altri PFAS" devono essere ricercati almeno i seguenti composti: PBA, PFBS, PFHxA, PFPeA, PFDeA, PFDoA, PFHpA, PFHxS, PFNA, PFUnA

Valori limite di performance tecnologica per le acque destinate al consumo umano.

La Regione Veneto, con D.G.R. n. 1590 del 3 ottobre 2017 "Sorveglianza sostanze perfluoroalchiliche (PFAS): acquisizione di nuovi livelli di riferimento per i parametri "PFAS" nelle acque destinate al consumo umano", pubblicata nel Bur n. 97 del 13.10.2017, ha stabilito che i valori provvisori di performance (obiettivo) delle sostanze perfluoroalchiliche per l'acqua destinata al consumo umano, nell'ambito territoriale regionale, dall'adozione della delibera e fino a diverse e nuove indicazioni da parte delle autorità nazionali e sovranazionali competenti, sono:

- limite guida tendenziale, pari a 90 ng/l, come somma di PFOA e PFOS, mantenendo la concentrazione massima di PFOS pari a 30 ng/l;
- somma degli altri PFAS a catena corta (escludendo quindi PFOS e PFOA) pari a 300 ng/l.

Di seguito si riportano i risultati del monitoraggio dei PFAS effettuato nel 2019 in provincia di Padova, riguardanti i pozzi della rete di monitoraggio regionale, ed i pozzi della rete regionale di sorveglianza

Nei pozzi della rete di monitoraggio regionale è stata effettuata nel 2019 una campagna primaverile ed una autunnale per la ricerca delle sostanze perfluoroalchiliche.

Nella campagna primaverile è stato monitorato il pozzo di Montagnana; in quella autunnale sono stati controllati tutti i punti della rete regionale ed oltre ai 12 composti perfluoroalchilici monitorati in precedenza, sono stati ricercati anche l'acido perfluoroeptansolfonico (PFHpS) e l'acido esafluoropropilossido dimero acido (HFPO – DA, nome commerciale GenX) impiegato dall'industria in sostituzione del PFOA.

Campagna autunnale 2019 rete di monitoraggio regionale															
Comune	pozzo	PFBS	n-PFOS	b-PFOS	PFOS	PFBA	PFPeA	PFHxA	PFHpA	n-PFOA	b-PFOA	PFOA	PFNA, PFDeA, PFUnA, PFDoA, PFHxS, PFHpS	HFPO-DA	somma
valori soglia (ng/l)		3000	-	-	30	-	3000	1000	-	-	-	500	-	-	-
San Giorgio in Bosco	951	<5	<5	<5	<LQ	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<LQ	<5	<25	<LQ

Risultati analitici autunno 2019 per punto di monitoraggio.

LEGENDA

Inferiore al limite di quantificazione

Singolo valore superiore al limite di quantificazione, ma inferiore allo standard di qualità medio annuo

Singolo valore superiore allo standard di qualità medio annuo (confronto tra valore singolo e valore medio annuo previsto dalla normativa)

<LQ Tutte le concentrazioni delle singole sostanze sommate sono al di sotto del limite di quantificazione

In entrambe le campagne non sono state rilevate sostanze perfluoroalchiliche al di sopra degli standard di qualità media annua in tutti i pozzi della rete di monitoraggio regionale ed in particolare nel Comune di San Giorgio in Bosco.

Non sono stati rilevati gli acidi perfluoroalchilcarbossilici a catena più lunga del PFOA (le concentrazioni medie di PFNA, PFDeA, PFUnA e PFDoA sono inferiori al limite di quantificazione in tutti i campioni). Come anche le concentrazioni di PFHpS e PFOS.

Appendice B Serie temporale dei punti con presenza di PFAS

Per i 121 punti con dati nel 2020 ed almeno una sostanza misurata in concentrazione superiore al limite di quantificazione (LQ) in una delle 15 campagne finora realizzate, sono sintetizzati in forma grafica i valori misurati nei diversi periodi.

Dalla seconda campagna del 2017, PFOA e PFOS sono calcolati come somma degli isomeri lineare e ramificati 14 e nel caso in cui entrambi i valori siano inferiori al limite di quantificazione di 5 ng/L, è riportato il valore <LQ.

	<5	5+9	10+30	31+100	101+500	>500									
PD - San Giorgio in Bosco, stazione monitoraggio #951															
PFBS	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFHxS	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFHpS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5	-	<5	-	<5
PFOS	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ
PFBA	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFPeA	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFHxA	11	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFHpA	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFOA	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ
PFNA	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFDeA	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFUnA	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
PFDoA	<10	<10	<10	-	<10	-	<10	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5
HFPO-DA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<25	-	<25	-	<5

au. 2013 pr. 2014 au. 2014 pr. 2015 au. 2015 pr. 2016 au. 2016 pr. 2017 au. 2017 pr. 2018 au. 2018 pr. 2019 au. 2019 pr. 2020 au. 2020

Campagne di ricerca delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nei punti di monitoraggio della rete regionale acque sotterranee anno 2020 - ARPAV

Conclusioni

Il monitoraggio delle acque sotterranee mostra una situazione sostanzialmente stabile, coerente con gli anni precedenti; nel 2019 quindici pozzi sono stati classificati con Qualità Chimica "Buona" ed undici pozzi con Qualità Chimica "Scadente".

I superamenti dei Valori Soglia che danno luogo ad una Qualità Scadente delle acque sotterranee sono dovuti soprattutto alla presenza diffusa di inquinanti inorganici, prevalentemente di origine naturale (arsenico e ione ammonio) che si trovano principalmente nei pozzi dei corpi idrici "Media Pianura tra Tesina e Brenta", "Bassa Pianura Settore Brenta" e nel corpo idrico sotterraneo "Bassa Pianura Settore Adige".

Per quanto riguarda lo ione ammonio le concentrazioni riscontrate nella falda non confinata potrebbero essere dovute anche a cause antropiche quali ad esempio l'utilizzo intensivo di fertilizzanti in agricoltura o l'apporto conseguente allo spandimento degli effluenti zootecnici e del digestato sui terreni.

6.2.2.3. Il Sistema Idrico Integrato

Nel comune di San Giorgio in Bosco il servizio idrico integrato viene gestito dalla società ETRA S.p.A.. Il servizio idrico integrato è un insieme complesso di attività con cui la società garantisce agli utenti l'approvvigionamento di acqua potabile e il trattamento delle acque di scarto.

6.2.2.3.1. Acquedotto

La definizione comune di "acque potabili" comprende diverse tipologie di acque disciplinate da normative differenti. Le acque destinate al consumo umano sono: le acque destinate a uso potabile, alla preparazione di cibi e bevande o ad altri usi domestici, le acque usate nelle industrie alimentari per la preparazione di prodotti destinati al consumo umano. Le acque destinate al consumo umano devono rispondere ai requisiti di qualità definiti nel D.L. del 2 febbraio 2001 n. 31.

Le acque minerali naturali hanno origine da una falda o da un giacimento sotterraneo, hanno caratteristiche igieniche e chimico-fisiche particolari e proprietà favorevoli alla salute.

L'utilizzazione e il commercio delle acque minerali sono disciplinati dal D.L. n. 105 del 25 gennaio 1992, mentre i criteri di valutazione delle caratteristiche delle acque minerali naturali sono riportati nel Decreto del 12 novembre 1992 n. 542.

Le acque superficiali da destinare alla produzione di acqua potabile sono classificate secondo i criteri generali e le metodologie di rilevamento della qualità previsti nel D.L. 152/06. La società Etra si occupa del prelievo di acqua da falde e sorgenti, la controlla e la distribuisce alle utenze.

6.2.2.3.1.1. Qualità delle acque potabili

La qualità dell'acqua potabile è garantita dalle analisi che ETRA S.p.A. compie sulla rete di distribuzione. Anche l'agenzia ARPAV compie periodici controlli sulla rete di distribuzione e, se verifica un superamento dei limiti, trasmette i dati al Comune.

Nella figura seguente è riportato l'esito delle ultime analisi chimico – fisiche disponibili. Si è scelto di analizzare le acque dell'acquedotto, relative alla porzione centrale del Comune di San Giorgio in Bosco.

Analisi acquedotto – Piazza Alessandro Manzoni

PARAMETRO	UNITÀ	VALORE	VALORI DI PARAMETRO D.LGS.31/2001
CARATTERISTICHE GENERALI			
CONDUCIBILITÀ	µS/cm	320 µS/cm	2500
DUREZZA TOTALE	°f	18,2	50
pH		7,77	≥ 6,5 e ≤ 9,5
RESIDUO SECCO A 180°C	mg/l	192	1500

SOSTANZE DISCIOLTE			
ARSENICO	µg/l	-	10
AMMONIO	mg/l	<0,10	0,5
NITRATI	mg/l	8,7	50
NITRITI	mg/l	<0,10	0,5
BICARBONATI	mg/l	205,5	
CALCIO	mg/l	49,4	
CLORO RESIDUO	mg/l	0,06	
CLORURI	mg/l	5,6	250
FLUORURI	mg/l	<0,50	1,5
MAGNESIO	mg/l	14,3	
MANGANESE	µg/l	<5 µg/l	50
POTASSIO	mg/l	<5,0	
SODIO	mg/l	-	200
SOLFATI	mg/l	19,2	250

6.2.2.3.2. Fognatura

La società Etra raccoglie le acque di scarico provenienti da abitazioni, aziende, strade e le fa confluire agli impianti di depurazione. La fognatura è di tipo separato ed è costituita da:

- ✓ una rete di acque bianche, gestita dal Comune, che raccoglie le acque meteoriche e le convoglia in scoli consorziali;
- ✓ una rete di acque nere, collegata all'impianto di depurazione.

La rete di acque bianche, di competenza comunale, è costituita da una serie di pozzetti stradali di raccolta e condotte sotterranee la cui manutenzione viene compiuta dal personale comunale o da personale esterno incaricato.

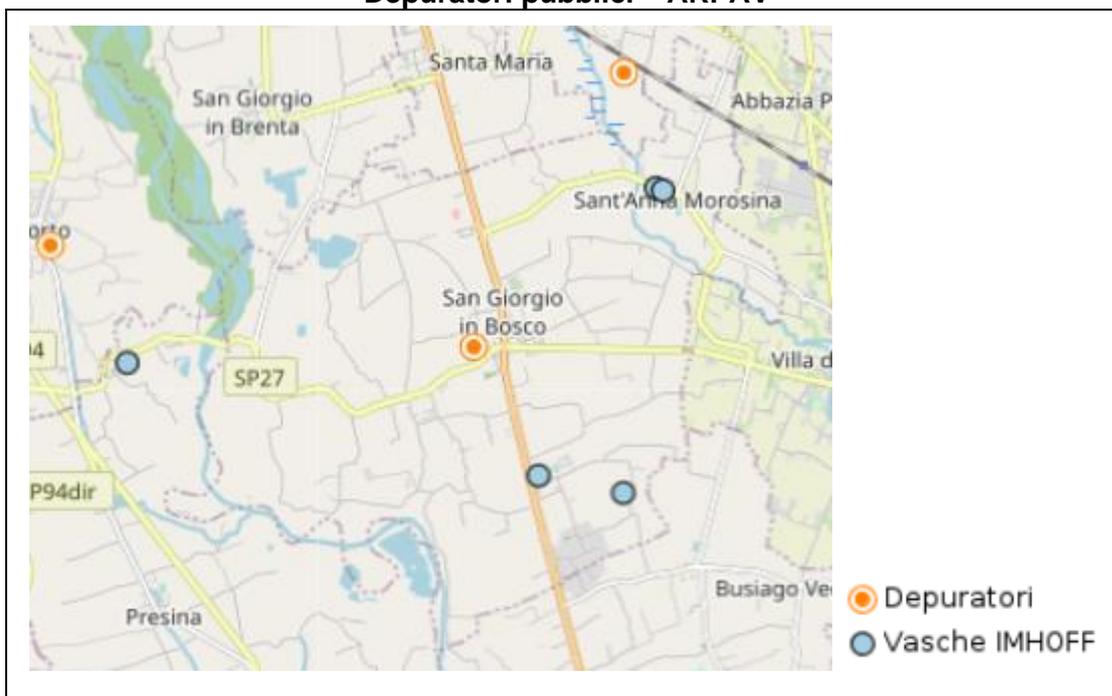
La rete di acque nere, è costituita da una serie di pozzetti di allacciamento alle utenze e condotte sotterranee, impianti di sollevamento e di pompaggio la cui manutenzione viene effettuata dal personale del gestore.

Tutte le strutture comunali sono allacciate alla fognatura comunale. Le acque reflue vengono inviate, tramite condotta fondiaria, al depuratore comunale di San Giorgio in Bosco.

6.2.2.3.3. Depuratori

Etra si occupa del trattamento delle acque reflue di San Giorgio in Bosco per purificarle e consentirne la reimmissione in ambiente senza provocare danni all'ecosistema. Nel territorio di San Giorgio in Bosco è presente un depuratore, ubicato in Tartini 6, gestito da "Etra S.p.a." Il depuratore ha potenzialità progetto di 1500 abitanti equivalenti ricade nella classe 2^a cat. tipo A 1000 - 12.999 abitanti equivalenti e tratta acque reflue urbane con scarico in scolo. Inoltre la mappa dei depuratori pubblici fornita da ARPAV e riportata nella tabella sottostante rileva la presenza di due vasche IMHOFF a sud del territorio comunale.

Depuratori pubblici – ARPAV



Dati impianto di depurazione di Borgo Veneto

Provincia	PD
Comune Unita' locale	SAN GIORGIO IN BOSCO (PD)
Codice Sito	1238
Denominazione unita' locale	DEPURATORE DI SAN GIORGIO IN BOSCO - ETRA S.P.A
Ragione sociale	ETRA S.P.A. – ENERGIA TERRITORIO RISORSE AMBIENTALI
Indirizzo unita' locale	VIA TARTINI 6, 35010
Tipo Scarico	Acque reflue urbane
Corpo Idrico ricettore	Roggia MUNARA
Numero ab. equiv.	1500
Classificazione Dep.	2 ^a CAT. TIPO A 1000 – 12.999 AE
Stato unita' locale	Attivo
Stato Depuratore	Attivo
Stato Scarico	Attivo

Etra S.p.A.

6.3. Suolo e sottosuolo

6.3.1. Caratteri Generali del Territorio

La posizione geografica del territorio del Comune di San Giorgio in Bosco ha condizionato l'azione dei fattori morfogenetici che nel corso dell'era geologica più recente (Quaternario) hanno determinato la formazione di tutta la pianura Padano-Veneta.

Il territorio comunale si pone in un'area di media pianura dove però si risente ancora in modo prevalente della relativa vicinanza dei rilievi prealpini e della diretta adiacenza all'alveo attuale del Fiume Brenta che ha condizionato fortemente sia le forme morfologiche del territorio, sia l'assetto geologico-stratigrafico ed idrogeologico dello stesso.

Il territorio comunale si estende per circa 5,9 chilometri dal punto più a Nord a quello più a Sud e verifica una larghezza massima (direzione da Ovest ad Est) di 6,6 chilometri circa. La discreta estensione longitudinale del territorio associata alla posizione dello stesso in zona di transizione tra alta e media pianura, comporta la presenza di situazioni geologico-stratigrafiche ed idrogeologiche diverse tra le diverse zone del territorio comunale.

Le quote altimetriche del territorio sono comprese tra i 36 metri sul livello del mare del margine settentrionale e i 19 m s.l.m. di quello meridionale, ne derivano pendenze anche piuttosto sensibili in alcune zone.

Il territorio del Comune San Giorgio in Bosco si distende interamente nella pianura alluvionale dell'Alta Padovana e si caratterizza per essere interamente posizionato in sinistra Brenta, a poca distanza dalla riva che forma tutto il confine occidentale del Comune.

La morfologia di questo ambito territoriale è pianeggiante. La piana ha minima acclività che ha un'unica giacitura costante e coerente da nord-ovest verso sud-est. Di conseguenza l'aspetto del territorio è quello tipico della pianura alluvionale. Essa è ovunque coltivata con un inteso reticolo di suddivisioni particellari e di canali irrigui.

Il fiume Brenta è il principale elemento fisico da cui dipende l'assetto ambientale del comprensorio in cui si inserisce il Comune in esame e nella porzione settentrionale del suo tronco mediano presenta un corso con rami anastomizzati, mentre in quella meridionale l'assetto è meandriforme. Queste diversificazioni si manifestano egualmente in presenza di terreni alluvionali, ma le differenze vanno correlate a depositi più grossolani (ghiaia e sabbia) nella parte settentrionale, e poi limoso-sabbiosi verso meridione.

Per quanto riguarda l'idrogeologia, nel territorio in esame si è in presenza del passaggio tra il sistema indifferenziato a nord e il sistema multifalda, cioè di falde sovrapposte suddivise da strati pressoché impermeabili: passaggio caratterizzato dalla venuta a giorno della prima, che dà origine alle risorgive. La prima falda, quella freatica, è di norma prossima al piano campagna.

Geolitologia

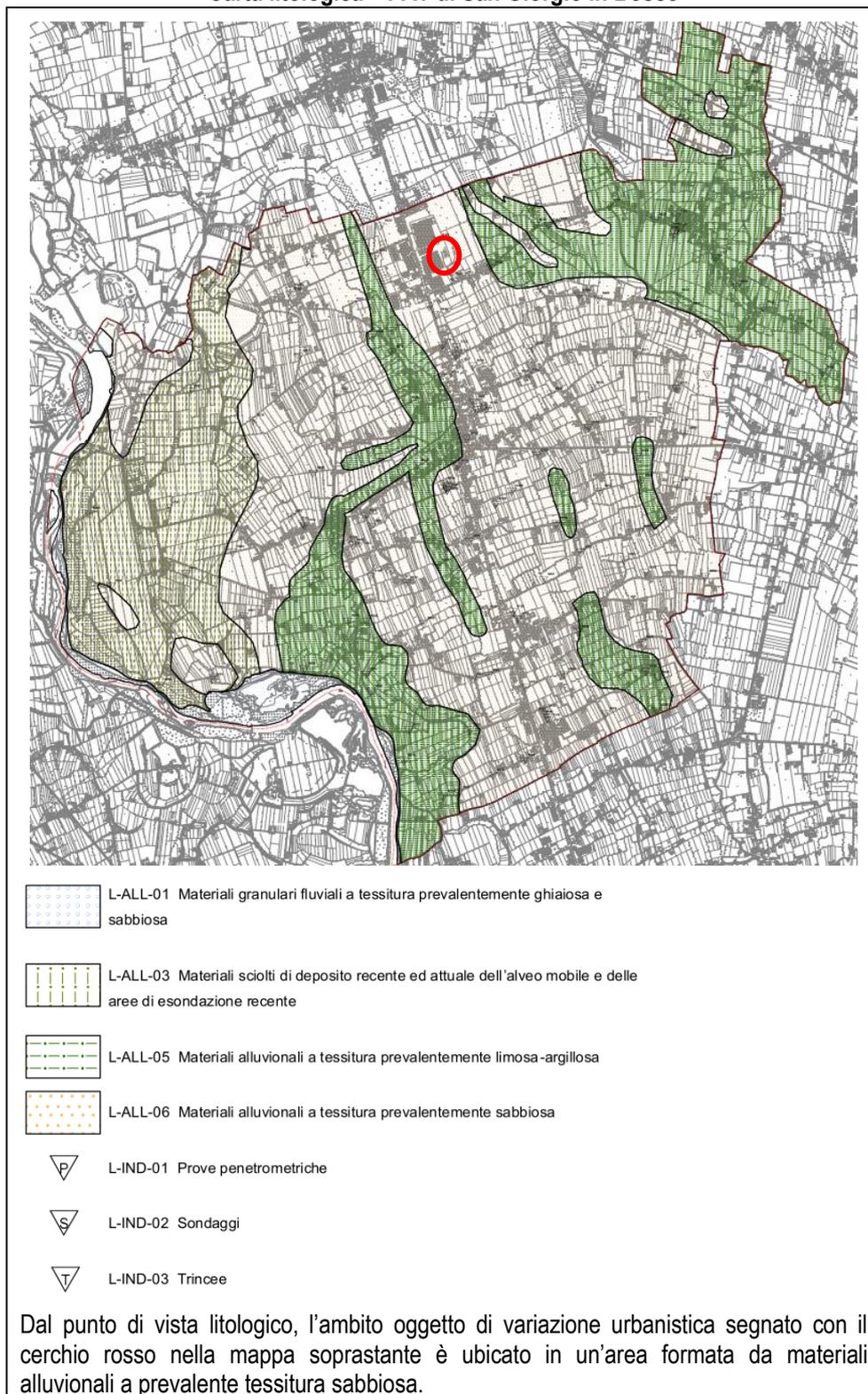
L'area oggetto di studio è situata in corrispondenza del passaggio tra l'Alta e la Media Pianura veneta. Dal punto di vista geologico, il territorio si trova a sud delle grandi conoidi alluvionali, a prevalente granulometria ghiaiosa, come quelle dell'Alta pianura del Brenta.

Queste conoidi post glaciali sono deposito dei detriti provenienti dal disfacimento, ad opera dei ghiacciai, dei rilievi alpini retrostanti. La notevole velocità ed energia deposizionale ha prodotto la sovrapposizione di diverse conoidi che risultano oggi un unico deposito ghiaioso pedemontano, "indifferenziato", di notevole potenza. Verso valle ai terreni ghiaiosi si sostituiscono alternanze di sabbie e ghiaie con limi e argille tipiche della Media e Bassa Pianura che rappresenta il sistema "differenziato multifalda". Lungo il corso del Fiume si riconoscono limitati affioramenti di materiali sciolti di deposito recente ed attuale dell'alveo mobile e delle aree di esondazione recente.

Il meccanismo di deposizione fluvio-glaciale ha favorito la formazione di aree lacustri intercluse tra gli eventi alluvionali, caratterizzate da ambiente tranquillo ricche di sostanze organiche, che si possono riscontrare, sotto forma di torba, in Comune di San Giorgio in Bosco.

Dal punto di vista della tessitura dei primi strati di suolo un buon 20% del Comune (particolarmente le zone occidentali a ridosso del fiume Brenta) presenta materiali grossolani a tessitura ghiaiosa e sabbiosa; un altro 50% evidenzia terreni con predominante componente sabbiosa; il resto del territorio comunale presenta terreni pesanti a componente limo argillosa e alcune aree minori dove prevale il materiale di deposito palustre a tessitura fine (torba).

Carta litologica – PAT di San Giorgio in Bosco



Geomorfologia

A San Giorgio in Bosco l'andamento planimetrico indica una diminuzione delle quote differente rispetto al contesto, da nord-est a sud-ovest. Il Brenta è incassato rispetto alla pianura circostante e sono rilevate tracce dei paleoalvei, cioè di quelle strutture morfologiche che identificano, per le loro caratteristiche di tessitura dei terreni, gli antichi percorsi fluviali e i corrispondenti alvei naturalmente arginati da dossi costituiti da terreni a prevalente frazione grossolana. Le quote dei paleoalvei sono a piano campagna o inferiori, solo i "dossi fluviali" emergono appena rispetto alla pianura circostante.

6.3.2. Assetto geolitologico

6.3.2.1. Struttura stratigrafica del sottosuolo

Come già detto il territorio comunale appartiene all'unità geologica della media Pianura Veneta. La costituzione geologico-stratigrafica della Pianura Padano-Veneta, al di là del suo aspetto morfologico uniforme ed apparentemente monotono, non è certamente omogenea; nel dettaglio essa risulta molto varia e spesso assai complessa.

Ciò deriva da diverse cause: il numero elevato di vallate che sfociavano nell'antica depressione tettonica adriatica attraverso le quali si depositarono fino a colmarla con enormi accumuli di depositi fluvio-glaciali e fluviali; le frequenti variazioni spaziali del corso di questi fiumi che divagarono per la pianura depositando le loro alluvioni su aree diverse; le frequenti ingressioni e regressioni del mare Adriatico che hanno interessato ripetutamente la Bassa e la Media Pianura; tutti questi fattori hanno generato un assetto stratigrafico assai articolato anche se schematizzabile come già detto nella classica suddivisione nelle tre fasce di Alta, Media e Bassa Pianura.

Ovviamente la differenziazione nelle tre zone deriva da una drastica semplificazione e schematizzazione essendo le stesse geneticamente e strutturalmente collegate. L'elemento strutturale principale dell'Alta e Media Pianura è rappresentato dalle grandi conoidi alluvionali ghiaiose, depositate dai corsi d'acqua (Piave, Brenta, Astico, Leogra) quando il loro regime era nettamente diverso da quello attuale e caratterizzato soprattutto da portate molto elevate (per lo scioglimento dei ghiacciai) e da un trasporto solido imponente (per lo smantellamento degli apparati morenici che intasavano le valli prealpine).

Lungo la fascia pedemontana si riconoscono varie conoidi sovrapposte dello stesso fiume, compenstrate sui fianchi con le conoidi dei fiumi vicini; si riconoscono anche conoidi dello stesso fiume depositate su aree diverse. Ne risulta così un sottosuolo interamente ghiaioso per tutto lo spessore del materasso alluvionale (zona di Alta Pianura). Le conoidi ghiaiose dei vari corsi d'acqua si spinsero a valle per distanze differenti, in funzione dei diversi caratteri idraulici di ciascun corso d'acqua nelle diverse fasi climatiche: le conoidi più antiche, e quindi più profonde, si sono spinte quasi sempre in aree più lontane rispetto a quelle più recenti.

Scendendo verso valle, o meglio verso l'attuale fascia costiera, lo spessore complessivo delle ghiaie diminuisce progressivamente: al semplice e omogeneo accumulo di materiali grossolani dell'Alta Pianura si sostituisce un sistema multistrato in cui i singoli letti ghiaiosi si assottigliano sempre più fino ad esaurirsi penetrando entro depositi sempre più potenti di materiali fini limoso-argillosi (zona di Media Pianura).

Allontanandosi ulteriormente dallo sbocco delle vallate prealpine, i sedimenti che costituiscono il sottosuolo sono rappresentati principalmente da orizzonti limoso-argillosi alternati a più o meno spessi ed estesi livelli sabbiosi in quanto le ultime propaggini delle grandi conoidi alluvionali ghiaiose prealpine sono molto rare e comunque presenti esclusivamente a grandi profondità.

Il territorio comunale di San Giorgio in Bosco appartiene alla zona di Media pianura, ne deriva una struttura litostratigrafica definita dall'alternanza di livelli materiali grossolani, come sabbie e ghiaie, con altri livelli costituiti da materiali fini, limi e argille.

In funzione di tale situazione il territorio comunale viene identificato, a scala geologica regionale, come appartenente alla zona dei "Depositi alluvionali e fluvioglaciali distinti sino a 30 metri di profondità con alternanze di ghiaie e sabbie con limi e argille".

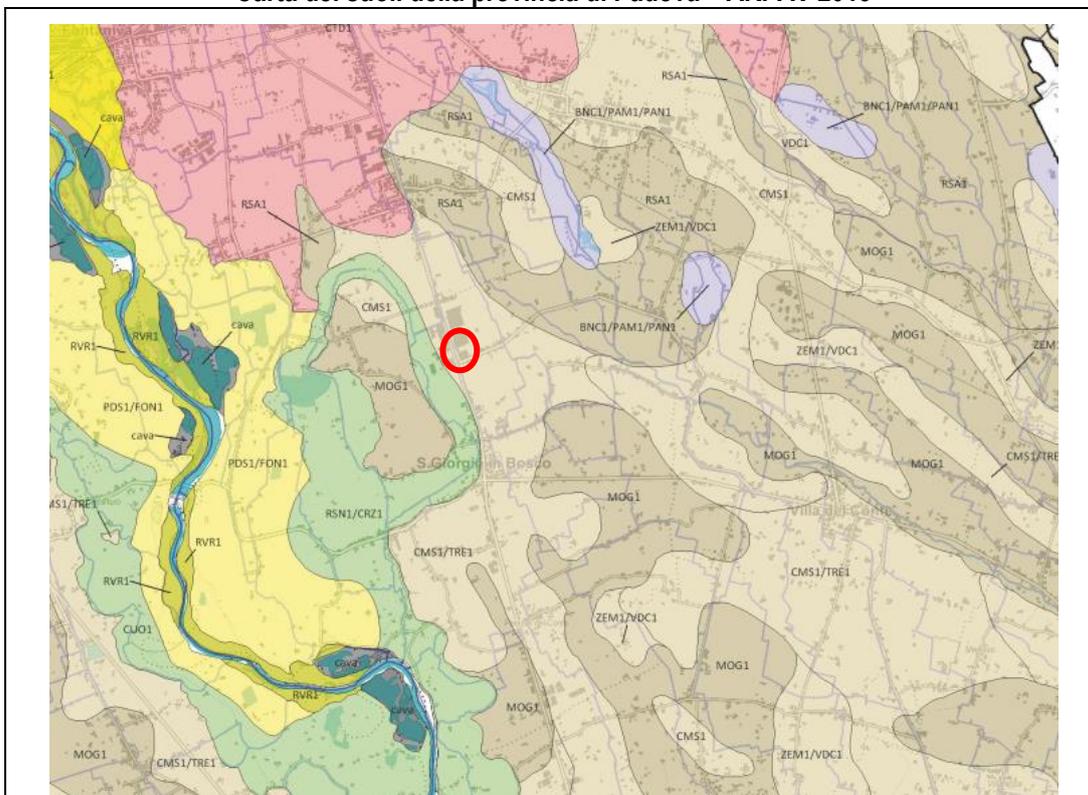
Con prevalenza di argilla il profilo stratigrafico è caratterizzato da terreni argillosi molli fino alla profondità di circa 8-9 m (ove si osserva in genere la presenza di terreni limosi fittamente stratificati). Ove sono presenti terreni sabbiosi, la stratigrafia è piuttosto omogenea con presenza di terreni granulari mediamente addensati fino ad oltre 15 m da piano campagna.

Dal punto di vista idrogeologico i livelli di falda prevalentemente si sviluppano oltre i 2 m dal p.c. nella parte occidentale del Comune, ovvero verso il fiume Brenta; nella rimanente parte del Comune prevalgono livelli di falda compresi fra 0 e 2 m dal p.c.

6.3.2.2. Tipologia dei suoli

L'intero territorio comunale appartiene al sistema deposizionale della pianura alluvionale del Brenta come si può vedere nella prossima figura.

Carta dei suoli della provincia di Padova – ARPAV 2013



B - PIANURA ALLUVIONALE DEL FIUME BRENTA, A SEDIMENTI FORTEMENTE CALCAREI.

B1 - Alta pianura antica (pleniglaciale) con suoli fortemente decarbonatati, ad accumulo di argilla ed evidente rubefazione.

B1.2  *Porzione distale del conoide ghiaioso, costituita prevalentemente da sabbie e ghiaie.*
Unità Cartografiche: CTD1

B6 - Alta pianura recente (olocenica) con suoli a iniziale decarbonatazione

B6.2  *Aree di transizione tra alta e bassa pianura, costituite prevalentemente da sabbie e ghiaie.*
Unità Cartografiche: PDS1/FON1

B6.3  *Superfici boscate lungo l'alveo attuale del Brenta, costituite prevalentemente da ghiaie e sabbie.*
Unità Cartografiche: RVR1

B3 - Bassa pianura antica (pleniglaciale) con suoli decarbonatati e con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi.

B3.1  *Dossi fluviali poco espressi, costituiti prevalentemente da sabbie*
Unità Cartografiche: CMS1, CMS1/TRE1, VDC1, ZEM1/VDC1

B3.2  *Pianura alluvionale indifferenziata, costituita prevalentemente da limi.*
Unità Cartografiche: VGG1, MOG1, RSA1

B3.3  *Depressioni della pianura alluvionale, costituite prevalentemente da argille e limi.*
Unità Cartografiche: BCL1, ZRM1, MOG1/ZRM1, VGO1, BRV1

B4 - Bassa pianura recente (olocenica) con suoli a iniziale decarbonatazione.

B4.5  *Piana di divagazione a meandri, costituita prevalentemente da limi e sabbie.*
Unità Cartografiche: CUO1, RSN1/CRZ1, LIM1/PDS1

R - AREE DI RISORGIVA, A SEDIMENTI DA FORTEMENTE A ESTREMAMENTE CALCAREI.

R1 - Bassure di risorgiva con suoli idromorfi e localmente con accumulo di sostanza organica.

R1.1  *Aree umide bonificate, costituite prevalentemente da limi e sabbie.*
Unità Cartografiche: PAL1/PAM1, BNC1/PAM1/PAN1

L'ambito oggetto di variazione urbanistica segnato con il cerchio rosso nella mappa soprastante è ubicato in un dosso fluviale poco espresso, costituito prevalentemente da sabbie.

6.3.2.3. La permeabilità dei suoli

La permeabilità del suolo è una proprietà che viene in genere identificata con la misura della conducibilità idrica satura (K_{sat} , mm/h) e che esprime la capacità del suolo in condizioni di saturazione, di essere attraversato da un flusso d'acqua, in direzione verticale. Suoli molto permeabili facilitano l'assorbimento e il movimento al loro interno di notevoli quantità d'acqua in poco tempo; la falda viene quindi facilmente raggiunta mentre i processi di scorrimento superficiale sono limitati. Suoli molto permeabili risultano quindi protettivi rispetto ai fenomeni erosivi e di conseguenza alla qualità delle acque superficiali, in particolare in condizioni di pendenza, mentre sono poco protettivi nei confronti delle acque sotterranee. Le condizioni risultano opposte in presenza di suoli poco permeabili caratterizzati da bassa infiltrabilità e spiccati processi di scorrimento superficiale.

La permeabilità dipende prevalentemente dalla distribuzione e dalle dimensioni dei pori presenti nel terreno, essendo il movimento dell'acqua facilitato in presenza di pori grandi e continui, rispetto a situazioni con pori piccoli e scollegati tra loro. La porosità del suolo è a sua volta molto collegata alla tessitura: i suoli argillosi presentano in genere conducibilità idraulica satura più bassa rispetto a quella dei suoli sabbiosi e ghiaiosi, dove i pori, meno numerosi ma con sezione più ampia, permettono il passaggio di notevoli volumi d'acqua. Influenza la permeabilità anche la presenza di vuoti planari (fessure e spazi tra gli aggregati) più frequenti invece negli orizzonti argillosi e in particolare in quelli poco profondi.

La conducibilità idrica del suolo in condizioni di saturazione è una grandezza costante, mentre in condizioni di non-saturazione del suolo dipende fortemente dal contenuto idrico. La conducibilità idrica può essere valutata per i singoli orizzonti di un suolo o per il suolo nel suo insieme e la classe di permeabilità del suolo viene determinata dall'orizzonte meno permeabile. Le classi di permeabilità utilizzate per i suoli sono quelle definite dal "Soil Survey Manual" dell'USDA e sono riportate in tabella.

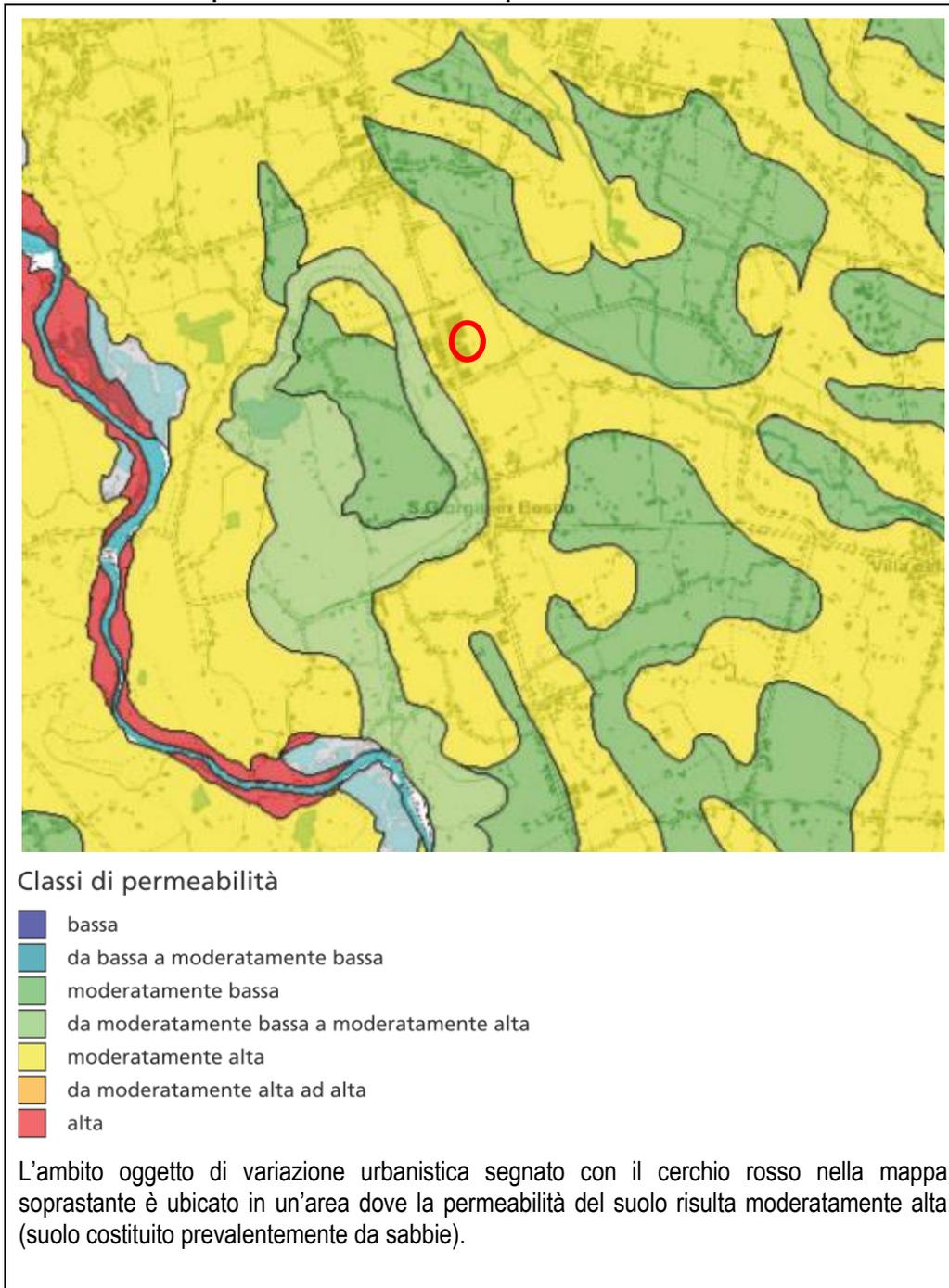
Classe	Molto bassa	Bassa	Mod. bassa	Mod. alta	Alta	Molto alta
K_{sat} ($\mu\text{m/s}$)	<0,01	0,01-0,1	0,1-1	1-10	10-100	>100
K_{sat} (mm/h)	<0,036	0,036-0,36	0,36-3,6	3,6-36	36-360	>360

L'estensione cartografica si ottiene ponderando il valore di conducibilità idrica satura attribuito alle diverse tipologie di suolo presenti, in base alla loro percentuale di diffusione nell'unità cartografica.

La Provincia di Padova nel 2013 ha elaborato una carta di permeabilità dei suoli per rispondere alle esigenze di pianificazione territoriale. I dati già esistenti e i rilievi effettuati ad hoc nella zona non satura tra piano campagna e falda freatica hanno reso possibile la definizione di un modello dei dati per gestire le informazioni e quindi suddividere la provincia in tre classi a differenti intervalli di permeabilità: La permeabilità (o conducibilità idraulica satura, K_{sat}) è una proprietà del suolo che esprime la capacità di essere attraversato dall'acqua. Si riferisce alla velocità del flusso dell'acqua attraverso il suolo saturo, in direzione verticale. In base alla velocità del flusso dell'acqua attraverso il suolo saturo, vengono distinte 6 classi di permeabilità.

Le zone a permeabilità minore sono concentrate nella parte nord orientale del territorio comunale. Gran parte del territorio di San Giorgio in Bosco ricomprende quindi terreni classificabili come permeabili o molto permeabili, tranne una piccola zona a sud del fiume Tergola e tranne un'area più vasta collocata a ridosso della frazione capoluogo; in ambedue questi ultimi due casi prevalgono terreni poco permeabili

Carta della permeabilità dei suoli della provincia di Padova – ARPAV 2013



6.3.2.4. Il gruppo idrologico dei suoli

Il gruppo idrologico indica il comportamento potenziale dei suoli nel generare scorrimento superficiale dell'acqua e raggruppa quindi suoli simili per comportamento idrologico, basandosi sul presupposto che in una data regione climatica, suoli simili per profondità, capacità di infiltrazione, tessitura, struttura e profondità della falda, producono una risposta simile allo scorrimento superficiale (*runoff*).

E' molto richiesto nei modelli di bilancio idrologico di bacino che stimano la frazione di precipitazioni che si infiltra nel terreno rispetto a quella che defluisce superficialmente, per la previsione degli eventi di piena.

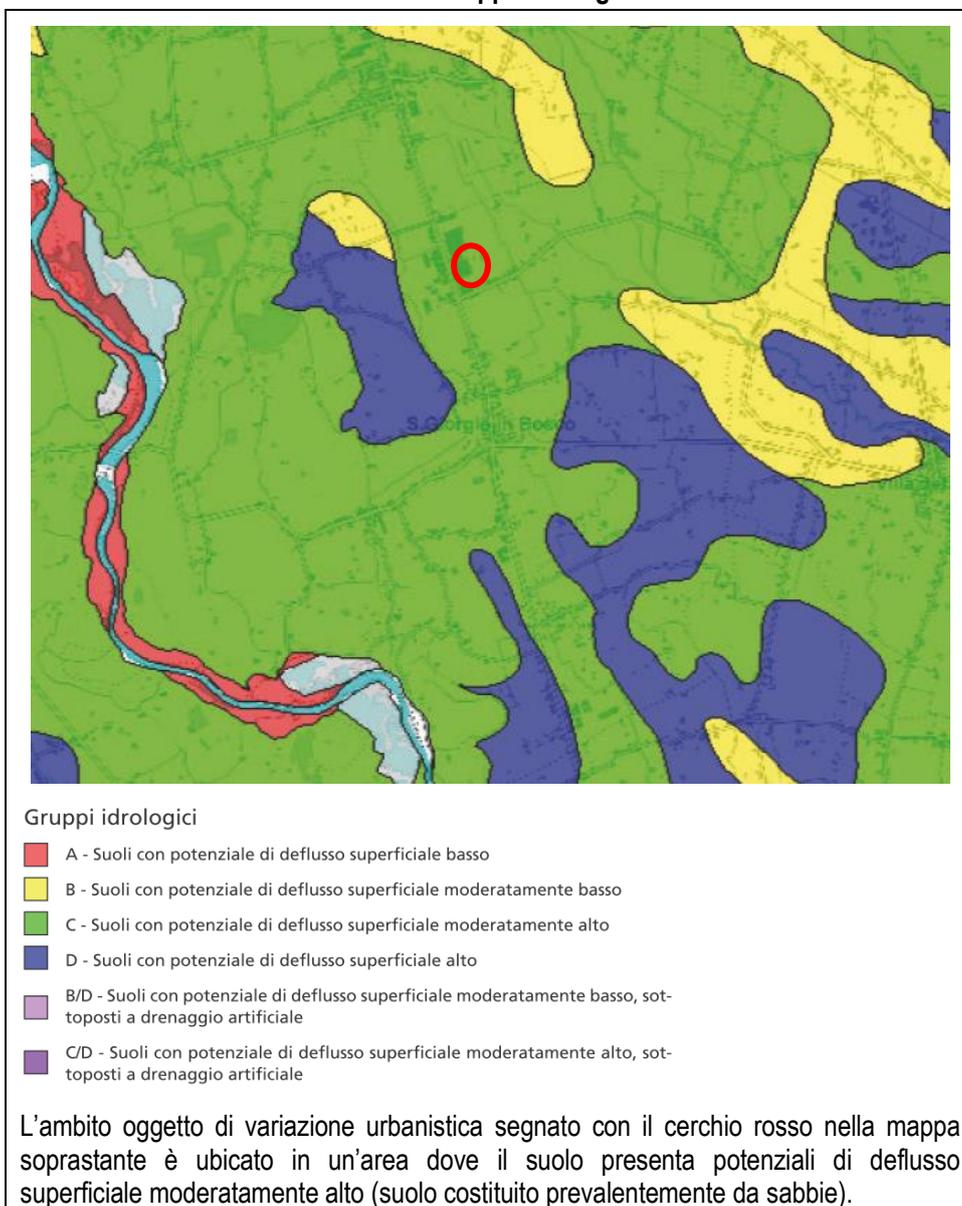
La classificazione prevede quattro gruppi idrologici principali (A, B, C e D) definiti prevalentemente in base alla permeabilità, espressa come conducibilità idraulica in condizioni di saturazione (Ksat). I suoli in classe A hanno permeabilità più alta e quindi potenziale di deflusso superficiale più basso, al limite opposto i suoli in classe D hanno permeabilità più bassa e conseguente potenziale di deflusso superficiale più alto.

Il gruppo idrologico dei suoli è un sistema per raggruppare suoli simili per caratteristiche idrologiche. Questa classificazione dei suoli viene utilizzata insieme ad altre informazioni relative a uso del suolo e pratiche colturali, per poter stimare il bilancio idrologico di un bacino (prevedere quindi quanta acqua delle precipitazioni si infila nel terreno e quanta invece defluisce superficialmente).

I suoli presenti nel territorio comunale di San Giorgio in Bosco appartengono principalmente al gruppo idrologico C (colore verde), suoli con potenziali di deflusso superficiale moderatamente alto.

I territori contrassegnati in figura con il colore blu sono suoli con potenziale di deflusso superficiale alto. I territori contrassegnati in figura dal colore giallo rappresentano i suoli con potenziale di deflusso superficiale moderatamente basso.

Carta dei suoli in Provincia di Padova – Carta del Gruppo Idrologico dei suoli - scala 1:200.000 - ARPAV 2013



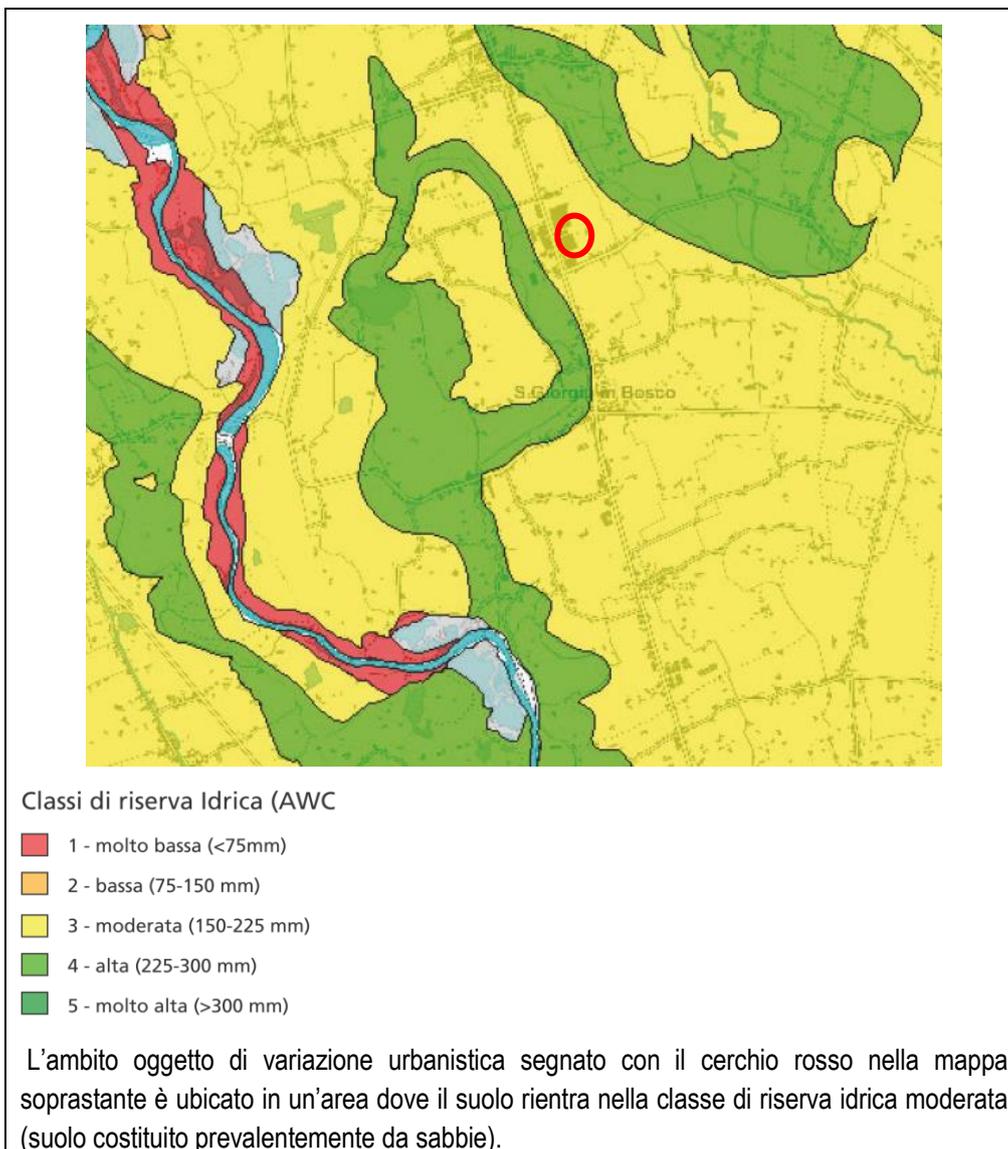
6.3.2.5. La riserva idrica dei suoli

La riserva idrica dei suoli o capacità d'acqua disponibile esprime la massima quantità d'acqua in un suolo che può essere utilizzata dalle piante. È data dalla differenza tra la quantità di umidità presente nel suolo alla capacità di campo e quella relativa al punto di appassimento permanente. La prima è la massima quantità d'acqua che può essere trattenuta dal suolo una volta persa l'acqua gravitazionale, dopo essere stato saturato. La seconda corrisponde a quella minima quantità di acqua che rimane nel suolo ma che le piante non riescono più ad assorbire.

Per ciascun tipo di suolo viene calcolata la classe di riserva idrica (AWC), espressa in mm, per una sezione di 150 cm o pari alla profondità della roccia se inferiore. Questo valore viene utilizzato per classificare ogni tipologia di suolo e rappresenta la capacità di immagazzinamento dell'acqua nel suolo stesso. Suoli con bassa AWC sono suoli molto sottili e/o molto grossolani (sabbiosi e ghiaiosi), mentre i suoli con elevata AWC sono quelli in grado di immagazzinare alti volumi d'acqua in quanto suoli profondi e a tessitura fine. L'estensione cartografica si ottiene mediando il valore di AWC delle diverse tipologie di suolo presenti, in base alla loro percentuale di diffusione nell'unità cartografica.

I suoli presenti nel territorio comunale di San Giorgio in Bosco appartengono a tre classi di riserva idrica: molto bassa, moderata e alta. Le aree adiacenti al fiume Brenta sono caratterizzate da una classe di riserva idrica molto bassa. La maggior parte del territorio comunale invece presenta una riserva idrica generalmente moderata ed in alcuni punti alta.

Carta dei suoli in Provincia di Padova – Carta della Riserva Idrica - scala 1:200.000 - ARPAV 2013



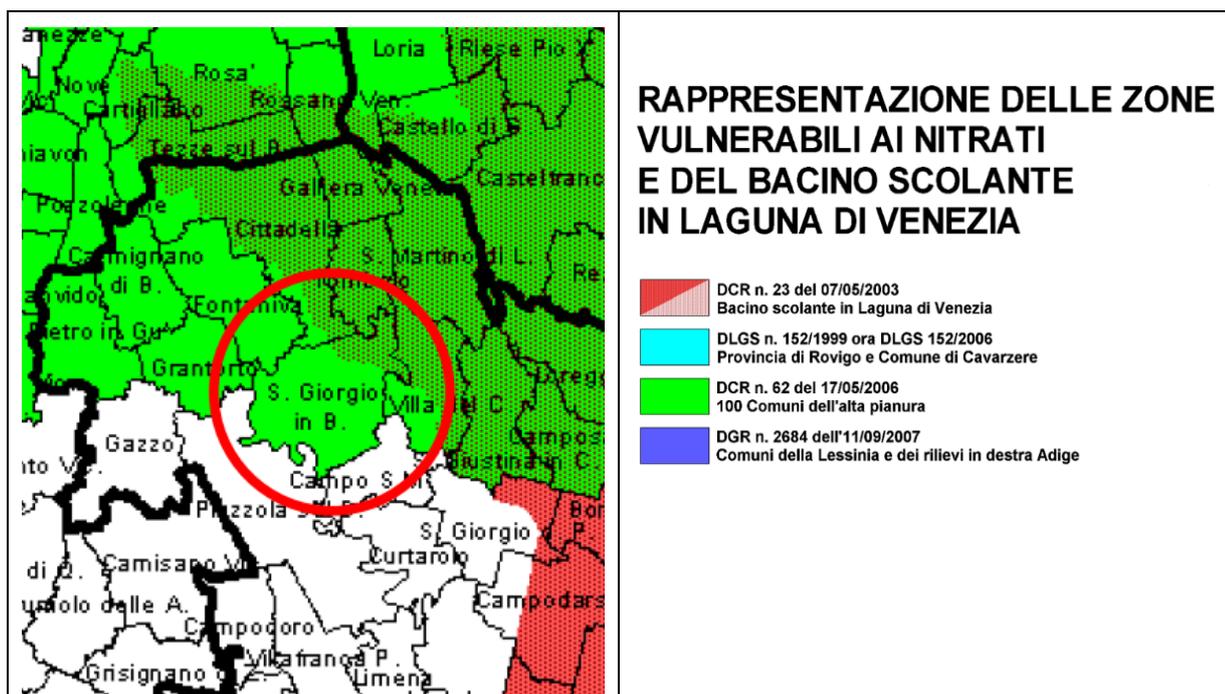
6.3.2.6. Direttiva nitrati

La pratica della fertilizzazione azotata dei terreni agricoli, in particolare quella organica effettuata attraverso l'utilizzo agronomico degli effluenti di allevamento, è oggetto di specifica regolamentazione per salvaguardare le acque sotterranee e superficiali dall'inquinamento causato, in primo luogo, dai nitrati di origine agricola. La direttiva Nitrati (91/676/CEE) ha stabilito i principi fondamentali a cui si è uniformata la successiva normativa nazionale, in particolare il decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e il decreto ministeriale 25 febbraio 2016. La direttiva comunitaria ha previsto:

- la designazione di "Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola (ZVN)", con specifiche limitazioni alle pratiche di utilizzo degli effluenti di allevamento e di quelli provenienti dalle piccole aziende agroalimentari; in esse il limite massimo annuo di azoto zootecnico è di 170 kg per ettaro;
- la regolamentazione dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, con definizione dei Programmi d'Azione, che stabiliscono le modalità con cui può essere effettuato l'uso sia nelle ZVN che nelle altre zone (zone ordinarie).

Il DM 25.2.2016 ha definito i criteri generali e le norme tecniche sulla base dei quali le Regioni elaborano i Programmi d'Azione per le Zone Vulnerabili ai Nitrati.

La Giunta regionale del Veneto, con DGR 25 novembre 2016, n. 1835, ha approvato il Terzo Programma d'Azione per le Zone Vulnerabili ai nitrati di origine agricola del Veneto, regolamentando l'utilizzo degli effluenti di allevamento e dei materiali assimilati, sia per le zone vulnerabili che per le zone ordinarie del Veneto. Si precisa che il territorio comunale di San Giorgio in Bosco rientra nelle zone vulnerabili ai nitrati come visibile dalla mappa sottostante.

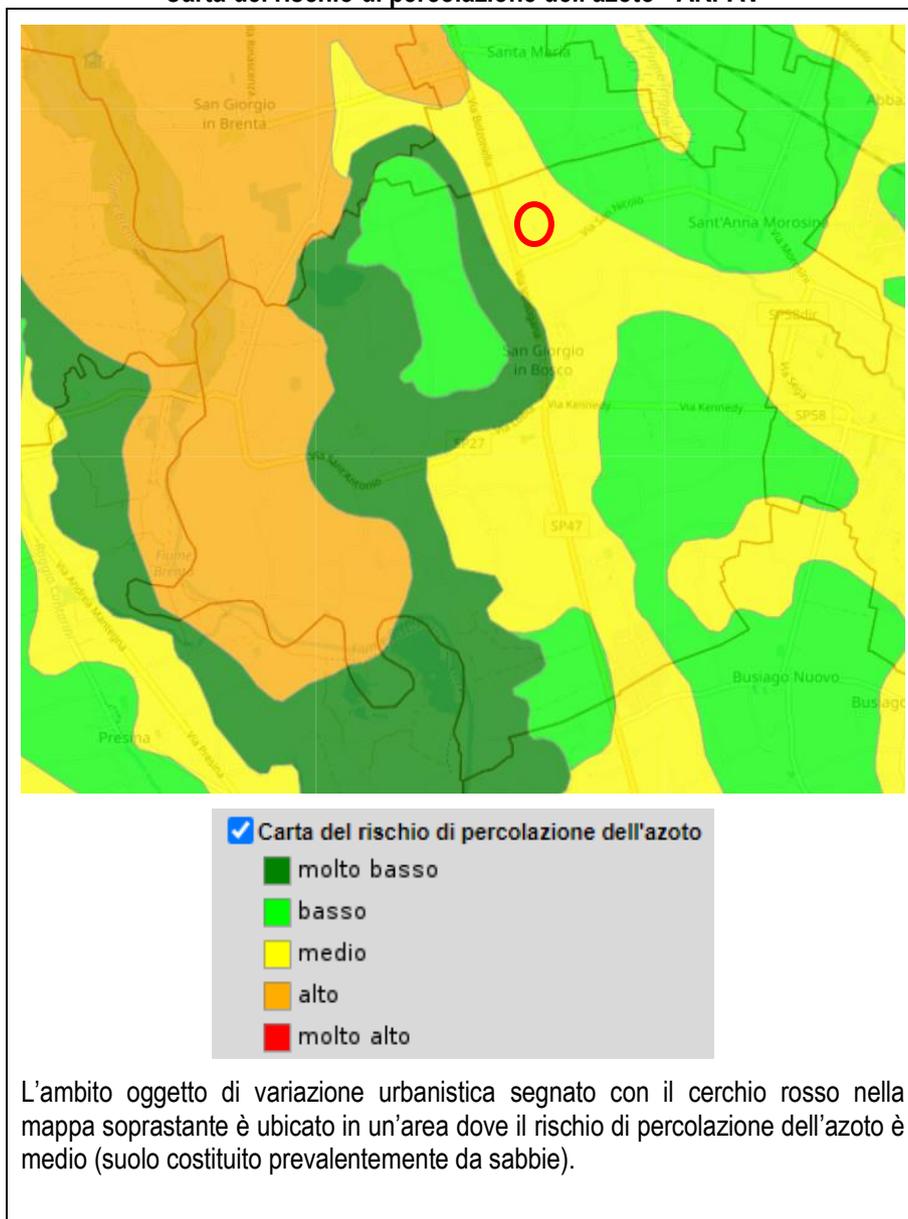


ARPAV

6.3.2.6.1. La percolazione dell'azoto

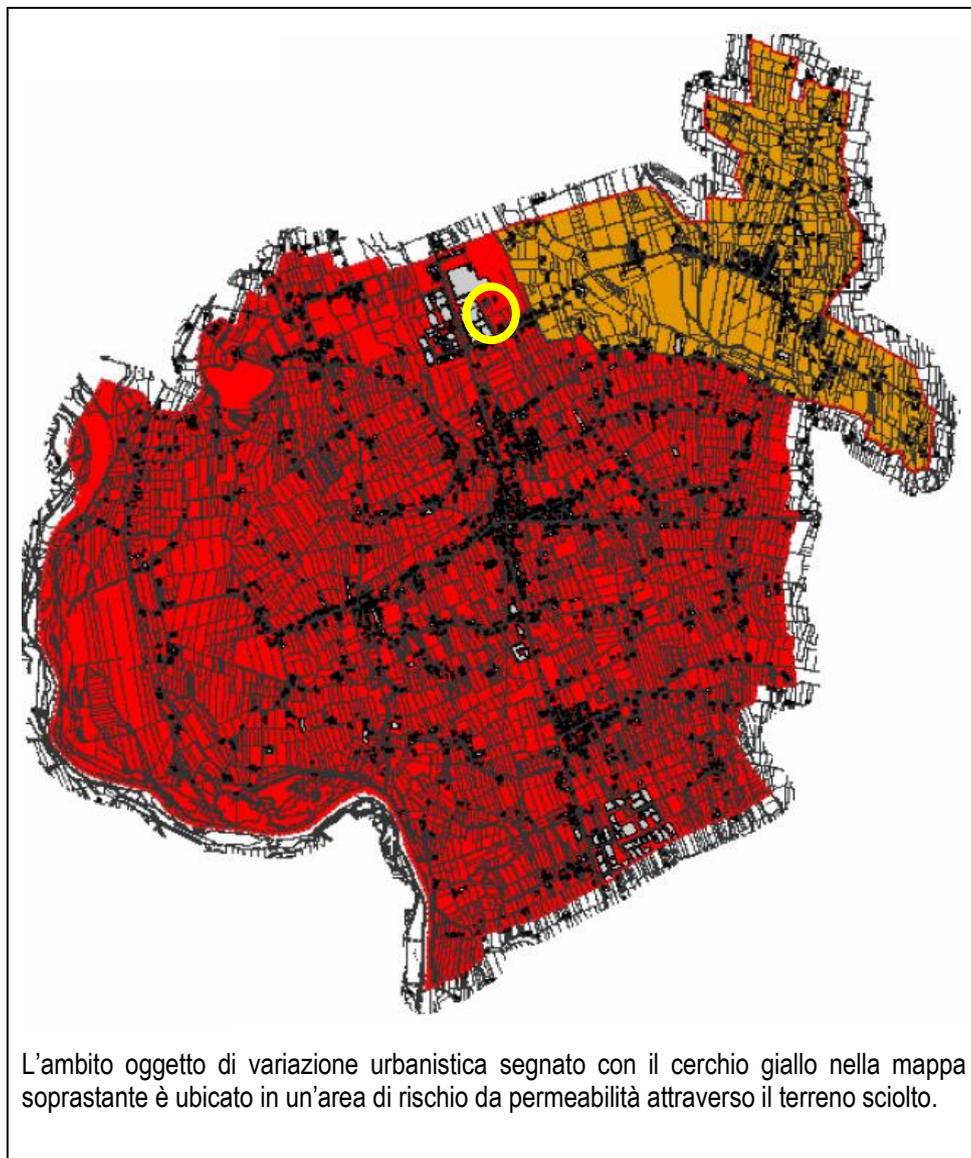
Il rischio che l'azoto apportato con concimazioni organiche e minerali raggiunga le acque di falda può essere valutato considerando la capacità "intrinseca" del suolo a funzionare da filtro dei nutrienti, o capacità protettiva, ma deve tener conto anche degli effettivi apporti azotati. A questo scopo è stata realizzata una carta che stima quanto dell'azoto distribuito con le concimazioni è in eccesso rispetto alle utilizzazioni da parte delle colture e quindi risulta potenzialmente inquinante. Questa carta, chiamata del surplus di azoto, è stata incrociata con la carta della capacità protettiva del suolo per evidenziare quali aree siano a maggior rischio per la percolazione dell'azoto nelle acque di falda.

Carta del rischio di percolazione dell'azoto - ARPAV



6.3.2.6.2. Vulnerabilità ai nitrati

Per le sue caratteristiche geolitologiche e per la diffusa pratica dello spandimento dei liquami da allevamenti zootecnici, il Comune di San Giorgio in Bosco, come diversi altri in zona, risulta in tutta la sua estensione a rischio per la sua vulnerabilità ai nitrati, con una zona (rosso) di rischio da permeabilità attraverso il terreno sciolto e l'altra (marrone) dove il contatto con le risorgive ed il bacino scolante è diretto o semidiretto.



6.3.3. Fragilità specifiche della componente suolo

Dalle considerazioni generali che precedono si delineava, già a livello di Rapporto Ambientale preliminare, un profilo dello stato dell'ambiente, componente Suolo, che si può così caratterizzare:

1- Importanti formazioni geomorfologiche connotano l'assetto naturale dei depositi alluvionali del Brenta in corrispondenza dell'ansa al confine ovest del Comune. Vi sono ragionevoli possibilità di ripristino ambientale e di riqualificazione della fascia ripariale a fini paesaggistici ed ambientali.

2 – San Giorgio in Bosco nel settore nord si caratterizza per la pertinenza alla fascia delle risorgive dell'alta pianura veneta, di cui copre il margine inferiore. Si tratta di una risorsa ambientale di notevole interesse e delicata da tutelare adeguatamente.

3. – Nella parte mediana del territorio comunale si deve rilevare una diffusa difficoltà di deflusso idraulico, in un'area che corrisponde anche alla porzione interessata dalla maggior parte dell'insediamento. Il fenomeno deve essere affrontato in modo specifico ed articolato.

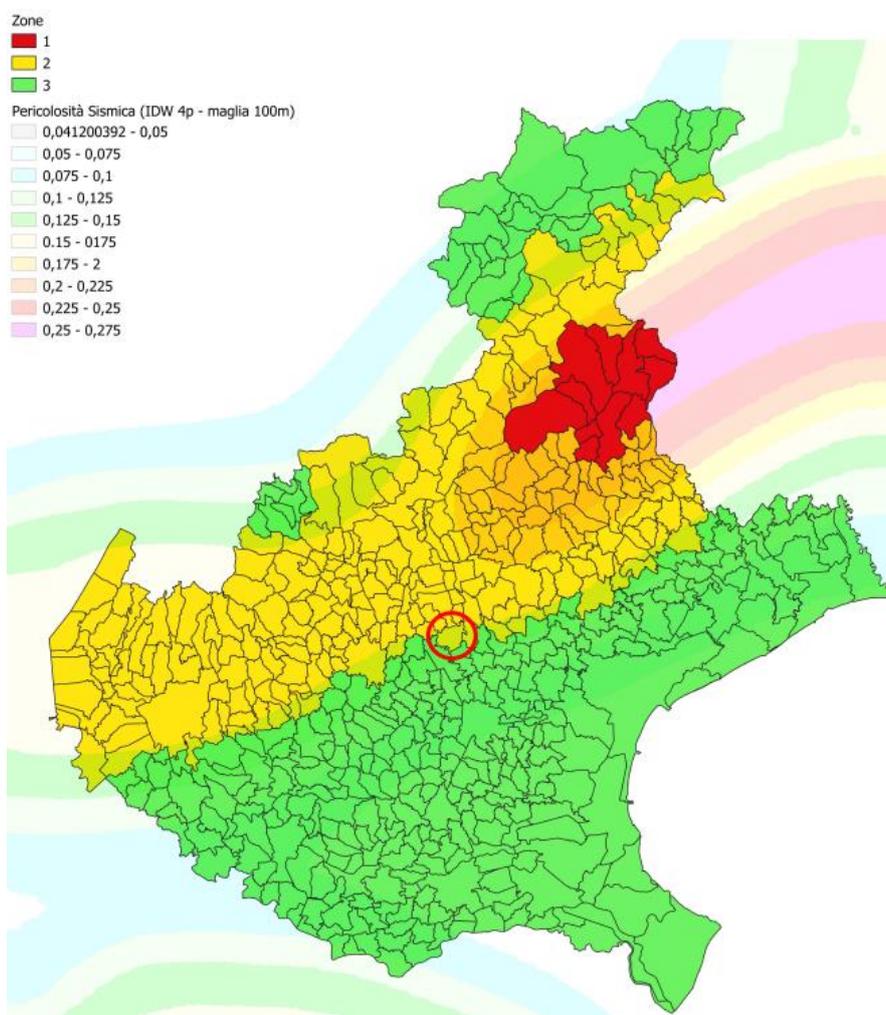
4- La forte permeabilità dei suoli, caratterizzati ovunque da materiali incoerenti e permeabili come ghiaie e sabbie, costituisce fattore di rischio di inquinamento delle falde in conseguenza dello spandimento dei liquami prodotti dagli allevamenti presenti numerosi nel Comune e comunque in zona. Lo stesso vale per concimi e fitofarmaci.

Il rischio è accentuato dal fatto che diffusamente l'approvvigionamento idrico di molte unità insediative è ancora affidato a pozzi artesiani.

6.3.4. Rischio sismico

Con deliberazione della Giunta Regionale n. 244 del 09 marzo 2021 è stato aggiornato l'elenco delle zone sismiche del Veneto. D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, articolo 83, comma 3; D.lgs 31 marzo 1998, n. 112, articoli 93 e 94. D.G.R./CR n. 1 del 19/01/2021. Si riporta di seguito la mappa della nuova classificazione sismica contenuta nell'Allegato A della delibera citata.

Classificazione sismica del Veneto – mappa di pericolosità sismica



Allegato B

Progressivo	ISTAT	Comune	Zonazione sismica proposta	Zonazione sismica DCR 67 3 dicembre 2003
74	28076	San Giorgio in Bosco	2	3

6.4. Biodiversità

La tutela della biodiversità nel Veneto avviene principalmente attraverso le attività di istituzione e gestione di aree naturali protette, che costituiscono la Rete Natura 2000. Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato di aree destinate alla conservazione della diversità biologica del territorio, e in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali, indicati negli allegati della Direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli.

La Rete Natura 2000 comprende Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.), che al termine dell'iter istitutivo diventeranno Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.), richieste dalla Direttiva Habitat e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) richieste dalla Direttiva Uccelli. La Regione Veneto ha individuato 128 siti Natura 2000, di cui 67 Z.P.S. e 102 S.I.C. con varie relazioni spaziali, per una superficie pari a 414.628 ettari (22,5% del territorio regionale).

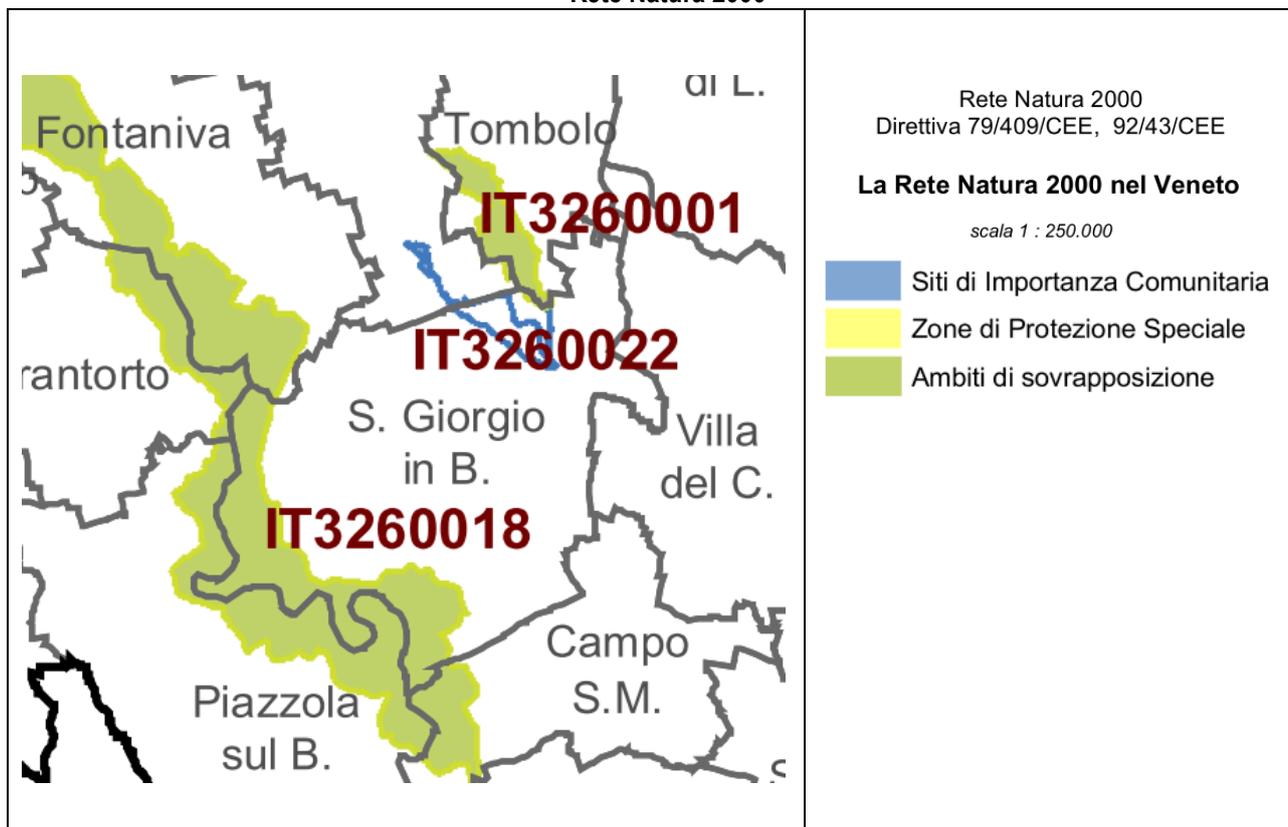
Il Comune di San Giorgio in Bosco è caratterizzato da un paesaggio prevalentemente agricolo, dominato da tipologie come i seminativi e, in misura minore, formazioni semi-naturali, attraversato però dalla SS.47 che porta a Padova. Dal punto di vista ecologico occorre rilevare:

- a) un'importante presenza come il SIC/ZPS IT3260018 "Grave e zone umide della Brenta";
- b) un'area naturale minore, la palude di Onara, classificata anche come Oasi di protezione secondo il Piano Faunistico-venatorio.

Queste due aree rappresentano quelle a maggiore biodiversità, che restano comunque interconnesse al territorio circostante grazie a sistemi di alberature interpoderali e formazioni ripariali minori.

È presente un'altra area, l'Oasi di protezione "Contessa", situata tra i Comuni di Cittadella e San Giorgio in Bosco per una superficie di 29,7 e 10,1 ettari rispettivamente, e una Zona di Ripopolamento e Cattura, denominata "Palazzo del Conte", con superficie di 243,3 ettari.

Rete Natura 2000



6.4.1. Area Naturale Minore Pd021 “Palude Di Onara e corso d’acqua risorgiva S. Girolamo”

Palude di Onara

IT3260001

SUPERFICIE: 133 ettari	REGIONE BIOGEOGRAFICA: Continente	SITI CONTERMINI EXTRAREGIONALI: -
TIPOLOGIA: ZPS	ANNO DI DESIGNAZIONE: 2000	PIANO DI GESTIONE: No
RELAZIONI CON ALTRI SITI: ZPS che interamente è inclusa nel SIC IT3260022	PRESENZA DI AREA NATURALE PROTETTA (L. 394/91): -	COMUNI: Provincia di Padova - Cittadella; San Giorgio in Bosco; Tombolo

Palude di Onara

IT3260022

e corso d’acqua di risorgiva S. Girolamo

SUPERFICIE: 148 ettari	REGIONE BIOGEOGRAFICA: Continente	SITI CONTERMINI EXTRAREGIONALI: -
TIPOLOGIA: SIC	ANNO DI DESIGNAZIONE: 2006	PIANO DI GESTIONE: No
RELAZIONI CON ALTRI SITI: SIC che interamente include la ZPS IT3260001	PRESENZA DI AREA NATURALE PROTETTA (L. 394/91): -	COMUNI: Provincia di Padova - Cittadella; San Giorgio in Bosco; Tombolo

Atlante dei siti della Rete Natura 2000 del Veneto

E' un'area umida tra i Comuni di Cittadella, San Giorgio in Bosco e Tombolo, su una superficie di circa 133 ettari, lungo la linea delle risorgive, in una depressione naturale, probabile paleoalveo del Brenta. Le polle concorrono all'apporto idrico del Tergola, che nasce dalle risorgive, dette Sansughe", e parzialmente dalle "Basse", pochi chilometri a sud-est di Cittadella, e che entra nella Palude di Onara con una portata di 300 l/sec per uscirne con 1100 l/sec.

Grazie alla microtermia, determinata dalla temperatura costante delle acque, si verifica l'istaurarsi di stazioni microclimatiche di interesse ecologico.

L'attuale area paludosa è ciò che rimane della più ampia area preesistente, ridotta nella superficie da lavori di dissodamento, da opere di bonifica e dall'abbassamento del livello della falda freatica.

6.4.2. Sito SIC/ZPS IT3260018 “Grave e Zone Umide Della Brenta”

Il sito si sviluppa su 3.848 ettari, con una superficie di 104 km e attraversa molti comuni rivieraschi, tra cui San Giorgio in Bosco. Include aree di pertinenza del fiume Brenta caratterizzate da grave, lanche, golene, meandri morti e boschi ripariali, ma anche aree umide con canneti, specchi lacustri, alcuni legati ad attività di scavo.

Il popolamento floristico si presenta molto variabile, a seconda del tenore idrico del suolo e della stabilità del substrato: si passa da entità pioniere dei greti ghiaiosi a boscaglie variamente strutturate della fascia perifluviale, ad altre associazioni in aree ad acqua stagnante o in corrente. È da sottolineare anche l'elevata dinamicità degli ambienti presenti all'interno del sito, la cui distribuzione e morfologia sono comunque fortemente legate alla portata stessa del corso d'acqua e alla frequenza di eventi formativi di piena.

Gli habitat di interesse comunitario presenti nel sito risultano essere quattro, di cui uno, il 91E0, segnalato come prioritario.

Il sito IT3260018 risulta anche importante dal punto di vista faunistico, e per l'avifauna in particolare, sia come luogo di svernamento che per la nidificazione. La sua vulnerabilità è legata principalmente all'alterazione del funzionamento idrografico, all'inquinamento e alle attività estrattive.

Sono presenti anche coltivazioni in area golenale e la presenza di numerose vie di accesso al fiume può localmente creare un degrado al bosco ripariale. Infine sono presenti opere trasversali lungo il corso del Brenta, che è anche attraversato da numerose linee elettriche e infrastrutture legate alla viabilità.

In relazione a questi fattori di potenziale stress, sono stati individuati degli obiettivi di conservazione per il sito IT3260018, e le relative misure di conservazione. Attualmente è in corso di approvazione il Piano di gestione del sito, che coinvolge gli Enti competenti, quali Provincia di Padova, Provincia di Vicenza e Regione Veneto.

Grave e Zone umide della Brenta

IT3260018

Inquadramento generale e paesaggistico

Il sito comprende il tratto di fiume dal suo sbocco dalla Valsugana, fino al limite del territorio comunale di Padova. Nel suo percorso planiziale, il fiume ha la struttura tipica dei fiumi di pianura, con il greto in continua evoluzione, caratterizzato da distese di ghiaie e lingue di sabbia e da sponde con vegetazione ripariale. L'alveo assume spesso una conformazione a rami intrecciati, scorrendo per ampi tratti su un letto ghiaioso. Come gran parte dei fiumi di pianura, anche questo tratto del Brenta ha subito significativi impatti causati dall'attività antropica: il restringimento, o talvolta l'annullamento, delle aree golenali, naturali aree di divagazione del fiume; l'escavazione di notevoli quantità di materiali inerti, che pur essendo quasi completamente cessata costituisce ancora oggi un elemento di notevole impatto sul paesaggio e sull'ambiente; il disturbo delle rive che ha determinato la frammentazione delle fasce boscate e la creazione di ampie aree ruderali, che favoriscono la diffusione delle specie aliene invasive. Il paesaggio agrario circostante è stato in parte privato di una serie di elementi che per anni lo avevano caratterizzato, ma conserva ancora, in molte sue parti, un'importante valenza paesaggistica, soprattutto se confrontata con la restante parte del territorio. La presenza di campi coltivati, con fossati e rogge utilizzati per l'irrigazione, siepi e aree a bosco, danno al territorio un carattere di naturalità difficilmente riscontrabile nella pianura circostante. Di particolare interesse sono, soprattutto, gli specchi d'acqua formati dall'attività estrattiva che in seguito alla cessazione dell'escavazione, in alcuni casi hanno raggiunto una certa naturalità, creando zone umide di valore.

Valori naturalistici

Nella parte di alveo occupata stabilmente dalle acque, si sviluppano comunità idrofittiche differenziate in base alla velocità dell'acqua: in situazioni reofile le comunità di *Ranuncion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion* (3260), nelle situazioni con acque calme, le comunità di *Magnopotamion* o *Hydrocharition* (3150).

Nei fondali melmosi o sabbiosi, in aree periodicamente emerse, si sviluppano comunità annuali pioniere, dominate da ciperi (*Cyperus* sp.pl.) di piccola taglia (3130). Sulle rive fangose, periodicamente inondate, quando il substrato si arricchisce di nitrati, prevalgono comunità annuali nitrofile (3270), la cui evoluzione verso la formazione di comunità perenni è impedita dalla continua azione del fiume. L'habitat è in contatto con le comunità di alte erbe (megaforbie), igrofile e nitrofile che si sviluppano al margine del corso d'acqua (6430) e con le comunità arboree riparie, rappresentate da boschi igrofilo a salici e pioppi (*Salix alba* e *Populus nigra*) (91E0*), localizzati, anche con esempi notevoli, principalmente nel settore centro-meridionale del sito. Sui greti ghiaioso-sabbiosi, i saliceti a salice bianco sono sostituiti da formazioni arboreo-arbustive di salici pionieri (3240). Tali formazioni arbustive sono presenti nella parte più settentrionale del fiume e la loro continuità è spesso interrotta da radure e praterie aride (6210*), che si sviluppano su terrazzi ghiaiosi interessati dalla piena solo eccezionalmente. I prati aridi, localizzati solo nel tratto settentrionale, sono spesso soggetti a intensi fenomeni di disturbo antropico che determinano un forte impoverimento della loro composizione floristica. Nel sito sono presenti numerose specie di uccelli di interesse comunitario, in particolare ardeidi, che rendono il biotopo molto importante dal punto di vista conservazionistico. Meno legate al corso d'acqua sono altre specie come l'Averla maggiore (*Lanius excubitor*) e il Martin pescatore (*Alcedo atthis*). Le pozze d'acqua stagionali sono, invece, importanti per la riproduzione degli anfibi, come la Rana di Lataste (*Rana latastei*). Sempre più rara sembra la Testuggine palustre (*Emys orbicularis*).

SUPERFICIE:

3848 ettari

TIPOLOGIA:

SIC & ZPS

RELAZIONI CON ALTRI SITI:

SIC coincidente spazialmente con ZPS

REGIONE BIOGEOGRAFICA:

Continental

ANNO DI DESIGNAZIONE:

2000

PRESENZA DI AREA NATURALE PROTETTA

(L. 394/91):

*

SITI CONTERMINI EXTRAREGIONALI:

*

PIANO DI GESTIONE:

Si

COMUNI:

Provincia di Padova - Campo San Martino; Carmignano di Brenta; Cittadella; Curtarolo; Fontaniva; Grantorto; Limena; Padova; Piazzola sul Brenta; San Giorgio in Bosco; Vigodarzere
Provincia di Vicenza - Bassano del Grappa; Cartigliano; Nove; Pozzoleone; Tezze sul Brenta

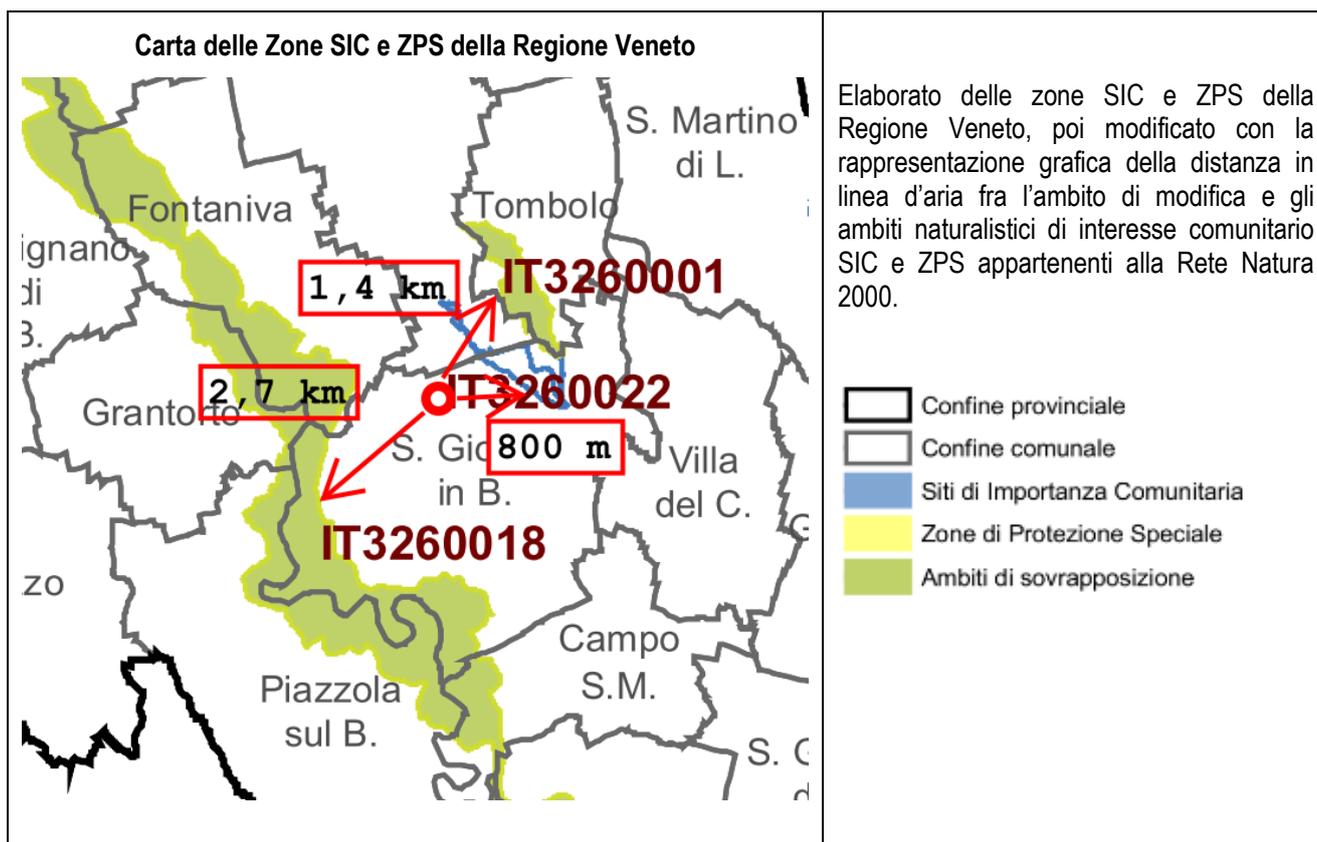
FOTO
boschiero, esempio di salici-populeto in ottime condizioni di naturalità (cod. habitat 91E0)
Stefano Tassinazzo

Atlante dei siti della Rete Natura 2000 del Veneto

6.4.3. L'ambito di modifica

L'ambito oggetto di variazione urbanistica non si trova all'interno di aree SIC o ZPS individuate dalla Rete Natura 2000 del Veneto ma ne sono presenti di più o meno vicine al territorio in questione, come si evince dalla mappa elaborata della Rete Natura 2000. Esse sono:

- SIC IT3260022 "Palude di Onara e corso d'acqua di risorgiva S. Girolamo" (San Giorgio in Bosco) a 800 metri di distanza;
- ZPS IT3260001 "Palude di Onara" (Tombolo) a 1,4 km di distanza;
- SIC e ZPS IT3260018 "Grave e Zone umide del Brenta" (San Giorgio in Bosco) a 2,7 km di distanza.



6.4.4. Reti ecologiche

Un aspetto di particolare rilevanza deriva dalla definizione del PAT circa i valori specifici da considerare riguardo le zone agricole. Sul tema infatti, superata la classificazione che forniva il PRG previgente ai sensi della L.R. 24/85 con le classiche sottozone E2 ed E3, a fronte dell'omogeneizzazione della "edificabilità" basata sul criterio vincolato dell'impresa agricola a titolo principale, vengo introdotti i temi di tutela e valorizzazione connessi alla lettura della rete ecologica.

La rete ecologica può essere definita come "una infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di interrelazionare e di connettere ambiti territoriali dotati di una maggiore presenza di naturalità, ove migliore è stato ed è il grado di integrazione delle comunità locali con i processi naturali, recuperando e ricucendo tutti quegli ambienti relitti e dispersi nel territorio che hanno mantenuta viva una, seppur residua, struttura originaria".

La rete ecologica si compone di:

- Aree nucleo (core areas);
- Zone cuscinetto (buffer zone);

Sono limitrofe alle aree nucleo ed hanno funzione protettiva nei confronti di esse, dagli effetti antropici. In generale esse

sono individuate nelle porzioni di territorio con:

1 destinazione agricola prevalente (l'obiettivo è la creazione di aree boscate -buffer zone);

2 destinazione "mista", ove cioè sia presente un edificato diffuso e su cui insistano anche previsioni insediative e/o infrastrutturali non prevalenti (l'obiettivo è il mantenimento di connessioni/varchi urbani).

- Corridoi ecologici (green ways/blue ways);

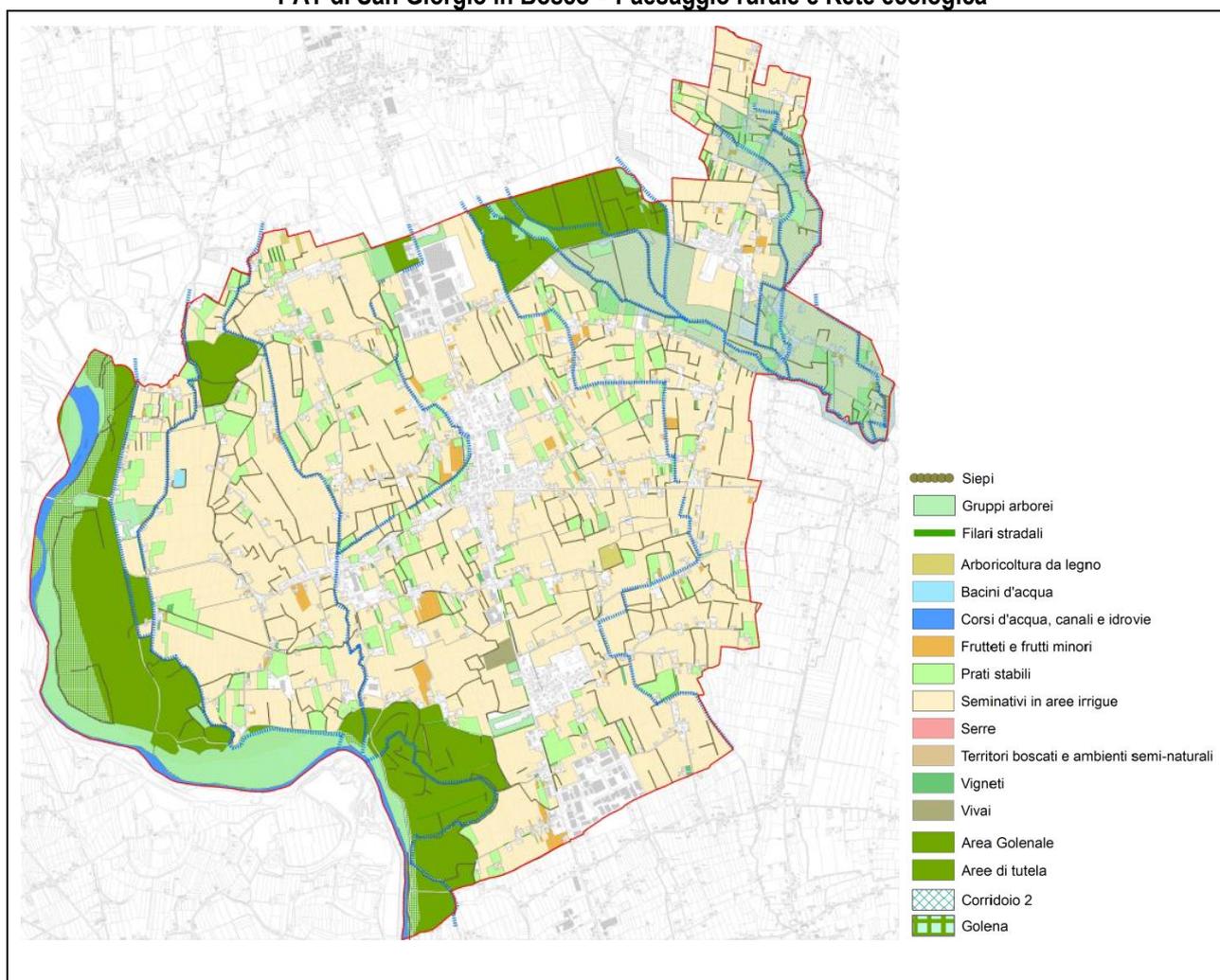
I corridoi ecologici si definiscono come i collegamenti lineari tra le parti costituenti la Rete Ecologica, si distinguono in principali (connettono Core areas, Stepping stones, gli stessi corridoi principali, e hanno generalmente valenza sovracomunale) e secondari (collegano le aree di connessione naturalistica, e garantiscono il mantenimento di "varchi" a livello comunale).

- Nodi o aree ad elevate naturalità (key areas – Stepping Stones)

Concorrono a formare il sistema delle stepping stones le aree naturalistiche "minori" di interesse regionale, le aree umide di origine antropica (cave dismesse, censite dalla Provincia di Padova); ambiti di golena fluviale originati da paleoalvei, aree ad alta naturalità già sottoposte o da sottoporre a regime di protezione, parchi e giardini di rilevante dimensione, altre aree di rilevanza ambientale segnalate dalla documentazione pervenuta dai comuni.

Oltre ad assumere i contributi della pianificazione sovraordinata già richiamata il PAT sviluppa il tema del paesaggio e della rete ecologica con specifiche elaborazioni:

PAT di San Giorgio in Bosco – Paesaggio rurale e Rete ecologica



La tavola 4 della trasformabilità distingue gli elementi della rete ecologica e i corridoi ecologici che devono sostanziare poi anche le scelte del P.I.

A titolo esemplificativo si riporta di seguito un estratto della porzione nord del territorio comunale con la relativa legenda, ambito in cui si registra una significativa presenza dei temi in oggetto, a cui afferisce anche una precisa indicazione normativa nelle NT del PAT stesso:



Rete ecologica locale

-  Area nucleo - core area
-  Area di connessione naturalistica (1° grado)
-  Area di connessione naturalistica (2° grado)
-  Isole ad elevata naturalità - stepping stone

Corridoi ecologici

-  Corridoio principale - linee preferenziali di connessione (progetto)
-  Corridoio principale blueway - elemento fisico esistente
-  Corridoio secondario blueway
-  Corridoio ecologico principale esistente
-  Corridoio ecologico principale da sviluppare

Per quanto concerne le tipologie di Habitat, la Carta della natura descrive l'assenza di Habitat naturali presso il territorio comunale, caratterizzato dalle categorie seminativi intensivi e continui, vigneti, centri abitati e siti industriali attivi.

6.5. Paesaggio

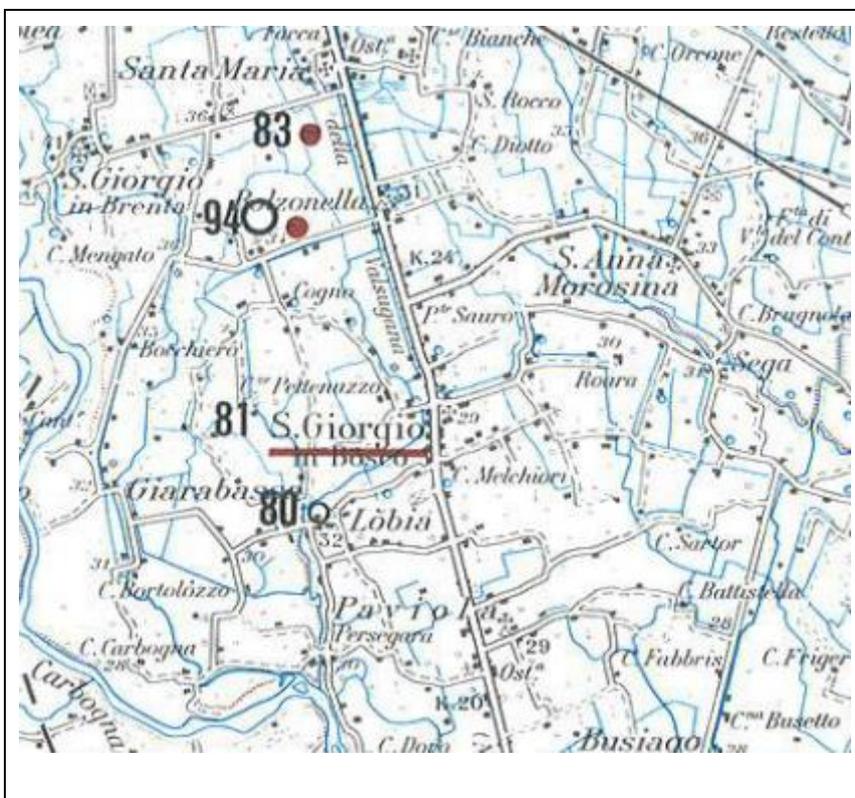
I beni ambientali e culturali che interessano il territorio del Comune di San Giorgio in Bosco sono stati oggetto di una puntuale ricognizione della loro rispettiva localizzazione e consistenza nell'ambito del PATI del Medio Brenta.

Le categorie da considerare nel territorio comunale in esame, tra quelle indicate dalle direttive regionali in uso, sono le seguenti:

- A - Aree a vincolo monumentale;
- B - Centri storici;
- C - Ville venete.

6.5.1. Patrimonio archeologico

Come buona parte del territorio veneto anche il Comune di San Giorgio in Bosco, conserva testimonianze, di rilevante importanza archeologica ed artistica, delle epoche passate. Tra i vari siti, sparsi su tutto il territorio, si possono ricordare (vedi immagine seguente):



Localizzazione dei ritrovamenti archeologici - dalla Carta Archeologica del Veneto edita dalla Regione Veneto – Vol. III

**80. S. GIORGIO IN BOSCO (PD)
LOBIA**

[I SO, m 30 ca.]

Pianura, sull'orlo della scarpata di erosione fluviale di altezza inferiore a m 5.

Materiale sporadico [R ?], identificazione.

Presso privati.

■

Nella proprietà Alvisè Zanon, sulla strada che da Lobia conduce a S. Giorgio in Bosco, è conservato un cippo terminale opistografo, arrotondato superiormente, emergente dal terreno per cm 63. Pare che esso sia stato rinvenuto a qualche decina di metri dal luogo in cui è ora interrato. Su una faccia reca inciso *haec finis erit*, su quella opposta *term(inus) / Albinus / retro / p(edes) XXX*. Da questo secondo testo si apprende che il cippo delimitava un'area (sepolcrale?) appartenente ad *Albinus* ed estendentesi in profondità per 30 piedi.

Non è del tutto esclusa la possibilità che si tratti di un reperto non antico.

81. S. GIORGIO IN BOSCO (PD)

[I NO, m 28 ca.]

Pianura, presso orlo di scarpata di erosione fluviale di altezza inferiore a m 5; fascia delle risorgive.

Materiale sporadico [R], modalità di rinvenimento e data non determinate.

Presso privati.

■

Semplice segnalazione cartografica di rinvenimenti monetali.

GORINI 1984, pp. 74-75, fig. 46(31).

6.5.2. Beni soggetti a vincolo monumentale

I beni soggetti a vincolo monumentale ai sensi del Testo unico di cui al Dlgs.n. 42/2004 sono i seguenti:

- 24 - Villa Morosini, Cagni
- 25 - Villa Bembo
- 26 - Casa canonica di San Giorgio in Bosco
- 27 - Villa Rossato
- 28 - Villa Ramusa, Vallerani
- 29 - Villa Foscarini, Contarini
- 30 - Villa Giara, Marcello, Giusti, detta "Palazzo del Conte"

Localizzazione delle Ville Venete rispetto al territorio comunale



6.5.2.1. Ville venete

Come si è immediatamente potuto notare, la categoria Ville Venete copre la maggior parte dei beni culturali soggetti a vincolo monumentale che si collocano in alcuni casi affacciate alla viabilità principale e dai principali insediamenti produttivi industriali e cavatori. In ogni caso le ville corrispondono anche per ubicazione a nuclei di insediamenti storici direttamente adiacenti e ad esse correlati.

Si riportano di seguito immagini e descrizione delle Ville venete presenti nel territorio comunale di San Giorgio in Bosco e catalogate dall'Istituto regionale delle Ville Venete il quale consente la consultazione delle schede catalografiche dei beni architettonici e ambientali localizzati nelle regioni del Veneto e del Friuli Venezia Giulia.

Le schede catalografiche riportano le informazioni fondamentali per l'identificazione del bene e per l'individuazione della sua posizione geografica; ne forniscono, inoltre, una descrizione sintetica delle principali caratteristiche.

I beni soggetti a vincolo monumentale ai sensi del Testo unico di cui al Dlgs.n. 42/2004 sono i seguenti:

24 - Villa Morosini, Cagni

	
Condizione	proprietà privata
Rif.ti catastali	Comune: San Giorgio in Bosco - Foglio: 3/2009 - Particelle: 98, 113
Datazione	Estremo remoto: XVII
Morfologia	Il complesso è costituito dalla villa, con annessi rustici sui prospetti est ed ovest, rispettivamente barchessa e casa del massaro, e un oratorio.
Stato di conservazione complessivo	buono
Destinazione d'uso	abitazione (intero complesso)

25 - Villa Bembo



Condizione	proprietà Ente pubblico territoriale
Vincoli	D.Lgs 42/2004 art.12 comma 1
Rif.ti catastali	San Giorgio in Bosco - Foglio: 8 - Particelle: 51, 52, 53, 54, 55, 56
Datazione	Estremo remoto: XVI seconda metà - Estremo recente: XVI fine
Morfologia	Complesso costituito dalla villa, dalle barchesse, che sorgono isolate rispetto al corpo padronale, e dalle adiacenze.
Stato di conservazione complessivo	in restauro
Destinazione d'uso	municipio (villa), uffici comunali (barchesse)

26 - Casa canonica di San Giorgio in Bosco



Condizione	proprietà Ente religioso cattolico
Vincoli	D.Lgs 42/2004 art.12 comma 1
Rif.ti catastali	San Giorgio in Bosco - Foglio: 19 - Particelle: 133, 134
Datazione	Estremo remoto: XVIII fine - Estremo recente: XVIII
Morfologia	L'edificio, preceduto da una piccola corte cintata affacciata direttamente sulla strada, riprende gli stilemi della villa di campagna. In aderenza, a sud, vi è un portico terrazzato.
Stato di conservazione complessivo	mediocre
Destinazione d'uso	casa canonica (casa canonica)

27 - Villa Rossato



Condizione	proprietà privata
Rif.ti catastali	San Giorgio in Bosco - Foglio: 29 - Particelle: 88, 98
Datazione	Estremo remoto: XVIII metà - Estremo recente: XVIII fine
Morfologia	Il complesso, inserito in un giardino, presenta un corpo padronale isolato distinto dai volumi di servizio. Vi si accede attraverso una cancellata in ferro sostenuta da due pilastri a conci sovrapposti in bugnato, raccordati alla muratura più bassa da ampie volute.
Stato di conservazione complessivo	buono
Destinazione d'uso	abitazione (intero complesso)

28 - Villa Ramusa, Vallerani



Condizione	proprietà privata
Rif.ti catastali	San Giorgio in Bosco - Foglio: 37/2009 - Particelle: 14, 43, 45, 94, 95
Datazione	Estremo remoto: XVI - Estremo recente: XVIII
Morfologia	Edificio a pianta quadrata, con diverse adiacenze rurali di epoca più recente poste a ridosso della casa padronale. La proprietà, cintata da un muro aperto su un cancello sostenuto da pilastri in mattoni decorati da sfere in pietra, è inserita in una vasta area di pertinenza.
Stato di conservazione complessivo	buono
Destinazione d'uso	abitazione (intero complesso)

29 - Villa Foscarini, Contarini



Condizione	proprietà privata
Rif.ti catastali	San Giorgio in Bosco - Foglio: 35 - Particelle: 37, 38
Datazione	Estremo remoto: XVII - Estremo recente: XVII
Morfologia	Villa padronale, con annessi adiacenti a sud, disposta lungo la strada. Verso nord il muro di recinzione che chiude la corte è aperto con un arco carraio a sesto ribassato.
Stato di conservazione complessivo	buono
Destinazione d'uso	abitazione (intero complesso)

30 - Villa Giara, Marcello, Giusti, detta "Palazzo del Conte"

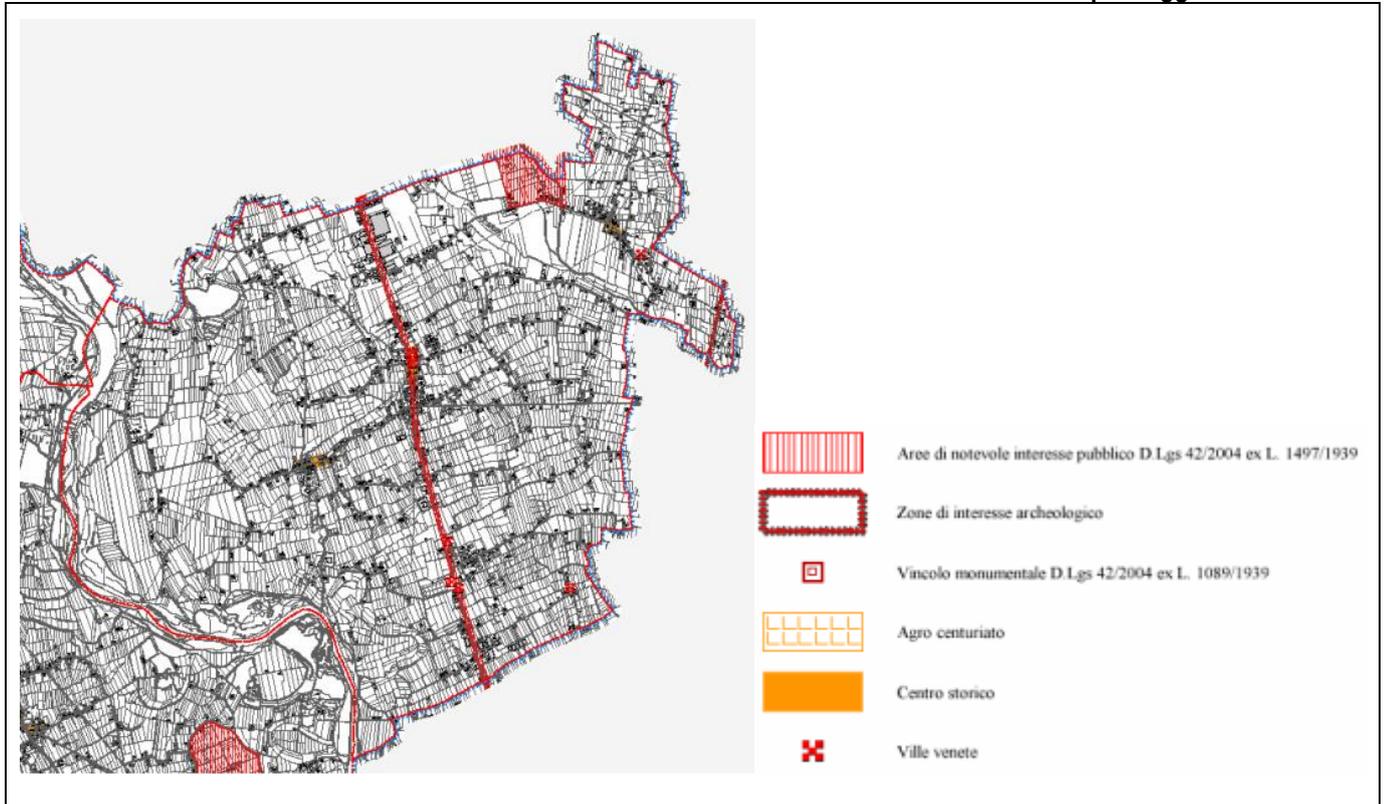


Condizione	proprietà privata
Vincoli	L.1089/1939 - L.778/1922
Rif.ti catastali	San Giorgio in Bosco - Foglio: 28 sez. U/2009 - Particelle: 56, 57, 58, 59, 60, 61, 87
Datazione	Estremo remoto: XVII inizio - Estremo recente: XVIII fine
Morfologia	Il complesso, inserito in un ampio parco, è formato da più corpi: la villa padronale, la colombara, l'adiacenza rustica un tempo adibita a scuderia, la chiesetta. Il corpo padronale si erge isolato e fronteggia un giardino con viali ed aiuole.
Stato di conservazione complessivo	buono
Destinazione d'uso	abitazione (intero complesso)

6.5.3. Centri Storici

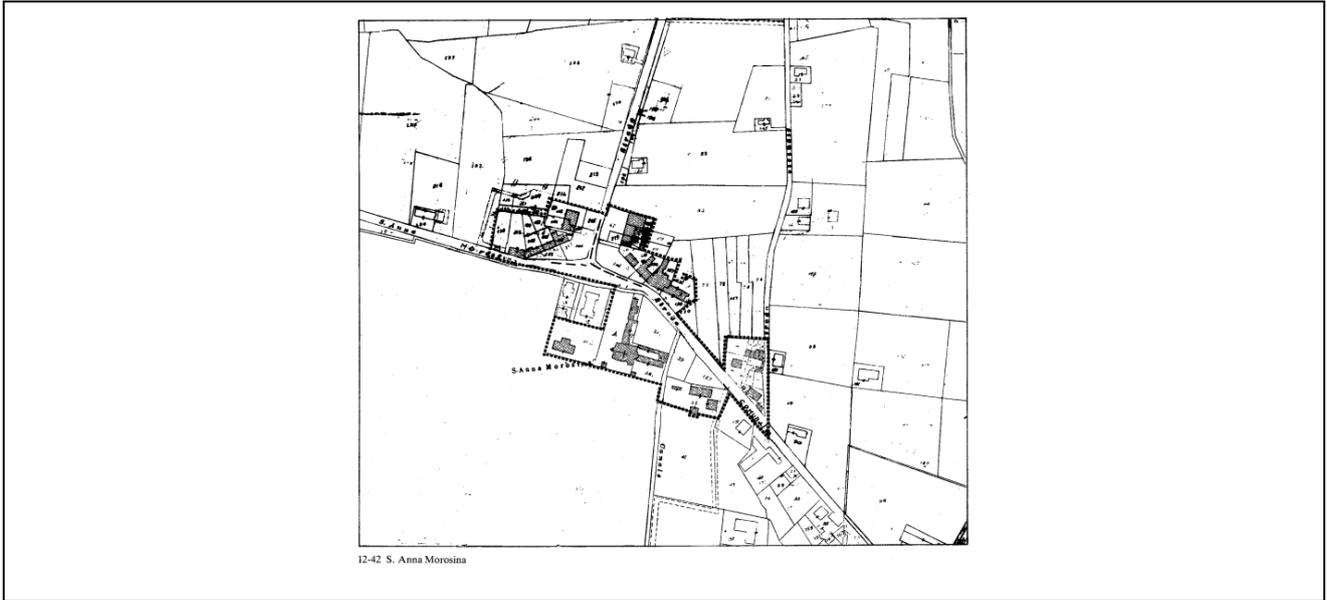
I centri storici censiti e delimitati ai fini di tutela in sede di PATI sono quelli indicati nella carta che segue e uno di essi comprende l'unico Contesto Figurativo di notevole interesse, già accuratamente definito e documentato, come nella Scheda di seguito riportata.

PATI del Medio Brenta – Tav B.4.1. Sistema storico – monumentale insediativo e del paesaggio



L'Atlante dei Centri storici del Veneto individua tre centri storici all'interno del territorio comunale:





6.5.4. Tutela dell'assetto ambientale e naturale secondo il PATI

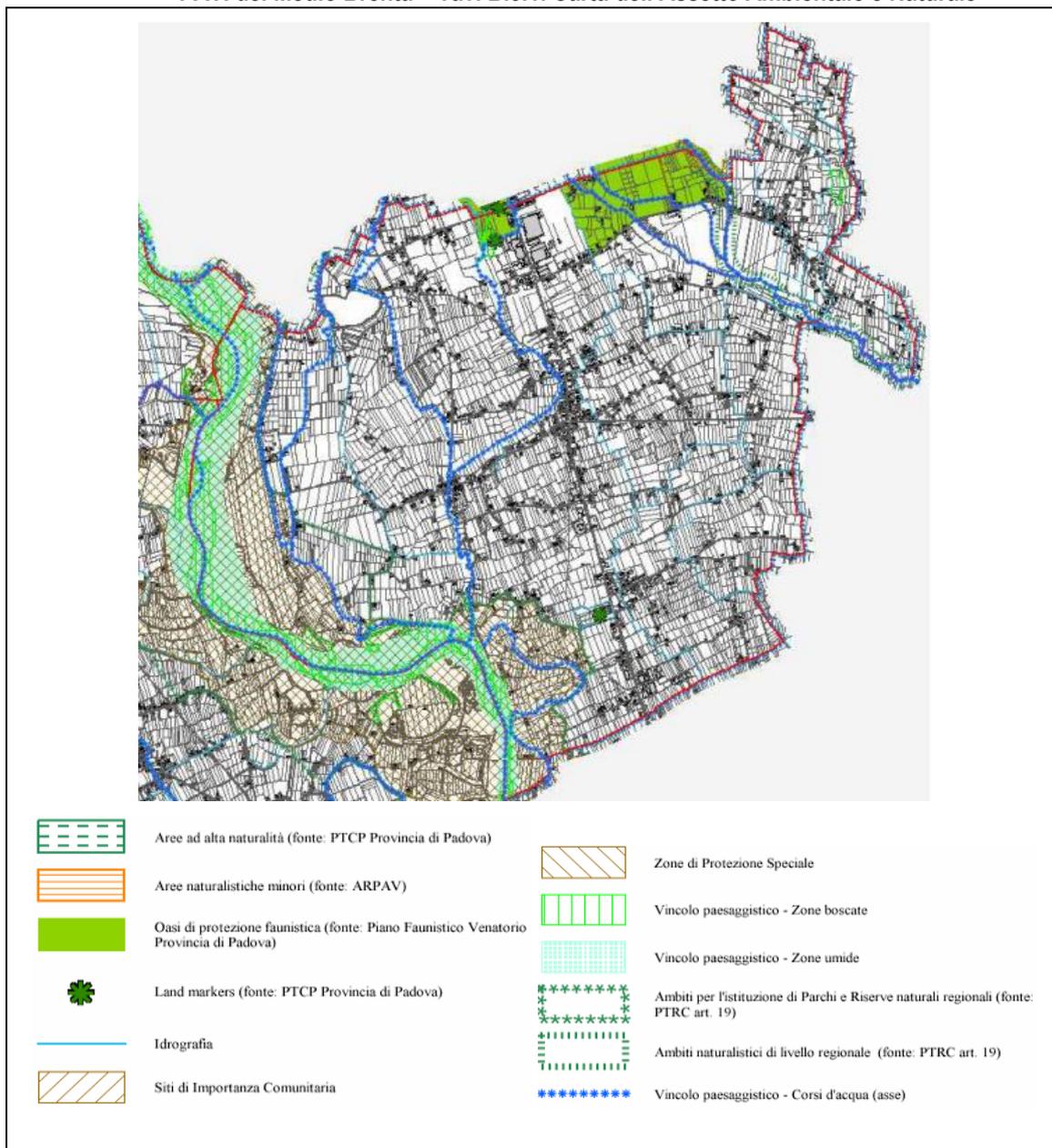
Il territorio di San Giorgio in Bosco è interessato da importanti vincoli di tutela dell'ambiente naturale che sono già oggetto di determinazioni stabilite ai livelli sovraordinati di pianificazione regionale, provinciale con il PTCP, e comprensoriale con il PATI del medio Brenta, che è anche in questo caso entrato minutamente nella situazione con proprie elaborazioni originali e aggiornate, che si riprendono di seguito.

Categorie da considerare

Saranno in particolare da considerare con molta attenzione le seguenti categorie di ambienti naturali soggetti a tutela:

- A - Aree Naturalistiche Minori;
- B - Siti di Importanza Comunitaria SIC;
- C - Zone di Protezione Speciale ZPS;
- D - Vincolo Paesaggistico delle Zone Umide;
- E – Ambiti per l'Istituzione di Parchi e Riserve naturali regionali;
- F – Vincolo Paesaggistico - Corsi d'acqua.

PATI del Medio Brenta – Tav. B.3.1. Carta dell’Assetto Ambientale e Naturale



A - Aree naturalistiche minori

Nel settore nord del comune di San Giorgio in Bosco la provincia di Padova ha istituito un'Oasi di Protezione che deriva dal Piano Faunistico venatorio di sua competenza. Questa oasi è recepita e confermata in sede di PATI del Medio Brenta ed è finalizzata all'incentivazione delle presenze dell'avifauna, sia stanziale che di passo, nelle aree di risorgiva prossime al contesto ripariale del Brenta.

B - Siti SIC e aree ZPS

Tutto il corso del Brenta, e le aree di espansione esondativa che riguardano estese superfici ripariali, costituiscono allo stesso tempo:

1) ambito naturalistico di interesse comunitario, con conseguente assoggettamento a un regime di tutela dell'assetto spontaneo delle associazioni floristiche e delle popolazioni faunistiche locali;

2) ambito perfettamente coincidente e sovrapposto per la protezione speciale.

C - Vincolo Paesaggistico delle Zone Umide

Coerentemente a quanto sopra accennato, l'istituzione di un vincolo paesaggistico tematizzato sulle zone umide, che compare dalla cartografia del PATI in Comune di San Giorgio in Bosco, conferma l'importanza dell'asta fluviale nell'assetto ambientale della zona in esame.

D - Ambiti per l'Istituzione di Parchi e Riserve naturali regionali

In effetti la previsione di un Parco del Medio Brenta risulta già dal PTRC (art.19) cosa che condiziona tutta la pianificazione sott'ordinata, compreso PTCP e PATI.

E - Vincolo Paesaggistico - Corsi d'acqua

Il vincolo paesaggistico dei corsi d'acqua, si riferisce in prima battuta al Brenta, ma non soltanto: conta infatti anche il reticolo delle canalizzazioni irrigue, delle quali solo una, la maggiore risulta dalla cartografia del PATI meritevole di vincolo.

F - Vincolo paesaggistico - Zone Boscate

In corrispondenza del corso del Brenta risulta dal PATI anche un vincolo paesaggistico sulle Zone Boscate, paradossalmente l'unico in Comune di S. Giorgio in Bosco, limitato a formazioni di vegetazione spontanea in alveo.

6.5.5. Assetto paesaggistico

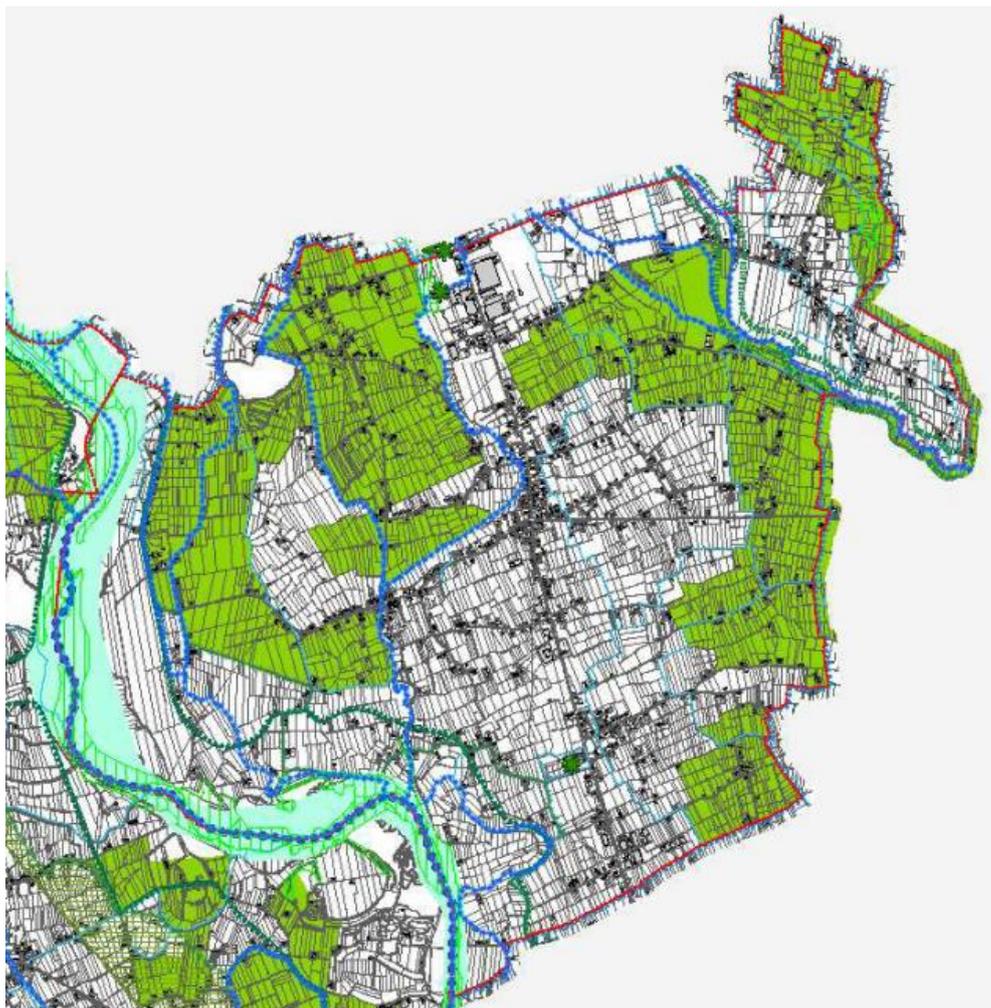
Sempre facendo riferimento ai dettagliati sviluppi analitici del PATI del Medio Brenta, l'assetto paesaggistico conferma quanto detto nel paragrafo precedente, specificamente per quanto riguarda:

- Vincolo paesaggistico delle Zone Umide;
- Ambiti per l'Istituzione di Parchi e Riserve naturali regionali;
- Vincolo Paesaggistico - Corsi d'acqua.

Dalla cartografia del PATI, che nuovamente si riporta per estratto, viene evidenziata una estesa superficie di Paesaggi Agrari da Tutelare che riguarda tutta la parte periferica del territorio comunale, sia in riva al Brenta a est, sia a ovest.

Dal Piano di Settore omonimo si deduce l'Ambito di Valenza Naturalistica del Medio Brenta, altra forma di sovrapposizione conformativa tra valenze paesaggistico ambientali coerenti riferite alla stessa realtà.

PATI del Medio Brenta - Tav. B.3.2. Carta dell'Assetto Paesaggistico



	Paesaggi da rigenerare (fonte: PTCP Provincia di Padova)		Idrografia
	Paesaggi agrari da tutelare e valorizzare		Corsi d'acqua navigabili (fonte: PTCP Provincia di Padova)
	Aree di valenza naturalistica del Medio Brenta (fonte: Piano di Settore Medio Brenta Provincia di Padova)		Vincolo paesaggistico - Zone boscate
	Aree ad alta naturalità (fonte: PTCP Provincia di Padova)		Vincolo paesaggistico - Zone umide
	Land markers (fonte: PTCP Provincia di Padova)		Ambiti per l'istituzione di Parchi e Riserve naturali regionali (fonte: PTRC art. 33)
	Paesaggi sommersi - Ostiglia (fonte: PTCP Provincia di Padova)		Vincolo paesaggistico - Corsi d'acqua (asse)

Si può concludere che il territorio in esame risulta ricco di valenze culturali in tutti i settori significativi: monumentale, paesaggistico, naturalistico e ambientale. C'è in questo orientamento piena coerenza con la pianificazione sovraordinata già assestata e in itinere.

Non contano solamente le molte singolarità o presenze significative, ma contano anche le rispettive prossimità e le relazioni che intrattengono con valenza storica e figurativa.

6.6. Uso del suolo

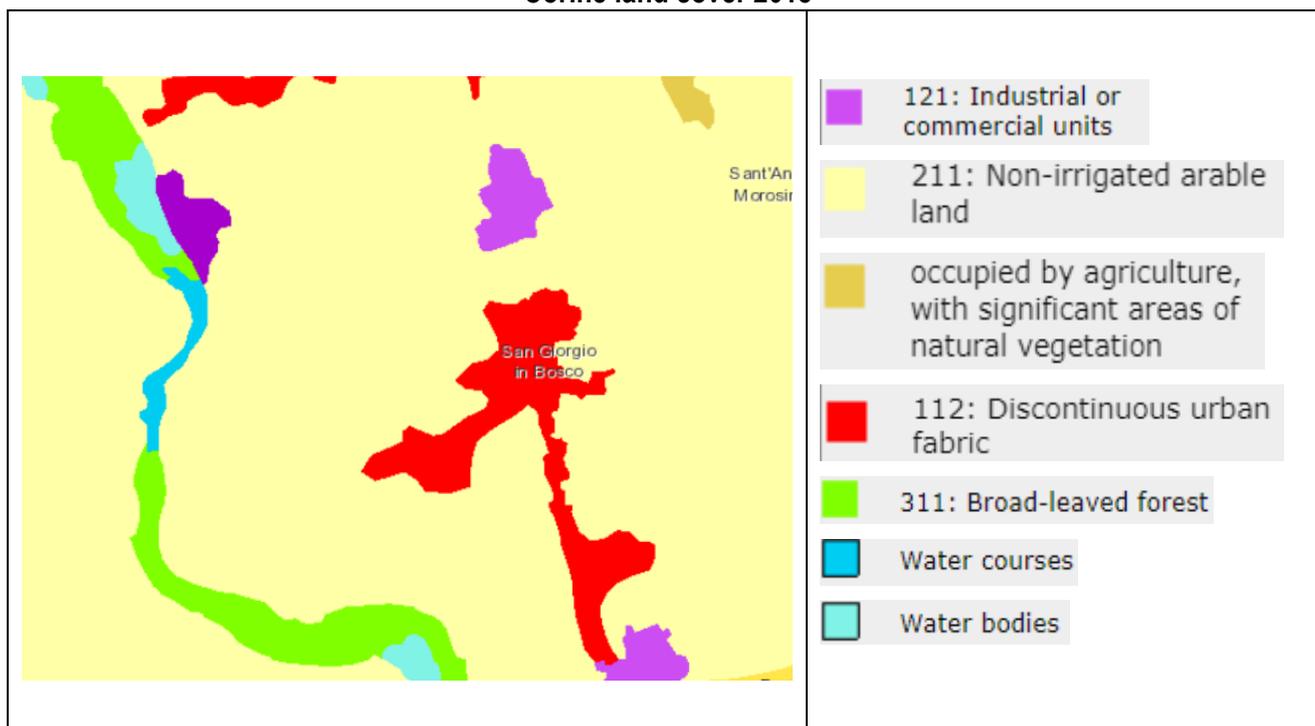
La copertura del suolo comunale o copertura della Superficie Territoriale Comunale (STC) analizza tutte le tipologie di utilizzazione del suolo presenti all'interno dei confini del territorio comunale. Lo studio si sviluppa con l'utilizzo delle foto aeree e la verifica puntuale sul territorio, si riferisce all'anno 2012 e considera le cinque tipologie previste dalla nomenclatura Corine ossia:

- 1) Territori modellati artificialmente,
- 2) Territori agricoli,
- 3) Territori boscati e aree seminaturali,
- 4) Ambiente umido,
- 5) Ambiente delle acque.

Nell'ambito comunale si rilevano le quattro tipologie che rappresentano il 100% della superficie comunale: in particolare si evidenzia la larga prevalenza del territorio agricolo, la contenuta incidenza dei territori urbanizzati (modellati artificialmente), la scarsa consistenza delle aree boscate e l'assenza degli ambienti Umidi, nonostante le qualità intrinseche del territorio in esame.

Secondo i dati raccolti dal Corine Land Cover del 2000 l'uso del suolo prevalente per la Provincia di Padova rimane l'uso agricolo, con percentuali superiori all'85% seguito dai territori modellati artificialmente che coprono il 10,5% dell'intera superficie provinciale. La rimanente parte del territorio provinciale si divide tra suoli forestali (2,7%), corpi idrici (2,1%) e zone umide (0,5%).

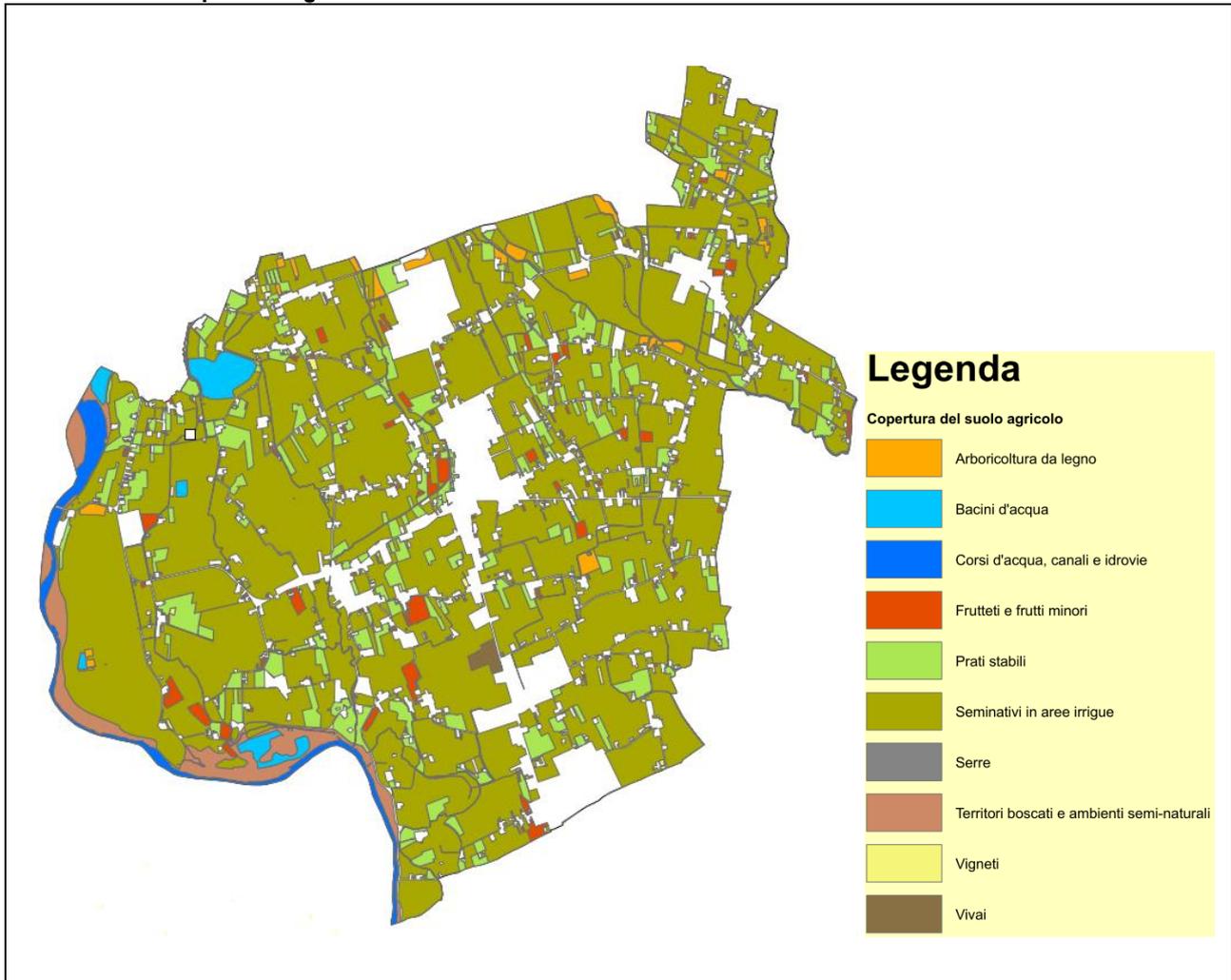
Corine land cover 2018



6.3.1. Copertura del suolo agricolo

Nel Quadro Conoscitivo del PAT la copertura del suolo agricolo analizza le tipologie di coltivazione presenti nella porzione di territorio comunale definito suolo agricolo. Lo studio si sviluppa con l'utilizzo delle foto aeree, della Carta della copertura del suolo regionale e la verifica puntuale sul territorio, si riferisce all'anno 2012 e considera le tipologie presenti nella specifica scheda del Quadro Conoscitivo (c0506031_CopSuoloAgricolo Atti di indirizzo anno 2010).

Superficie agricola in ambiente coltivato e ambienti semi-naturali - USO DEL SUOLO



Si rileva che l'attività agricola praticata è:

- a- di tipo estensivo ossia i seminativi sia primaverili che autunno-vernini;
- b- dominata dal prato stabile legato alla zootecnia da latte;
- c- di tipo professionale ossia specializzato nei frutteti (kiwi) e nelle piante da vivaio.

Le culture agricole più rappresentative sono il seminativo ed il prato permanente mentre in misura molto minore sono presenti altre coltivazioni arboree come il kiwi e la vite. L'incidenza della coltivazione del seminativo (mais, soia, frumento, ecc.) e del prato permanente rappresenta circa il 98% del suolo agricolo, queste produzioni sono fortemente legate alla zootecnia locale radicata nel territorio, con rilevante importanza economica ed alle produzioni mangimistiche.

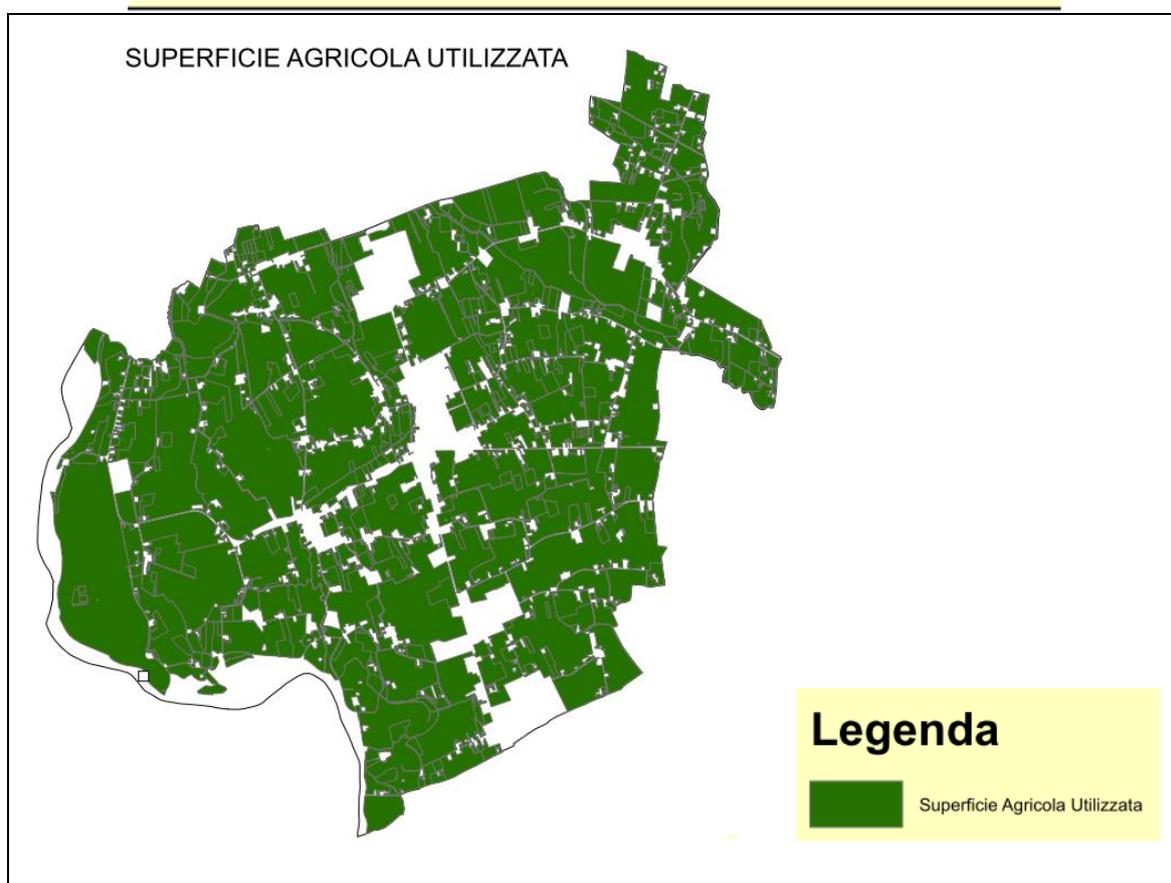
Ai fini agricoli risulta che il territorio dimostra buona adattabilità alle coltivazioni ed all'uso agricolo.

6.6.2. Superficie Agricola Utilizzata (SAU)

La superficie agricola utilizzata, ai fini del Piano di Assetto del Territorio, rappresenta l'insieme delle porzioni di territorio comunale utilizzate a fini agricolo – produttivi considerando l'effettivo uso del suolo a prescindere dalle destinazioni e classificazioni dei Piani Urbanistici. Sono state rilevate le seguenti categorie tipologiche di uso del suolo

Arboricoltura da legno	245.090	1,10%
Coltivazioni legnose agrarie	565.642	2,53%
Prati permanenti	2.433.638	10,90%
Seminativi	18.863.936	84,50%
Bacini d'acqua	215.841	0,97%

<i>Legenda</i>	<i>Superficie</i> <i>Metri quadrati</i>
SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA	22.324.147



Superficie in metri quadrati:

Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	mq. 22.324.147
Superficie Territoriale Comunale (STC)	mq. 28.252.370
Rapporto SAU/STC	79,02%
Indice di trasformabilità: Comune di pianura con SAU > 61,3%	STC= 1,30%

Quantitativo massimo di Superficie Agricola Utilizzata Trasformabile in zone diverse da quella agricola = mq. 290.214. Nella Relazione Agronomica la metodologia utilizzata fa riferimento agli Atti di indirizzo della Legge Regionale 23Aprile 2004 n. 11 lettera C – SAU come definiti nell'allegato A alla DGR 3650 del 25 Novembre 2008.

6.7. Agenti fisici

6.7.1. Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono particelle e onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico, in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato e caricare elettricamente atomi e molecole neutri - con un uguale numero di protoni e di elettroni- ionizzandoli. La capacità di ionizzare e di penetrare all'interno della materia dipende dall'energia e dal tipo di radiazione emessa, e dalla composizione e dallo spessore del materiale attraversato.

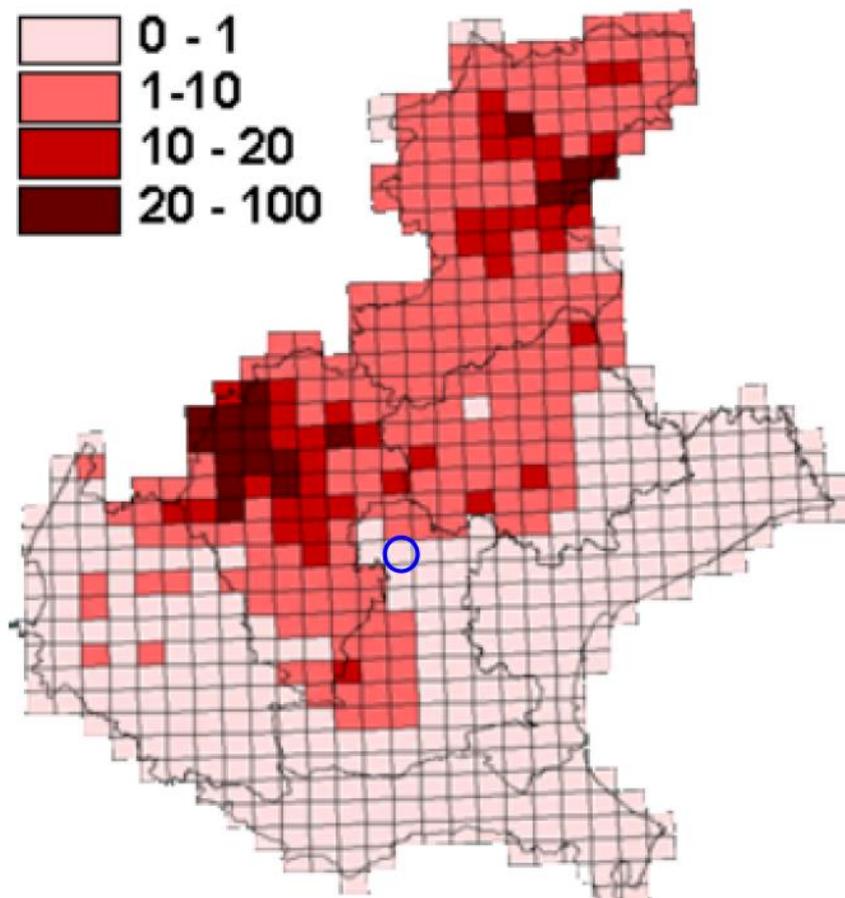
Le radiazioni alfa (2 protoni + 2 neutroni) possiedono un'elevata capacità ionizzante e una limitata capacità di diffusione in aria, possono essere bloccate con un foglio di carta o un guanto di gomma. Sono pericolose per l'organismo se si ingeriscono o si inalano sostanze in grado di produrle.

Le radiazioni beta (elettroni) sono più penetranti rispetto a quelle alfa - circa un metro in aria e un cm sulla pelle -, possono essere fermate da sottili spessori di metallo, come un foglio di alluminio, o da una tavoletta di legno di pochi centimetri.

Le radiazioni x e gamma (fotoni emessi per eccitazione all'interno del nucleo o all'interno dell'atomo) attraversano i tessuti a seconda della loro energia e richiedono per essere bloccate schermature spesse in ferro, piombo e calcestruzzo.

La cartina rappresenta la prima mappatura delle aree a rischio radon in Veneto: la Regione ha definito aree a rischio quelle in cui almeno il 10% delle abitazioni è stimato superare il livello di riferimento di 200 Bq/m³, inteso in termini di concentrazione media annua (DGRV n. 79/2002). In figura sono rappresentate, raggruppate in classi, le percentuali di abitazioni con concentrazioni di radon superiori a tale livello di riferimento: sono aree a rischio quelle caratterizzate dai colori rosso scuro e marrone. Si precisa che il territorio comunale di San Giorgio in Bosco non è situato in zone individuate a rischio radon.

Mappa del Radon - ARPAV



6.7.2. Radiazioni non ionizzanti

Inquinamento elettromagnetico

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche - comunemente chiamate campi elettromagnetici - che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole).

Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in:

- campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF)
- radiofrequenze (RF)
- microonde (MO)
- infrarosso (IR)
- luce visibile

I campi e le onde elettromagnetiche

I campi elettromagnetici (CEM) hanno origine dalle cariche elettriche e dal loro movimento (corrente elettrica). L'oscillazione delle cariche elettriche, ad esempio in un'antenna o in un conduttore percorso da corrente, produce campi elettrici e magnetici che si propagano nello spazio sotto forma di onde.

Le onde elettromagnetiche sono una forma di propagazione dell'energia nello spazio e, a differenza delle onde meccaniche, si possono propagare anche nel vuoto. Il campo elettrico (E) e il campo magnetico (H) oscillano perpendicolarmente alla direzione dell'onda. La velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche è di 300.000 Km/s (chilometri per secondo).

Ogni onda elettromagnetica è definita dalla sua frequenza, cioè il numero di oscillazioni compiute in un secondo, e si misura in cicli al secondo o Hertz (Hz); maggiore è la frequenza di un'onda, maggiore è l'energia che trasporta.

L'onda elettromagnetica è caratterizzata, inoltre, da altre tre grandezze fisiche:

- l'intensità del campo elettrico misurata in volt/metro (V/m);
- l'intensità del campo magnetico misurata in ampere/metro (A/m);
- l'intensità dell'energia trasportata misurata in Joule.

L'insieme di tutte le onde elettromagnetiche, classificate in base alla loro frequenza, costituisce lo spettro elettromagnetico

Lo spettro può essere diviso in due sezioni, a seconda che le onde siano dotate o meno di energia sufficiente a ionizzare gli atomi della materia con la quale interagiscono:

- radiazioni non ionizzanti (NIR = Non Ionizing Radiations), comprendono le radiazioni fino alla luce visibile;
- radiazioni ionizzanti (IR = Ionizing Radiations), coprono la parte dello spettro dalla luce ultravioletta ai raggi gamma.

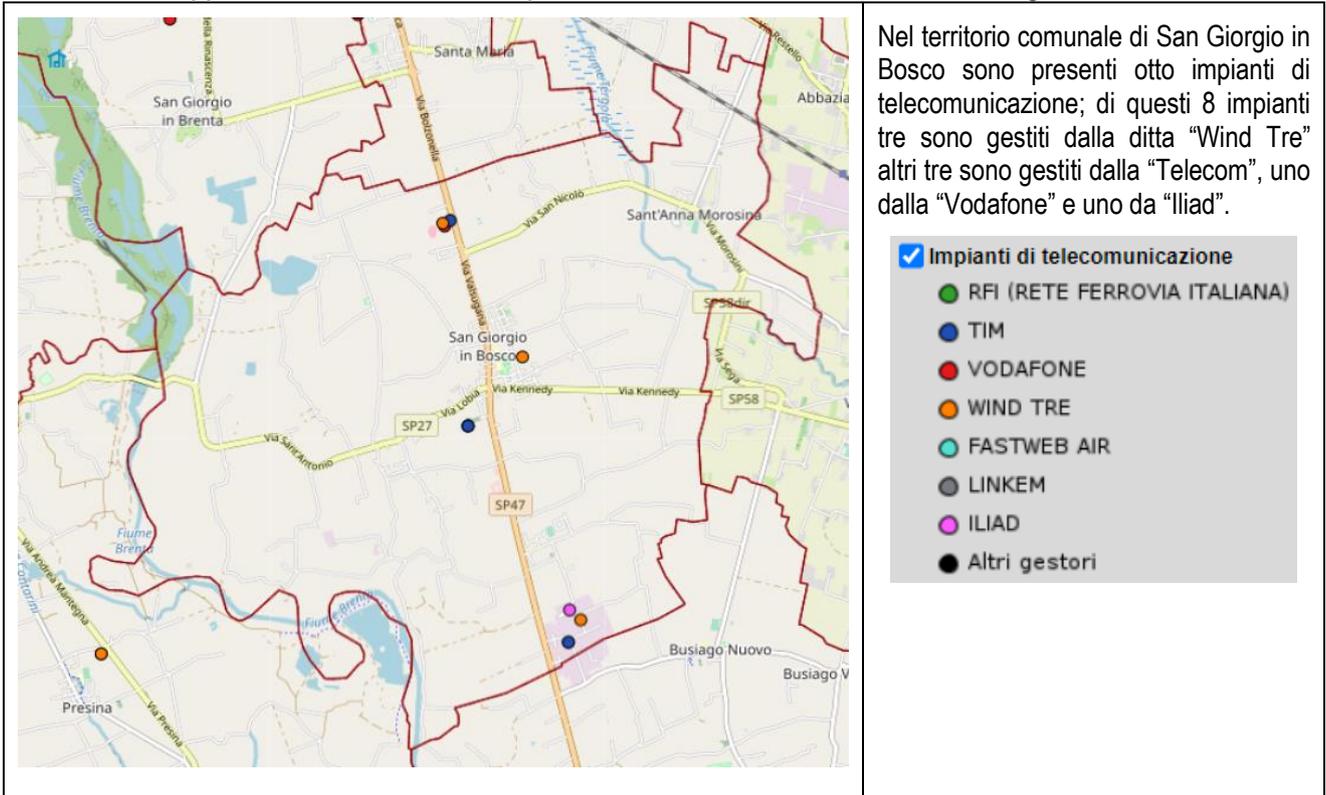
L'inquinamento elettromagnetico o elettrosmog è prodotto da radiazioni non ionizzanti con frequenza inferiore a quella della luce infrarossa.

Le radiazioni non ionizzanti si dividono in radiazioni a bassa e alta frequenza. La classificazione si basa sulla diversa interazione che i due gruppi di onde hanno con gli organismi viventi e i diversi rischi che potrebbero causare alla salute umana.

La normativa nazionale e regionale inerente alla tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici, disciplina separatamente le basse frequenze (elettrodotti) e alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio Base per la telefonia mobile).

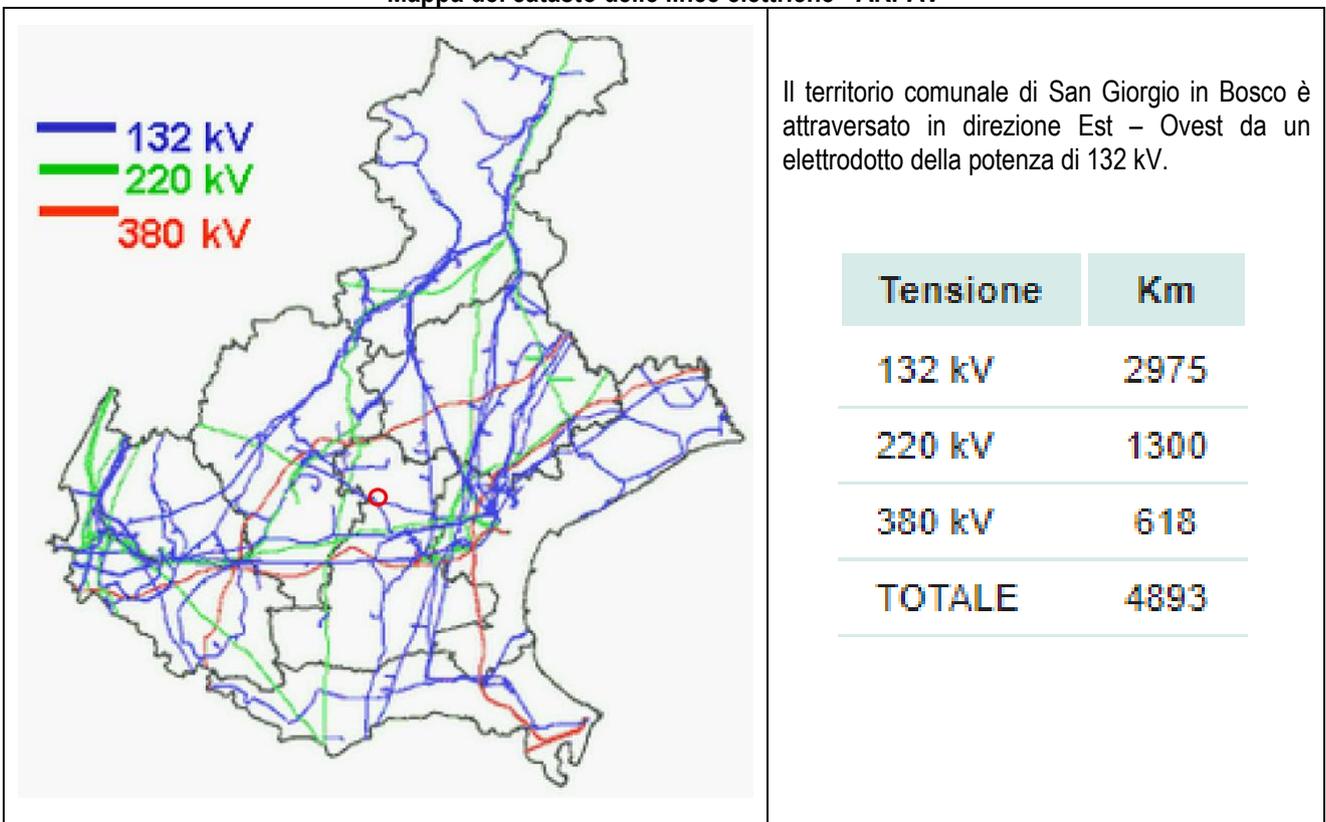
Le principali sorgenti che producono radiazioni ad alta frequenza (RF - Radio Frequencies) sono gli impianti radiotelevisivi, le Stazioni Radio Base e i telefoni cellulari.

Mappa delle stazioni radio base presenti nel territorio comunale di San Giorgio in Bosco



Le sorgenti che producono radiazioni a bassa frequenza (ELF - Extremely Low Frequencies), sono gli elettrodotti, le sottostazioni elettriche e le cabine di trasformazione. Si riporta alla pagina successiva la mappa del catasto delle linee elettriche del Veneto.

Mappa del catasto delle linee elettriche - ARPAV



6.7.3. Radiazioni luminose

L'inquinamento luminoso è ogni forma di irradiazione di luce artificiale al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata, in particolare modo verso la volta celeste, ed è riconosciuto dalla comunità scientifica internazionale come indicatore dell'alterazione della condizione naturale, con conseguenze non trascurabili per gli ecosistemi vegetali (es. riduzione della fotosintesi clorofilliana), animali (es. disorientamento delle specie migratorie) nonché per la salute umana. All'origine del fenomeno vi è il flusso luminoso disperso proveniente dalle diverse attività di origine antropica a causa sia di apparati inefficienti che di carenza di progettazione. In particolare almeno il 25-30% dell'energia elettrica degli impianti di illuminazione pubblica viene diffusa verso il cielo, una quota ancora maggiore è quella di gestione privata. La riduzione di questi consumi contribuirebbe al risparmio energetico e alla riduzione delle relative emissioni.

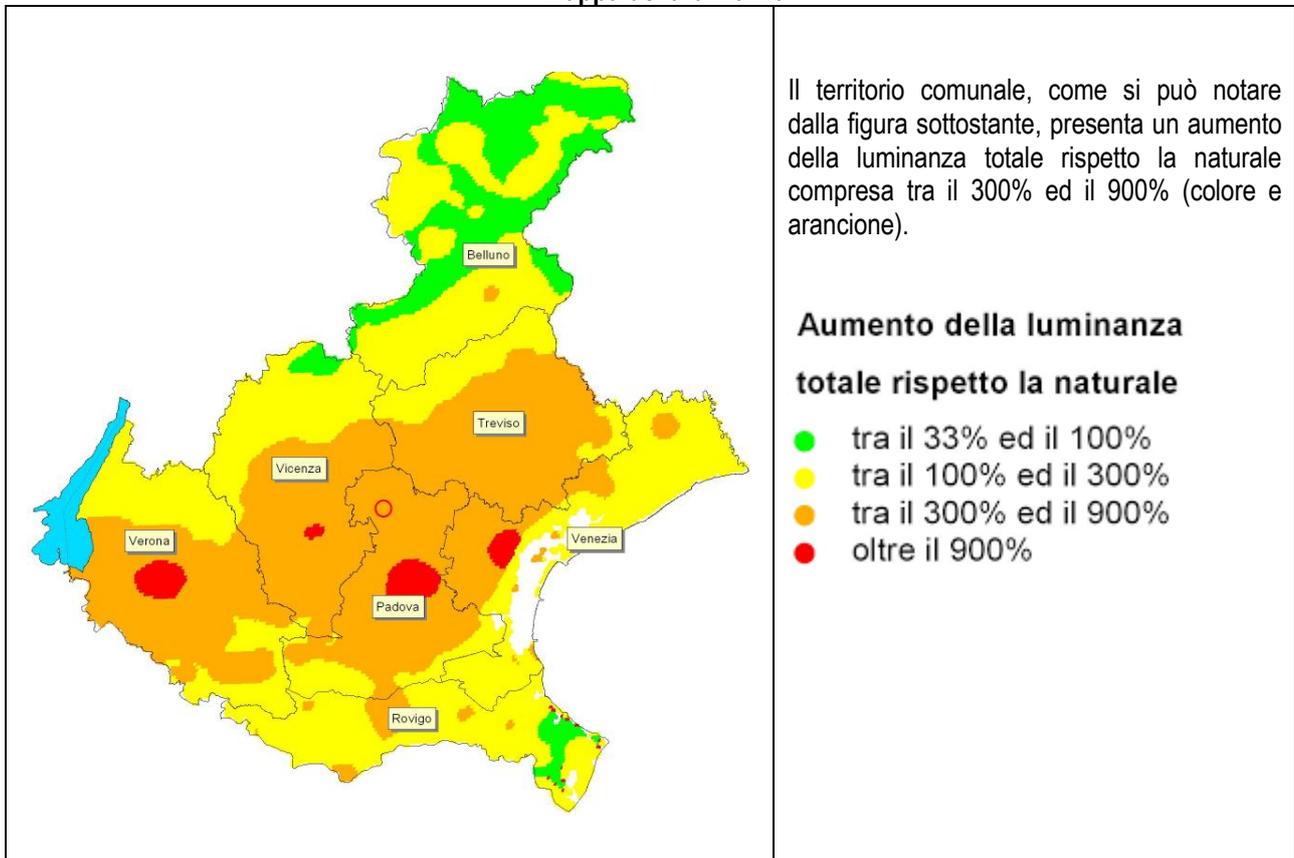
Come indicatore dell'inquinamento luminoso, secondo le informazioni reperite in letteratura e riferite in modo omogeneo e completo all'intero territorio nazionale, si utilizza la brillantezza (o luminanza) relativa del cielo notturno. Con questo indicatore è possibile quantificare il grado di inquinamento luminoso dell'atmosfera e valutare gli effetti sugli ecosistemi e il degrado della visibilità stellare.

Il valore soglia per la valutazione dello stato attuale dell'indicatore è pari al 10% del livello di brillantezza artificiale rispetto a quella naturale per il territorio veneto. Si noti che l'intero territorio della regione Veneto risulta avere livelli di brillantezza artificiale superiori al 33% di quella naturale, e pertanto è da considerarsi molto inquinato.

Dal confronto con i dati pregressi risalenti al 1971 si può notare che la situazione al 1998 è alquanto peggiorata; anche il modello previsionale al 2025, non prevede un miglioramento dell'indicatore. Tuttavia, dal 2009 in Veneto, è in vigore una nuova normativa sul tema dell'inquinamento luminoso, la L.R. 17/2009, che se applicata correttamente su tutto il territorio regionale, può avere effetti positivi sul miglioramento del trend.

Nella mappa della brillantezza viene rappresentato il rapporto tra la luminosità artificiale del cielo e quella naturale media allo zenith (rapporto dei rispettivi valori di luminanza, espressa come flusso luminoso (in candele) per unità di angolo solido di cielo per unità di area di rivelatore). Al colore nero corrisponde una luminanza artificiale inferiore al 11% di quella naturale, ovverosia un aumento della luminanza totale inferiore al 11%, al blu tra l'11% e il 33%, al verde tra il 33 e il 100%, al giallo tra il 100% e il 300%, all'arancio tra il 300% e il 900%, al rosso oltre il 900%.

Mappa della brillantezza



6.7.4. Inquinamento acustico

Il rumore viene distinto dal suono perché è generato da onde acustiche irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose. Livelli eccessivi di rumore possono compromettere la buona qualità della vita perché sono causa di disagio fisico e psicologico.

Si definisce Inquinamento acustico "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi" (Legge 447/95 art. 2 comma a).

La mappa di classificazione acustica comunale

Arpav ha pubblicato la mappa contenente la zonizzazione acustica per tutti i comuni del Veneto. I dati sono aggiornati al 31 dicembre 2019. I Comuni hanno l'obbligo di adottare e approvare i piani di classificazione acustica, la mappa differenzia per colore i comuni che hanno già approvato il piano da quelli che ancora non vi hanno provveduto. Il piano di zonizzazione acustica suddivide il territorio comunale in aree con caratteristiche di destinazione d'uso omogenee, distinguendo, ad esempio, tra aree prevalentemente residenziali, aree di tipo misto e aree prevalentemente industriali. In questo modo si concentrano dal punto di vista urbanistico le attività rumorose in specifiche zone, così come quelle di quiete, evitando una indifferenziata presenza di sorgenti di disturbo nel territorio del comune. Si precisa che il comune di San Giorgio in Bosco è dotato di Piano di Classificazione Acustica approvato con D.C.C. n. 46 del 26.09.2007.

Mappa della classificazione acustica



6.8. Conclusioni derivanti dall'aggiornamento del quadro ambientale

Per quanto riguarda l'aggiornamento dei dati ambientali non si riscontrano sostanziali criticità rispetto a quelle già note in sede di valutazione ambientale strategica del PAT.

7. CRITICITA' RISCONTRATE DALL'AGGIORNAMENTO DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

7.1. Schema sintetico delle criticità riscontrate nel rapporto ambientale preliminare e nel presente aggiornamento dei dati ambientali della Variante n. 7 al P.I. del Comune di San Giorgio in Bosco

	EMERGENZE DA TUTELARE	CRITICITA'
ARIA	La qualità dell'aria risulta fondamentalmente buona.	<p>- Non sono presenti stazioni di monitoraggio ARPAV a San Giorgio in Bosco, ma è significativa la vicina stazione di Santa Giustina in Colle, a circa 5 km dal confine comunale;</p> <p>- non si rilevano particolari criticità sulla qualità dell'aria nel Comune di San Giorgio in Bosco. Per quanto evidenziato lo stato dell'Aria nel Comune presenta le stesse criticità diffuse nel territorio regionale a bassa densità insediativa in relazione ad agenti come: Ozono (O3), Ossidi di Azoto (NOx e No2), Particolato (PTS e PM10) e Benzo(a)pirene. Si tratta in ogni caso di criticità moderate:</p> <p>a) relative ai singoli agenti, b) altrettanto moderate nel complesso della componente Aria.</p> <p>I fattori che determinano inquinamento (traffico veicolare, riscaldamento civile, attività produttive, ecc.), sono responsabili dei superamenti rispetto ai limiti imposti dalla normativa per gli inquinanti ozono e PM 10 e possono provocare influenze negative sulla salute dell'uomo.</p>
ACQUA	<p>- <u>Assetto degli invasi</u></p> <p>Da valutarsi positivamente risultano la morfologia fluviale sia del Brenta che del Tergola, e la ricca e capillare rete irrigua. Da tenere in attenzione specifica la parte inclusa nel Bacino scolante in Laguna;</p> <p>- <u>Acque superficiali</u></p> <p>Tutte le acque superficiali mostrano indicatori, sia chimici che ecologici concordemente ed ampiamente attestati in campo positivo, segno di una elevata qualità della risorsa, peraltro abbondante in complesso e su arco annuali;</p> <p>- <u>Acque sotterranee</u></p> <p>Anche in questo caso sia gli indicatori dello Stato chimico, dello Stato quantitativo e dello Stato Ambientale sono positivi;</p>	<p>- <u>Acque sotterranee</u></p> <p>I risultati dei monitoraggi effettuati da ARPAV mostrano fenomeni di inquinamento o contaminazione da nitrati o fitosanitari. Si tratta di un rischio diretto e difficilmente rimediabile per gli acquiferi della zona, particolarmente vulnerabili in tutto il territorio Comunale.</p> <p>Si sottolinea che nei pozzi monitorati le analisi hanno riguardato le acque della falda freatica, quindi quella più superficiale e maggiormente esposta a contaminazioni legate alla percolazione in profondità di inquinanti presenti sulla superficie. Non si dispone di dati relativi a pozzi situati nell'ambito comunale indagato;</p> <p>- la rete fognaria serve solo parzialmente le aree urbanizzate presenti all'interno dell'ambito comunale;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - è complessivamente positivo il giudizio sulla componente Acqua; - il sistema acquedottistico serve interamente le aree urbanizzate presenti nell'ambito comunale. 	
SUOLO E SOTTOSUOLO	<p>Il Comune di San Giorgio in Bosco evidenzia in tutto il suo territorio la presenza di una zona vulnerabili ai nitrati e da fitosanitari. Le ultime analisi disponibili evidenziano il trend decrescente dell'inquinamento da nitrati sul suolo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Per quanto riguarda l'attività estrattiva il territorio del comune di San Giorgio in Bosco presenta alcune cave non molto lontane dall'alveo del fiume Brenta; - le fragilità più rilevanti presenti sono dovute alle difficoltà di deflusso idrico: il Comune è interessato da aree a "dissesto idrogeologico": secondo la definizione della normativa regionale, subiscono periodiche inondazioni in molte zone del territorio legate generalmente alla difficoltà di scolo della rete idraulica comunale. Nella parte mediana del territorio comunale si rileva una diffusa difficoltà di deflusso idraulico, con criticità moderate per l'agricoltura e parte degli insediamenti; - dal punto di vista sismico secondo la carta della pericolosità sismica regionale (aggiornata con deliberazione della Giunta Regionale n. 244 del 09 marzo 2021), all'intero territorio comunale corrisponde una pericolosità sismica locale media (classe 2); - il Comune di San Giorgio in Bosco evidenzia in tutto il suo territorio la presenza di una zona vulnerabili ai nitrati e da fitosanitari. Le aree agro-ambientalmente fragili coincidono con gli ambiti territoriali particolarmente vulnerabili ai nitrati provenienti dagli effluenti di natura zootecnica; - la forte permeabilità dei suoli dovuta ad un terreno a prevalenza sabbiosa, costituisce fattore di rischio di inquinamento delle falde per spandimento dei liquami prodotti dagli allevamenti. Lo stesso vale per concimi e fitofarmaci.
BIODIVERSITA'	<p>Dal punto di vista ecologico occorre rilevare un'importante presenza come il SIC/ZPS IT3260018 "<i>Grave e zone umide della Brenta</i>" e un'area naturale minore, <i>la palude di Onara</i>, classificata anche come Oasi di protezione secondo il Piano Faunistico-venatorio. Queste due aree rappresentano quelle a maggiore biodiversità, che restano comunque interconnesse al territorio circostante grazie a sistemi di alberature interpoderali e formazioni ripariali minori, tutte</p>	<p>La pianificazione sovraordinata pone già importanti tutele a favore di queste aree, da implementare a livello comunale. Le criticità ambientali da rilevare sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>la palude di Onara</u> <p>il rischio di ulteriore riduzione della superficie e di abbassamento delle falde;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>area SIC-ZPS del Brenta</u> <p>la vulnerabilità da attività antropiche come l'alterazione del funzionamento idrografico, l'inquinamento e le attività estrattive, peraltro regolate per legge.</p>

	connesse alla fitta rete irrigua del territorio agricolo.	
PAESAGGIO	<p>Il territorio in esame risulta ricco di valenze culturali in tutti i settori significativi: monumentale, paesaggistico e naturalistico e ambientale. Per quanto riguarda il patrimonio culturale architettonico ed archeologico si evidenziano serie di elementi di natura storico – monumentale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le Ville Venete e relativi contesti paesaggistici; - Centri storici perimetrati nell'Atlante dei Centri Storici dell'Regione Veneto. <p>Non contano solamente le molte singolarità o presenze significative, ma anche le rispettive prossimità e relazioni che intrattengono, con valenza storica e figurativa.</p>	<p>Va richiamato che il territorio comunale vede la presenza di alcuni vincoli paesaggistici specifici in particolare connessi alle zone boscate e ai corsi d'acqua;</p> <ul style="list-style-type: none"> - non si riscontrano particolari criticità; il patrimonio storico, architettonico testimoniale ed archeologico risulta sostanzialmente tutelato, ma, le valenze culturali del territorio non sono ripetibili, né ripristinabili
USO DEL SUOLO	<p>Il territorio dimostra buona adattabilità alle coltivazioni ed all'uso agricolo e la classificazione dei suoli mostra terreni "a basso contenuto di sostanza organica" e suoli "non salini o a bassa salinità".</p> <ul style="list-style-type: none"> - nel complesso il territorio comunale si presenta ancora sostanzialmente integro, con un'organizzazione per nuclei e frazioni di dimensioni unitarie piuttosto contenute, il sistema del consolidato risulta coerente riguardo agli indirizzi regionali in materia di consumo del suolo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Si evidenzia la larga prevalenza del territorio agricolo, la contenuta incidenza dei territori urbanizzati (modellati artificialmente), la scarsa consistenza delle aree boscate e l'assenza degli ambienti Umidi, nonostante le qualità intrinseche del territorio in esame; - l'attività agricola praticata è prevalentemente di tipo intensivo (seminativi);
AGENTI FISICI	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Alte frequenze</u> <p>Le stazioni radio sono distanti dalle aree sensibili e non costituiscono criticità;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Basse frequenze</u> <p>Gli elettrodotti sono marginali a un'area produttiva e non costituiscono criticità;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Radon</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>ad alta frequenza = impianti SRB e - radiazioni a bassa frequenza= elettrodotti</u> <p>Relativamente all'inquinamento da radiazioni non ionizzanti si osserva che in ambito comunale sono presenti numerosi ripetitori, e risulta presente un elettrodotto con portata superiore a 132 kV;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>inquinamento acustico</u> <p>Il rumore da traffico rappresenta la maggiore criticità ambientale per il Comune di S. Giorgio in Bosco,</p>

	<p>La probabilità di esposizione al Radon non presenta situazioni di criticità.</p> <p>- <u>Brillanza</u></p> <p>La brillanza, pur superiore ai valori di riferimento, non costituisce criticità.</p>	<p>attraversato dalla SR47 Valsugana. Questa arteria interessa tutti i principali insediamenti;</p> <p>- <u>inquinamento luminoso</u></p> <p>L'indicatore "brillanza del cielo notturno" evidenzia che nel Comune di San Giorgio in Bosco l'aumento della luminanza totale è compreso tra il 300% e il 900% (valore medio alto).</p>
--	---	--

8. LA MODIFICA PUNTUALE

8.1. I criteri di valutazione della modifica

La valutazione dei possibili impatti ambientali della Variante n. 7 in esame è stata condotta con i criteri per la verifica di assoggettabilità definiti dall'allegato 1 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. La valutazione dei possibili effetti significativi sull'ambiente è stata eseguita tenendo in opportuna considerazione:

- Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- natura transfrontaliera degli effetti;
- 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 popolazioni potenzialmente interessate);
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;
- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Il metodo di valutazione degli impatti generati prevede l'utilizzo di una matrice cromatica di tipo qualitativo che mette a confronto le azioni di piano con le matrici della zona in esame analizzate nei capitoli precedenti.

La valutazione utilizza una matrice qualitativa cromatica dove in ascissa sono riportate le azioni di progetto ed in ordinata le componenti analizzate. L'incrocio tra azione e componente individua il potenziale effetto che viene quantificato qualitativamente utilizzando una scala cromatica che segue il seguente livello di impatto:

- **nessun impatto:** nel caso in cui non si sia rilevato impatto;
- **impatto trascurabile:** nel caso in cui si sia rilevato impatto, esso non comporta una modifica sensibile positiva o negativa alle componenti;
- **impatto positivo modesto:** l'effetto generato dalla Variante può comportare una modifica favorevole alla condizione ambientale iniziale della componente senza però stravolgerla in modo sostanziale;
- **impatto positivo significativo:** l'effetto generato dalla Variante può modificare positivamente ed in modo rilevante la componente analizzata;
- **impatto negativo modesto:** l'effetto generato dalla Variante comporta una modifica sfavorevole alla condizione ambientale iniziale della componente senza però stravolgerla in modo sostanziale;
- **impatto negativo significativo:** l'effetto generato dalla Variante modifica negativamente ed in modo rilevante la componente analizzata.

	nessun impatto
	impatto trascurabile
	impatto positivo modesto
	Impatto positivo significativo
	impatto negativo modesto
	impatto negativo significativo

L'impatto viene classificato per la sua durata:

- **impatto temporaneo**: l'effetto dell'impatto si esaurisce in un breve periodo temporale e non comporta conseguenze che perdurano nell'ambiente;
- **impatto permanente**: l'effetto dell'impatto modifica stabilmente la componente ambientale che non ripristina le condizioni iniziali.

Nella stessa matrice si aggiungono, se necessario, le misure mitigative e compensative suddivise per mitigazioni previste e compensazioni previste. Legenda dello schema matrice:

TEMP	Temporaneo
PERM	Permanente
MIT	Mitigazione
COM	Compensazione

Schema matrice base:

	Variante n. 7 - 2021	Eventuale descrizione
Aria		
Acqua		
Suolo e Sottosuolo		
Biodiversità		
Paesaggio		
Uso del suolo		
Agenti Fisici		

8.2. La modifica

Richiesta:

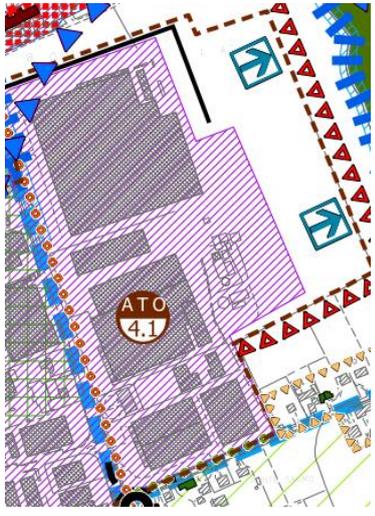
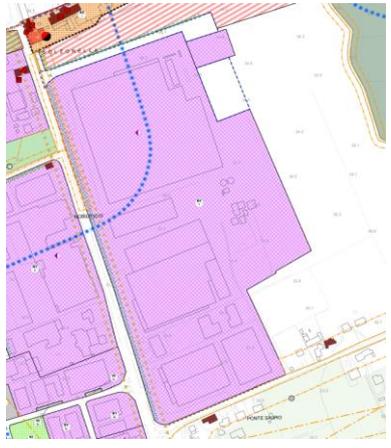
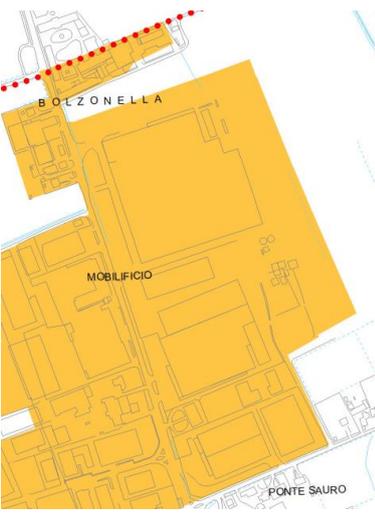
Modifica del perimetro della ZTO D1/7, Via Valsugana;

Descrizione della modifica:

La variante del Piano degli Interventi e si sostanzia nella modifica del perimetro della ZTO D1/7 per mq 2.700 al fine di migliorare l'organizzazione logistica dell'insediamento produttivo esistente della ditta Sanpellegrino SpA ubicato a nord del territorio comunale lungo la SS 47 Via Valsugana ricomprendendo una superficie di fatto già pertinenziale dell'insediamento.

immagine aerea	Estratto catastale
	Foglio 7, mapp. 293 
<p data-bbox="651 1189 943 1218">localizzazione su ortofoto</p> 	

Tabella di sintesi delle Tavole di Piano significative

<p>estratto PAT tav. 4 trasformabilità – ATO 4.1</p> 	<p>estratto P.I. vigente - elab. 13.3.4. – 2000 Zona industriale</p> 	<p>estratto PI variante - elab. 13.3.4. – 2000 Zona industriale</p> 	
<p>PAT tav 6 consumo del suolo</p> 	<p align="center">parametri stereometrici</p>		
	<p>variazione superficie zonizzata</p>	<p>mq 2700</p>	
	<p>variazione superficie coperta edificabile</p>	<p>mc 1620</p>	
	<p>consumo del suolo</p>	<p>mq 2700</p>	
	<p>variazione SAU</p>	<p>mq 0</p>	

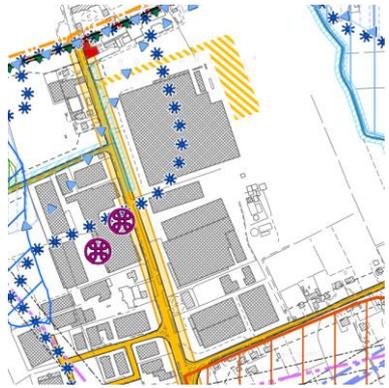
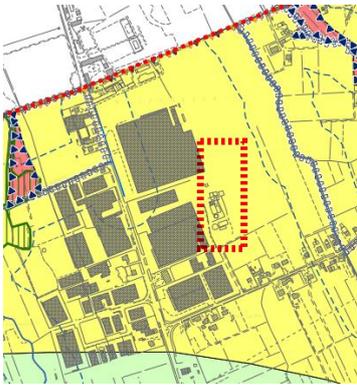
Incidenza dell'intervento sullo stato dell'ambiente:

	Variante n. 7 – 2021	Eventuale descrizione
Aria	impatto trascurabile	
Acqua	impatto trascurabile	
Suolo e Sottosuolo	impatto negativo modesto	PERM
Biodiversità	impatto trascurabile	
Paesaggio	nessun impatto	
Uso del suolo	impatto trascurabile	
Agenti fisici	nessun impatto	

Valutazione della modifica:

L'istanza è finalizzata alla formazione di un accordo pubblico/privato ai sensi dell'art. 6 della L.R. 11/2004, per il cambio di destinazione d'uso, da zona agricola a zona produttiva, di una superficie di circa 2.700 mq a completamento dell'insediamento già esistente. Con l'istanza in data 16.12.2020 (prot. 117166) veniva anche prodotto un atto d'obbligo in cui la ditta già si impegnava per una valutazione del "contributo straordinario" a titolo perequativo su un modello di calcolo conforme a quanto stabilito Linee Guida con la D.C.C. n. 22/2016 relativa alle "Linee Guida" per la presentazione e valutazione degli accordi pubblico/privato. Su questi documenti il Consiglio Comunale si esprimeva favorevolmente con la deliberazione n. 58 del 29.12.2020 e riconosceva il valore del "beneficio pubblico" quantificato in € 157.018,50. E' stata una precisa scelta amministrativa, condivisa con il soggetto proponente, quella di realizzare il percorso della Variante mediante la forma dell'accordo pubblico/privato ai sensi dell'art. 6 della L.R. 11/2004 anche per la rilevanza socio.economica che l'insediamento produttivo ha ormai assunto sulla struttura insediativa di San Giorgio in Bosco.

L'ambito ricade all'interno di un'area non vincolata dove non è presente alcuna invariante ambientale. Secondo la tavola delle fragilità del PAT l'ambito ricade in zona idonea a condizione. Per quanto riguarda la Tavola della Trasformabilità, l'ambito rientra nella direttrice di espansione della zona produttiva esistente nell'ATO 4.1 prevista dal PAT (a conferma dell'indicazione del PATI del Medio Brenta). L'indicazione della tav. 4 del PAT è già implicitamente coerente con la lettura di Vincoli, Invarianti e Fragilità del PAT stesso e rappresenta un fisiologico completamento dell'esistente.

Estratto PAT tav. 1 Vincoli	Estratto PAT tav. 2 Invarianti	Estratto PAT tav. 3 Fragilità
		

Le tavole 1 e 2 del PAT non rilevano alcuna problematica o tutela rispetto all'ambito in oggetto, mentre la tav. 3 indica una idoneità idrogeologica ai fini edificatori "condizionata" secondo quanto indicato all'art. 50.5 delle NT del pat stesso.

Va rilevato che già con i precedenti interventi (SUAP 2017) sono state svolte approfondite analisi idrogeologiche, che hanno evidenziato che "non sussistono controindicazioni di natura geomorfologica, geologica, idrogeologica in riferimento alla L.R. 11 del 23.04.2004"

estratto art. 50.5 NT del PAT

b) AREE IDONEE A CONDIZIONE

Per le aree idonee a condizione l'edificabilità è possibile a condizione che siano soddisfatte, per qualsiasi tipologia di intervento, le condizioni di seguito riportate. Per queste aree è richiesta una adeguata campagna di indagine geognostica che definisca in modo dettagliato le caratteristiche meccaniche dei terreni interessati dalle strutture di fondazione. La capacità portante non elevata dei terreni non esclude che si debba ricorrere all'utilizzo di fondazioni profonde per interventi specifici.

Idoneità a condizione legata a problematiche di tipo idrogeologico (falda prossima a piano campagna)

- Per queste aree è richiesta una adeguata campagna di indagine geognostica che definisca in modo dettagliato le caratteristiche meccaniche e idrogeologiche dei terreni interessati dall'intervento in progetto.
- Per le strutture che prevedano volumetrie al di sotto del piano campagna è necessario considerare l'attuazione di adeguati accorgimenti tecnici al fine di evitare infiltrazioni nelle strutture interraste.
- La presenza di falda molto prossima al piano campagna va tenuta in considerazione per ogni possibile interazione con le opere in progetto.
- L'effettiva permeabilità dei terreni va considerata adeguatamente nei dimensionamenti idraulici degli impianti utili ad assorbire le acque meteoriche.
- Sono fatte salve eventuali prescrizioni espresse nella Valutazione di Compatibilità Idraulica.

Estratto conclusioni "relazione di compatibilità geologica e geomorfologica e idrogeologica" SUAP 2017



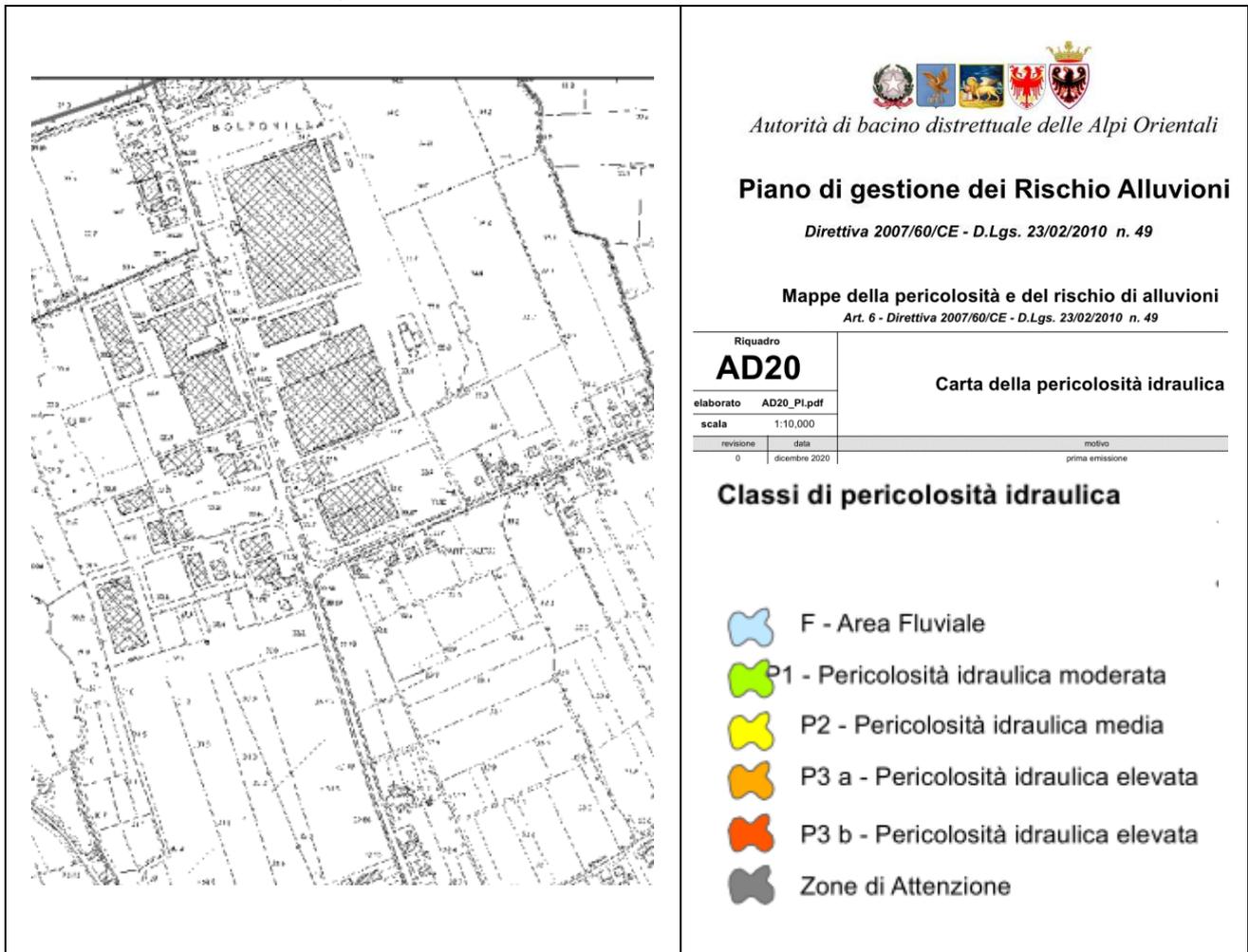
Alla luce di quanto sopra, nel rispetto della normativa vigente, **non sussistono controindicazioni di natura geomorfologia, geologica, idrogeologica, in riferimento alla L.R. n° 11 del 23/04/2004,**

Torri di Quartesolo, (Vi) 23 Febbraio 2017

Dott. Geol. Maurizio Chendi

Dott. Geol. Laura Armellini

Anche il più recente “AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI PER IL DISTRETTO IDROGRAFICO” (PAI) del dicembre 2020 (in fase di consultazione e non ancora vigente), pur rappresentando condizioni generalmente più cautelative che in passato, (anche rispetto alla versione tuttora vigente) non rileva alcuna condizione di pericolosità idraulica:



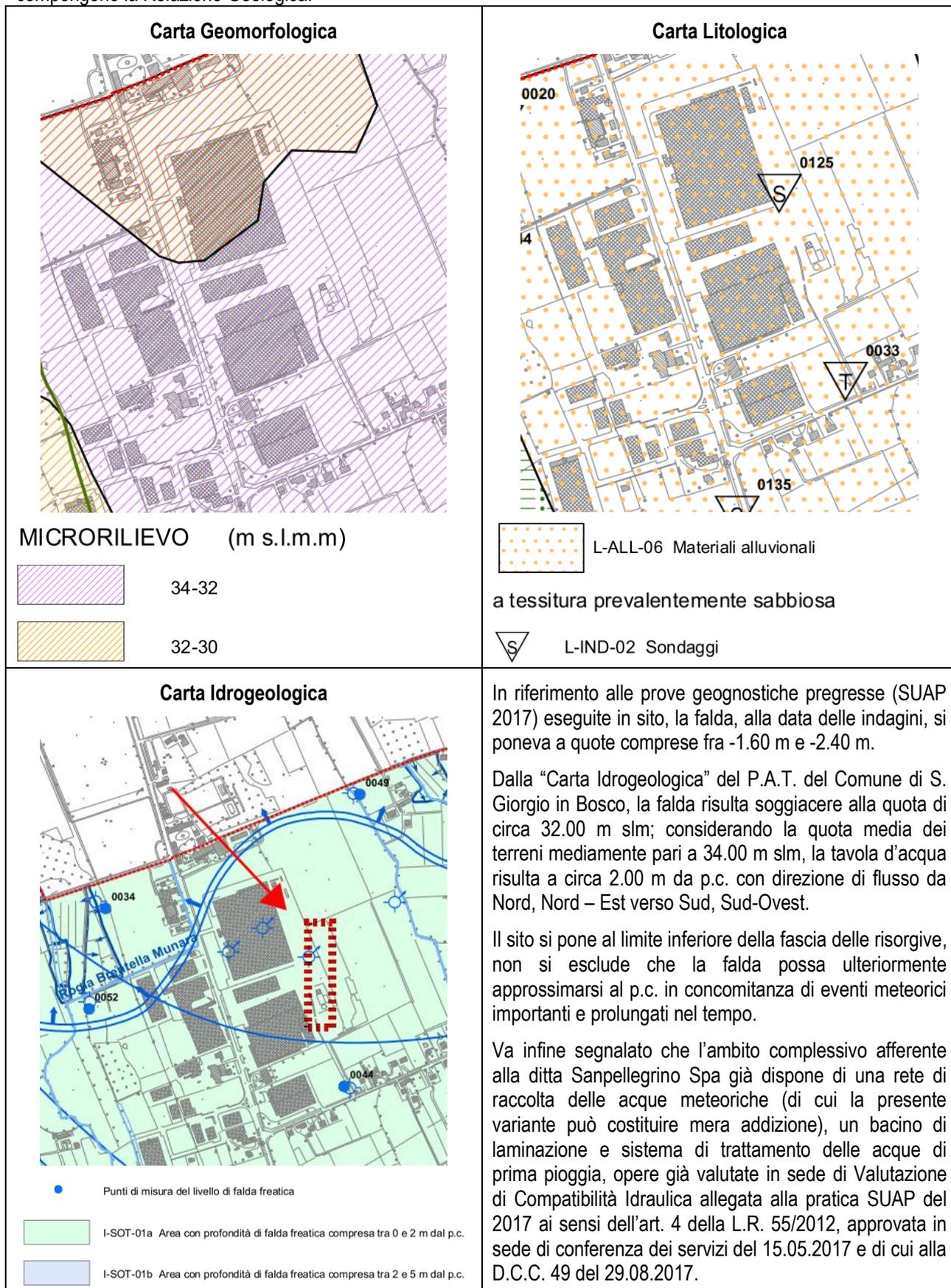
Secondo il Piano degli Interventi l’ambito di modifica si inserisce in un’area attualmente classificata come Zona Agricola in aderenza alla ZTO D1/7.

L’intervento di variante (esterno ma adiacente all’ambito del consolidato – zona produttiva), comportando una trasformazione territoriale, determinerà consumo di suolo ampiamente contenuto entro i limiti imposti dalla DGR 668/2018: il consumo del suolo previsto in forza della modifica della zonizzazione è pari a mq 2.700.

L’incidenza estrema contenuta della modifica in oggetto può essere valutata con riferimento ai seguenti criteri:

- Rientra nei margini di flessibilità ammessi per gli strumenti attuativi (10% del perimetro), ricomprendendo nel perimetro di intervento un superficie territoriale pari al al 2,27% della superficie complessiva (mq 2.700 su 118.808 del lotto esistente);
- Rientra nei margini di flessibilità del PAT per il riconoscimento di ambiti pertinenziale del “consolidato”;
- Rientra nella casistica di cui alla L.R. 55/2012 per gli interventi in variante o deroga al P.I.;
- Non comporta nuova edificazione ma il semplice riconoscimento di aree pertinenziali funzionali alla distribuzione interna degli spazi di manovra dei mezzi.

Per quanto riguarda il suolo ed il sottosuolo si riporta un piccolo approfondimento specifico dell'ambito di intervento, riguardante questa matrice ambientale. Le figure successive riguardano dunque gli estratti delle tre tavole del PAT che compongono la Relazione Geologica.



Per quanto riguarda le tre tavole di approfondimento non si rivelano elementi che possono ostacolare la realizzazione della Variante per quanto riguarda questa modifica.

Sostanzialmente si tratta del riconoscimento della pertinenzialità di un'area di margine del complesso produttivo in cui sono già presenti opere di laminazione idraulica, e trattandosi di una trasformazione del territorio che interviene sullo stato dell'ambiente, per tutti gli aspetti e le condizioni ambientali analizzate è possibile affermare che a seguito della modifica introdotta si possono manifestare effetti o impatti trascurabili sulle matrici aria, acqua, biodiversità, e uso del suolo. Per quanto riguarda le matrici del paesaggio e degli agenti fisici non si rileva alcun possibile impatto. La modifica determinerà impatti negativi modesti sulla matrice del suolo e del sottosuolo in quanto prevede la trasformazione permanente di un ambito attualmente inserito in Zona agricola. La modifica è adeguata alle disposizioni sovraordinate ed in linea con la politica di contenimento di consumo del suolo.

Per quanto riguarda la verifica del prevalente interesse pubblico ai fini della formazione accordo procedimentale ai sensi art. 6 L.R. 11/2004, la proposta interviene positivamente a sostegno e al mantenimento della base economica locale.

Esito: **COMPATIBILE**

8.3. Tabella di sintesi: Effetti – Criticità – Valutazione

Sulla scorta e in allineamento con la struttura della VAS del PAT si propone il seguente quadro sinottico di confronto delle azioni della Variante al P.I. rispetto alle criticità ambientali emerse in sede di redazione della VAS del PAT e nel presente rapporto ambientale. La modifica introdotta risulta complessivamente di modesta entità, di contenuto parziale e allineate con i criteri, indirizzi e prescrizioni del PAT. Di seguito si propone quindi la valutazione delle azioni della Variante rispetto alle matrici richiamate:

MATICI	EFFETTI ATTESI DALL'ATTUAZIONE DELLA VARIANTE N. 7 AL P.I.	CRITICITA' AMBIENTALI EMERSE NELLA VAS DEL PAT E NEL PRESENTE RAPPORTO AMBIENTALE	VALUTAZIONE, RILEVAZIONE CONFLITTI ED EVENTUALI AZIONI DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE
ARIA	L'entità del rischio emissione di polveri in atmosfera è legato al sollevamento delle stesse durante la circolazione dei mezzi in fase di realizzazione delle modifiche introdotte da questa Variante. Durante la fase di costruzione l'impatto è minimo e ridotto nel tempo.	<ul style="list-style-type: none"> - Non sono presenti stazioni di monitoraggio ARPAV a San Giorgio in Bosco, ma è significativa la vicina stazione di Santa Giustina in Colle, a circa 5 km dal confine comunale; - non si rilevano particolari criticità sulla qualità dell'aria nel Comune di San Giorgio in Bosco. Per quanto evidenziato lo stato dell'Aria nel Comune presenta le stesse criticità diffuse nel territorio regionale a bassa densità insediativa in relazione ad agenti come: Ozono (O3), Ossidi di Azoto (NOx e No2), Particolato (PTS e PM10) e Benzo(a)pirene. Si tratta in ogni caso di criticità moderate: 	<p>Non si rilevano conflitti in quanto le modifiche introdotte comportano trascurabili impatti su questa matrice.</p> <div style="text-align: center;">  <p>neutro</p> </div>

		<p>c) relative ai singoli agenti, d) altrettanto moderate nel complesso della componente Aria.</p> <p>I fattori che determinano inquinamento (traffico veicolare, riscaldamento civile, attività produttive, ecc.), sono responsabili dei superamenti rispetto ai limiti imposti dalla normativa per gli inquinanti ozono e PM 10 e possono provocare influenze negative sulla salute dell'uomo.</p>	
ACQUA	<p>Sostanzialmente si tratta del riconoscimento della pertinenzialità di un'area di margine del complesso produttivo in cui sono già presenti opere di laminazione idraulica.</p> <p>Va infine segnalato che l'ambito complessivo afferente alla ditta Sanpellegrino Spa già dispone di una rete di raccolta delle acque meteoriche (di cui la presente variante può costituire mera addizione), un bacino di laminazione e sistema di trattamento delle acque di prima pioggia, opere già valutate in sede di Valutazione di Compatibilità Idraulica allegata alla pratica SUAP del 2017 ai sensi dell'art. 4 della L.R. 55/2012, approvata in sede di conferenza dei servizi del 15.05.2017 e di cui alla D.C.C. 49 del 29.08.2017.</p>	<p>- Acque sotterranee</p> <p>I risultati dei monitoraggi effettuati da ARPAV mostrano fenomeni di inquinamento o contaminazione da nitrati o fitosanitari. Si tratta di un rischio diretto e difficilmente rimediabile per gli acquiferi della zona, particolarmente vulnerabili in tutto il territorio Comunale.</p> <p>Si sottolinea che nei pozzi monitorati le analisi hanno riguardato le acque della falda freatica, quindi quella più superficiale e maggiormente esposta a contaminazioni legate alla percolazione in profondità di inquinanti presenti sulla superficie. Non si dispone di dati relativi a pozzi situati nell'ambito comunale indagato;</p> <p>- la rete fognaria serve solo parzialmente le aree urbanizzate presenti all'interno dell'ambito comunale;</p>	<p>Non si rilevano conflitti in quanto le modifiche introdotte comportano trascurabili impatti su questa matrice.</p> <p></p> <p>neutro</p>
SUOLO E SOTTOSUOLO	<p>La realizzazione delle trasformazioni territoriali introdotte dalla presente Variante urbanistica si collocherà in terreni idonei a condizione alla trasformazione. La modifica che comporta la nuova impermeabilizzazione si localizza in un ambito dove il terreno è composto da materiale di tipo alluvionale a prevalenza sabbiosa.</p>	<p>- Per quanto riguarda l'attività estrattiva il territorio del comune di San Giorgio in Bosco presenta alcune cave non molto lontane dall'alveo del fiume Brenta;</p> <p>- le fragilità più rilevanti presenti sono dovute alle difficoltà di deflusso idrico: il Comune è interessato da aree a "dissesto idrogeologico": secondo la definizione della normativa regionale, subiscono periodiche inondazioni in molte zone del</p>	<p>Non si rilevano particolari conflitti ma le modifiche introdotte dalla presente variante comportano impatti negativi modesti su questa matrice.</p> <p></p> <p>Negativo</p> <p>Va infine segnalato che l'ambito complessivo</p>

	<p>Particolare attenzione dovrà essere posta in sede di progettazione esecutiva, adottando provvedimenti che mitigano il rischio nelle aree esistenti, con particolare riferimento alla rete scolante.</p>	<p>territorio legate generalmente alla difficoltà di scolo della rete idraulica comunale. Nella parte mediana del territorio comunale si rileva una diffusa difficoltà di deflusso idraulico, con criticità moderate per l'agricoltura e parte degli insediamenti;</p> <ul style="list-style-type: none"> - dal punto di vista sismico secondo la carta della pericolosità sismica regionale (aggiornata con deliberazione della Giunta Regionale n. 244 del 09 marzo 2021), all'intero territorio comunale corrisponde una pericolosità sismica locale media (classe 2); - il Comune di San Giorgio in Bosco evidenzia in tutto il suo territorio la presenza di una zona vulnerabili ai nitrati e da fitosanitari. Le aree agro-ambientalmente fragili coincidono con gli ambiti territoriali particolarmente vulnerabili ai nitrati provenienti dagli effluenti di natura zootecnica; - la forte permeabilità dei suoli dovuta ad un terreno a prevalenza sabbiosa, costituisce fattore di rischio di inquinamento delle falde per spandimento dei liquami prodotti dagli allevamenti. Lo stesso vale per concimi e fitofarmaci. 	<p>afferente alla ditta Sanpellegrino Spa già dispone di una rete di raccolta delle acque meteoriche (di cui la presente variante può costituire mera addizione), un bacino di laminazione e sistema di trattamento delle acque di prima pioggia, opere già valutate in sede di Valutazione di Compatibilità Idraulica allegata alla pratica SUAP del 2017 ai sensi dell'art. 4 della L.R. 55/2012, approvata in sede di conferenza dei servizi del 15.05.2017 e di cui alla D.C.C. 49 del 29.08.2017.</p>
<p>BIODIVERSITA'</p>	<p>- Le aree oggetto di intervento non ricadono in Siti di Interesse Comunitario (SIC) o Zone di Protezione Speciale (ZPS).</p>	<p>La pianificazione sovraordinata pone già importanti tutele a favore di queste aree, da implementare a livello comunale. Le criticità ambientali da rilevare sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>la palude di Onara</u> <p>il rischio di ulteriore riduzione della superficie e di abbassamento delle falde;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>area SIC-ZPS del Brenta</u> <p>la vulnerabilità da attività antropiche come l'alterazione del funzionamento idrografico, l'inquinamento e le attività estrattive, peraltro regolate per legge.</p>	<p>Non si rilevano conflitti in quanto le modifiche introdotte comportano trascurabili impatti su questa matrice.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Neutro</p> </div>

<p>PAESAGGIO</p>	<p>L'ambito è già pertinenziale del complesso produttivo esistente e la modifica non influisce quindi nell' assetto percettivo del paesaggio circostante.</p>	<p>Va richiamato che il territorio comunale vede la presenza di alcuni vincoli paesaggistici specifici in particolare connessi alle zone boscate e ai corsi d'acqua;</p> <ul style="list-style-type: none"> - non si riscontrano particolari criticità; il patrimonio storico, architettonico testimoniale ed archeologico risulta sostanzialmente tutelato, ma, le valenze culturali del territorio non sono ripetibili, né ripristinabili. 	<p>Non si rilevano conflitti in quanto le modifiche introdotte comportano trascurabili impatti su questa matrice.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Neutro</p>
<p>USO DEL SUOLO</p>	<p>Il consumo del suolo appare limitato (mq 2.700) e ampiamente contenuto nei limiti di espansione ammessi e valutati con il PAT.</p> <p>Le azioni contenute nella presente Variante non determinano consumo di suolo agricolo di pregio. La modifica si inserisce in un contesto industriale già compromesso dalla presenza antropica e costituisce un mero riconoscimento di pertinenzialità preesistente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Si evidenzia la larga prevalenza del territorio agricolo, la contenuta incidenza dei territori urbanizzati (modellati artificialmente), la scarsa consistenza delle aree boscate e l'assenza degli ambienti Umidi, nonostante le qualità intrinseche del territorio in esame; - l'attività agricola praticata è prevalentemente di tipo intensivo (seminativi); 	<p>Non si rilevano conflitti in quanto le modifiche introdotte comportano trascurabili impatti su questa matrice.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Neutro</p>
<p>AGENTI FISICI</p>	<p>Le azioni contenute nella presente Variante non determinano impatti significativi sullo stato attuale dell'ambiente. Dal punto di vista della brillantezza, gli interventi sono localizzati nei pressi dei tessuti consolidati e quindi in territori già compromessi dal punto di vista ambientale. Dal punto di vista dell'inquinamento acustico gli effetti attesi dall'attuazione di tale Variante si limitano solamente alla fase di cantiere di realizzazione delle opere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>ad alta frequenza = impianti SRB</u> e - <u>radiazioni a bassa frequenza= elettrodotti</u> <p>Relativamente all'inquinamento da radiazioni non ionizzanti si osserva che in ambito comunale sono presenti numerosi ripetitori, e risulta presente un elettrodotto con portata superiore a 132 kV;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>inquinamento acustico</u> <p>Il rumore da traffico rappresenta la maggiore criticità ambientale per il Comune di S. Giorgio in Bosco, attraversato dalla SR47 Valsugana. Questa arteria interessa tutti i principali insediamenti;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>inquinamento luminoso</u> <p>L'indicatore "brillantezza del cielo notturno" evidenzia che nel Comune di San Giorgio in Bosco</p>	<p>Non si rilevano conflitti in quanto le modifiche introdotte comportano trascurabili impatti su questa matrice.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Neutro</p>

		l'aumento della luminanza totale è compreso tra il 300% e il 900% (valore medio alto).	
--	--	--	--

9. CONCLUSIONI

L'incidenza estremamente contenuta della modifica in oggetto può essere valutata con riferimento ai seguenti criteri:

- Rientra nei margini di flessibilità ammessi per gli strumenti attuativi (10% del perimetro), ricomprendendo nel perimetro di intervento un superficie territoriale pari al al 2,27% della superficie complessiva (mq 2.700 su 118.808 del lotto esistente);
- Rientra nei margini di flessibilità del PAT per il riconoscimento di ambiti pertinenziale del "consolidato";
- Rientra nella casistica di cui alla L.R. 55/2012 per gli interventi in variante o deroga al P.I.;
- Non comporta nuova edificazione ma il semplice riconoscimento di aree pertinenziali funzionali alla distribuzione interna degli spazi di manovra dei mezzi.

E' stata una precisa scelta amministrativa, condivisa con il soggetto proponente, quella di realizzare il percorso della Variante mediante la forma dell'accordo pubblico/privato ai sensi dell'art. 6 della L.R. 11/2004 anche per la rilevanza socio-economica che l'insediamento produttivo ha ormai assunto sulla struttura insediativa di San Giorgio in Bosco, accordo in cui il rapporto fra beneficio pubblico e beneficio privato viene valutato e assunto in modo esplicito e trasparente e di cui la presente Variante costituisce il riconoscimento compiuto.

Verificata quindi la coerenza al PAT della variante n. 7 al Piano degli Interventi del Comune di San Giorgio in Bosco, verifica condotta anche rispetto alla VAS del Piano stesso, in questa sede quindi appare del tutto ragionevole trasferire tale conclusione anche alla presente variante al P.I. che in questi termini si identifica come meramente attuativa delle scelte già compiute e valutate in sede di valutazione del PAT.

Perciò, in considerazione:

- della conformità degli interventi proposti con le previsioni urbanistiche a livello sovraordinato (PTRC, PTCP, PATI) e a livello comunale (PAT e PI);
- delle stime riguardanti i possibili impatti dell'intervento sull'ambiente a cui si è fatto riferimento nella presente relazione;
- del bilancio del settimo Piano degli Interventi che presenta valori di consumo del suolo e di incremento di edificabilità estremamente contenuti, compatibili con i limiti posti dal PAT;
- dello strumento urbanistico vigente (PAT) che ha valutato gli impatti ambientali delle previsioni di espansione territoriale in sede di Valutazione Ambientale Strategica dello strumento stesso, **pertanto le modifiche introdotte in questa sede non determinano alcun carico aggiuntivo incoerente con quanto già valutato e previsto in sede di redazione e valutazione di sostenibilità del PAT;**

Si ritiene che l'area di influenza della Variante in esame, sia strettamente limitata alla scala locale esaminata e che non si debbano attendere ulteriori impatti sull'ambiente, per qualità, quantità, ampiezza dell'area di ricaduta, nonché durata nel tempo.