

REGIONE DEL VENETO

PROVINCIA DI BELLUNO

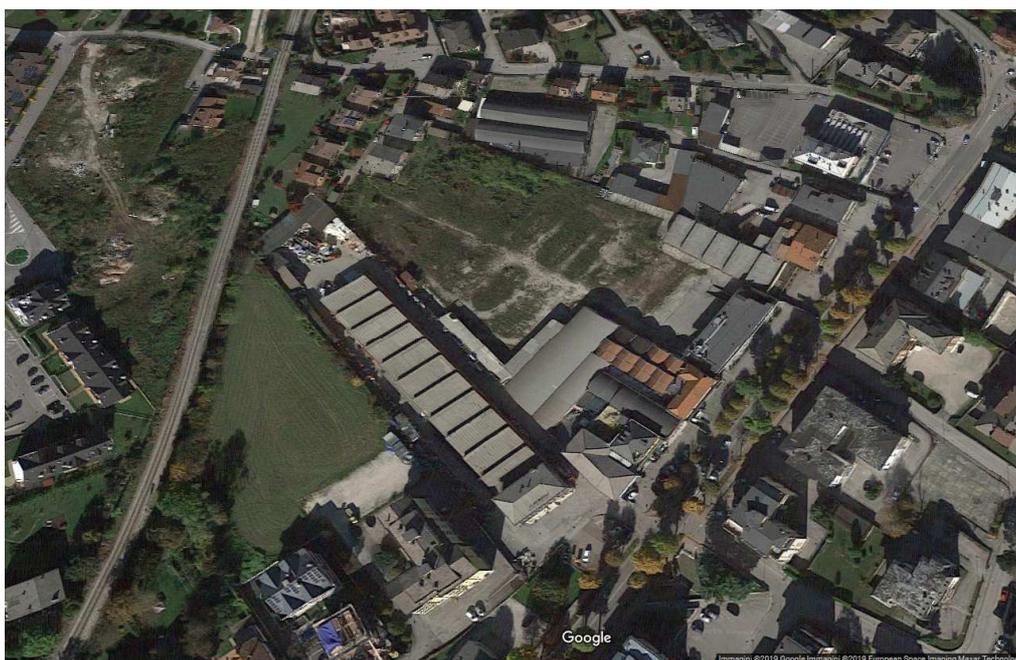


COMUNE DI BELLUNO

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS

ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Studio Ambientale Preliminare relativo alla Variante al Piano Urbanistico Attuativo denominata “Stralcio 1” – Sottoambito D interessate aree in Z.T.O. C-RT in Via Vittorio Veneto a Belluno.



Consulenze Tecnico Ambientali:

Dottore agronomo

Gianni Serragiotto

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
1.1	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	3
1.2	PERCORSO METODOLOGICO.....	4
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	7
2.1	INQUADRAMENTO DEL CONTESTO	7
2.2	RIFERIMENTI NORMATIVI	11
2.3	PREVISIONI DELLA VARIANTE AL P.U.A.	12
2.4	IPOTESI D'INTERVENTO.....	12
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	16
3.1	IL P.T.R.C.....	16
3.2	IL P.T.C.P.	17
3.3	IL P.R.G. VIGENTE.....	20
3.4	I VINCOLI AMBIENTALI.....	21
3.4.1	LA RETE NATURA 2000	22
4	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	24
4.1	ATMOSFERA	28
4.2	ACQUA	38
4.2.1	QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI	39
4.2.2	QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE	43
4.2.3	ACQUEDOTTI E FOGNATURA	44
4.3	SUOLO E SOTTOSUOLO	46
4.3.1	RISCHIO SISMICO	49
4.3.2	RISCHIO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO.	49
4.4	PAESAGGIO E BENI ARCHITETTONICI, CULTURALI E ARCHEOLOGICI	50
4.5	BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA	58
4.6	SISTEMA SOCIO-ECONOMICO.....	61
4.6.1	POPOLAZIONE	61
4.6.2	VIABILITÀ	63
4.6.3	RIFIUTI	64
4.7	AGENTI FISICI	65
5	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	69
6	SINTESI SUGLI IMPATTI	77
7	PARERE DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA V.A.S.	77

1 PREMESSA

La Variante “Stralcio 1” al Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa privata interessante aree denominate Z.T.O. C-RT da realizzarsi in Via Vittorio Veneto a Belluno viene redatta nel rispetto di quanto disposto dal Capitolo 5 delle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G. del Comune di Belluno e più precisamente dagli artt. 5.2 e 5.2 bis e prevede l'individuazione di due lotti, di cui uno a destinazione residenziale e uno commerciale, in un'area di proprietà della ditta Belluno 2 S.r.l..

Il PUA, approvato con delibera della Giunta Comunale n°205 del 29/11/2012, opera in conformità al P.R.G. vigente nel Comune di Belluno, fatte salve le eccezioni e le modalità procedurali espressamente contemplate nelle Norme Tecniche del PUA che, in quanto presupposto di definizione puntuale attuativa, prevalgono su quelle generali della pianificazione urbanistica locale.

Dati identificativi:

DITTE PROPONENTI

Belluno 2 S.r.l.

RIFERIMENTI CATASTALI

Comune di Belluno:

C.T. Fg. 59, mappale 234 sub 6-9-11

Appurato che il Piano Regolatore Comunale, così come il PUA, è stato redatto senza alcuna Valutazione Ambientale, la variante al PUA sarà sottoposto a verifica di assoggettabilità, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (D.Lgs. 4/2008), al fine di constatare la sostenibilità dell'intervento e l'impatto sull'ambiente.

1.1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

A livello europeo la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dalla **Direttiva 2001/42/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 con lo scopo di introdurre la dimensione ambientale all'interno di piani e programmi per valutare gli effetti che questi strumenti producono sull'ambiente, promuovendo lo sviluppo sostenibile e garantendo un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana. L'articolo 3 - "Ambito d'applicazione" dispone che i piani ed i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente devono essere sottoposti ad una valutazione ambientale: il paragrafo 3 dello stesso articolo precisa poi che per i piani e programmi che determinano l'uso di piccole aree di livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, la valutazione ambientale è necessaria solo se gli Stati membri determinano che essi possono avere effetti significativi sull'ambiente.

Con il **D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale"** e **Correttivo D.Lgs. n°4/2008** la direttiva europea VAS è stata recepita a livello nazionale. In particolare il codice dell'ambiente stabilisce all'articolo 6 "Oggetto della disciplina", punto 3, una deroga all'assoggettamento a VAS per piani e programmi relativi a piccole aree locali o per varianti minori degli stessi qualora l'autorità competente, a seguito dell'attivazione della procedura di "verifica di assoggettabilità" ai sensi dell'art. 12 del medesimo decreto, valuti che non ci siano impatti significativi sull'ambiente.

A livello regionale, in Veneto, la Valutazione Ambientale Strategica è stata introdotta **dall'articolo 4 della L.R. 11/2004** e dalla **D.G.R.V. 791/2009** "Adeguamento delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica" a seguito della modifica alla Parte Seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, cd. "Codice dell'Ambiente", apportata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4. "Indicazioni metodologiche e procedurali" e l'allegato F - "Procedure per la verifica di assoggettabilità alla VAS".

Ad integrazione la Regione veneto ha emanato la DGR 1717 del 03/10/2013 con le finalità di dare maggiore chiarezza e alcune linee guida per la predisposizione della verifica di assoggettabilità.

L'articolo 40 della L.R. 13/2012 (Legge Finanziaria) individua quali piani attuativi devono essere soggetti a VAS:

a) i piani urbanistici attuativi (PUA) di piani urbanistici generali non assoggettati a Valutazione ambientale strategica (VAS) e gli accordi di programma, sono sottoposti a VAS, solo nel caso in cui prevedano progetti o interventi sul territorio riconducibili agli elenchi contenuti negli Allegati II, III e IV della parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

b) sono sottoposti a VAS i piani urbanistici attuativi (PUA) di piani urbanistici generali già sottoposti a VAS, qualora prevedano la realizzazione di progetti o interventi di cui agli Allegati II, III e IV della parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 non previsti o non valutati in sede di approvazione del piano urbanistico di cui costituiscono attuazione.

Con sentenza della Corte Costituzionale 58 del 25.03.2013 viene dichiarata l'illegittimità costituzionale del sopracitato articolo 40, comma 1, della legge della Regione Veneto 6 aprile 2012, n. 13.

Con deliberazione della Giunta Regionale N. 1646 del 07 agosto 2012 "Linee di indirizzo applicative a seguito del cd Decreto Sviluppo, con particolare riferimento alle ipotesi di esclusione 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" e successivo parere della Commissione Regionale VAS n. 84 del 03 agosto 2012, vengono definiti al punto A i piani esclusi dalla Verifica di Assoggettabilità.

1.2 PERCORSO METODOLOGICO

La variante al PUA viene sottoposta a verifica di assoggettabilità alla VAS secondo il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n.4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale". E' inoltre da escludere, come verrà riportato ai successivi paragrafi, qualsiasi effetto negativo sui siti rete Natura 2000 più prossimi all'area d'intervento.

All'interno del Comune di Belluno ricadono i seguenti siti della Rete Natura 2000:

- SIC IT3230025 - Gruppo del Visentin: M. Faverghera - M. Cor;
- SIC IT3230044 - Fontane di Nogarè;
- SIC IT3230045 - Torbiera di Antole;
- SIC & ZPS IT3230083 - Dolomiti feltrine e bellunesi;
- SIC IT3230088 - Fiume Piave dai Maserot alle grave di Pederobba;
- ZPS IT3240024 - Dorsale prealpina tra Valdobbiadene e Serravalle.

L'area di intervento non rientra all'interno di tali siti, né, sono presenti siti nelle immediate vicinanze.

Il sito più vicino dista 0,6 km in linea d'aria, ed è il SIC IT3230044 - Fontane di Nogarè; a 3,30 km si colloca il SIC/ZPS IT3230083 "Dolomiti feltrine e bellunesi", mentre tutti gli altri sono ad una distanza maggiore di 3,5 km.

Dal punto di vista metodologico il presente studio mutua alcune tecniche valutative consolidate nelle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale e in quelle, più recenti, della Valutazione Ambientale Strategica.

Per una più efficace tutela ambientale, d'altra parte, oggi si ritiene necessaria una valutazione a priori (valutazione *ex ante*), ovvero già nella fase di prima definizione degli indirizzi pianificatori, *in itinere*, accompagnando tutto il percorso progettuale e, se si riterrà utile per l'impatto dell'intervento, *ex post* monitorando alcuni indicatori ambientali che si reputano strategici per verificare l'efficacia ambientale del piano. In siffatto modo la valutazione ambientale diventerebbe parte integrante del piano fin dalla sua gestazione, se il progetto necessita di adeguate valutazioni ambientali, consentendo un arricchimento e un miglioramento dello stesso.

Nel caso della variante al PUA in Via Vittorio Veneto l'analisi ambientale viene, quindi, effettuata *ex ante* allo scopo di migliorare le performance ambientali del progetto, valutando preventivamente le ricadute ambientali generate dalla realizzazione dello stesso.

Il problema principale che emerge quando si vuole indagare un sistema complesso quale l'ambiente è legato alla difficoltà di comprendere tutti gli aspetti che formano tale complessità.

Una tecnica che consente di affrontare in modo più agevole le dinamiche del sistema ambientale è quella che prevede la destrutturazione dello stesso attraverso un numero, possibilmente ridotto, di Componenti Ambientali strategiche. La vasta gamma di informazioni potenziali può, quindi, essere ridotta ad un *panel* di indicatori significativi e facilmente descrivibili.

Definizione dell'area d'indagine

Di grande importanza, ai fini della valutazione degli impatti generati da un piano urbanistico, è la definizione dell'ambito di studio, ovvero di quell'area geografica che può ritenersi coinvolta dalle ricadute ambientali delle trasformazioni prodotte dal piano stesso.

La definizione dei confini dell'area d'indagine può basarsi da un lato sui concetti relativi ai principi dell'analisi ambientale, dall'altro sulla individuazione di segni morfologici ed infrastrutturali forti, capaci di creare cesure nel territorio.

L'ambito d'indagine, peraltro, potrebbe variare a seconda delle componenti ambientali considerate allo scopo di avere un quadro più significativo delle relazioni ambientali.

L'area del progetto, infatti, si rappresenta come una cellula che non può essere considerata come a sé stante, bensì risulta essere parte integrante dell'organismo

ambientale di riferimento che deve essere indagato nel suo complesso per poter comprendere le relazioni di feed-back.

Nel caso specifico le componenti ambientali indagate hanno definito le seguenti aree studio:

Componente Fattori climatici

L'ambito di riferimento è quello del Comune di Belluno, nel quale è posizionata la centralina di rilevamento più vicina all'area oggetto del piano.

Componente Aria

L'ambito di riferimento è costituito dal Comune di Belluno, i cui dati sono stati comparati con valori di riferimento relativi all'intera regione.

Componente Acqua

L'ambito di riferimento è relativo al bacino del fiume Piave ricadente all'interno della Provincia di Belluno.

Componente Suolo

L'ambito di riferimento è relativo al Comune di Belluno ed in particolare a Via Vittorio Veneto – quartiere Baldenich.

Componente Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico

L'ambito di riferimento è costituito dall'area di progetto e al territorio direttamente connesso ad essa, fino a comprendere l'intero Comune di Belluno.

Componente Biodiversità, flora e fauna

L'ambito di riferimento è costituito dall'area prossima all'area di progetto oltre ai siti Natura 2000.

Componente Struttura socio-economica

L'ambito di riferimento è costituito dall'intera Provincia di Belluno con qualche parametro riferito al Comune di Belluno.

Agenti fisici (rumore)

L'ambito di riferimento è relativo al Comune di Belluno ed all'ambito del PUA.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

2.1 INQUADRAMENTO DEL CONTESTO

L'ambito della variante al PUA di iniziativa privata interessa aree denominate Z.T.O. C-RT e si localizza in Via Vittorio Veneto nel Comune di Belluno.

L'area è individuata alle coordinate Latitudine 46° 15' 10.68" N - Longitudine 12° 22' 70.63" E, lungo la viabilità principale (Strada Statale n°50) e tra questa e il sedime della linea ferroviaria Belluno - Calalzo, ad una quota di circa 395 m s.l.m. (fig. 2.1).

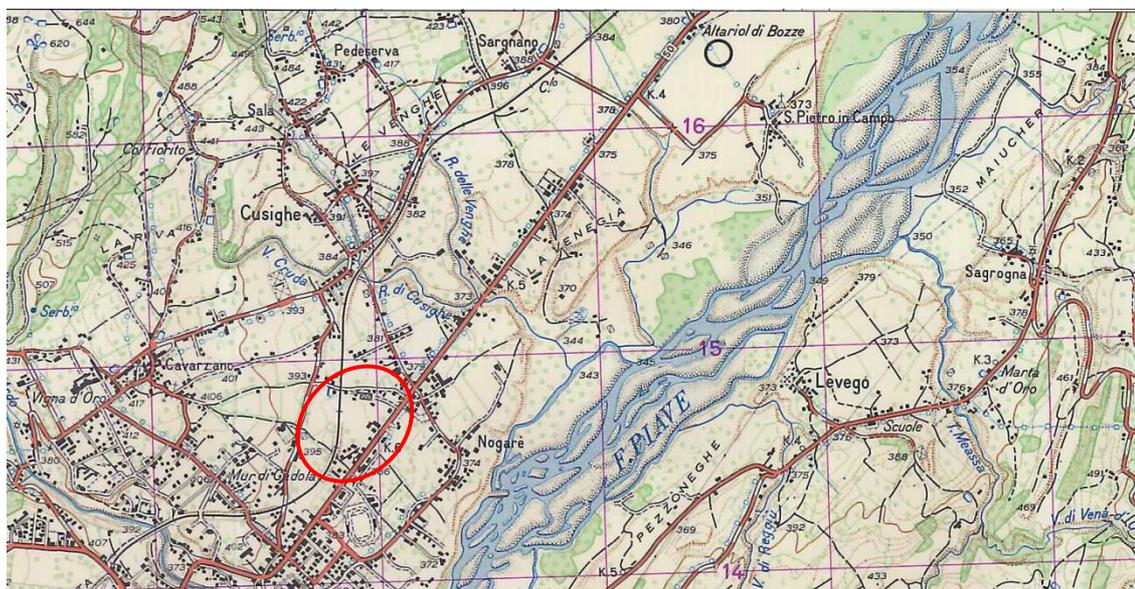


Fig. 2.1: Ubicazione dell'attività

Gli appezzamenti interessati dalla porzione di PUA in oggetto sono in proprietà di privati, in particolare si tratta della ditta Belluno 2 S.r.l., e sono identificati in Catasto Fabbricati al Fg. 59 dai mappali 234 sub 6, 9 e 11.

Non vi è invece interessamento di proprietà comunali.

Il fondo costituito dai mappali di proprietà privata (Fg. 59 mappale 234) definisce terreni pianeggianti, compresi tra Via Vittorio Veneto a Sud, il sedime ferroviario a Ovest e Via Tito Livio Burattini a Nord ed Est. Arterie principali della viabilità comunale che circondano i diversi comparti attuativi del PUA sono a Sud Via Vittorio Veneto e ad Est Via Tito Livio Burattini. Il sedime della linea ferroviaria Belluno – Calalzo delimita la

proprietà a Ovest. Si tratta di superfici sostanzialmente a prato (ex deposito esterno abbandonato) che si pongono come un'isola verde all'interno di un contesto a destinazione mista (residenziale a Nord, artigianale/direzionale o del terziario ad Est, Sud e Ovest). Oltre a tale superficie, separata da altre aree naturali dalle costruzioni (residenze e capannoni) o infrastrutture (linea ferroviaria, viabilità comunale e statale) presenti, vi sono solo residue formazioni a prato a confine con il sedime della linea ferroviaria.

Si riporta l'assetto aggiornato delle proprietà coinvolte dalla sola variante, nel seguente prospetto di sommario:

Fg	Mapp.	Qualità Classe	Proprietà	Sup. catastale	Sup. Fornita dal Comune	Sup. fondiaria Z.T.O. C.RT
59	234	Ente urbano	Belluno 2 S.r.l.	mq 13.725	mq 0	mq 12.095
			TOTALI	mq 13.725	mq 0	mq 12.095

CARTA TECNICA REGIONALE



ORTOFOTOCARTA



Fig. 2.2 e 2.3: In rosso l'area oggetto della variante al PUA

Si evidenzia come tutta l'area interessata dal Piano Urbanistico Attuativo sia esterna alla zona agricola e che sia invece classificata dal P.R.G. in Z.T.O. C.RT - *residenziale terziario*. Per quanto riguarda le modalità di intervento, le nuove edificazioni in Z.T.O. C.RT – *Residenziale Terziario* sono soggette alla preliminare approvazione di un Piano Attuativo.

I beni risultano estranei ai vincoli di tipo ambientale, monumentale, architettonico, paesaggistico, rete natura 2000 (SIC e ZPS), idro-geologico e boschivo.

L'area è sottoposta a vincolo sismico ai sensi della Legge n°64/1974 ma non al vincolo aeroportuale.

CARATTERI DEL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

La variante Piano Urbanistico Attuativo rappresenta una porzione dell'area perimetrata nelle tavole del P.R.G. e soggetta alla presentazione di un Piano Attuativo.

La parte di piano oggetto di verifica, con le modifiche alle volumetrie, non compromette lo sviluppo ed il completamento della rimanente porzione dell'ambito.

Attualmente l'intera superficie risulta non utilizzata.



Fig. 2.4: Estratto mappa catastale con i mappali interessati

URBANIZZAZIONI E SERVIZI

In prossimità dell'area interessata dall'intervento sono già presenti le principali opere di urbanizzazione sia primaria che secondaria.

Si tratta sia della viabilità pubblica asfaltata che delle reti elettrica e telefonica, acquedottistica e della fognatura.

Sia il PUA che la sua variante prevedono la realizzazione delle seguenti opere di urbanizzazione primaria, mentre non sono previste opere di urbanizzazione secondaria:

- fognatura acque nere, tramite posa di tubazioni e pozzetti;
- fognatura acque meteoriche, tramite posa di tubazioni, pozzetti e pozzi perdenti;
- acquedotto, tramite posa di tubazioni e pozzetti;
- linea di illuminazione tramite posa di cavi elettrici e pali luce con corpi illuminanti sostenuti da plinti di fondazione; corpi illuminanti per il percorso pedonale;
- canalizzazione linea elettrica con tubazioni, messa a terra, cassetta di derivazione;
- allacciamenti interni ai lotti con posa di pozzetti;
- canalizzazioni per linea telefonica e internet;
- urbanizzazione dell'area secondo gli schemi forniti da BIM, con posa di tubazioni e cabina.

Le caratteristiche specifiche di tali opere saranno indicate nell'ambito della stesura del progetto definitivo.

2.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

- 1) L.R. del 27 giugno 1985, n°61 *"Norme per l'assetto e l'uso del territorio"*;
- 2) L.R. 23 aprile 2004, n°11 *"Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio"*;
- 3) L.R. del 16 febbraio 2010, n°11 *"Legge finanziaria regionale per l'esercizio 2010"*;
- 4) L.R. del 06 aprile 2012, n°13 *"Legge finanziaria regionale per l'esercizio 2012"*;
- 5) Delibera Comunale n°32 del 03.03.2014 *"Piano delle alienazioni e valorizzazioni immobiliari per il triennio 2015-2017"*;
- 6) Parere Commissione regionale VAS n°84 del 03 agosto 2012 *"Definizione dei Piani che sono esclusi dalla verifica di Assoggettabilità"*;
- 7) DGR 1717 del 03/10/2013 *"Linee d'indirizzo applicative"*.

2.3 PREVISIONI DELLA VARIANTE AL P.U.A.

Il Piano Urbanistico Attuativo – Variante “Stralcio 1” oggetto della presente relazione è una porzione dell’ambito individuato nelle tavole grafiche del P.R.G. per il quale vige l’obbligo di redigere un Piano Attuativo. Per quanto riguarda la superficie privata interessata dall’ambito, si tratta di 12.095 m², mentre non vi è superficie comunale coinvolta. La proprietà privata dello Stralcio 1 è in carico ad un’unica ditta (Belluno 2 S.r.l.). La capacità edificatoria complessiva è una conseguenza dell’indice di copertura (pari al massimo 0,4 m²/m² per la Z.T.O. C.RT) e dell’altezza massima dei fabbricati edificabili (12,50 m). Considerando la superficie pari a 12.095 m², la massima superficie coperta realizzabile è pari a 4.570,57 m², per un volume massimo totale di 29.445 ,15 m³, di cui residenziale 24.845,15 m³ ed extraresidenziale 4.600 m³.

2.4 IPOTESI D'INTERVENTO

REALIZZAZIONE LOTTI PER ATTIVITA' COMMERCIALI E RESIDENZIALI

L'area risulta classificata nella Variante al P.R.G., deliberata nel 1993 ed efficace dal 1994, con sigla Z.T.O. C.RT a destinazione residenziale terziario.

Attualmente l'estensione della destinazione C.RT assorbe un'ampia area che si sviluppa anche all'esterno dei mappali oggetto del PUA, ad Est e Ovest di questi.

Gli interventi in programma concretizzano la formazione di 2 lotti, uno commerciale con locali di servizio ed accessori e uno residenziale, indipendenti da un punto di vista realizzativo.

Il progetto attualmente in esame prevede:

- la demolizione dei fabbricati presenti all’interno dell’area definita “Stralcio 1” e la realizzazione delle nuove volumetrie, sia residenziale che extraresidenziali
- utilizzo di una sola porzione della volumetria disponibile per limitare la densità edificatoria e consentire una migliore organizzazione degli spazi
- l’edificazione sarà limitata a due piani per le strutture commerciali e quattro per quelle residenziali, con possibilità in entrambi i casi di realizzare piani interrati per le autorimesse, i locali accessori e di servizio.

In base a quanto sovraesposto, il volume massimo utilizzato sarà pari a 19.350 m³ (al posto di 29.445,15 m³), di cui 9.850 m³ residenziale ed 9.500 m³ extraresidenziale. All’interno del perimetro d’intervento, oltre alla superficie coperta realizzabile coi 2 lotti (3.800 m² di variante al posto di 4.570,57 m²), sono previste superfici a parcheggio

pubblico o di uso pubblico per un totale di 3.050 m² e a verde pubblico (903 m² al posto di 844 m² dell'ipotesi iniziale). Tali superfici son superiori a quelle previste per legge.

In queste aree saranno:

- realizzata ala viabilità secondaria e le opere ad essa collegate;
- realizzata la rete delle acque bianche e nere e idrica di adduzione;
- predisposte le linee elettriche e telefoniche e installata l'illuminazione pubblica;
- individuati e realizzati gli spazi a parcheggio pubblico e le aree a verde pubblico.

DATI DIMENSIONALI DEL PIANO

Superficie Totale privata	mq 12.095,00
Superficie Totale privata	mq 12.095,00
Area C.RT	mq 12.095,00
Massima superficie coperta realizzabile di progetto approvato	mq 4.570,57
Massima superficie coperta realizzabile in base alla variante	mq 3.800
Massima superficie coperta commerciale	mq 2.800
Massima superficie coperta residenziale	mq 1.000

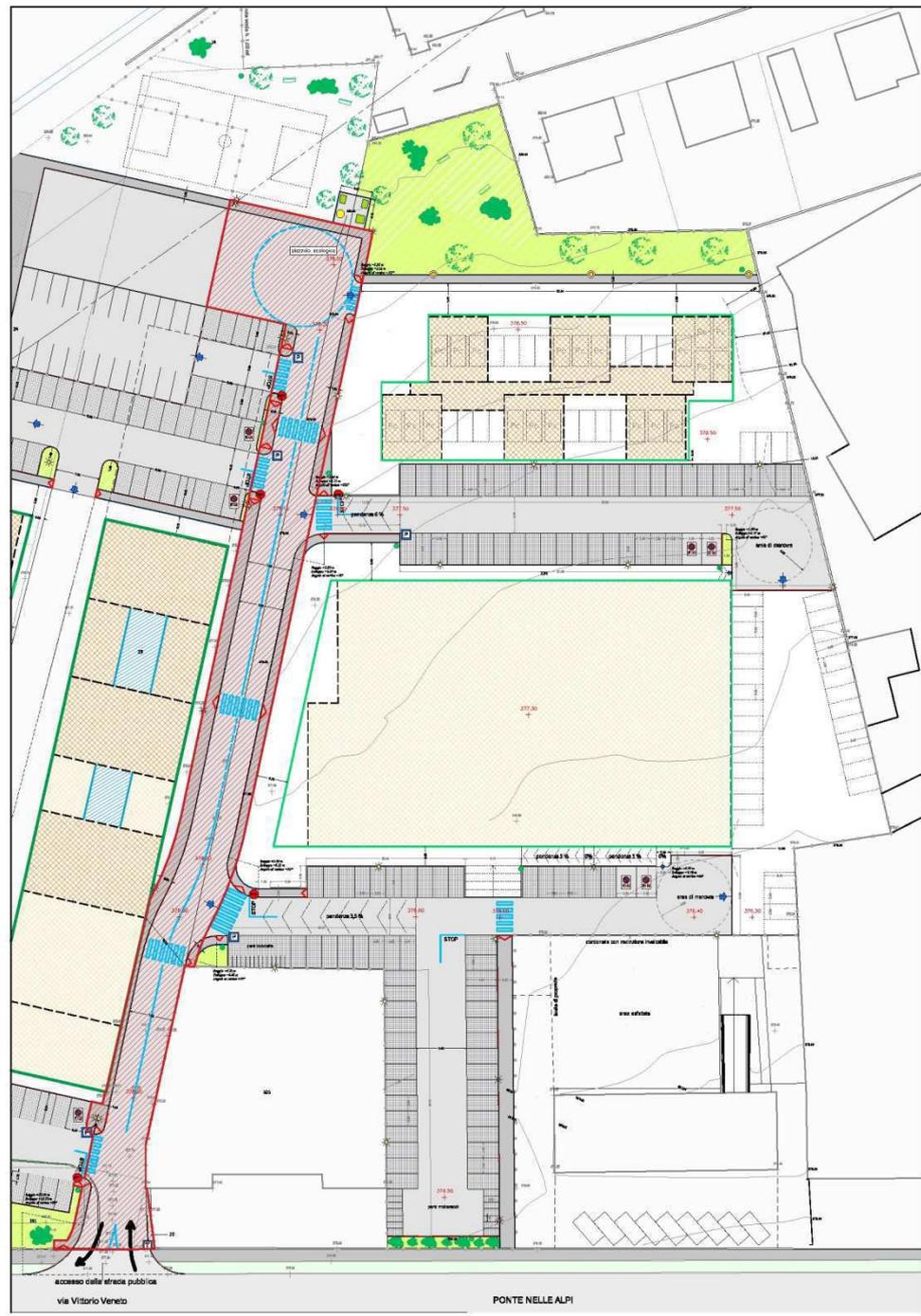
Per quanto riguarda le aree pubbliche, verranno realizzati 3.050 m² di parcheggi e 903 m² di spazi a verde pubblico o di uso pubblico, mentre la strada di penetrazione all'area, definita "Stralcio 0" è autorizzata con il Permesso di Costruire n°16/2019 e in fase di realizzazione. La realizzazione delle volumetrie oggetto della variante in esame è subordinata al completamento dello "Stralcio 0".

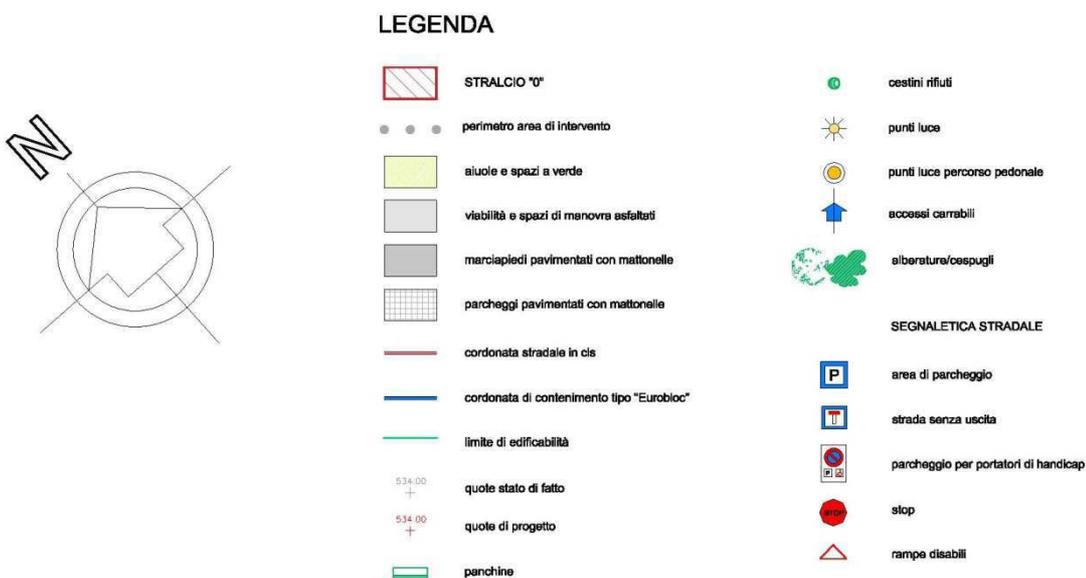
Data la destinazione urbanistica dell'area e le norme in vigore, l'altezza massima dei fabbricati in progetto sarà 10 m per quelli commerciali e 13 m per quelli residenziali.

Di seguito si riportano alcuni allegati del progetto:

- Estratto Planimetria di progetto con previsione degli interventi;

ESTRATTO PLANIMETRIA DI PROGETTO





DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELL'AREA

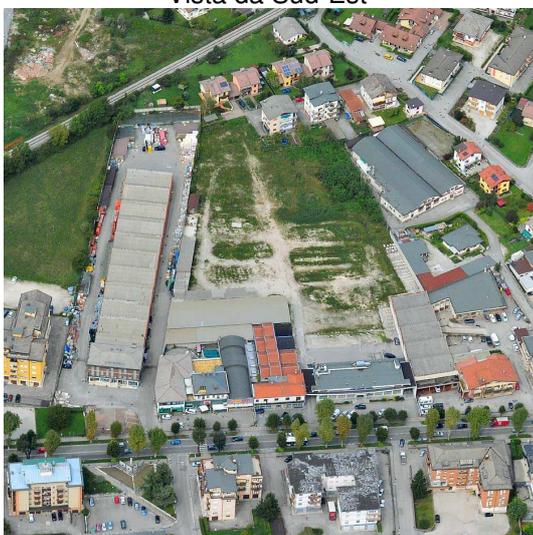
Zona di realizzazione delle nuove strutture residenziali – terziarie



Vista da Sud-Est



Vista da Sud-Ovest



Vista da Sud



Vista da Est

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Per quanto riguarda la programmazione e pianificazione territoriale, la zona interessata dal progetto è disciplinata dai seguenti strumenti pianificatori principali:

P.T.R.C. Piano Territoriale Regionale di Coordinamento;

P.T.C.P. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;

P.R.G. vigente del Comune di Belluno;

3.1 IL P.T.R.C.

Il **PTRC** rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio. Ai sensi dell'*art. 24, c.1 della L.R. 11/04*, "il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, in coerenza con il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) di cui alla *legge regionale 29 novembre 2001, n.35* "Nuove norme sulla programmazione", indica gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione".

Il **PTRC** rappresenta il documento di riferimento per la tematica paesaggistica, stante quanto disposto dalla *Legge Regionale 10 agosto 2006 n. 18*, che gli attribuisce valenza di "piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici", già attribuita dalla *Legge Regionale 11 marzo 1986 n. 9* e successivamente confermata dalla *Legge Regionale 23 aprile 2004 n. 11*. Tale attribuzione fa sì che nell'ambito del **PTRC** siano assunti i contenuti e ottemperati gli adempimenti di pianificazione paesaggistica previsti dall'*articolo 135 del Decreto Legislativo 42/04* e successive modifiche e integrazioni.

Con deliberazione n. 2587 del 7 agosto 2007 la Giunta Regionale del Veneto ha adottato il Documento Preliminare del **PTRC** come previsto dall'*art. 25, comma 1, della L.R. 11/2004*. Il Documento Preliminare contiene gli obiettivi generali che s'intendono perseguire con il piano e le scelte strategiche di assetto del territorio, nonché le indicazioni per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio (*art.3 c.5 della L.R. 11/04*).

Il PTRC vigente, approvato nel 1992, risponde all'obbligo emerso con la legge 8 agosto 1985, n.431 di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali.

Il PTRC si articola per piani di area, previsti dalla legge 61/85, che ne sviluppano le tematiche e approfondiscono, su ambiti territoriali definiti, le questioni connesse all'organizzazione della struttura insediativa e alla sua compatibilità con la risorsa ambiente.

Nell'ambito di analisi dell'area interessata dal Piano Urbanistico Attuativo ed anche all'interno dell'intero territorio comunale, non sono presenti Piani d'area specifici.

Valutazione finale

La realizzazione degli interventi previsti dal Piano Urbanistico Attuativo non presenta elementi di contrasto con quanto previsto dal PTRC vigente.

3.2 IL P.T.C.P.

La legge urbanistica del Veneto n. 11 del 23 aprile 2004 "Norme per il governo del territorio" prevede la formazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), cioè l'atto di pianificazione e programmazione generale che stabilisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio provinciale, con riguardo alle sue prevalenti vocazioni e caratteristiche ed in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico della comunità provinciale.

Il piano, tramite il metodo della concertazione e del confronto con gli attori locali sui principi e sui contenuti, a partire dal Documento Preliminare proposto dalla Provincia, ed in coerenza con la pianificazione regionale, diventa strumento di indirizzo per la pianificazione urbanistica comunale.

La Giunta Regionale del Veneto, con propria deliberazione n. 1136 del 23 marzo 2010 ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Belluno, secondo quanto previsto dall'articolo 23 della Legge urbanistica regionale n. 11 del 23 aprile 2004 - *Norme per il governo del territorio*.

Il PTCP approvato dalla Regione del Veneto è stato adeguato alle prescrizioni indicate nella delibera di approvazione e nel correlato parere espresso dalla Commissione regionale per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), come risulta dalla Delibera di Giunta Provinciale n. 121 del 5 maggio 2010 di presa d'atto di tale adeguamento.

Tale documento è depositato presso il Settore Pianificazione e Assetto del territorio della Provincia di Belluno e presso le Segreterie della Provincia e dei Comuni bellunesi.

Ai sensi dell'articolo 48, comma 4 della Legge urbanistica regionale del Veneto n. 11 del 23 aprile 2004, con l'approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Belluno passano alla Provincia di Belluno le competenze di approvazione dei Piani di Assetto del Territorio (PAT) e delle varianti urbanistiche comunali.

Viene di seguito presentata l'analisi delle tavole riportanti gli elementi progettuali del Piano in riferimento all'area d'esame.

In base alla **Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (Tav. C.1.b)** (fig. 3.1) l'area di interesse:

- non fa parte delle aree di notevole interesse pubblico, ex art. 136 del D.Lgs. 42/2004;
- non ricade tra le aree tutelate per legge, art. 142 del D.Lgs. 42/2004;
- non riguarda zone d'interesse archeologico, artt. 10 e 142 del D.Lgs. 42/2004;
- non è soggetta a vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/1923.
- non ricade all'interno di alcun SIC (direttiva Habitat 92/43/CE), ZPS (Direttiva Uccelli 79/409/CEE) o altre aree naturali protette.
- non ricade tra le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13/03/1976, n. 448 (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett.i).

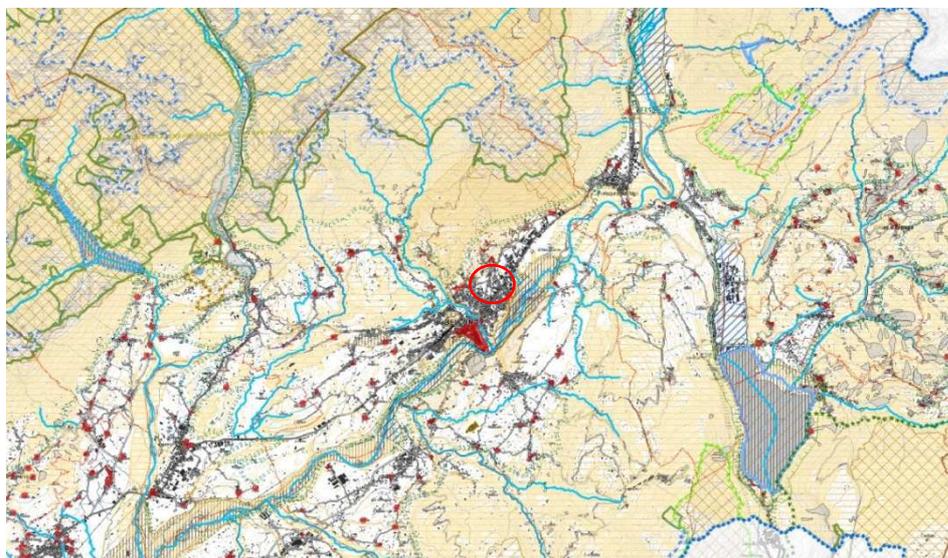


Fig. 3.1: Estratto dalla carta dei vincoli e della pianificazione territoriale

In base alla **Carta della fragilità (Tav. C.2.b)** l'area oggetto dello studio non è classificata come area soggetta a dissesto idrogeologico, né sono presenti altre fragilità.

In base alla **Carta del Sistema ambientale (Tav. C.3.b)** (fig. 3.2) l'area oggetto di studio non ricade all'interno di aree tutelate o della rete ecologica di progetto.

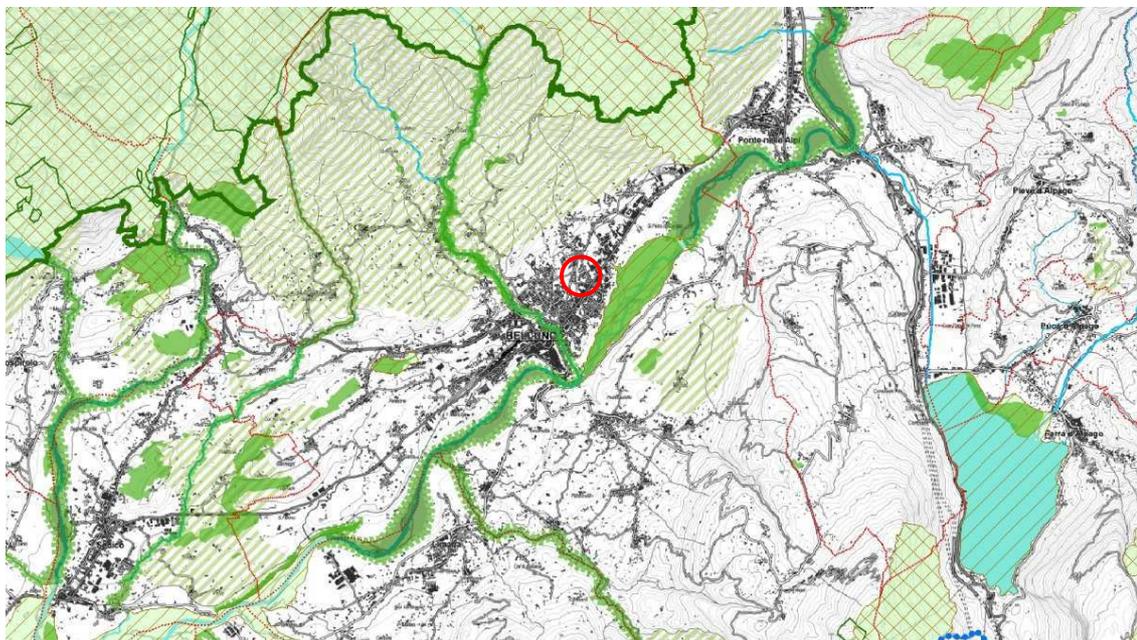


Fig. 3.2: Estratto dalla carta del sistema ambientale

In base alla **Carta del sistema insediativo infrastrutturale (Tav. C.4.b)** l'area oggetto di studio non ricade nelle vicinanze di edifici classificati come Ville Venete (art. 25, 27) o di area classificata come "centro storico di grande interesse" (art. 25, 26) (fig. 3.3).

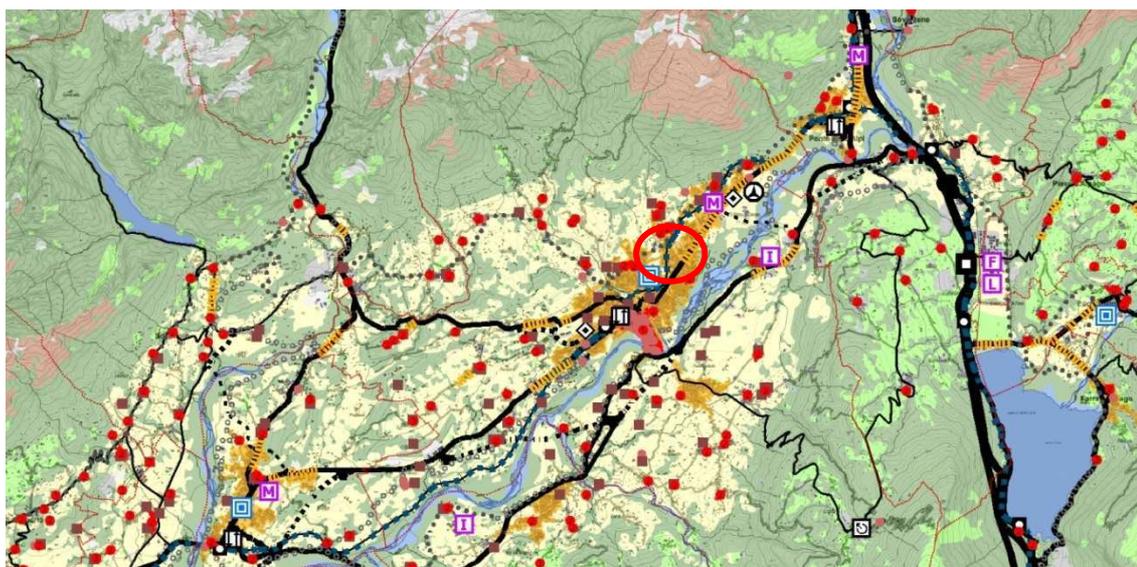


Fig. 3.3: Estratto dalla carta del sistema insediativo infrastrutturale

In base alla **Carta sistema del paesaggio (Tav. C.5.b)** l'area oggetto di studio ricade in zona definita come "Area di potenziale degrado ambientale, funzionale e paesaggistico " (art. 25). Va evidenziata la presenza a Nogarè, a una certa distanza e oltre la viabilità statale e quindi non influenzata dal presente progetto, della chiesa di San Giovanni Battista (XVII secolo). Non sarà ugualmente interessata la chiesa di San Aronne a Cusighe, il cui impianto attuale risale alla fine del '500 – inizio '600.

Le più vicine ville venete presenti si trovano ad una distanza tale non poter subire alcun tipo di impatto dalla realizzazione dell'intervento in progetto.

Valutazione finale

La realizzazione degli interventi previsti dal Piano Urbanistico Attuativo non presenta elementi di contrasto con quanto previsto dal PTCP vigente.

3.3 IL P.R.G. VIGENTE

L'attività in esame ricade all'interno del Comune di Belluno. Il Comune non ha ancora il PAT adottato, per cui verranno analizzati di seguito i documenti del P.R.G. vigente.

La zona interessata ricade in zona C.RT *Residenziale Terziario* (fig. 3.4).

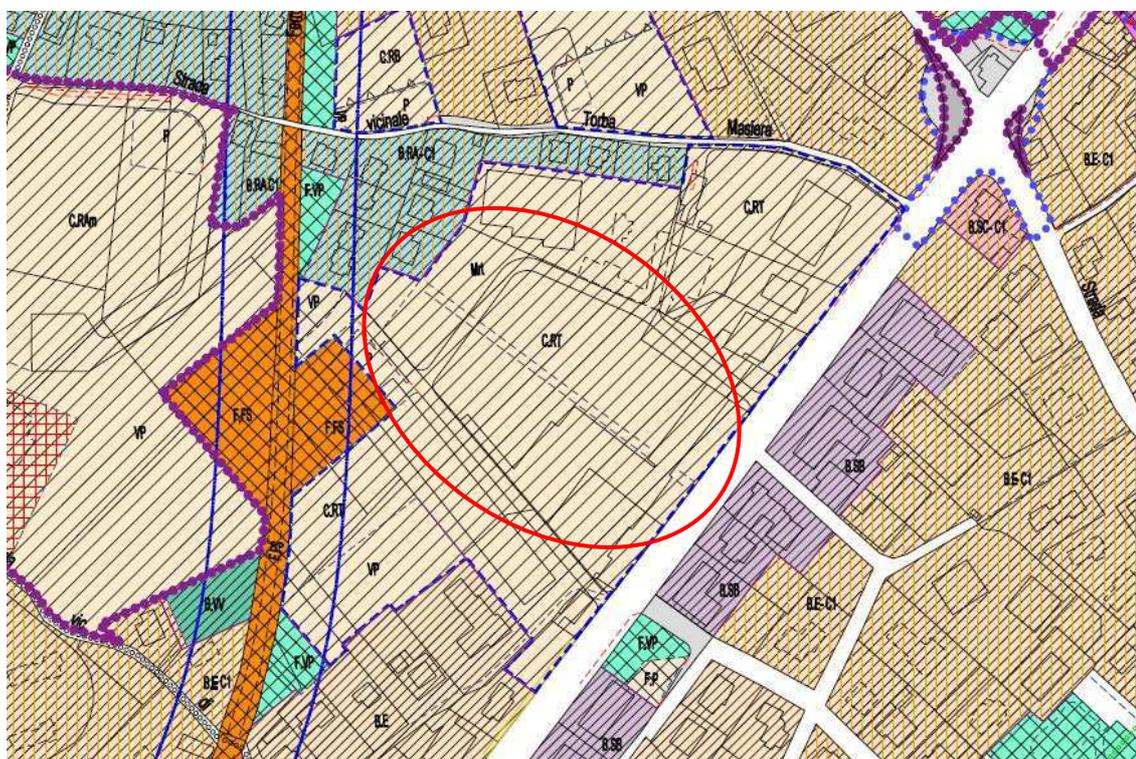


Fig. 3.4: Estratto del P.R.G. vigente

Valutazione finale

La realizzazione degli interventi previsti dal Piano Urbanistico Attuativo non presenta elementi di contrasto con quanto previsto dal P.R.G. vigente.

3.4 I VINCOLI AMBIENTALI

Come evidenziato dall'analisi degli elaborati relativi alla pianificazione comunale e sovracomunale, in prossimità dell'area d'indagine non sono presenti Parchi Nazionali, Regionali e Interregionali né riserve regionali o zone umide.

Per quanto riguarda le aree soggette a vincolo idrogeologico (art. 1 del R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267), l'area in esame risulta esterna a tale vincolo.

All'articolo 142 del D.Lgs. 42/2004 "Codice dei Beni Ambientali e del Paesaggio", al comma 1 lett. g), tra le zone soggette a tutela vengono considerati i: "territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227".

Dall'esame dell'ultima perimetrazione delle aree boscate in Veneto (Carta delle Categorie Forestali del Veneto, 2005), risulta che l'area di progetto non è interessata dalla presenza di zone boscate.

All'articolo 142 del D.Lgs. 42/2004 "Codice dei Beni Ambientali e del Paesaggio", al comma 1 lett. c), tra le zone soggette a tutela vengono considerati "i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11.12.33 n. 1775 e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna".

Ad Est, Sud e Ovest dell'ambito di intervento sono rispettivamente presenti il Rio Venghe, il Fiume Piave e il Torrente Ardo, che però a una distanza tale da non influenzare col suddetto vincolo l'area di intervento.

3.4.1 LA RETE NATURA 2000

Con la Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (79/409/CEE) del 2 aprile 1979 nota come direttiva “Uccelli”, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, vengono istituite le ZPS (Zone a Protezione Speciale). Si tratta di aree dotate di habitat indispensabili a garantire la sopravvivenza e la riproduzione degli uccelli selvatici nella loro area di distribuzione.

Allo scopo di salvaguardare l'integrità di ambienti particolarmente importanti per il mantenimento della biodiversità, il Consiglio della Comunità Europea ha adottato la Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, nota come direttiva “Habitat”. Questa direttiva dispone che lo Stato membro individui dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) con le caratteristiche fissate dagli allegati della direttiva, che insieme alle aree già denominate come zone di protezione speciale (ZPS), vadano a costituire la rete ecologica europea coerente di Zone Speciali di Conservazione (ZSC), denominata Rete Natura 2000.

Dall'esame delle ultime perimetrazioni della Regione Veneto (D.G.R. del 11 dicembre 2007, n. 4059, D.G.R. del 06/05/2008, n. 1125, D.G.R. del 30/12/2008, n. 4240, D.G.R. del 14/05/2019, n. 626), risulta che l'area di progetto non rientra all'interno di Aree Natura 2000.

Le aree più prossime risultano essere il SIC IT3230044 denominato “Fontane di Nogarè” e la SIC/ZPS IT3230083 “Dolomiti Feltrine e Bellunesi”, posti rispettivamente a circa 0,6 km e 3,3 km in linea d'aria dall'ambito interessato dalla variante al PUA. Altri siti sono a una distanza maggiore ai 3,50 km. Per la notevole distanza dai siti sopra citati e per la morfologia dell'ambito si possono escludere effetti significativi negativi sulla Rete Natura 2000.

INQUADRAMENTO RETE NATURA 2000		Comune di Belluno
Scala 1:30.000	 Localizzazione dell'attività	Foglio 59, mappale 234

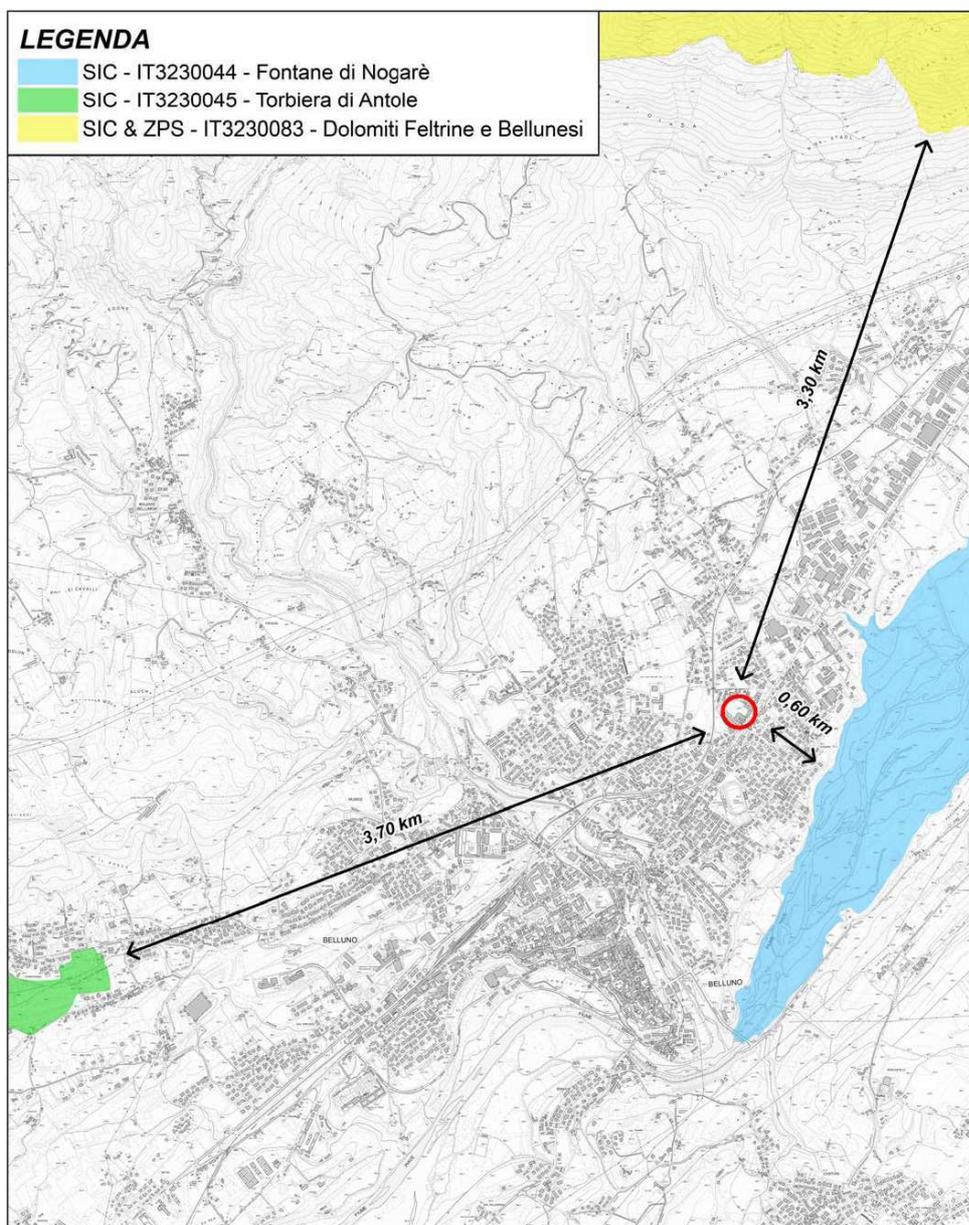


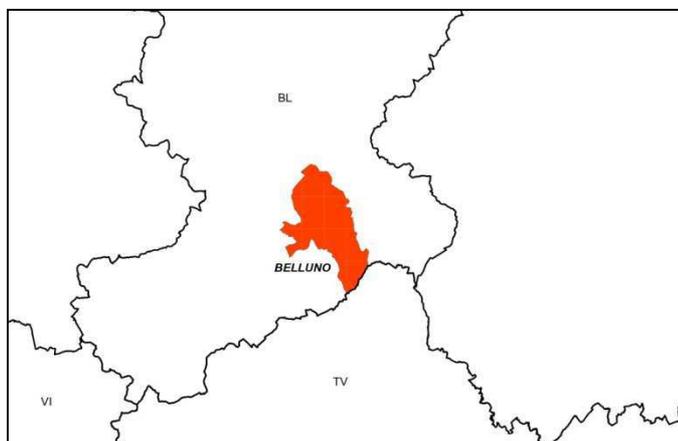
Fig. 3.5: Inquadramento Rete Natura 2000 su ortofoto

4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

L'ambito della variante al PUA ricade all'interno del Comune di Belluno e più precisamente in Via Vittorio Veneto, a circa 2,5 chilometri in linea d'aria a Nord-Est del centro del capoluogo e a circa un chilometro in linea d'aria a Sud-Ovest dal nucleo frazionale di Cusighe.

Il Comune confina a Nord con il Comune di Longarone, a Est con quello di Ponte nelle Alpi e Farra d'Alpago, a Sud con la Provincia di Treviso ed a Ovest con i Comuni di Limana e Sedico.

Dal punto di vista territoriale ci si colloca nella parte meridionale della provincia di Belluno. L'ambito è caratterizzato da una spiccata specificità territoriale dovuta alla sua ubicazione a cavallo tra il territorio dolomitico e gli ambiti della pianura veneta.



Il territorio si presenta vario con la presenza a Nord di massicci di una certa elevazione come la Schiara (2.565 m s.l.m.), il Burel e il monte Serva, mentre nella parte meridionale di rilievi minori che vanno a costituire la dorsale prealpina; tra questi spicca il Col Visentin (1.763 m s.l.m.).

Il capoluogo e le principali frazioni sono localizzate nella parte centrale del Comune. In tale ambito prevalgono le superfici a prato e seminativo intervallate da superfici a bosco. La morfologia è sub-pianeggiante, con presenza d'incisioni vallive caratteristiche.

L'asse viario portante è quello della strada provinciale della sinistra e destra Piave, che attraversa il Comune da Est a Ovest, lungo il quale sono sorti i centri abitati di maggiori dimensioni; la restante parte del territorio è servita da un'efficiente rete di strade comunali che vanno a collegare le varie frazioni sparse nel Comune.

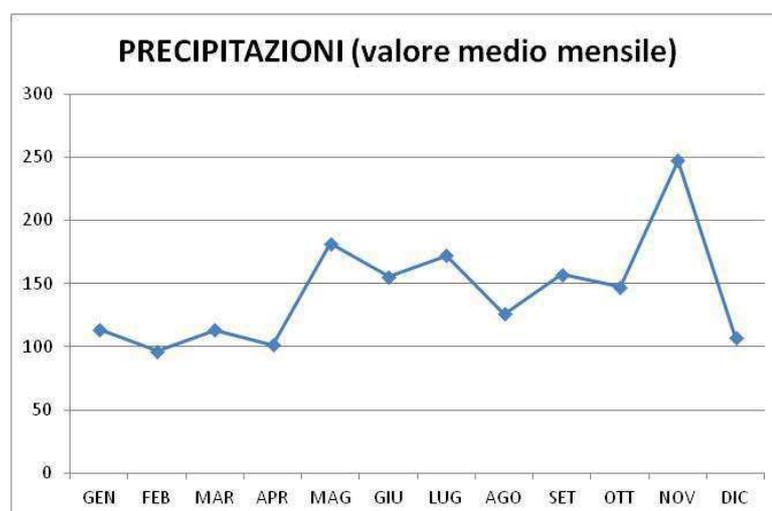
Tutto il territorio è attraversato da una notevole presenza di corsi idrici tra cui il Piave, che va ad attraversare da Est a Ovest la parte centrale del territorio. Altri fiumi minori

sono il torrente Ardo e Gresal, affluenti di destra idrografica del fiume Piave, mentre in sinistra ci sono il Turriga e il Cicogna.

In considerazione della geomorfologia del territorio nella zona più pianeggiante, formata da alluvioni recenti, i terreni sono più fertili e produttivi; questo grazie alle favorevoli condizioni morfologiche ed all'attività antropica che hanno preservato la zona dal degrado. Nella parte mediana, il territorio è composto da terreni con suoli facilmente alterabili e ciò è dovuto alla dominanza di materiali argillosi, che in base alla morfologia danno origine a dissesti più o meno accentuati, in alcuni casi anche per la mancanza di drenaggio.

Il Clima

Da un punto di vista climatico, il territorio in esame, posto in una zona di transizione fra la pianura veneta e l'interno della catena prealpina, si colloca nella regione esalpica. Il regime pluviometrico nelle stazioni più alte è di tipo equinoziale con un massimo principale autunnale ed uno secondario in primavera; per le stazioni più basse, del fondovalle, l'andamento è diverso e rileva una transizione verso un clima più continentale essendo le precipitazioni estive, seppur di poco, superiori a quelle primaverili ed inferiori a quelle autunnali. Il regime termico è di tipo prealpino con inverno freddo ed estate temperata fresca. La precipitazione media annua si attesta sui 1700 mm con una media di 140 giorni piovosi all'anno, mentre la temperatura media annua è di 11°C (stazione di Belluno aeroporto).



*Fig. 4.1: Valori medi mensili delle precipitazioni
Dati ARPAV - anni 2010 - 2014 - stazione di Belluno aeroporto*

Prendendo in esame i dati rilevati in località Belluno - aeroporto negli ultimi 5 anni, si

osserva che il picco massimo di precipitazioni si raggiunge in novembre con quasi 250 mm di pioggia in un mese, seguito dal mese di maggio con 180 mm (fig. 4.1).

Considerando le temperature, il mese più freddo risulta essere gennaio con una temperatura media di 1,3°C, mentre il mese più caldo risulta essere luglio con una temperatura media di 21,1°C (fig. 4.2).

E' da precisare che l'anno 2014 presenta delle variazioni notevoli rispetto alla media, sia per quanto riguarda le temperature che la piovosità. Quest'ultima, infatti, ha raggiunto il valore medio annuale di ben 2.293 mm; mentre per quanto riguarda le temperature si sono verificati valori più alti in particolare considerando i valori minimi invernali. La media dei valori minimi infatti non è mai andata sotto lo zero per nessun mese, mentre normalmente per i mesi di dicembre e gennaio si raggiungevano i 4-5 gradi sotto lo zero (media delle minime).

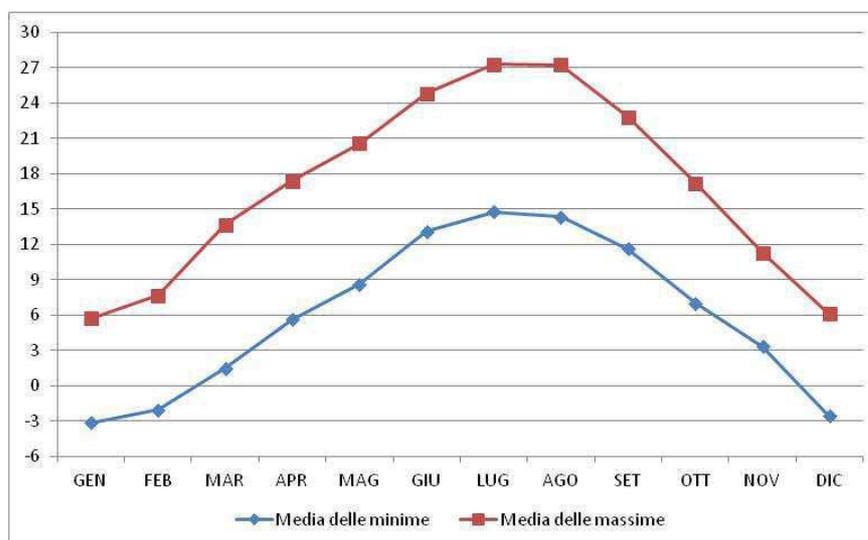


Fig. 4.2: Valori medi mensili delle temperature minime e massime.
Dati ARPAV - anni 2010 - 2014 - stazione di Belluno aeroporto

Il vento è il parametro per il quale dipendono maggiormente i fenomeni di diffusione e dispersione degli inquinanti atmosferici.

Analizzando i dati forniti dall'ARPAV per gli anni 2001 - 2005 si può osservare come la velocità del vento è mediamente bassa nella Vallata Bellunese. I mesi più ventosi risultano essere quelli di Marzo ed Aprile, che presentano comunque un'intensità dei venti medio bassa. Tale incremento primaverile può essere collegato in parte alla maggiore frequenza delle situazioni meteorologiche instabili, durante le quali la circolazione atmosferica tende a diventare più dinamica. In tale periodo è maggiormente frequente anche il fenomeno del favonio (detto anche Föhn), che comporta venti anche sostenuti da Nord innescati da fenomeni d'instabilità sul versante settentrionale delle Alpi.

Per Belluno la direzione prevalente del vento è da Sud e, con minor frequenza, da Nord - Est.

La Val Belluna, come altre conche alpine, impedisce con la sua conformazione la libera circolazione dell'aria. Infatti, le montagne che la circondano tendono a imprigionare le masse d'aria subsidente.

Durante i mesi invernali è diffuso il fenomeno dell'inversione termica caratterizzato dall'accumulo dell'aria fredda a fondovalle durante la notte, che determina la formazione di vasti settori isotermici, dove prevale la calma di vento. Talvolta, nelle ore diurne, persiste la nebbia a fondovalle e in tal caso, qualora vi sia assenza di soleggiamento, si può osservare uno stato di calma di vento anche nelle ore diurne. Tale fenomeno oltre a comportare la presenza di temperature più basse nei fondovalle, fa sì che non ci sia circolo d'aria. Quest'ultimo fattore è il motivo per il quale durante i mesi invernali si verificano delle criticità per quanto riguarda le concentrazioni di inquinanti (PM₁₀, Benzo (a) pirene ecc.).

Di seguito vengono analizzate ed approfondite le componenti ambientali potenzialmente interessate dall'attività oggetto di studio.

In particolare, si fornisce un'analisi delle seguenti matrici ambientali:

- *Atmosfera;*
- *Acqua;*
- *Suolo e sottosuolo;*
- *Paesaggio, beni architettonici, culturali ed archeologici;*
- *Biodiversità, flora e fauna;*
- *Sistema socio - economico;*
- *Agenti fisici (rumore).*

Alla fine dell'analisi di ogni componente ambientale verrà riportato un giudizio complessivo sullo stato attuale dell'indicatore come descritto nella tabella seguente:



Situazione positiva dell'indicatore



Situazione stabile o incerta dell'indicatore



Situazione negativa dell'indicatore

I dati utilizzati ed elaborati per l'inquadramento dello stato attuale delle matrici ambientali sono stati ottenuti mediante consultazione dei siti ufficiali della Regione Veneto (www.regione.veneto.it) e dell'ARPAV (www.arpa.veneto.it). Altre fonti utilizzate

sono state il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) e il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.).

4.1 ATMOSFERA

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento in materia di qualità dell'aria è costituita dal D.Lgs.155/2010. Tale decreto regola i livelli in aria ambiente di biossido di zolfo (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO), particolato (PM₁₀ e PM_{2.5}), piombo (Pb) benzene (C₆H₆), oltre alle concentrazioni di ozono (O₃) e ai livelli nel particolato PM₁₀ di cadmio (Cd), nichel (Ni), arsenico (As) e benzo(a)pirene (BaP).

Il D.Lgs.155/2010 è stato aggiornato dal Decreto Legislativo n. 250/2012 che ha fissato il margine di tolleranza (MDT) da applicare, ogni anno, al valore limite annuale per il PM_{2.5} (25 µg/m³, in vigore dal 1° gennaio 2015).

In questo documento è stato verificato il rispetto dei valori limite e/o valori obiettivo e di tutti gli indicatori per i seguenti parametri: NO₂, NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}, C₆H₆, BaP, Pb, As, Ni, Cd.

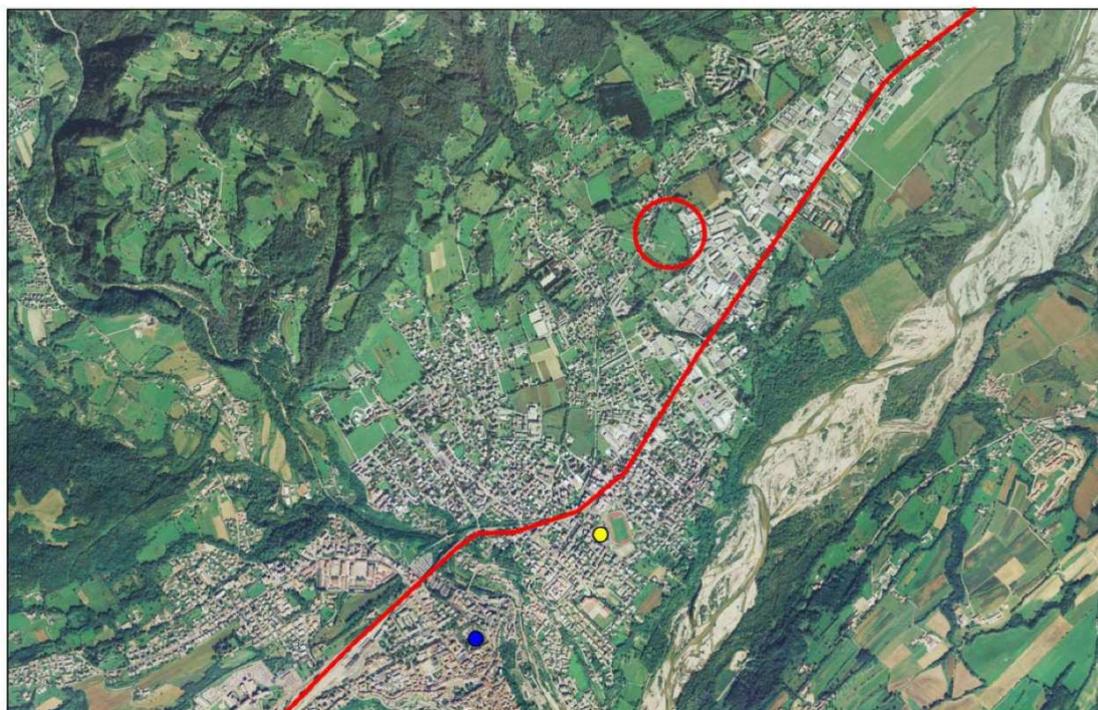
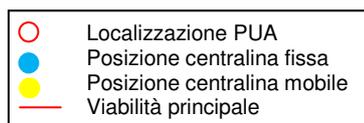
Inquinante	Nome limite	Indicatore statistico	Valore
SO ₂	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale e Media invernale	20 µg/m ³
	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	500 µg/m ³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile
	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile
NO _x	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 µg/m ³
NO ₂	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	400 µg/m ³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
PM10	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
PM2.5	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	25 µg/m ³ (in vigore dal 1° gennaio 2015) MDT per l'anno 2013 = 1 µg/m ³
CO	Limite per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	10 mg/m ³
Pb	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	0.5 µg/m ³
BaP	Valore obiettivo	Media annuale	1.0 ng/m ³
C ₆ H ₆	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	5.0 µg/m ³
O ₃	Soglia di informazione	superamento del valore orario	180 µg/m ³
	Soglia di allarme	superamento del valore orario	240 µg/m ³
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	120 µg/m ³
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	120 µg/m ³ da non superare per più di 25 giorni all'anno come media su 3 anni
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	18000 µg/m ³ ·h da calcolare come media su 5 anni
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	6000 µg/m ³ · h
Ni	Valore obiettivo	Media Annuale	20.0 ng/m ³
As	Valore obiettivo	Media Annuale	6.0 ng/m ³
Cd	Valore obiettivo	Media Annuale	5.0 ng/m ³

A livello provinciale la qualità dell'aria viene monitorata da tre centraline fisse che coprono la zona BL città, area Feltrina e Pieve d'Alpago. Inoltre il controllo è effettuato periodicamente anche con delle stazioni mobili su tutti i Comuni della provincia.

Per l'analisi della situazione nell'ambito interessato dalla variante al PUA sono stati presi come riferimento i dati della stazione fissa BL città e – qualora disponibili - i dati provenienti dalla stazione mobile in località Stadio Comunale utilizzando gli ultimi dati pubblicati: monitoraggio 2018 e quinquennio 2011-2015.

Risultati della campagna di monitoraggio

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, l'area d'intervento si trova in una zona centrale rispetto gli insediamenti esistenti e adiacente alle grandi vie di passaggio veicolare: è stato accertato che non ci sono gravi fenomeni inquinanti dell'aria.



Di seguito si propone una scheda riassuntiva dello stato di qualità dell'aria nel sito di Belluno località Stadio Comunale, per il periodo *11 gennaio 2013 – 19 marzo 2013* (ultimi dati disponibili), sito posto a circa 500 metri in linea d'aria dalla zona oggetto di intervento.

Indicatore dello stato di qualità dell'aria	Riferimento normativo	Giudizio sintetico	Sintesi dei principali elementi di valutazione
<i>Polveri (PM10)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		alcuni superamenti del valore limite giornaliero. Concentrazione media del periodo inferiore al limite annuale
<i>Ozono (O₃)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		Nessun superamento della soglia di informazione alla popolazione né di allarme.
<i>Anidride solforosa (SO₂)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		Concentrazione ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa.
<i>Biossido di azoto (NO₂)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		Concentrazione media del periodo inferiore al limite di tipo cronico previsto dalla normativa.
<i>Monossido di carbonio (CO)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		Concentrazione ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa.
<i>Benzene (C₆H₆)</i>	<i>D.Lgs. 155/10</i>		Concentrazione media del periodo inferiore al limite previsto dalla normativa.

Nella scheda sono riportati gli indicatori selezionati, il riferimento normativo (ove applicabile) ed il relativo giudizio sintetico.

OZONO

L'analisi dei dati di ozono parte dall'esame delle informazioni sui superamenti della soglia di allarme ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$), definita come il livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata (D.Lgs. 55/2010, art.2, comma 1). La soglia di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) viene 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.

Per questo inquinante si sono registrati alcuni superamenti molto contenuti della soglia di informazione alla popolazione, che è di $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nel caso del bellunese, l'ARPAV definisce i superamenti "generalmente stabili e poco significativi". Non è stata comunque raggiunta la soglia di allarme fissata in $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

In figura 4.3 si riporta una tabella con il numero di superamenti della soglia d'informazione. Nella zona della Valbelluna si può notare che tali superamenti si mantengono al di sotto della media regionale.

Nella successiva figura 4.3a è evidenziato il numero di superamenti a livello regionale della soglia di informazione nel quinquennio 2011-2015.

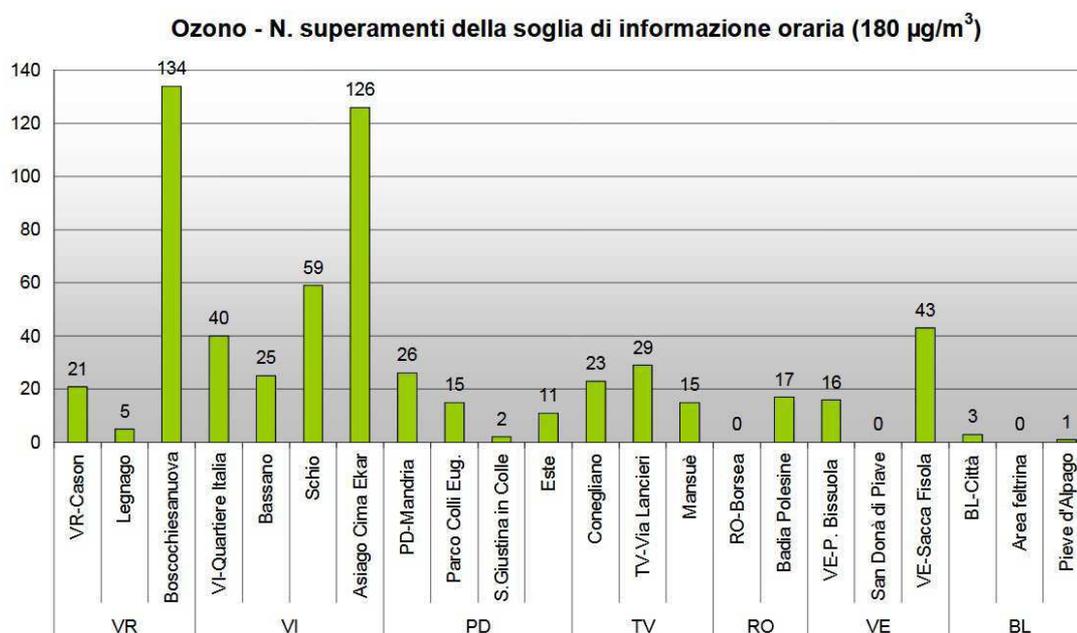


Fig. 4.3: Ozono - n° superamenti della soglia d'informazione oraria

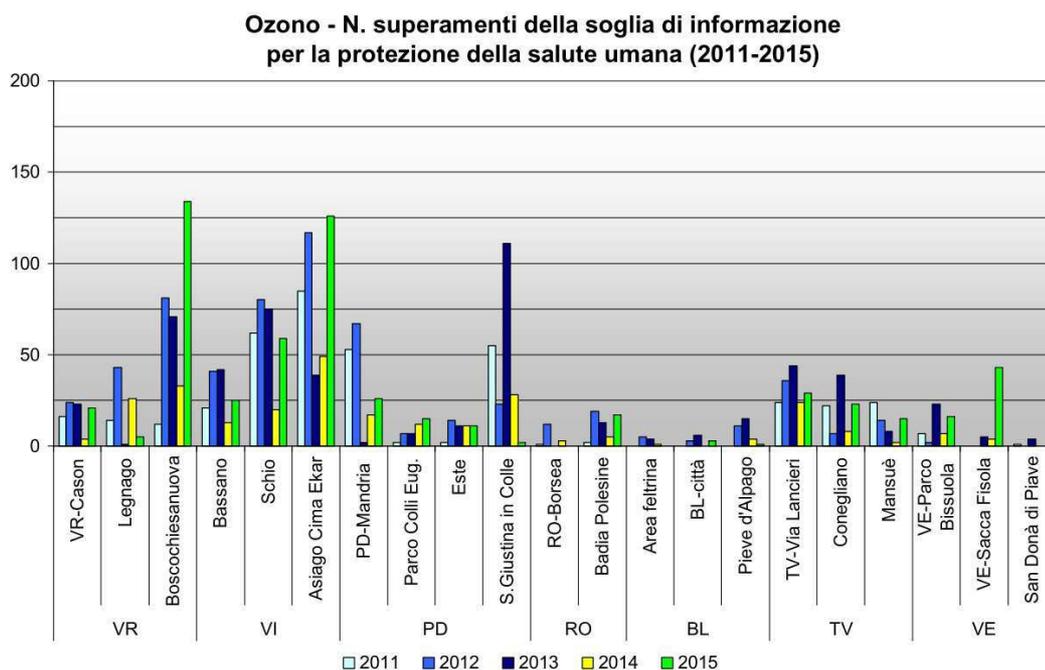


Fig. 4.3a: Ozono - n° superamenti della soglia d'informazione quinquennio 2011-2015

Nella campagna di monitoraggio 2018 in località “Parco città di Bologna” (centralina “Belluno città”) non si sono registrati superamenti del limite di informazione alla popolazione di $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$, e quindi nemmeno di quello di allarme di $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Il dato massimo orario rilevato è stato di $175 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

POLVERI PM_{10}

Materiale particolato (PM) è il termine usato per indicare presenze solide o di aerosol in atmosfera, generalmente formate da agglomerati di diverse dimensioni, composizione chimica e proprietà, derivanti sia da fonti antropiche sia naturali. Le differenti classi dimensionali conferiscono alle particelle caratteristiche fisiche e geometriche assai varie.

Le polveri PM_{10} rappresentano il particolato che ha un diametro inferiore a $10 \mu\text{m}$, mentre le $\text{PM}_{2,5}$, che costituiscono in genere circa il 60-90% delle PM_{10} , rappresentano il particolato che ha un diametro inferiore a $2,5 \mu\text{m}$.

Vengono dette polveri inalabili quelle in grado di penetrare nel tratto superiore dell'apparato respiratorio dal naso alla laringe.

L'abbattimento e/o l'allontanamento delle polveri è legato in gran parte alla meteorologia.

Pioggia e neve abbattano le particelle, il vento le sposta anche sollevandole, mentre le dinamiche verticali connesse ai profili termici e/o eolici le allontanano.

Le più importanti sorgenti naturali per l'ambito di analisi sono così individuate:

- suolo risollevato e trasportato dal vento;
- aerosol biogenico (spore, pollini, frammenti vegetali, ecc.);
- incendi boschivi.

Le più rilevanti sorgenti antropiche sono:

- emissioni prodotte in vario modo dal traffico veicolare (emissioni dei gas di scarico, usura dei pneumatici, usura dei freni, usura manto stradale);
- emissioni prodotte da altri macchinari e veicoli (attrezzature edili e agricole);
- processi di combustione di carbone ed oli (riscaldamenti civili), legno, rifiuti, ecc.;
- processi industriali;
- combustione di residui agricoli.

Una volta emesse, le polveri PM_{10} possono rimanere in sospensione nell'aria per circa 12 ore, mentre le particelle a diametro sottile, ad esempio $1 \mu m$, rimangono in circolazione per circa un mese. Questa è una delle caratteristiche che rende le polveri inalabili e respirabili particolarmente insidiose per la salute dell'uomo.

La Regione Veneto, con il supporto tecnico di ARPAV - Osservatorio Regionale Aria, ha elaborato una metodologia finalizzata alla classificazione di ciascun Comune della regione in base al regime di qualità dell'aria, permettendo così di stabilire a livello locale le criticità e il piano più appropriato da applicare. Tale classificazione rappresenta uno strumento utile per le autorità competenti al fine di intraprendere azioni comuni finalizzate al contenimento dell'inquinamento atmosferico.

La metodologia classifica i comuni in base alla densità emissiva (qualità di inquinante su unità di superficie) di PM_{10} primario e secondario. La componente primaria del PM_{10} è stata stimata a partire dalle emissioni di gas precursori (ossidi di azoto NO_x , ammoniaca NH_3 , ossidi di zolfo SO_x , composti organici volatili COV, protossido d'azoto N_2O) moltiplicati per opportuni coefficienti che quantificano il contributo ai fini della formazione di PM_{10} secondario.

I dati di emissione per ciascun inquinante e per ciascun Comune sono stati ottenuti a partire dal database delle emissioni provinciali elaborato, con approccio top down, dall'APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici) e relativo all'anno 2000; la successiva disaggregazione a livello di Comune è stata elaborata dall'Osservatorio Regionale Aria.

Sono state definitive tre soglie di densità emissiva di PM₁₀, rispetto alle quali classificare i comuni:

- < 7 t/anno kmq;
- tra 7 e 20 t/anno kmq;
- 20 t/anno kmq.

A seconda del valore di densità emissiva calcolata, i comuni vengono assegnati a distinte tipologie di area, individuate come descritto nella tabella seguente:

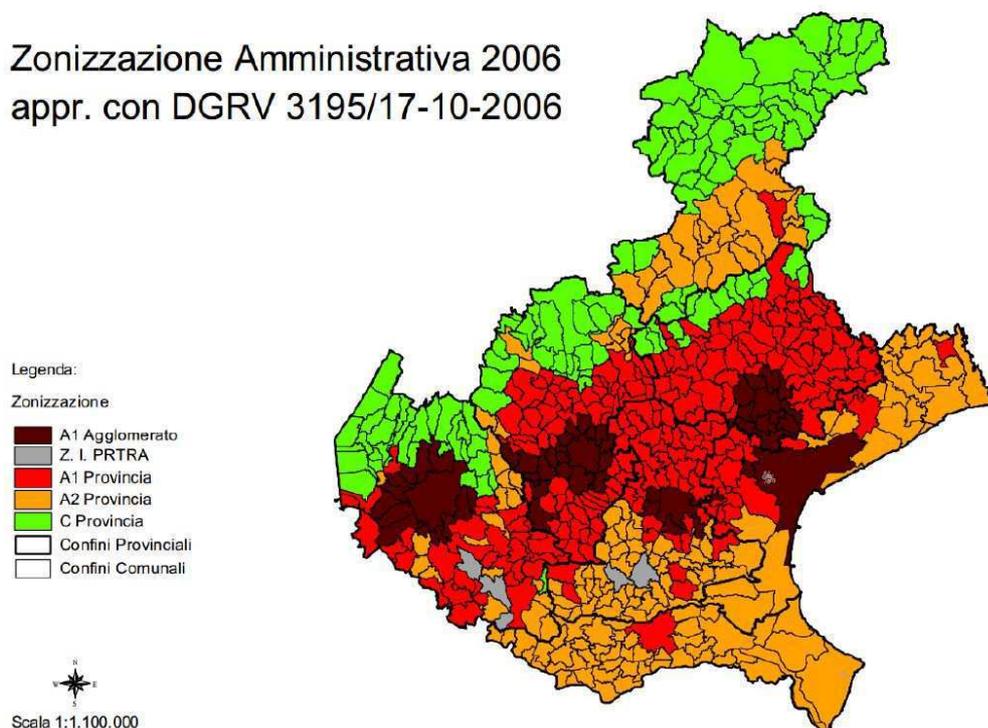
ZONA	DENSITA' EMISSIVA DI PM ₁₀
A1 Agglomerato	Comuni con Densità emissiva di PM ₁₀ > 20 tonn/anno kmq
A1 Provincia	Comuni con densità emissiva di PM ₁₀ tra 7 e 20 tonn/anno kmq
A2 Provincia	Comuni con densità emissiva di PM ₁₀ < 7 tonn/anno kmq
C Provincia	Comuni con altitudine superiore ai 200 m s.l.m.
Z.I. PRTRA	Comuni caratterizzati dalla presenza di consistenti aree industriali

In corrispondenza a ciascuna tipologia di area devono essere applicate specifiche misure volte a riportare lo stato della qualità dell'aria entro livelli di non pericolosità per la salute umana.

La nuova metodologia e la zonizzazione sono state approvate con Delibera della Giunta Regionale del Veneto n. 3195 del 17.10.2006.

La figura seguente riporta la Zonizzazione Amministrativa regionale in cui i comuni sono evidenziati con colori differenti, a seconda della densità emissiva di PM₁₀.

Zonizzazione Amministrativa 2006 appr. con DGRV 3195/17-10-2006



Il Comune di Belluno, per il quale si è stimata una densità emissiva <7 t / anno kmq, viene classificato come “A2 Provincia”.

I Comuni con densità emissiva < 7 t / anno kmq, inseriti nelle aree “A2 Provincia”, non rappresentano una fonte rilevante di inquinamento per se stessi e i comuni limitrofi. A questi comuni devono essere comunque applicate misure finalizzate al risanamento della qualità dell'aria.

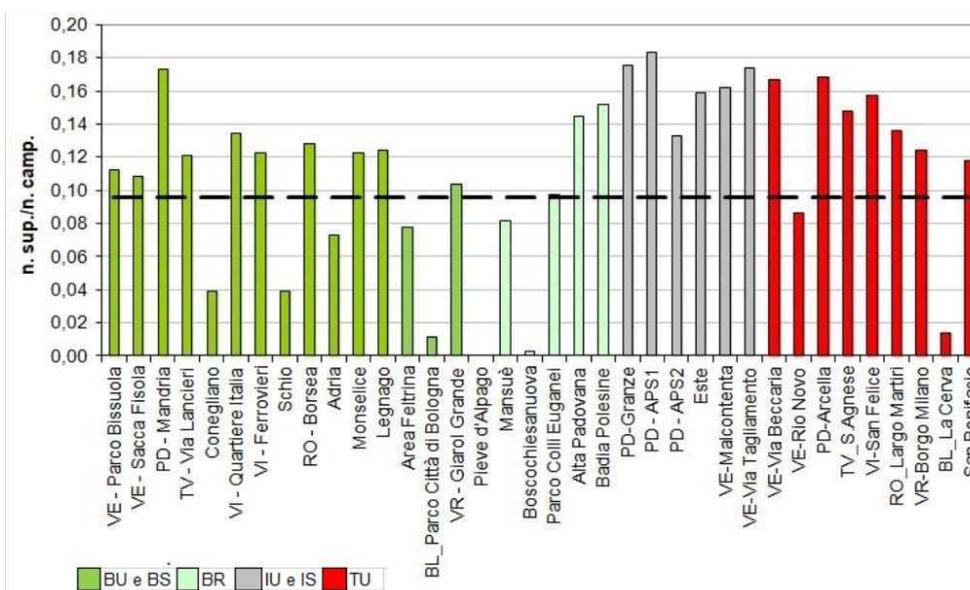


Fig. 4.4: PM10 - n° superamenti annuali del limite giornaliero di 50 µg/m³ (dato normalizzato)

Nella figura 4.4 si riporta il numero di superamenti del limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per l'anno 2018, normalizzato rispetto al numero di giorni di rilevamento/anno. Sono evidenziate in rosso le stazioni che eccedono i 35 superamenti consentiti. Il superamento del Valore Limite giornaliero si è presentato in 25 stazioni, mostrando una situazione di criticità diffusa specialmente nelle aree di pianura. Questo dato comporta una valutazione negativa dello stato attuale dell'indicatore. Nel lungo periodo (2002-2018) il permanere di numerosi superamenti del valore limite giornaliero determina una valutazione incerta del trend.

Per quanto riguarda il caso specifico di Belluno, nel 2018 la centralina "Belluno città" rileva 4 superamenti (*Relazione annuale sulla qualità dell'aria 2019 – dati 2018*).

Nella campagna di monitoraggio in località Stadio Comunale *11 gennaio 2013 – 19 marzo 2013* il limite giornaliero di esposizione di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è stato superato in 2 giornate su 63 e il valore massimo rilevato è stato di $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La media del periodo è stata di $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiore al limite annuale.

BENZENE (C_6H_6)

Il benzene (C_6H_6) è il più semplice dei composti organici aromatici e fa parte della grande famiglia delle sostanze organiche volatili. La soglia di concentrazione, che per la percezione olfattiva è di $5 \text{mg}/\text{m}^3$, è abbastanza stabile (tempo di vita medio di circa 4 giorni).

Il benzene ed in particolare i suoi derivati sono tra i composti organici più utilizzati. È un costituente della benzina, dove viene utilizzato come antidetonante in sostituzione del piombo. Il benzene presente nell'aria deriva da processi di combustione incompleta, sia di natura antropica (emissioni industriali, veicoli a motore) che naturale (incendi). Tra questi, la maggiore fonte emissiva è costituita dai gas di scarico dei veicoli a motore alimentati con benzina (principalmente auto e ciclomotori).

Dai dati raccolti a livello regionale tra il 2011 e il 2015 si osserva che le concentrazioni medie annuali di benzene sono sempre inferiori al valore limite di $5.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (fig. 4.5), in tutti i punti di campionamento considerati. I valori più elevati, al di sopra della soglia di valutazione inferiore ($2.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$), si sono registrati a Feltre ($2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e a Pieve D'Alpago ($3 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

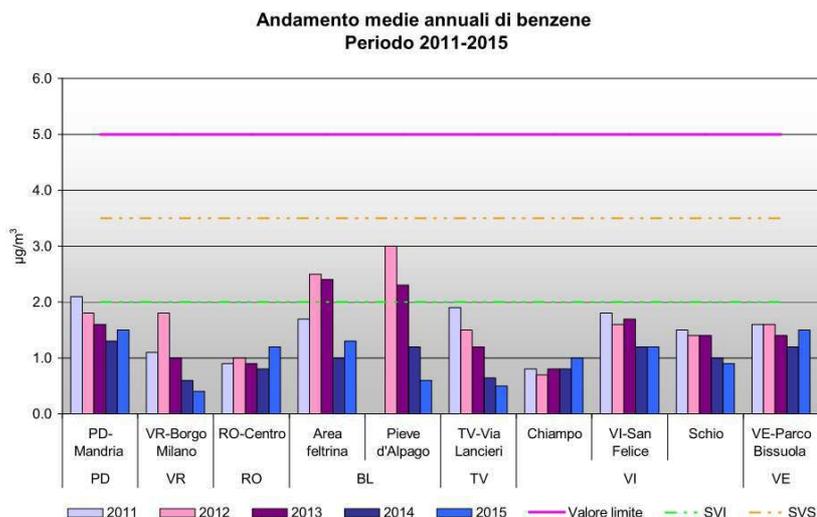


Fig. 4.5: Benzene – confronto concentrazioni medie annuali

Nella campagna di monitoraggio in località Stadio Comunale 11 gennaio 2013 – 19 marzo 2013 il valore medio dei dati giornalieri di benzene è stato di $2,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiore al limite annuale fissato in $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

BENZO(A)PIRENE

A livello regionale si osserva che, per il periodo 2011-2015, il benzo(a)pirene non è mai stato superato a VR-Cason, RO-Borsea, Badia Polesine e Schio, mentre nelle altre stazioni si registra per almeno un anno il superamento del valore obiettivo di $1.0 \text{ ng}/\text{m}^3$ stabilito dal D.Lgs. 155/2010. Si evidenzia inoltre che i livelli di questo indicatore sono in aumento o stabili nel 2015 rispetto il 2014, mentre sono in linea con quelli del 2013 e 2012 (fig. 4.6). Si conferma quindi la significativa criticità di questo inquinante per la qualità dell'aria in Veneto.

Nella campagna di monitoraggio in località Stadio Comunale 11 gennaio 2013 – 19 marzo 2013 non è stato monitorato tale parametro.

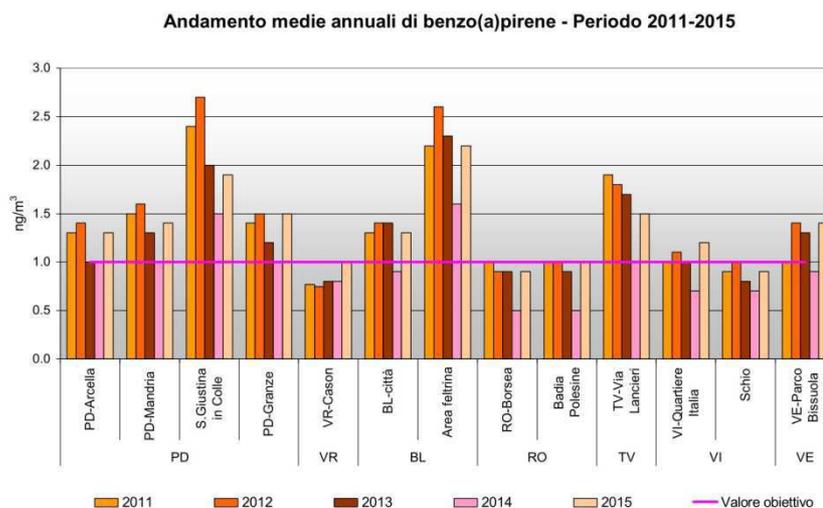


Fig. 4.6: Benzo(A)pirene – confronto concentrazioni medie annuali a livello regionale

ALTRI INQUINANTI

Per quanto riguarda le concentrazioni di Anidride solforosa, Biossido di Azoto, Monossido di Carbonio, Piombo, Arsenico, Nichel, Cadmio, il 2018 è stato un anno favorevole in cui tali inquinanti, dove monitorati, hanno rispettato i limiti di legge.

VALUTAZIONE GLOBALE

QUALITA' DELL'ARIA		<i>Situazione positiva dell'indicatore</i>
---------------------------	---	--

4.2 ACQUA

La Provincia di Belluno si identifica quasi interamente con il bacino montano del fiume Piave; fa eccezione la zona più meridionale del territorio provinciale che include una porzione del bacino del torrente Cison, parte integrante del sistema idrografico del fiume Brenta.

Il Piave

La superficie occupata dal bacino del fiume Piave è pari a 3.505 km² circa sui 3.678 km² dell'intera provincia; il bacino del Cison interessa soltanto il 5 % circa del territorio.

Le sorgenti del Piave scaturiscono a quota 2.037 m s.l.m. alle pendici meridionali del gruppo del Peralba (2.693 m). In prossimità dell'ambito di analisi, il Piave, proseguendo verso Belluno, riceve in corrispondenza del capoluogo il torrente Ardo che scende dalle pendici del monte Schiara. Prosegue poi in direzione Sud – Ovest ricevendo quali tributari sulla sinistra i torrenti Cicogna, Limana, Ardo. In corrispondenza di Fener di Alano di Piave il fiume entra infine nella provincia di Treviso.

4.2.1 QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI

La normativa sulla tutela delle acque superficiali e sotterranee trova il suo principale riferimento nella Direttiva 2000/60/CE, la quale ha introdotto un approccio innovativo nella gestione delle risorse idriche ed ha determinato una radicale trasformazione nelle modalità di controllo e classificazione dei corpi idrici.

Tale Direttiva è stata recepita in Italia con il D.Lgs. 152/2006, al quale sono seguiti negli ultimi anni tre decreti attuativi: D.M. 131/2008, D.M. 56/2009, D.M. 260/2010 e D.Lgs. 172/2015; il D.M. 260/2010, in particolare, ha esplicitato i criteri per il monitoraggio e la classificazione dei corpi idrici.

Il D.Lgs. 152/06 individua, inoltre, tra le acque superficiali a specifica destinazione funzionale, le “acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci” e le “acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile”.

La qualità delle acque destinate alla balneazione è invece attualmente disciplinata dal D.Lgs. 116/2008 (emanato in recepimento della Direttiva 2006/7/CE) e dal D.M. del 30 marzo 2010 (attuativo del D.Lgs. 116/2008).

Per le acque sotterranee, inoltre, è stata emanata la Direttiva 2006/118/CE, inerente la “protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento” e recepita in Italia con il D.Lgs. 30/2009.

La rete di monitoraggio

In provincia di Belluno la rete di monitoraggio dei corsi d'acqua è costituita dai seguenti punti destinati al “controllo ambientale” (AC), all’uso idropotabile” (POT) e/o alla “vita dei pesci” (VP). In ciascuna stazione viene monitorato uno specifico set di parametri definito sulla base della destinazione d'uso associata, delle pressioni che insistono sul corpo idrico e dei dati dei monitoraggi pregressi. La frequenza di campionamento prevede 4 prelievi annui.

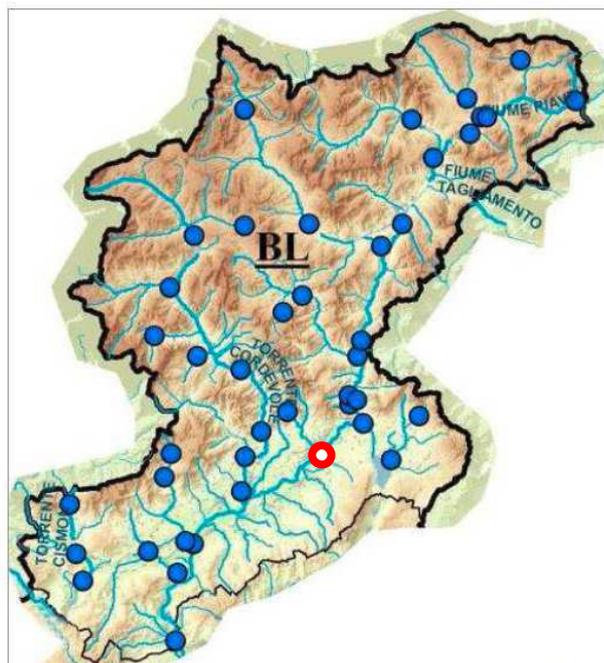


Fig. 4.7: Punti di monitoraggio delle acque superficiali in provincia di Belluno (fonte ARPAV); in rosso l'ambito della variante al PUA in Via Vittorio Veneto

Lo stato complessivo del corpo idrico viene determinato dall'accostamento delle distinte valutazioni dello stato chimico e dello stato ecologico e viene valutato sulla base del risultato peggiore tra i due in un determinato arco temporale.

Lo stato ecologico viene valutato attraverso lo studio degli elementi biologici, i quali assumono un ruolo centrale, supportati da quelli fisico-chimici, chimici e idromorfologici.

Viene quindi classificato in base alla classe più bassa risultante dai dati di monitoraggio relativi ai primi tre elementi; qualora lo stato ecologico risulti "elevato", è necessario confermare questo giudizio mediante l'analisi degli elementi idromorfologici. Se tale conferma risulta negativa, il corpo idrico viene declassato allo stato "buono".

Lo stato chimico viene invece, definito sulla base degli standard di qualità dei microinquinanti appartenenti alla tabella 1/A del D.M. 260/2010 e viene espresso in due classi: buono stato chimico, quando vengono rispettati gli standard, e mancato conseguimento del buono stato chimico, in caso contrario.

Di seguito vengono riportati i dati contenuti nel rapporto della qualità delle acque in provincia di Belluno nel periodo 2010 – 2016.

Gli indicatori presi in esame sono: l'indice Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco), che va a sostituire l'indice LIM non più in vigore, e i singoli nutrienti.

LIMeco

L'indice LIMeco, introdotto dal D.M. 260/2010 (che modifica le norme tecniche del D.Lgs. 152/2006), è un descrittore che considera quattro parametri: tre nutrienti (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale) e il livello di ossigeno disciolto espresso come percentuale di saturazione. La procedura di calcolo prevede l'attribuzione di un punteggio alla concentrazione di ogni parametro e il calcolo del LIMeco di ciascun campionamento come media dei punteggi attribuiti ai singoli parametri, quindi il calcolo del LIMeco del sito nell'anno in esame come media dei singoli LIMeco di ciascun campionamento.

Il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) per il periodo 2010-2016 in provincia di Belluno si attesta per la maggior parte delle stazioni nel livello 1 (Elevato), a conferma dell'assenza di particolari criticità dal punto di vista trofico.

Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (All. 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono sostanze non appartenenti all'elenco delle priorità: Alofenoli, Metalli, Pesticidi e Composti Organo Volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Per tali elementi, nonostante la registrazione di alcuni valori superiori al limite di quantificazione, non sono stati registrati nell'anno 2016 superamenti degli SQA (Standard di Qualità Ambientale).

Monitoraggio degli elementi di qualità biologica EQB

Gli EQB monitorati nell'anno 2016 nei corsi d'acqua della provincia di Belluno sono stati: macroinvertebrati, macrofite e diatomee.

Va specificato che il monitoraggio dei vari EQB è stato predisposto, come previsto dalla normativa, sia sulla base delle pressioni eventualmente presenti (che determinano la necessità di monitorare l'EQB più sensibile alla pressione) sia sull'effettiva possibilità di effettuare i campionamenti nelle diverse tipologie di corso d'acqua.

Riepilogo

L'asta del Piave nel quadriennio 2010-2013 è stata monitorata, in provincia di Belluno, con 7 punti di campionamento dalle sorgenti fino all'entrata in provincia di Treviso.

Di seguito si propone una tabella con il riepilogo dei valori misurati per i vari indicatori. Le stazioni più prossime all'ambito di studio sono la n° 603 e 13.

stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EOB macroinvertebrati	EOB macrofite	EOB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
600	389_10	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	ELEV.	BUONO
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TREND
LIM	1	2	2	1	1	1	2	
stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EOB macroinvertebrati	EOB macrofite	EOB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
6	389_20	ELEV.	ELEV.	SUFF.	-	ELEV.	SUFF.	BUONO
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	2	→
stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EOB macroinvertebrati	EOB macrofite	EOB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
601	389_30	ELEV.	ELEV.	SUFF.	-	-	SUFF.	BUONO
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	2	→
stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EOB macroinvertebrati	EOB macrofite	EOB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
603	389_38	ELEV.	ELEV.	BUONO	-	-	BUONO	BUONO
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	1	↑
stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EOB macroinvertebrati	EOB macrofite	EOB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
13	389_40	ELEV.	BUONO	-	-	-	-	BUONO
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TREND
LIM	2	2	2	2	1	2	1	↑
stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EOB macroinvertebrati	EOB macrofite	EOB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
16	389_42	ELEV.	ELEV.	SUFF.	-	-	SUFF.	BUONO
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TREND
LIM	2	2	2	2	1	2	2	→
stazione	corpo idrico	LIM eco	Inquinanti specifici	EOB macroinvertebrati	EOB macrofite	EOB diatomee	Stato Ecologico	Stato Chimico
32	389_48	ELEV.	ELEV.	BUONO	-	ELEV.	BUONO	BUONO
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TREND
LIM	2	2	2	2	2	2	2	→

Nel quadriennio 2010-2013 gli indicatori LIMeco e inquinanti specifici si sono collocati su un livello ELEVATO, tranne che per la stazione 13, per la quale si è ottenuto per l'indicatore inquinanti specifici un risultato BUONO. Lo stato ecologico è risultato in alcuni casi solo SUFFICIENTE (stazioni 6, 601 e 16), mentre lo stato chimico è risultato BUONO per tutte le stazioni. I valori di LIM si sono mantenuti pressoché costanti, tranne che nella stazione 600, dove si è passati dal valore 1 del 2012 al valore 2 nel 2013, e nelle stazioni 603 e 13, nelle quali si è passati ad un livello 1 (su una scala da 1 a 5 dove 5 è la situazione peggiore). La conformità alla vita dei salmonidi nel 2013 non è stata mantenuta nel tratto dalla diga di Sottocastello-Pieve di Cadore fino all'entrata nella provincia di Treviso, a causa del parametro ammoniacale totale.

4.2.2 QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE

La definizione dello stato chimico delle acque sotterranee si basa sulla conformità agli standard di qualità ambientale individuati a livello comunitario (per nitrati e pesticidi) e ai valori soglia definiti a livello nazionale (per gli altri inquinanti), riportati rispettivamente nelle tabelle 2 e 3 dell'Allegato 3 al D.Lgs. 30/2009. I valori soglia possono essere, tuttavia, rivisti a scala locale quando il fondo naturale delle acque sotterranee assume concentrazioni superiori ai valori stessi; il decreto prevede infatti che “nei corpi idrici sotterranei in cui è dimostrata scientificamente la presenza di metalli e altri parametri di origine naturale in concentrazioni di fondo naturale superiori ai limiti fissati in tabella, tali livelli di fondo costituiscono i valori soglia per la definizione del buono stato chimico”. Il compito della definizione di questi valori è affidato alle Regioni.

Nel Decreto si precisa, inoltre, che i valori di soglia e gli standard di qualità si applicano limitatamente alle sostanze, ai gruppi di sostanze ed agli indicatori di inquinamento che, a seguito dell'attività di caratterizzazione, risultino determinare il rischio di non raggiungere gli obiettivi ambientali previsti dal D.Lgs. 152/2006.

Per quanto riguarda la conformità agli standard, la valutazione si basa sulla comparazione del valore medio dei dati di un anno di monitoraggio con questi valori standard numerici. Il Decreto prevede l'assegnazione dello stato chimico “Buono” se per tutte le sostanze controllate si verifica il rispetto di tali valori in ognuno dei siti individuati per il monitoraggio del corpo idrico sotterraneo o dei gruppi di corpi idrici sotterranei.

Nel corso del 2013 (ultimo anno i cui dati sono disponibili) sono state eseguite due campagne di monitoraggio su 23 sorgenti e 6 pozzi; mentre, però, il monitoraggio qualitativo ha riguardato tutte le sorgenti ed i pozzi riportati nelle tabelle 34 e 35, il monitoraggio quantitativo è stato effettuato solo in 19 sorgenti. I monitoraggi sono stati eseguiti tenendo conto delle caratteristiche climatiche, idrologiche e delle necessità operative. In particolare la tempistica scelta voleva identificare gli estremi del regime idrologico (magra e piena) e idrochimico (minima e massima concentrazione degli ioni).

La provincia di Belluno evidenzia anche nel 2013 uno stato chimico BUONO per tutti i corpi idrici sotterranei monitorati con trend che si mantengono stabili nel tempo.

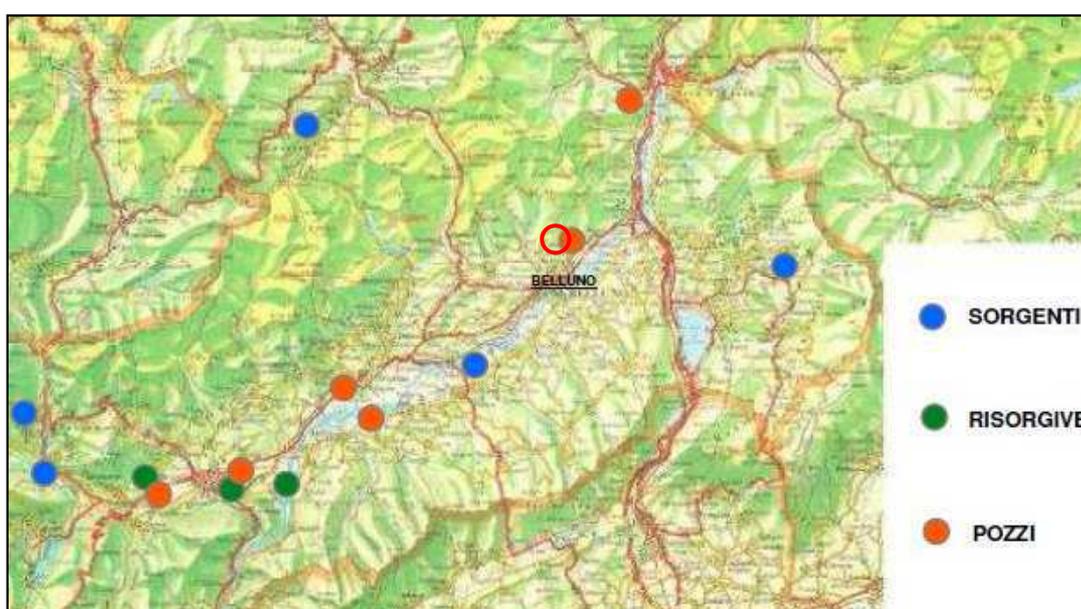


Fig. 4.8: Punti di monitoraggio delle acque sotterranee (fonte ARPAV);
in rosso l'ambito del PUA

4.2.3 ACQUEDOTTI E FOGNATURA

Come evidenziato in figura 4.9 l'ambito del PUA è servito a brevissima distanza dalla rete acquedottistica comunale. La rete esistente è presente lungo Via Vittorio Veneto a Sud-Est e lungo Via Masiera e Via Burattini a Nord. Un'altra linea acquedottistica si trova a Ovest in Via Mondin, ma tra questa e l'area di intervento si colloca la linea ferroviaria Belluno – Calalzo. La nuova rete a servizio dei due lotti sarà quindi collegata a quella in via di realizzazione nello "Stralcio 0".

La natura delle attività che andranno ad insediarsi nei fabbricati in progetto saranno di tipo commerciale e residenziale. L'elaborato progettuale n°8 evidenzia le reti tecnologiche a servizio delle differenti unità: dalla strada di accesso "Stralcio 0" esse si

dipartiranno in corrispondenza delle zone a parcheggio dello “Stralcio 1” per poi raggiungere i fabbricati previsti dalla variante al Piano Urbanistico.

La rete fognaria raggiunge l'area di intervento per quanto riguarda le acque nere, la cui rete è presente, analogamente all'acquedotto, in corrispondenza del limite Sud del P.U.A. oltre che lungo Via Burattini e Via Mondin (fig. 4.10).

Previo accordo con l'Ente gestore, le acque reflue confluiranno nel collettore fognario esistente e quindi al depuratore. La rete verrà realizzata con tubazioni a sezione circolare in PVC ad alta resistenza, pozzetti d'ispezione e raccordo prefabbricati in calcestruzzo con chiusini carrabili in ghisa. Le caratteristiche dimensionali della nuova rete sono evidenziate nell'elaborato progettuale n°8.



Fig. 4.9: Rete acquedotto comunale; in rosso l'ambito della variante al PUA

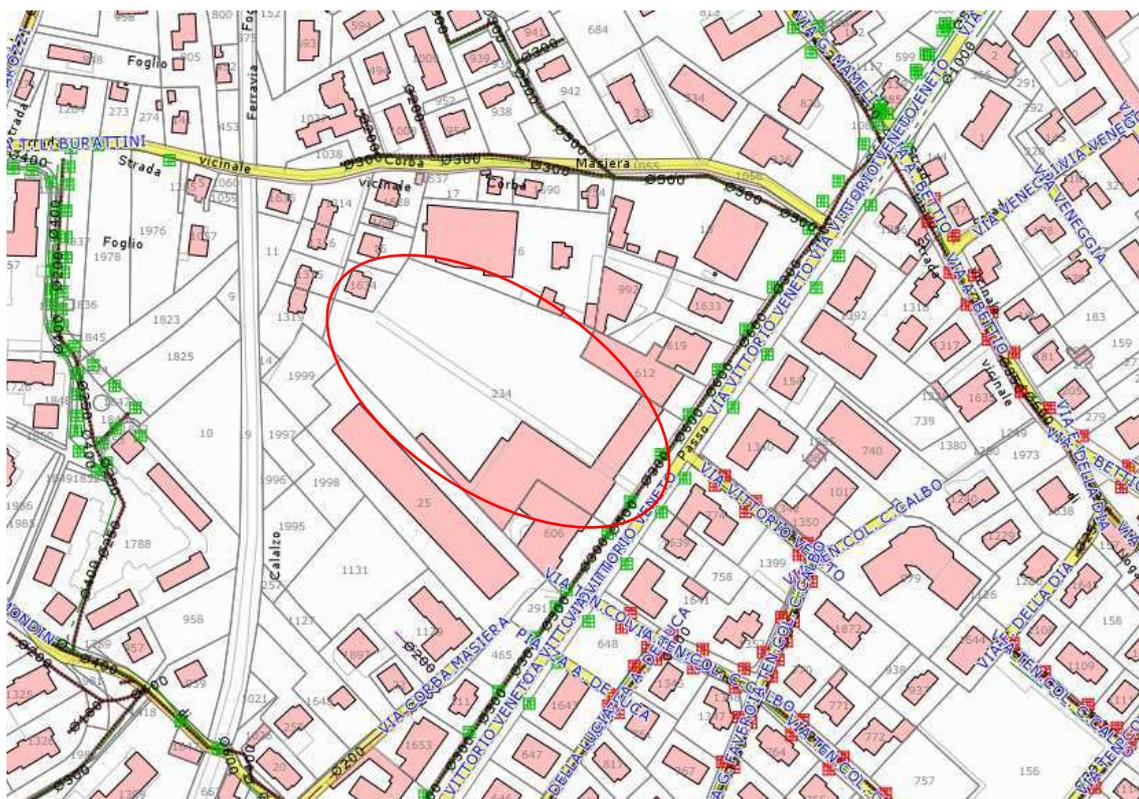


Fig. 4.10: Rete fognaria comunale; in rosso l'ambito della variante al PUA

VALUTAZIONE GLOBALE

QUALITA' ACQUE SUPERFICIALI	☺	Situazione positiva dell'indicatore
QUALITA' ACQUE SOTTERRANEE	☺	Situazione positiva dell'indicatore
ACQUEDOTTO (disponibilità)	☺	Situazione positiva dell'indicatore
FOGNATURA (disponibilità)	☺	Situazione positiva dell'indicatore

4.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Il suolo è una risorsa essenzialmente non rinnovabile nel senso che la velocità di degradazione può essere rapida, mentre i processi di formazione e rigenerazione sono estremamente lenti. [...] il suolo è una risorsa naturale di interesse comune che sta subendo pressioni ambientali sempre più insistenti e che dunque deve essere protetto dal degrado di per sé". Con queste parole la recente Proposta di Direttiva del

Parlamento Europeo e del Consiglio per l'istituzione di un quadro per la protezione del suolo (COM 232/2006) sintetizza l'attuale situazione dei suoli della Comunità Europea. Le caratteristiche di limitatezza e scarsa rinnovabilità rendono il suolo particolarmente vulnerabile alla pressione dell'attività dell'uomo; è necessario quindi porre limitazioni all'ulteriore consumo che comporta non solo una perdita definitiva e irrecuperabile per l'uomo, ma pone anche un problema etico su ciò che dovremmo lasciare alle generazioni future.

L'Osservatorio Regionale Suolo dell'ARPAV ha avviato da alcuni anni la raccolta sistematica dei dati sul suolo disponibili nella regione (rilevamenti già realizzati e/o in corso). Tale banca dati è costituita da tutti i dati raccolti direttamente dall'Osservatorio o reperiti presso altri enti e comprende le osservazioni (trivellate e profili), le analisi chimico-fisiche e la cartografia pedologica.

La realizzazione della carta dei suoli del Veneto in scala 1:250.000, iniziata nel 2000 e conclusa nel 2003 con il finanziamento della Regione del Veneto, ha permesso di ricondurre tutte le conoscenze pedologiche già acquisite alle diverse scale riportandole ad un quadro conoscitivo d'insieme.

Nella figura 4.11 si propone un estratto della carta dei suoli della provincia di Belluno con evidenziata l'area d'indagine.

L'ambito oggetto del Piano Urbanistico Attuativo si trova al centro del vallone bellunese, a circa 530 m dal corso del fiume Piave, sulla sua sponda destra, e circa 7.000 metri dalla linea di cresta dei rilievi alpini lungo il confine Nord del Comune di Belluno. Si tratta di un ambito ubicato lungo Via Vittorio Veneto e appena arretrato rispetto al sedime stradale, in parte ricoperto di vegetazione arbustiva ed erbacea, circondato da edifici residenziali e del settore terziario. Nella zona interessata dall'intervento la morfologia è pianeggiante, la quota è circa 385 m s.l.m.

Nella relazione geologica a firma del dott. geol. Luca Salti, redatta solo in riferimento ad alcuni aspetti puntuali riferiti allo "Stralcio 1" (in quanto per l'intero PUA era stata a suo tempo redatta una perizia geologica da parte del dott. geol. Da Roit), si evidenzia la presenza nell'ambito di depositi alluvionali antichi e stabilizzati: *"Si tratta di alluvioni del torrente Ardo costituite da ghiaie e ciottoli in matrice sabbioso limosa a tratti con lenti sabbiose limose coesive."*

Per quanto riguarda l'assetto morfologico locale: *"La morfologia è pianeggiante regolare, senza segni di cedimenti, brusche variazioni etc...il censimento degli edifici al contorno ha messo in evidenza una buona qualità strutturale a prova della stabilità morfologica del sito."*

Per quanto riguarda la stratigrafia del sito d'intervento è stata realizzata 1 trincea esplorativa che non ha permesso di riconoscere il substrato (alternanza marnoso arenacea del Flysch di Belluno) neppure a -4 metri di profondità. La sua presenza è stimata ad una profondità elevata.

Il redattore della perizia geologica ritiene dunque che *“Il sito risulta compatibile dal punto di vista morfologico per la realizzazione del PUA..”*

Per quanto riguarda gli aspetti idrogeologici, i corsi d'acqua più importanti dell'area del vallone bellunese interessata dalle opere sono il torrente Ardo e il Fiume Piave, che si trovano a notevole distanza dall'area di intervento ed il cui letto attuale è a quote inferiori.

Immediatamente a ridosso dell'ambito del P.U.A. non vi sono corsi d'acqua in quanto quello più vicino è il Rio delle Venghe, a circa 550 m a Nord-Est.

Vista quindi l'assenza di corsi d'acqua vicini e la grossolanità dei terreni, l'idrogeologia non vede la presenza di falde e *“Le varie trincee eseguite negli anni non hanno evidenziato particolari problematiche legate alle circolazioni idriche. Tale condizione di assenza di falde, permette il corretto smaltimento delle acque di dispersione nel terreno/soilo.”*

La procedura a carico variabile utilizzata per la valutazione della permeabilità ha evidenziato l'elevata permeabilità del sito e la sua idoneità per lo scarico delle acque meteoriche in pozzo.

Di seguito si propone un estratto della carta dei suoli della provincia di Belluno con evidenziata l'area d'indagine.

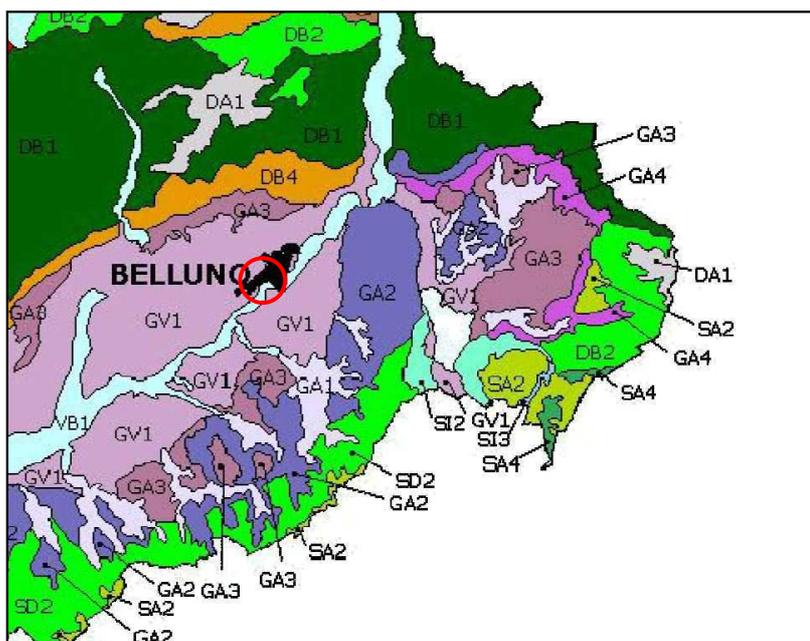


Fig. 4.11: Estratto Carta dei suoli della Provincia di Belluno

GV1: Suoli su depositi glaciali di fondovalle sovrapposti a substrati prevalentemente flyschoidi, localmente sepolti da depositi fluviali e colluviali.

Suoli moderatamente profondi, a moderata differenziazione del profilo (*Calcaric Cambisols*).

4.3.1 RISCHIO SISMICO

Da un punto di vista sismico, il Comune di Belluno rientra nella Zona Sismica di 2° categoria - Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi terremoti abbastanza forti. Per quanto riguarda l'area di intervento, le verifiche svolte hanno permesso di accertare che:

- *“La zona è stabile dal punto di vista della sismicità in quanto non ci possono essere fenomeni di instabilità sismoindotti quali cedimenti, liquefazione, scivolamenti etc.... La zona può essere soggetta ad amplificazioni di tipo stratigrafico da valutare puntualmente in fase di progettazione delle strutture.”*

Le conclusioni del redattore della perizia geologica sono: *“il sito è idoneo per lo sviluppo urbanistico sia dal punto di vista geomorfologico , idrogeologico che sismico.”*, anche se *“Nelle successive fasi di progettazione delle strutture, si dovranno approfondire le verifiche di risposta sismica per caratterizzare il terreno ai sensi delle NTC. Dovranno essere eseguite delle indagini puntuali funzionali al tipo di struttura previsto con le dovute considerazioni sulle tipologie di fondazione e sulle eventualità di cedimenti differenziali.”*

4.3.2 RISCHIO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO.

Gli elementi geologici e idrogeologici sono stati ampiamente considerati dal P.A.I. Piano Assetto Idraulico composto dalla carta della pericolosità idraulica e da quella della pericolosità geologica. In entrambe le carte la zona oggetto di intervento è esterna a tutte le aree classificate P1, P2, P3 e P4, a seconda della pericolosità da moderata a molto elevata.

VALUTAZIONE GLOBALE

IDONEITA' AI FINI EDIFICATORI		<i>Situazione positiva dell'indicatore</i>
RISCHIO SISMICO		<i>Situazione stabile o incerta dell'indicatore</i>
RISCHIO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO		<i>Situazione positiva dell'indicatore</i>

4.4 PAESAGGIO E BENI ARCHITETTONICI, CULTURALI E ARCHEOLOGICIAmbiti paesaggistici

Il territorio del Comune di Belluno è organizzato su spazi montuosi e collinari dai quali derivano specifiche morfologie; ad esse corrispondono e su di esse si modellano gli ambiti paesaggistici e i paesaggi naturali.

Si possono agevolmente riconoscere quattro ambiti:

- zona in corrispondenza del confine Nord del Comune, in cui prevalgono i rilievi montuosi dolomitici
- zona in corrispondenza del confine Sud del Comune, caratterizzata dai modesti rilievi della catena pedemontana
- zona pianeggiante limitrofa al corso del fiume Piave
- zona a terrazzamenti tra i rilievi montuosi e collinari e il corso del fiume Piave

La presenza del fiume Piave costituisce un elemento di legame con la pianura oltre la fascia collinare prealpina che chiude a Sud il territorio comunale. Quest'ultimo, pur caratterizzato in una certa misura da attività agricole, è scarso di grandi aziende, che sono state sempre penalizzate dall'orografia collinare-montana della zona. Sono infatti ampie le aree che storicamente non furono stabilmente abitate: nonostante ciò gli insediamenti sono molto numerosi e distribuiti lungo le valli principali. Si tratta da un lato di centri anche di una certa dimensione, abitualmente posti alle quote inferiori, e dall'altro di frazioni o di singole abitazioni, ubicate anche in zone estreme. Ad essi si sommano innumerevoli manufatti dallo spiccata importanza storica, ambientale e architettonica, solitamente di origine agricola o silvo-pastorale, quali fontane, casere,

ricoveri, abbeveratoi, muretti e terrazzamenti. Tali insediamenti e manufatti possono avere modelli aggregativi molto diversificati, dipendenti sostanzialmente dall'ubicazione degli abitati; da essa dipendono inoltre i materiali, soprattutto pietra e legno, e le tecniche costruttive utilizzate per la loro realizzazione.

Una rete viaria su più livelli ha permesso nel tempo il collegamento tra gli insediamenti, sia che si trattasse di quelli di maggiore importanza, che di quelli minori: ciò ha portato alla presenza di un reticolo viario molto diversificato che, dalle quote inferiori, ha consentito e in parte consente tuttora di raggiungere anche i borghi e i manufatti più isolati.

In questo senso il paesaggio fluviale del fiume Piave riveste non solo un'importanza naturalistica rilevante, ma esso ha rappresentato soprattutto storicamente una via di collegamento determinante tra il territorio provinciale e la pianura. Se da un lato lungo l'asta del Fiume sono localizzati i principali insediamenti, anche artigianali e industriali (mulini, opifici ecc.) e le infrastrutture che, in passato, supportavano il transito lungo il corso d'acqua (taverne, osterie, stazioni di posta ecc.), dall'altro lungo le arginature sono frequenti zone a prato e boschi ripariali di rilevante interesse ambientale.

Determinanti per lo sviluppo insediativo di fondovalle sono stati inoltre, nel corso dell'ottocento, la viabilità di epoca napoleonica e la costruzione della linea ferroviaria nel 1886.

Allontanandosi dall'asta del fiume Piave, sia verso Nord che Sud, si nota la maggiore presenza di abitati agricoli storici: anche se non mancano le aziende prossime al corso del Fiume, la preferenza per i grandi terrazzamenti sopraelevati è infatti evidente. L'assenza in passato di qualsiasi regimazione delle acque che portava a frequenti esondazioni, la presenza di ampie zone non coltivabili lungo le sponde e le difficoltà nell'utilizzazione dei terreni alle quote superiori spiegano la scelta nell'ubicazione degli insediamenti.

Alle costruzioni tipicamente agricole o comunque funzionali a tale destinazione, si accompagnano fabbricati non legati direttamente al territorio, quali gli edifici di culto che caratterizzano tutto il paesaggio: chiese, tabernacoli, edicole votive e capitelli.

Inoltre è importante rilevare la presenza non solo di case padronali, ma anche di edifici di rappresentanza, quali le ville; se da un lato tali costruzioni erano e sono ubicate nelle posizioni più favorevoli da un punto di vista dell'esposizione al sole, dall'altro non pregiudicavano le possibilità di sfruttamento delle risorse naturali (boschi) o la lavorazione del terreno agricolo.

Il paesaggio naturale ha una duplice caratterizzazione, solo in parte agraria: è legata alla presenza di campi, che solo in minima parte sono estesi ed aperti in quanto

solitamente sono inframmezzati da siepi tra gli appezzamenti, e di ampie estensioni a bosco.

La zona interessata dal PUA è localizzata a Est del capoluogo comunale, lungo l'arteria di Via Vittorio Veneto. L'ambito del PUA è incluso caratterizzato da una insignificante unità di paesaggio agricolo inserita in un più ampio contesto antropizzato e caratterizzato da residenze e soprattutto molteplici e affermate attività terziario-commerciali. Per tale ambito, classificato dal PRG vigente come Z.T.O. C.RT, gli strumenti urbanistici vigenti hanno previsto una progettazione unitaria, da conseguirsi attraverso lo strumento del piano attuativo.

Lo sviluppo urbanistico nella piana a ridosso di Via Vittorio Veneto ubicata tra il sedime della linea ferroviaria Belluno – Calalzo e la Strada Statale n°50 inizia con la realizzazione della strada postale austriaca prima e della linea ferroviaria poi, che hanno delimitato una vasta e regolare superficie, sede dell'odierna area commerciale - residenziale.

Dopo un primo periodo in cui l'occupazione interessa le zone più prossime alla città, si assiste all'edificazione delle fasce immediatamente a ridosso di Via Vittorio Veneto, con una scarsa o assente proiezione dell'edificato verso l'interno, probabilmente a causa di un adeguato livello di progettazione urbanistica nell'ambito del P.R.G. del 1975. La carenza maggiore riguarda l'assenza di indicazioni riguardanti la viabilità e di conseguenza la suddivisione in zone. La situazione migliora nei settori di zona industriale completati più recentemente, in cui i piani di lottizzazione hanno tenuto conto delle moderne esigenze in termini di spazi, organizzazione dei volumi e viabilità. All'attualità le aree contermini a Via Vittorio Veneto sono molto diversificate, con la tendenza ad ospitare soprattutto attività commerciali e terziarie, anche se sono molto rappresentate anche quelle residenziali o artigianali. La variante al P.R.G. degli anni '90 ha escluso da una possibile utilizzazione di tipo industriale, commerciale o terziaria le aree a Nord delle linea ferroviaria, configurate come prati aridi e difficili da raggiungere dall'attuale viabilità (è nel frattempo venuta meno l'ipotesi progettuale di un collegamento viario a mezza costa tra Ponte nelle Alpi e la viabilità per l'agordino. Ha inoltre stralciato le aree a Sud in prossimità del Fiume Piave, perché caratterizzate dalla presenza d'insediamenti residenziali o agricoli o perché orograficamente non idonee.

Per risolvere il nodo cruciale della viabilità a servizio della zona della Venegia è stato realizzato un collegamento parallelo a Via Tiziano Vecellio, che ha in parte già permesso di iniziare lo sviluppo delle aree più interne. Tale nuova viabilità si offre

inoltre come alternativa, almeno in determinati occasioni e contesti, a quella principale, che quindi viene alleggerita da una parte di traffico veicolare.

La nuova variante pone particolare attenzione al rapporto tra l'area produttiva e la linea ferroviaria, individuando ove necessario una fascia di rispetto e prescrivendo, nelle Norme di Attuazione, un controllo nell'uso delle aree e nell'affaccio degli edifici verso Nord.

Per quanto concerne le caratteristiche dei costruendi fabbricati, in termini di dimensioni o ubicazioni relative, sono disponibili gli elaborati progettuali della variante. Mentre gli edifici a destinazione residenziale saranno edificati su 4 piani fuori terra, le attività extraresidenziali avranno un massimo di due piani. In merito quindi al possibile impatto che le opere avranno sul paesaggio circostante, si può ritenere che esso sarà minimo: i fabbricati esistenti lungo strada sono prevalentemente a due piani, quelli arretrati hanno anche altezze maggiori: le nuove edificazioni saranno quindi schermate dalle costruzioni presenti e dalla vegetazione esistente lungo Via Vittorio Veneto. Le aree verdi individuate soprattutto nella parte settentrionale dello "Stralcio 1" miglioreranno inoltre la percezione della parte residenziale, soprattutto se saranno poste a dimore anche essenze arboree.

Patrimonio architettonico

Per quanto sopra riportato e per come è possibile evincere dall'estratto cartografico (fig. 4.12) di seguito riportato, per quanto riguarda il patrimonio architettonico nell'area d'intervento non sono da segnalare esempi meritevoli di menzione. Villa Butta con relativo parco a Cusighe è infatti ubicata a Nord, a circa 1,0 m di distanza in linea d'aria dal limite settentrionale dell'ambito.

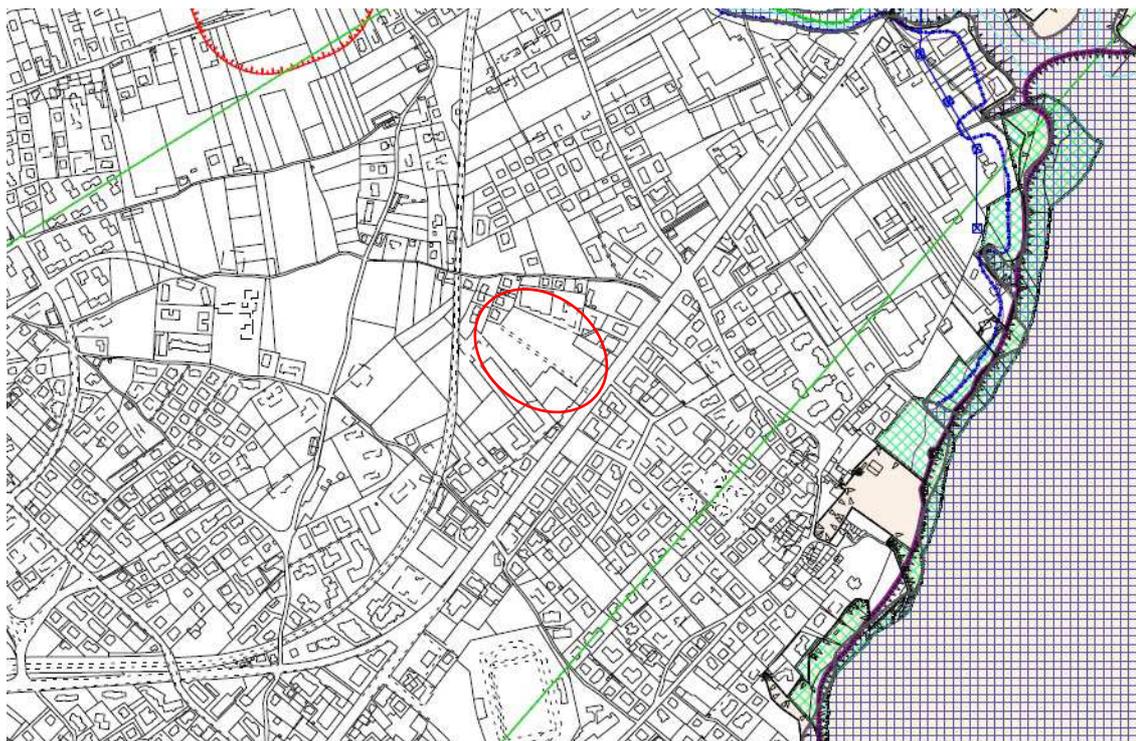


Fig. 4.12: Carta dei vincoli derivanti da P.R.G. e normative

Ugualmente a Nord sono presenti, ma distanti, il complesso parrocchiale di Cusighe (non vincolato dai disposti del D.Lgs. 42/2004 parte 2^a) e la Chiesa di San Aronne, sempre a Cusighe (caratterizzata da un vincolo esplicito da parte del D.Lgs. 42/2004 parte 2^a). Entrambi sono ubicati a Nord del sedime della linea ferroviaria e della strada pubblica. Si cita inoltre la fontana situata lungo Via Sargnano, il cui vincolo non è verificato. Anch'essa è a notevole distanza dall'area di intervento.

Per il suo alto valore storico e architettonico deve inoltre essere menzionata la Chiesa altomedievale di San Liberale di Pedeserva, un piccolo edificio risalente a prima dell'anno 1000 a cui si accompagna una sacrestia del XVI secolo. E' ubicata a Nord dell'area interessata dal PUA, su un piccolo poggio, a circa 3,0 km di distanza dai confini dell'area d'intervento. La sua posizione ne permette la massima visibilità dal fondovalle e consente inoltre di apprezzare un ampio panorama sulla valle del Piave.

Oltre a quelli citati, nel territorio circostante sono presenti altri esempi di architettura tipica rurale nel centro dell'abitato di Cusighe, quali edifici storici, fontane e muri in pietra di delimitazione delle proprietà. Si collocano in ogni caso oltre la scarpata ferroviaria e la viabilità pubblica.

Patrimonio archeologico

L'analisi della Componente Archeologica viene effettuata per ottemperare alla normativa vigente in materia di tutela e conservazione dei beni archeologici terrestri e subacquei.

I dati raccolti nel presente lavoro sono frutto di una ricognizione del materiale edito riguardante l'area di studio.

La prima occupazione diffusa del comprensorio montano bellunese si registra in età preistorica, in particolare nel Mesolitico. Nell'età del Bronzo si registra un macroscopico riassetto territoriale su scala regionale, con insediamenti che in area pedemontana e montana corrispondono ad abitati d'altura, detti in letteratura "castellieri", su sommità collinari naturalmente difese, terrazzate e talora rafforzate da muri di cinta.

Nell'età del Ferro, almeno dall'VIII secolo a.C., la valle del Piave diviene direttrice di traffico preferenziale tra i centri protourbani veneti di pianura (Padova in particolare) e le aree minerarie e le 'stazioni' metallurgiche delle Alpi. Di particolare rilievo politico, oltre che culturale, è la presenza di santuari che si pongono allo stesso tempo quali poli di aggregazione comunitaria e crocevia di traffici commerciali e rivestono una forte valenza di 'cerniera' tra mondo veneto e altre genti.

In età romana, lo sviluppo del territorio bellunese conosce un ulteriore impulso grazie alla realizzazione di una viabilità che comprendeva da un lato la via Claudia Augusta (arteria stradale di collegamento tra l'Adriatico e l'area transalpina), dall'altro un secondo importante percorso viario, che lungo la valle del Piave si indirizzava verso il Cadore e il Norico. Al di fuori dei centri principali, la presenza di una fitta rete di piccoli aggregati abitativi sparsi è attestata dalle necropoli e dagli edifici residenziali, talvolta lussuosi, scoperti in varie zone del territorio, in relazione al transito delle principali arterie stradali. Nell'alto Medioevo, sotto il dominio longobardo, l'organizzazione del territorio si differenzia profondamente da quella di età romana: le sedi dei ducati spesso sono poste non negli antichi *municipia* romani, ma nei castelli.

Non vi sono ritrovamenti documentati nell'area interessata dalle opere o immediatamente prossima. In altre zone, comunque distanti dalla zona del PUA sono da segnalare:

tra la della piana di Cusighe e tra questa e Sargnano

- 1 monolite a cilindro rastremato rinvenuto all'angolo tra Via Sala e Via Santa Chiara: trattasi di un cippo di centuriazione romano nel cortile di un'abitazione privata

- 1 monolite a cilindro rastremato rinvenuto all'angolo tra Via Sargnano e Via Francesco del Vesco: trattasi di un cippo di centuriazione romano di fronte a Villa Barcelloni
- Località Sala: necropoli preromana a cremazione e inumazione. I reperti, risalenti all'epoca del ferro, sono stati scoperti verso la metà del 1800 sulle pendici orientali del Serva e sono andati dispersi.

altre zone

- necropoli a cremazione paleo veneta (le datazioni variano da IV al V secolo a.C.) i cui resti sono in parte raccolti nel museo e in parte dispersi. La necropoli è venuta alla luce nelle località La Vigna, Font, La Masiera, Col Fiorito;
- necropoli a cremazione paleo veneta con tombe rinvenute attorno al 1830/1840 in località La Vigna; nella stessa località una tomba e qualche oggetto rinvenuti nel 1854 presso la casa dominicale, di fianco alla chiesetta;
- fibula bronzea trovata attorno al 1925 nel fondo Zanussi;
- necropoli a cremazione paleo veneta in località La Masiera – nel 1865 nel fondo Zanussi furono trovate 12 tombe contenenti diversi oggetti oggi raccolti nel Museo Civico; nel 1878 furono poi rinvenute ulteriori tombe a cremazione paleo venete con abbondanti suppellettili ed i resti di una strada selciata;
- tombe multiple a cremazione paleo venete rinvenute nel fondo Zanussi (Font di Cavarzano) nel 1865 con numerosi oggetti; nel 1884 furono trovate ulteriori tombe e loculi con vari oggetti;
- Col Fiorito di Cavarzano: tombe a cremazione paleo venete con numerosi oggetti e una grande costruzione con mura a secco (1889-1894);
- La Vigna di Cavarzano (presso il rustico della villa) e Villa Vinanti: cippo di centuriazione romano;
- necropoli ad inumazione dell'alto medioevo rinvenuta negli anni 1830-1840;
- resti di una strada, di un viottolo lastricato e di anfore di epoca romana e materiale dell'epoca del ferro furono rinvenuti nel 1878 in località Pian Domeneghe di Cavarzano, nel fondo Zanussi, di fronte alla località Masiere; altre tracce di un insediamento romano furono rinvenute presso il Rio Gula.

Nonostante la maggior quantità di reperti rinvenuti negli anni, sia dell'epoca del ferro, che soprattutto paleo veneti e romani, siano stati trovati nella piana di Cavarzano o in quelle limitrofe, si consiglia durante le operazioni di scavo di effettuare un'attenta sorveglianza per assicurarsi dell'assenza di ulteriori manufatti e testimonianze.

VALUTAZIONE GLOBALE

PAESAGGIO		<i>Situazione positiva dell'indicatore</i>
PATRIMONIO ARCHITETTONICO		<i>Situazione positiva dell'indicatore</i>
PATRIMONIO ARCHEOLOGICO		<i>Situazione stabile o incerta dell'indicatore</i>

4.5 BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA

Per quanto riguarda l'analisi e la valutazione della componente va considerato che il sito oggetto di Piano Urbanistico Attuativo – anche con la previsione di variante - è situato al di fuori della Rete Natura 2000. Il sito più vicino dista 0,6 km in linea d'aria, ed è il SIC IT3230044 - Fontane di Nogarè; a 3,3 km il SIC/ZPS IT3230083 “Dolomiti Feltrine e Bellunesi”, mentre tutti gli altri sono ad una distanza maggiore di 3,5 km (SIC IT3230045 “Torbiera di Antole”, SIC IT3230025 “Gruppo del Visentin: monte Faverghera – Monte Cor”, ZPS IT3240024 “Dorsale Prealpina tra Valdobbiadene e Serravalle”, SIC IT3230088 “Fiume Piave dai Maserot alle grave di Pederobba”).

Non vi sono quindi habitat d'interesse comunitario nell'area d'intervento né nelle sue vicinanze e le distanze sono tali da poter scongiurare qualsiasi effetto sugli habitat e sulle specie vegetali.

In particolare si rileva che i siti ubicati a distanza minore (IT3230044 e IT3230045) si trovano rispettivamente oltre la città di Belluno e la viabilità principale (Strada Statale n°50 del Grappa e del Passo Rolle) e che il sito IT3230083 è a quota molto maggiore rispetto l'area di intervento.

In seguito a quanto sopra esposto, data la tipologia delle opere e la distanza e ubicazione dei siti più prossimi all'area di intervento, si può affermare con ragionevole certezza scientifica che la realizzazione di quanto previsto dalla variante al Piano Urbanistico Attuativo in Via Vittorio Veneto in Comune di Belluno (BL) non farà registrare impatti su habitat, specie animali e vegetali inseriti nelle Direttive CEE 74/409 e 92/43.

LA FLORA

Nella zona di analisi gli assetti attuali sono il risultato di successive variazioni nel tipo di vegetazione e, successivamente, di regressioni delle superfici occupate da vegetazione spontanea a seguito di abbandono dell'area.

Le superfici a bosco molto diffuse all'interno del Comune sono assenti nell'ambito del PUA. Solo una limitata fascia di soggetti arborei arbustivi è presente in corrispondenza della parte settentrionale dei mappali 828, 686 e 687, porzione Ovest dell'area d'intervento a ridosso della scarpata ferroviaria; si tratta essenzialmente di *Robinia pseudoacacia* e salici, le medesime specie, oltre ad altre specie spontanee, ornamentali e da frutto che caratterizzano anche il piccolo nucleo prossimo ai fabbricati residenziali in corrispondenza del limite Nord dell'area.

LA FAUNA

Lo status delle popolazioni selvatiche va considerato un pertinente e puntuale indicatore del livello di funzionalità degli ecosistemi, poiché dipende direttamente da una serie di fattori ambientali ed antropici che determinano distribuzione ed abbondanza delle specie.

Il rapporto diretto tra le dotazioni faunistiche e lo "stato di salute" delle risorse naturali consente quindi, indirettamente, di poter identificare alcuni fattori di pressione ambientale che agiscono sulla fauna (specie e popolazioni) e sugli stessi habitat.

L'assetto del patrimonio faunistico è direttamente influenzato dal grado di antropizzazione presente, che si manifesta con fenomeni di occupazione, urbanizzazione, edificazione diffusa, sviluppo di infrastrutture. La tendenza alla contrazione degli spazi disponibili alla fauna, dinamica comune a qualunque territorio occupato dall'uomo, appare l'elemento prevalente nel definire la capacità biotica dello stesso. Un'analisi dello stato attuale della fauna non può quindi prescindere da alcune considerazioni relative alle comuni cause di alterazione.

In generale, il territorio in esame, a causa dell'edificazione terziario – produttiva che, nel suo complesso, ha interessato negli ultimi anni l'area compresa tra la Strada Statale n°50 e la linea ferroviaria conserva solo minimi spazi dotati di sufficiente integrità delle componenti ambientali. Nello specifico, però, la zona in esame, da tempo circondata da altre costruzioni e infrastrutture, è molto isolata e non presenta caratteri di naturalità.

I fenomeni di frammentazione territoriale, se ai margini dell'abitato non sono infatti tali da impedire la movimentazione della fauna sul territorio, nell'ambito del PUA sono tali da impedire gli spostamenti da valle a monte e viceversa: mancano infatti percorsi

protetti e corridoi di collegamento sia all'interno che all'esterno della zona del PUA (fasce boscate, siepi, corsi d'acqua), come ad esempio l'alveo del Rio delle Venghe e le fasce alberate limitrofe a questo che però sono situati ad una certa distanza.

Per quanto riguarda le specie animali tutelate presenti nel sito più prossimo alla zona in oggetto, "Fontane di Nogarè", si tratta per lo più di pesci, anfibi ed invertebrati, cioè di soggetti a scarsa mobilità. Tra gli anfibi è elencato l'ululone dal ventre giallo, mentre tra i pesci il *barbo italico* e la *trota marmorata*.

Tra le specie di uccelli elencati nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE relativo al sito più prossimo all'area d'indagine (Fontane di Nogarè) troviamo: *l'airone rosso, la sterna, il tarabuso, la garzetta, il nibbio bruno, il voltolino, la schiribilla, il tarabusino, il martin pescatore, l'averla piccola, il falco pescatore*.

Tra quelle non elencate nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE ci sono: *la pavoncella, lo sparviere, l'airone cenerino, il porciglione ed il picchio verde*.

Anche tra gli uccelli la maggior parte delle specie è prettamente legata all'ambiente acquatico o ripariale: è quindi da escludere che si spostino in una zona dalle caratteristiche così differenti come quella in cui verrà realizzato il progetto in esame. L'unica eccezione è rappresentata dall'averla piccola, un piccolo passeraceo comune presso i campi o i margini dei boschi. Trattandosi di un animale dall'home range limitato, si può escludere che la popolazione presente nel sito Natura 2000 possa venire influenzata dalla realizzazione del progetto.

Tra le specie animali rinvenibili in prossimità dell'area d'indagine e quindi specie legate agli ambienti agrari o di ecotono si segnalano: *lo scoiattolo, il ghiro, il riccio e varie specie di arvicole e topi* tra i mammiferi. Tra gli anfibi *la raganella, la salamandra, il rospo comune*, e diverse specie di *rane*. Tra i rettili *il ramarro e l'orbettino*.

Tra le altre specie di uccelli da segnalare vi sono invece: *l'cardellino, il verdone, il cuculo, il pettirosso, il fringuello e la rondine*.

Nessuna delle specie citate è inserita nella "Lista rossa dei vertebrati italiani" tra quelle in pericolo critico, in pericolo o vulnerabili; inoltre si tratta di specie comuni sia a livello locale che provinciale, sia per quanto riguarda la loro diffusione che la consistenza delle popolazioni.

Come si è avuto già modo di rilevare, la zona oggetto di intervento è un territorio abbandonato e onο prettamente naturale di limitata estensione, bensì un'area dove la presenza umana è consolidata, sia per la presenza storica dell'edificato con lo sviluppo urbanistico consolidatosi dall'inizio del secolo scorso, sia ancora per lo svolgimento, seppur oggi giorno residuale, di pratiche agricole nei fondi contermini. Per tali motivi si

ritiene che l'intervento in oggetto non pregiudicherà la consistenza delle popolazioni animali presenti, oramai abituate alla presenza umana.

VALUTAZIONE GLOBALE

FLORA E FAUNA		<i>Situazione positiva dell'indicatore</i>
RETE ECOLOGICA		<i>Situazione positiva dell'indicatore</i>

4.6 SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

4.6.1 POPOLAZIONE

La popolazione residente del Comune di Belluno al 31 dicembre 2017 è di 35.710 residenti, in leggera diminuzione rispetto l'anno precedente, ma in crescita rispetto i dati dei primi anni 2000. Rappresenta il 17,54 % della popolazione provinciale (203.585 unità al 31 dicembre 2017). Rispetto agli altri comuni della Provincia, pur con una superficie di oltre 147 km², è quello più densamente popolato (circa 243 abitanti/km² nel 2017), con la popolazione distribuita tra il capoluogo comunale e oltre 35 frazioni.

Da rilevare che, negli anni 2004-2013, se da un lato il tasso di crescita naturale è sempre stato negativo, dall'altro il tasso di crescita totale (che include anche il tasso migratorio totale) è stato sempre positivo, con l'eccezione degli anni 2010 e 2011. Questo trend è confermato da dati del 2016, in cui la differenza tra saldo naturale negativo e saldo migratorio positivo porta un saldo totale ugualmente positivo. Questi indicatori demografici, supportati anche dal numero di nati vivi per cittadinanza, con un aumento di nati da cittadini stranieri rispetto a quelli nati da italiani, evidenziano l'apporto positivo, ai fini della dimensione della popolazione residente, dell'immigrazione.

Se infatti nel 2002 la popolazione straniera residente era rappresentava solo dall'1,8% del totale, nel 2014 la percentuale è salita costantemente fino al 7,1% (2.519 unità al 1° gennaio 2015) per arrivare al 7,3% nel 2016.

Le dinamiche demografiche del Comune hanno da un lato le stesse cause degli altri comuni della Provincia (posticipo del matrimonio e della nascita del primo figlio) e dall'altro dipendono da fattori che si esprimono a livello nazionale e sovranazionale

(diminuzione della natalità e del numero medio dei figli per nucleo familiare, aumento nella dimensione dei flussi migratori).

Per alcune località del territorio comunale le dinamiche di popolazione sono influenzate dalla marginalità della posizione, estremizzata dalle problematiche connesse alle vie di comunicazione, alla mancanza di servizi e di attività produttive. Per questo, con il tempo alcuni centri minori hanno perso attrattiva a favore di altri meglio collegati e con maggiore presenza di infrastrutture e servizi (asili, scuole, trasporto pubblico ecc.).

Come per gli altri Comuni della Provincia, quindi, anche in Comune di Belluno la dimensione degli insediamenti è inversamente proporzionale alla quota ove sono situati, con i centri più piccoli alle quote più elevate e la maggior parte della popolazione collocata a quote medio-basse.

L'abitato di Baldenich, grazie alla sua posizione favorevole, ha rappresentato l'area privilegiata di espansione del capoluogo comunale per le attività commerciali e residenziali, già spostato verso Nord Est in seguito alla costruzione della ferrovia e della stazione ferroviaria. Attualmente, quello che in origine era un nucleo frazionale distinto, è completamente inglobato nella città contemporanea, anche se è ancora riconoscibile il nucleo storico.

Anche negli ultimi anni si è registrato un incremento della popolazione residente e delle attività commerciali. Tale aumento è dovuto all'aumento nei decenni passati e marginalmente negli ultimi anni della disponibilità di alloggi a seguito di un'intensa attività edificatoria.

Le previsioni del progetto, con la realizzazione delle nuove unità abitative, portano ad un aumento di carico urbanistico con un incremento di abitanti teorici insediabili pari a 66 abitanti, dato irrilevante rispetto la popolazione della zona di Baldenich pari a circa 4.400 abitanti.

L'area non presenta un tessuto storico in quanto area di l'espansione che ha subito l'abitato negli ultimi anni.

Il Regolamento Edilizio Tipo emanato col DPCM del 20 ottobre 2016 ha così definito il carico urbanistico: *“Fabbisogno di dotazioni territoriali di un determinato immobile o insediamento in relazione alla sua entità e destinazione d'uso. Costituiscono variazione del carico urbanistico l'aumento o la riduzione di tale fabbisogno conseguenti all'attuazione di interventi urbanistico-edilizi ovvero a mutamenti di destinazione d'uso.”*

Da ciò si evince che, mentre il PUA approvato porterà ad un aumento di tale carico, la variante sarà realizzata diminuendo le previsioni in termine di volumetrie edificate.

Data l'attuale fase progettuale, ulteriori considerazioni potranno essere espresse una volta determinata la tipologia di attività che andranno ad insediarsi.

Situazione occupazionale

Belluno è un Comune a forte vocazione amministrativo-direzionale e turistica. Le presenze turistiche, legate soprattutto all'escursionismo e alla cultura, hanno raggiunto i 944.273 ospiti (anno 2016), con un aumento rispetto l'anno precedente dell'8%. L'andamento delle presenze ha registrato un +3% (+4% nel 2015), per quasi 4 milioni di pernottamenti, il che porta alla creazione di un discreto indotto. Per ciò che concerne la situazione occupazionale, è disponibile il dato relativo all'anno 2017 (Rapporto Statistico 2017 Regione Veneto) che evidenzia un tasso di disoccupazione totale comunale pari al 6,20% (quello dell'intera Provincia è 5,10% - Dati Istat, in diminuzione rispetto il 6,20% dell'anno precedente). Il report elaborato dalla Provincia di Belluno sul mercato del lavoro nel capoluogo provinciale (i dati, aggiornati al primo trimestre del 2018, mettono a confronto l'andamento nel periodo tra aprile 2016 e marzo 2017 e quello nel lasso di tempo da aprile dello scorso anno a marzo di quest'anno) evidenzia una diminuzione del numero di disoccupati ed è quindi una dimostrazione che la ripresa economica è ancora attiva. È necessario però rilevare che aumentano i contratti a tempo determinato e quelli di somministrazione, cioè le persone che trovano lavoro attraverso le agenzie interinali, quindi a tempo determinato.

4.6.2 VIABILITÀ

La viabilità d'accesso all'ambito del Piano Urbanistico Attuativo è in corso di realizzazione con lo "Stralcio 0". Dalla strada statale n° 50 del Grappa e del Passo Rolle, la proprietà interessata dalla variante si raggiungerà percorrendo tale innesto che ha una lunghezza complessiva di circa 170 m, compresa la piazzola finale. L'accesso da Via Vittorio Veneto e il nuovo sedime ricalcheranno quelli esistenti ad Est della proprietà A. De Mas & C..

A lato di questa strada di penetrazione saranno realizzati i parcheggi pubblici o di uso pubblico e i percorsi pedonali a servizio dei due lotti.

La viabilità pubblica è asfaltata e in buone condizioni e ma poco adatta a sopportare l'aumento di traffico determinato dalle opere in oggetto a causa della già intensa presenza di autoveicoli durante tutto il giorno. La realizzazione della nuova viabilità tra la Strada Statale e il sedime ferroviario ha permesso di deviare una parte del traffico in transito sulla Venegia ma, innestandosi ad Est della zona di intervento, il traffico prospiciente il PUA rimane intenso.

La presenza di percorsi pedonali è adeguatae poarzialemnte anche le piste ciclabili.

Il nuovo accesso determinerà quindi un certo aggravio sul flusso veicolare, già intenso, della zona.

4.6.3 RIFIUTI

La produzione di rifiuti urbani è molto diversificata all'interno dell'area: il dato medio per la Provincia di Belluno nel 2016 è pari a 432 Kg/ab/anno; quello comunale sempre relativo all'anno 2016 è compreso tra 265 (Zoppè di Cadore) e 1.027 (Cortina d'Ampezzo) kg/ab*anno. Per il Comune di Belluno il dato del 2016 è 392 kg/ab*anno.

I dati relativi al riciclo dei rifiuti permettono di evidenziare una certa disparità tra le diverse aree della Provincia; per il Comune di Belluno, dove è presente un eco centro, la % di raccolta differenziata si attesta sul 73,50% (dato Banca Dati dei Rifiuti Urbani ARPAV anno 2016).

Anche il quantitativo pro capite di rifiuti industriali prodotti differisce notevolmente tra le diverse aree della regione: per la Provincia di Belluno si tratta di 54,9 kg/ab/anno.

In Provincia di Belluno la produzione di rifiuti speciali nel 2015 si aggira attorno a 335.349 t. La percentuale di recupero per lo stesso anno e a livello regionale è pari al 65%.

Il Piano Urbanistico Attuativo in oggetto determinerà un aumento di popolazione residente in quanto, accanto alle attività terziarie – commerciali, vi sarà la realizzazione di unità abitative.

Dato che al momento mancano informazioni sulle attività che occuperanno i fabbricati a destinazione extraresidenziale non è possibile prevedere la quantità annua di rifiuti prodotti e la loro natura. È presumibile che una parte dei rifiuti sarà conferita all'ecocentro pubblico tramite il servizio di raccolta comunale ed il resto smaltito tramite ditte specializzate.

Per le unità residenziali si tratterà invece di rifiuti solidi urbani smaltiti tramite il servizio di raccolta comunale.

Rifiuti speciali saranno inoltre prodotti in seguito alla demolizione dei fabbricati esistenti prospettanti su via Vittorio Veneto.

In considerazione del fatto che il progetto in esame comporta la realizzazione di volumetrie – residenziali ed extraresidenziali - che vanno a sostituirsi ad un'attività artigianale dismessa da almeno 10 anni, vi sarà un aumento di carico urbanistico e quindi di rifiuti, che andranno smaltiti secondo le normative vigenti.

VALUTAZIONE GLOBALE

POPOLAZIONE		<i>Situazione positiva dell'indicatore</i>
VIABILITA'		<i>Situazione negativa dell'indicatore</i>
RIFIUTI		<i>Situazione stabile o incerta dell'indicatore</i>

4.7 AGENTI FISICIIl rumore

Con l'emanazione della *Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995* si sono stabiliti i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico.

La *Legge Quadro* individua, in un sistema pubblico - privato, il soggetto deputato all'attuazione della strategia di azione sopra delineata, definendo in dettaglio le competenze dei vari enti (Stato, Regioni, Province, Comuni ed enti privati).

In attuazione *dell'art. 3 della legge quadro* è stato emanato il *Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997* sulla determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, che stabilisce l'obbligo per i comuni di adottare la classificazione acustica. Tale operazione, generalmente denominata "zonizzazione acustica", consiste nell'assegnare a ciascuna porzione omogenea di territorio una delle sei classi individuate dal decreto, sulla base della prevalenza ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso. I comuni, recependo quanto disposto dal *DPCM 14/11/1997* e dalla *Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto (D.G.R. n° 4313 del 21 settembre 1993)*, devono provvedere a classificare il territorio di competenza nelle sei classi acusticamente omogenee fissando per ognuna di esse diversi limiti di ammissibilità di rumore ambientale. A tale scopo i livelli di rumore devono essere verificati sia nel periodo diurno che in quello notturno.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno 06.00-22.00	Notturmo 22.00-06.00
Aree particolarmente protette	50	40
Aree prevalentemente residenziali	55	45
Aree di tipo misto	60	50
Aree di intensa attività umana	65	55
Aree prevalentemente industriali	70	60
Aree esclusivamente industriali	70	70

L'Amministrazione Comunale, con deliberazione n. 22 del 22/03/2007, ha approvato il Piano di classificazione acustica del territorio comunale. Il Piano suddivide il territorio in cinque classi o zone omogenee, alle quali corrispondono determinati parametri acustici da rispettare.

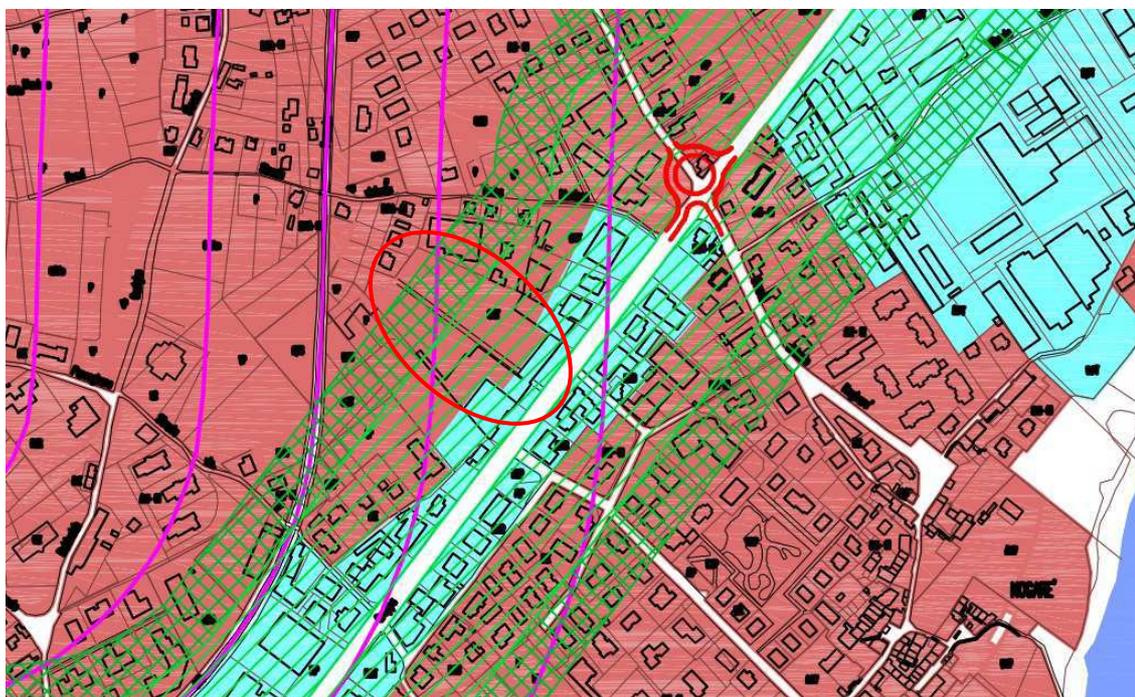


Fig. 4.13: Estratto dalla carta della zonizzazione acustica

LEGENDA	
CLASSE I^a: AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	CLASSE V^a: AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI
Periodo di riferimento	Periodo di riferimento
Diurno 50 dB _(A)	Diurno 70 dB _(A)
Notturmo 40 dB _(A)	Notturmo 60 dB _(A)
CLASSE II^a: AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE	CLASSE VI^a: AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI
Periodo di riferimento	Periodo di riferimento
Diurno 55 dB _(A)	Diurno 70 dB _(A)
Notturmo 45 dB _(A)	Notturmo 70 dB _(A)
CLASSE III^a: AREE DI TIPO MISTO	DGRV 4313 del 1993, Allegato A1 punto 2
Periodo di riferimento	Periodo di riferimento
Diurno 60 dB _(A)	Diurno 60 dB _(A)
Notturmo 50 dB _(A)	Notturmo 50 dB _(A)
CLASSE IV^a: AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA	
Periodo di riferimento	
Diurno 65 dB _(A)	
Notturmo 55 dB _(A)	

L'area in esame si trova in zona C.RT e ricade all'interno della classe III^a - aree di tipo misto. Zone di classe I ("aree particolarmente protette") si trovano ad una distanza minima di circa 1,5 Km verso Nord-Ovest (Casa di Riposo di Cavarzano); per quanto riguarda le Zone di classe II ("aree destinate ad uso prevalentemente residenziale"), quelle più prossime all'area di intervento si collocano ad una distanza minima di circa 1 km, vi sono le propaggini meridionali dell'abitato di Cusighe. A distanza maggiore, a 1,2 km a Nord-Ovest vi è inoltre la cintura individuata attorno alla medesima Casa di Riposo di Cavarzano.

Va specificato che, in entrambi i casi, tra la Zona di classe II e l'area di intervento si trova la fitta rete di viabilità comunale di Cavarzano, che in alcune fasce orarie presenta un volume di traffico anche intenso, ed il sedime della linea ferroviaria Belluno – Calalzo, posta ad una quota maggiore rispetto sia alla strada comunale che all'area del PUA. Tale struttura si configura quindi come una schermatura nei confronti delle attività che andranno ad insediarsi nella zona del PUA e del traffico veicolare che ne deriverà.

Di seguito si riporta la classificazione di queste aree.

Classe III: aree di tipo misto.

Rientrano in questa classe, in generale, le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali, oppure le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

I criteri orientativi dettati dalla Regione Veneto precisano che, in considerazione dell'uso diffuso di macchine operatrici in agricoltura, possono essere inserite in classe 3 tutte le aree rurali individuate dal P.R.G. come zone E nonché le relative sottozone E1, E2 ed E3 di cui alla L.R. 5 marzo 1985.

Inoltre, possono essere inserite in questa classe quelle aree urbane, spesso localizzate intorno al centro città, solitamente individuate dal P.R.G. vigente come zone B o C (di cui all'articolo 2 del D.M. 1444/1968). Aree con queste caratteristiche si possono trovare anche in zone del centro storico o in zone di espansione.

La classificazione operata sul territorio comunale prevede l'inserimento in classe 3 delle zone rurali E1, E2 e E3, delle zone residenziali del centro urbano di Belluno, della frazione di Castion e del Piazzale del Nevegal.

Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e con assenza di attività industriali e artigianali.

I criteri orientativi della Regione Veneto precisano che, in linea di massima, si tratta di quartieri residenziali in cui l'abitare è la funzione prioritaria e in cui mancano, o comunque non sono significative, le attività commerciali che, se presenti, sono prevalentemente al servizio delle abitazioni.

La classificazione operata sul territorio comunale prevede l'inserimento in classe 2 delle zone residenziali di tutte le frazioni e località limitrofe al centro urbano di Belluno. Queste diverse aree rientrano nella classe 2 perché, seguendo le linee guida generali sopra citate, sono nuclei di antica origine e centri rurali nei quali effettivamente vi è bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali, assenza di attività industriali e artigianali di carattere produttivo.

Classe I – Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe, come già detto, in via generale, le aree per le quali la quiete rappresenta un requisito essenziale per la loro fruizione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

La classificazione del territorio comunale prevede l'inserimento in classe 1 dei seguenti ambiti:

1. il complesso ospedaliero
2. il complesso della casa di riposo
3. il Parco delle Dolomiti
4. la riserva naturale monte Faverghera

Non sono state inserite in classe 1 le aree delle zone E4 previste nell'adottata Variante generale al P.R.G. (Del.G.R.V. n. 1555 del 29.04.1997) in quanto di entità e caratteristiche insediative tali da poter rientrare più correttamente nella classe 2. I parchi urbani, le piccole aree verdi ed il verde a fini sportivi non sono stati considerati come zone di massima tutela, non essendo la quiete un requisito fondamentale per la loro fruizione e sono stati posti nei rispettivi ambiti zonal di appartenenza. Anche le scuole materne, gli asili e gli edifici scolastici sono stati posti nella zona di appartenenza.

VALUTAZIONE GLOBALE

RUMORE		<i>Situazione stabile o incerta dell'indicatore</i>
---------------	---	---

5 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

L'analisi dei possibili impatti ambientali del progetto in esame è stata condotta rispettando i criteri per la verifica di assoggettabilità definiti dall'allegato 1 del D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i.

L'analisi dei possibili effetti significativi sull'ambiente e delle loro caratteristiche specifiche 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 popolazione 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 scelto per la valutazione degli impatti generati dal progetto, sulla base delle considerazioni precedentemente riportate, prevede l'utilizzo di una matrice di tipo qualitativo che mette a confronto le azioni di progetto con le componenti territoriali, paesaggistiche, urbanistiche ed ambientali della zona in esame.

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:

- impatto trascurabile: nel caso in cui sia rilevato impatto, esso non comporta una modifica sensibile positiva o negativa alle componenti;

- impatto positivo significativo: l'effetto generato dal progetto modifica positivamente ed in modo rilevante la componente analizzata;
- impatto positivo modesto: l'effetto generato dal progetto comporta una modifica favorevole alla condizione ambientale iniziale della componente senza però stravolgerla in modo sostanziale;
- impatto negativo modesto: l'effetto generato dal progetto comporta una modifica sfavorevole alla condizione ambientale iniziale della componente senza però stravolgerla in modo sostanziale;
- impatto negativo significativo: l'effetto generato dal progetto modifica negativamente ed in modo rilevante la componente analizzata.

	IMPATTO TRASCURABILE
	IMPATTO POSITIVO SIGNIFICATIVO
	IMPATTO POSITIVO LIEVE
	IMPATTO NEGATIVO LIEVE
	IMPATTO NEGATIVO SIGNIFICATIVO

Tali macro-fasi permettono di individuare già i principali effetti sul territorio allo scopo di guidare il progetto alla scelta di misure di mitigazione e compensazione in grado di permettere un adeguato inserimento territoriale, ambientale e paesaggistico dell'opera. Di seguito si riportano gli indicatori/componenti che si ritrovano nella matrice seguente.

COMPONENTE AMBIENTALE		VALUTAZIONE DELL'IMPATTO
ATMOSFERA	<i>Qualità dell'aria</i>	
ACQUA	<i>Qualità acque superficiali</i>	
	<i>Qualità acque sotterranee</i>	
SUOLO E SOTTOSUOLO	<i>Rischio di contaminazione</i>	
	<i>Consumo di suolo</i>	
	<i>Rischio geologico ed idraulico</i>	
PAESAGGIO	<i>Percezione e valori paesaggistici</i>	

FLORA E FAUNA	<i>Flora e fauna</i>	
	<i>Rete ecologica</i>	
COMPONENTE SOCIO - ECONOMICA	<i>Popolazione</i>	
	<i>Rifiuti</i>	
	<i>Viabilità</i>	
AGENTI FISICI	<i>Rumore</i>	

Di seguito verranno analizzati più in dettaglio i possibili impatti sulle seguenti componenti ambientali:

- Emissioni in atmosfera
- Scarichi nelle acque superficiali e sotterranee
- Impatti sul suolo e sottosuolo
- Impatto sul paesaggio
- Impatti su flora e fauna
- Impatto sulla componente socio-economica
- Il rumore

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Nella fase di cantiere ci sarà un impatto negativo modesto ma temporaneo generato dalle emissioni diffuse prodotte dai mezzi d'opera e dalle polveri dovute alla movimentazione dei materiali. Tale impatto è a carattere temporaneo e sarà mitigato attraverso un'adeguata gestione del cantiere.

Il principale impatto in fase di esercizio rispetto alla componente atmosfera, riguarda il funzionamento degli impianti tecnologici e il traffico indotto.

Per quanto concerne le emissioni legate al traffico veicolare, l'insediamento di nuove attività commerciali e la creazione di nuove residenze in un'area abbandonata da almeno un decennio porterà sicuramente ad un aumento del traffico, sia interno all'area che lungo l'arteria di Via Vittorio Veneto, già sottoposta ad un carico veicolare intenso anche per la presenza di numerosi e continui accessi alle attività. Una puntuale valutazione di tale aumento è però al momento impossibile, in quanto il PUA individua solo il numero di lotti ottenibili e la loro superficie, ma non le tipologie di attività

coinvolte nel progetto. Ulteriori valutazioni in merito dovranno essere affrontate in sede di progetto preliminare delle singole proposte.

Se è possibile individuare la tipologia di emissioni derivanti dagli insediamenti residenziali, derivanti dagli impianti di riscaldamento, per quanto riguarda le eventuali emissioni provenienti dalle attività insediabili nei fabbricati extraresidenziali non è possibile al momento esprimere delle valutazioni.

Le nuove tipologie edificatorie ed i moderni sistemi di riscaldamento consentono di ottenere una sempre più sensibile riduzione delle emissioni atmosferiche nonché un loro miglioramento in termini qualitativi. In ogni caso, l'aumento degli abitanti insediati, la creazione di nuove attività e il connesso aumento di traffico veicolare porterà a variazioni negative dello stato attuale della qualità dell'aria

Mitigazioni

Nella fase progettuale attuale, non sono previste misure di mitigazione.

Valutazione finale

A fronte di quanto descritto si ritiene che, grazie alle azioni preventive, l'impatto derivante dalle emissioni in atmosfera in fase di cantiere abbia un'entità contenuta; nella fase di esercizio dipenderà anche dalla tipologia di attività che andranno ad insediarsi nei lotti, ma l'aumento del carico urbanistico porta inevitabilmente ad un aumento considerevole di emissioni.

Conseguentemente l'impatto ambientale attuale derivante si può considerare NEGATIVO LIEVE.

SCARICHI NELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Per la fase di esecuzione dei lavori non si individuano impatti significativi se verrà mantenuta una buona gestione del cantiere.

Eventuali rischi di contaminazione delle acque si limitano ad eventi accidentali e a condizioni di emergenza quali guasti ai sistemi di trasporto ed ai macchinari utilizzati.

Per la fase di esercizio si stima un impatto trascurabile in quanto non sono previsti versamenti sulla rete idrografica.

I fabbricati da realizzare e l'area coinvolta dal PUA non risultano molto distanti dalla pubblica fognatura a cui verrà quindi allacciata la rete di scarico delle acque reflue.

Mitigazioni

In considerazione dell'entità delle opere e delle emissioni potenziali ad esse associate, non sono previste misure di mitigazione.

Valutazione finale

A fronte di quanto descritto si ritiene che l'impatto derivante dagli scarichi nelle acque superficiali e sotterranee sia assente.

Conseguentemente l'impatto ambientale derivante si può considerare TRASCURABILE.

IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

In considerazione dell'attività in oggetto si possono considerare nulli o perlopiù trascurabili eventuali impatti sul suolo nell'ordine di sversamento di sostanze inquinanti, sia in fase di cantiere che di esercizio.

Non sono da segnalare particolari criticità per quanto riguarda l'idoneità a fini edificatori, come riportato nella relazione geologica: *"Sulla base delle indagini condotte nelle precedenti relazioni e sulla base della prova di permeabilità eseguita, si conclude inoltre che il sito è idoneo per lo sviluppo urbanistico sia dal punto di vista geomorfologico, idrogeologico che sismico."*

Come ribadito anche nelle conclusioni della sopracitata, devono essere seguite alcune raccomandazioni, quali svolgere analisi più approfondite in sede di progettazione strutturale definitiva delle opere.

Valutazione finale

L'impatto nei riguardi di questa componente ambientale si può considerare TRASCURABILE.

CONSUMO DI SUOLO

In considerazione della destinazione urbanistica dell'area definita ancora nella Variante al P.R.G. deliberata nel 1996 e dalla precedente occupazione dell'area da parte di un complesso artigianale, si può considerare nullo il consumo.

Valutazione finale

L'impatto nei riguardi di questa componente ambientale si può considerare TRASCURABILE.

IMPATTO SUL PAESAGGIO

Considerata la tipologia ed estensione dei lavori in oggetto e principalmente il contesto dove viene eseguito l'intervento si stima che l'impatto sia nullo, anche se potrà risultare più accentuato nella fase di cantierizzazione delle opere di urbanizzazione e realizzazione degli edifici.

Per la fase di esercizio, considerata la situazione delle superfici contermini e la presenza su tutti i fronti di altri edifici, oltre che della scarpata ferroviaria sopraelevata a Nord, l'impatto sarà invece trascurabile o molto limitato.



Fig. 6.1: Vista aerea dell'ambito

Mitigazioni

A favore dei fabbricati residenziali, previsti su 4 piani fuori terra, si propone la messa a dimora di piante arboree (latifoglie di modesta altezza) nella fascia a verde già prevista lungo il perimetro Nord e ad Est del comparto: in questo modo sarà creato un filtro tra le residenze già esistenti e quelle in progetto e sarà schermata la vista degli insediamenti artigianali ad Est.

Valutazione finale

In considerazione del quadro ambientale, urbanistico ed edilizio, l'impatto nei riguardi di questa componente si può considerare TRASCURABILE.

IMPATTI SU FLORA E FAUNA

Le caratteristiche dell'area d'esame posta in una zona antropizzata e a ridosso di commerciali fa sì che sia limitata la presenza di specie di flora e fauna superiore. Per quanto riguarda quest'ultima, è ostacolata nei suoi spostamenti dalla presenza degli abitati e degli altri insediamenti ed infrastrutture, della viabilità comunale e statale e della linea ferroviaria.

Come esplicitato nei paragrafi precedenti, gli impatti determinati dal progetto oggetto di studio sulle varie matrici ambientali appare nullo in quanto trattasi di area interna ad altre antropizzate o delimitata da linee difficili da superare.

In particolare l'impatto atmosferico non configura condizioni di rischio per la qualità della componente vegetazionale che nell'area è estremamente bassa. Il disturbo in termini di emissioni rumorose non avrà effetti in conseguenza della quasi totale assenza di specie animali.

Mitigazioni

Non sono previste opere di mitigazione a favore di tale componente ambientale.

Valutazione finale

Per quanto esposto sopra l'impatto ambientale nei riguardi di questa componente ambientale si può considerare TRASCURABILE.

IMPATTI SULLA COMPONENTE SOCIO-ECONOMICA

La nuova edificazione garantisce nuove volumetrie a destinazione residenziale ed extraresidenziale su una superficie coperta massima rispettivamente pari a 1.000 m² e 2.800 m². Vi saranno quindi abitanti stabilmente insediati e una frequentazione del complesso di fabbricati non residenziali di tipo sostanzialmente diurno.

Date le caratteristiche dell'intervento e l'aumento di carico urbanistico si avranno effetti sul sistema Socio-economico per le componenti analizzate: Popolazione, Viabilità e Rifiuti.

Valutazione finale

Per tale componente ambientale l'impatto conseguente alla realizzazione delle opere si può considerare NEGATIVO LIEVE.

IL RUMORE

In fase di cantiere si stima un leggero aumento delle fonti di rumore a causa dei mezzi meccanici quali escavatori e camion. Questo effetto sarà comunque momentaneo nel tempo. Si evidenzia che il cantiere sarà posizionato a ridosso di una strada statale molto trafficata, oggetto di traffico veicolare diretto e proveniente dalle zone residenziali e artigianali contigue – abitate e densamente utilizzate – e di passaggio tra Ponte nelle Alpi e il capoluogo comunale.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, si stima in generale un impatto medio per la tipologia di opere e per il numero di abitanti e attività che andranno ad insediarsi in una zona già molto trafficata.

Valutazione finale

A fronte di quanto descritto si ritiene che l'impatto derivante dal rumore sarà superiore a quello attuale, che già presenta criticità.

Conseguentemente, l'impatto ambientale derivante dall'attuazione del PUA si può considerare NEGATIVO LIEVE.

LA VIABILITÀ

La rete viaria presente è stata realizzata prima della creazione delle numerose unità commerciali e artigianali che ora caratterizzano la zona. La successiva edificazione ha portato ad un aumento del flusso veicolare, che è già, in alcune ore della giornata, sostenuto.

In fase di cantiere si stima un aumento temporale del flusso di mezzi pesanti quali escavatori e camion. Questo effetto sarà comunque momentaneo nel tempo.

Nella fase di esercizio l'attuale intervento porterà a variazioni significative del flusso veicolare.

Valutazione finale

A fronte di quanto descritto si ritiene che l'impatto derivante dalla nuovo flusso veicolare sarà superiore a quello attuale.

Conseguentemente, l'impatto ambientale derivante si può considerare NEGATIVO LIEVE.

6 SINTESI SUGLI IMPATTI

Dalle verifiche effettuate nel presente studio, il progetto in esame **determina lievi impatti ambientali**. Ciò è motivato dalla natura stessa del Piano Urbanistico Attuativo: viste le considerazioni relative alle matrici analizzate, la limitata estensione delle aree su cui incide e l'obiettivo di riqualificazione ambientale che si prefigge, si ritiene di poter valutare come TRASCURABILE il possibile impatto ambientale determinato dall'ipotesi progettuale.

In ogni caso, la vicinanza dell'ambito del Piano Urbanistico Attuativo a strutture esistenti, porta al mantenimento di una conformazione aggregata dei nuclei abitati.

7 PARERE DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA V.A.S.

La variante al Piano Urbanistico Attuativo è stata, dunque, valutata attraverso la verifica della potenziale interferenza delle sue caratteristiche con le componenti ambientali analizzate.

Va evidenziato che, in considerazione del fatto che il PUA è stato approvato senza parere di assoggettabilità alla V.A.S., alcuni impatti potenziali derivanti dalla sola variante sono stati esaminati nell'ottica generale del nuovo complessivo intervento.

In riferimento alle risultanze del presente studio e a quanto normato dall'art. 12 del D.Lgs. 152/06 e dall'art. 6 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 **si ritiene il Piano Urbanistico Attuativo da realizzarsi in Via Vittorio Veneto non assoggettabile a Valutazione Ambientale Strategica.**

Belluno, dicembre 2019

Consulenze Tecnico Ambientali:

Dottore agronomo
Gianni Serragiotto