

**PROVINCIA DI BELLUNO
CITTÀ DI BELLUNO**

Piano di recupero "Via Vittorio Veneto"

Committente:

**ACIL srl / Cav. Giuseppe Buzzatti di G.
Buzzatti e C. sas**

Rapporto preliminare ambientale per verifica di assoggettabilità a V.A.S.

D.Lgs 152/2006 e s.m.i ,L.R. 11/2004 e s.m.i.

Giampaolo De March
dottore forestale

via Piazzetta 3/a; 32010 Chies d'Alpago (Belluno)
Cell. 340 9379977

giampaolo.demarch@libero.it - g.de_march@epap.conafpec.it

Marzo, 2023

A circular official stamp of the Province of Belluno, containing the text "Dott. Giampaolo De March" and "11.00". Below the stamp is a handwritten signature in blue ink.



INDICE

1. PREMESSA	6
1.1. GENERALITÀ	6
1.1.1. Definizione ed obiettivi della procedura di V.A.S.	6
1.1.2. Definizione dei gradi di analisi nella procedura VAS	7
1.2. ASPETTI NORMATIVI (CENNI)	7
1.2.1. La normativa europea	7
1.2.2. Normativa Nazionale	7
1.2.3. La VAS nella normativa della Regione del Veneto	8
1.3. OBIETTIVI E FINALITÀ DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.	9
1.4. CONTENUTI DEL PRESENTE STUDIO	10
2. DESCRIZIONE E CONTENUTI DEL PIANO	11
2.1. MOTIVAZIONE ED OBIETTIVI DEL PIANO	11
2.2. ELABORATI DEL PIANO	11
2.3. DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DEL PIANO	12
2.4. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	14
2.5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	15
2.6. CONTENUTI DEL PIANO DI RECUPERO	19
3. QUADRO PIANIFICATORIO E ANALISI DI COERENZA	26
3.1. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E QUADRO VINCOLISTICO LOCALE	26
3.1.1. Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.)	26
3.1.2. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)	27
3.1.3. Pianificazione urbanistica comunale	33
3.1.3.1. Il P.A.T. adottato	33
3.1.3.2. Il P.R.G. vigente	35
3.1.4. Analisi del quadro vincolistico	38
3.1.4.1. Vincolo paesaggistico	38
3.1.4.2. Vincolo idrogeologico	39
3.1.4.3. Vincolo archeologico	39
3.1.4.4. Aree naturali protette	39
3.2. PIANIFICAZIONE DI SETTORE	40
3.2.1. Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA)	40
3.2.2. Il Piano Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)	41
3.2.3. Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali	42
3.2.3.1. Corpi idrici sotterranei	42



3.2.3.2.	Corpi idrici superficiali	43
3.2.4.	Il Piano de Gestione del Rischio di Alluvione del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali	44
3.2.5.	Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Piave (PAI)	45
3.2.6.	Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)	45
3.2.7.	Pianificazione settoriale di livello comunale	46
3.2.7.1.	Il Piano d'Azione per le Energie Sostenibili (PAES).	46
3.2.7.2.	Piano Comunale di Classificazione Acustica	47
3.3.	<i>MODALITÀ DI GESTIONE DEI RISCHI</i>	48
3.3.1.	Gestione del rischio sismico	48
3.3.2.	Piano di Protezione Civile	48
3.4.	<i>ANALISI DI COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA</i>	49
4.	PARAMETRI FISICI DEL TERRITORIO	50
4.1.	<i>IL TERRITORIO FISICO</i>	50
4.1.1.	Cenni geomorfologici e litologia	50
4.1.2.	Cenni idrografici ed idrogeologici	50
4.2.	<i>ASPETTI CLIMATICI</i>	50
4.2.1.	Piovosità	51
4.2.2.	Temperature	52
4.2.3.	Anemometria	52
5.	IL CONTESTO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	54
5.1.	<i>DESCRIZIONE DEI PARAMETRI FISICI DEL TERRITORIO</i>	54
5.1.1.	Aria – atmosfera	54
5.1.2.	Acque superficiali e sotterranee	58
5.1.2.1.	Qualità delle acque superficiali	58
5.1.2.2.	Qualità delle acque sotterranee	60
5.1.3.	Suolo e sottosuolo	61
5.1.3.1.	Carta dei suoli	61
5.1.3.2.	Consumo del suolo	62
5.1.3.3.	Uso del Suolo	63
5.1.3.4.	Frane e dissesti	64
5.1.4.	Natura e biodiversità	65
5.1.4.1.	Vegetazione	65
5.1.4.2.	Fauna	66
5.1.4.3.	Contesto ambientale nell'ambito indagato	67
5.1.4.4.	Aree protette e rete Natura 2000	67
5.2.	<i>AMBIENTE ANTROPICO</i>	68



5.2.1.	Paesaggio e patrimonio culturale	68
5.2.1.1.	Inquadramento paesaggistico generale	68
5.2.1.2.	Aspetti e contesto del paesaggio locale	69
5.2.1.3.	Beni culturali ed archeologici	72
5.2.2.	Sistema socio economico (cenni di inquadramento)	73
5.2.2.1.	Andamento storico demografico	73
5.2.2.2.	Occupazione ed attività produttive sul territorio	75
5.2.3.	Consumi energetici (cenni)	77
5.2.3.1.	Consumi energetici di attività produttive	77
5.2.3.2.	Consumi energetici domestici	77
5.2.4.	Acquedotti, depurazione e fognature	78
5.2.4.1.	Rete acquedottistica	79
5.2.4.2.	Fognature e depurazione	79
5.2.5.	Viabilità, traffico e mobilità	80
5.2.6.	Gestione degli inquinanti fisici	82
5.2.6.1.	Gestione dell'inquinamento acustico	82
5.2.6.2.	Gestione dell'inquinamento luminoso (generalità e fonti)	83
5.2.6.3.	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	84
5.2.6.3.1.	<i>Radiazioni ionizzanti: il radon</i>	85
5.2.6.3.2.	<i>Radiazioni non ionizzanti</i>	86
5.2.7.	Gestione dei rifiuti	88
5.2.7.1.	Gestione dei rifiuti urbani	88
5.2.7.2.	Ecocentro e discariche	88
5.2.7.3.	Gestione del rifiuto speciale	88
5.2.8.	Gestione dei rischi	89
5.2.8.1.	Rischio sismico	89
5.2.8.2.	Rischi geologico idraulico e idrogeologico	90
5.2.8.3.	Rischio di incidente rilevante	91
5.3.	<i>SINTESI DELL'INDAGINE AMBIENTALE</i>	91
6.	VERIFICA DEGLI EFFETTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI	94
6.1.	<i>OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE</i>	94
6.2.	<i>METODOLOGIA DELL'INDAGINE AMBIENTALE</i>	95
6.3.	<i>ANALISI DEGLI EFFETTI DEL PIANO SULLE COMPONENTI ANALIZZATE</i>	98
6.3.1.	Definizione delle pressioni	98
6.3.2.	Verifica di sostenibilità sulle componenti ambientali	98
6.3.2.1.	Analisi pressione: Occupazione di suolo	101



6.3.2.2.	Analisi pressione: Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi.	104
6.3.2.3.	Analisi pressione: Modifica del traffico veicolare.	107
6.3.2.4.	Analisi pressione: Carico antropico generato dalle nuove funzioni	115
6.4.	<i>CONFRONTO CON L'OPZIONE ZERO</i>	118
6.5.	<i>CONCLUSIONI SULLA VERIFICA DEGLI EFFETTI DEL PIANO ESAMINATO</i>	119
7.	ELENCO DEI SOGGETTI PORTATORI DI INTERESSE	120
8.	BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	121





1. PREMESSA

1.1. GENERALITÀ

1.1.1. Definizione ed obiettivi della procedura di V.A.S.

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica si inserisce all'interno della "famiglia" delle valutazioni ambientali in senso lato, che si prefiggono di verificare "ex ante" gli effetti di un'azione proposta sulle componenti ambientali. A tal proposito risulta illuminante la definizione di valutazione ambientale della società internazionale per la valutazione di impatto (IAIA)¹ la quale sinteticamente definisce la valutazione ambientale come segue *"Impact assessment, simply defined, is the process of identifying the future consequences of a current or proposed action (la valutazione di impatto (ambientale) intesa semplicemente è il processo di verifica delle future conseguenze di un'azione attuale o proposta)."*

La Valutazione Ambientale Strategica (acronimo V.A.S.) è un processo valutativo ex ante a supporto dell'iter decisionale nella procedura di approvazione di piani e programmi (di seguito abbreviati in P/P), al fine di integrare tali strumenti di programmazione con considerazioni di natura ambientale e obiettivi di sostenibilità. In particolare, attraverso la valutazione ambientale del P/P la procedura di V.A.S. si propone i seguenti obiettivi:

- a) perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale
- b) individuazione, descrizione e valutazione degli effetti significativi che le azioni previste nel P/P potrebbero avere sull'ambiente, sull'uomo, sul patrimonio culturale e paesaggistico
- c) valutazione delle ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, dell'ambito territoriale del P/P e dei possibili impatti
- d) assicurazione di eventuale monitoraggio del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e il controllo degli impatti.

Tale processo di valutazione possiede le seguenti caratteristiche:

- Si applica solo a P/P prima della loro definitiva elaborazione in quanto la versione definitiva del P/P deve chiarire in quale modo si è tenuto conto della valutazione ambientale; in particolare, nella relazione conclusiva, la procedura prevede di descrivere chiaramente l'effettivo peso dato ai criteri di sostenibilità nella fase decisionale della pianificazione.
- Incentiva la promozione della partecipazione pubblica nei processi di pianificazione e programmazione.

Per quanto detto, la valutazione ambientale dei P/P ha come obiettivo quello di individuare i potenziali impatti prima della loro definitiva elaborazione; inoltre, il processo di VAS dovrebbe proporre misure di mitigazione atte a evitare, ridurre, riparare o compensare gli impatti dei piani e dei programmi. Uno dei vantaggi della VAS è proprio quello di poter proporre, agendo nelle fasi "a monte", un'ampia scelta di misure di mitigazione che possono essere definite attraverso consultazioni con le autorità ambientali o con le parti interessate. Al decisore, quindi, non solo vengono presentati diversi scenari con le conseguenze ambientali della propria azione ma vengono anche proposte diverse alternative per ridurre gli impatti della propria azione. Il pianificatore può così individuare e scegliere lo scenario migliore e le conseguenti misure di mitigazione da attuare.

L'assunzione di un modello di razionalità processuale per la costruzione dell'azione di VAS contribuisce a precisare meglio il rapporto che viene a stabilirsi tra azione di valutazione e processo di decisione, ridefinendo il ruolo che le diverse fasi della valutazione strategica – ex ante, in itinere, ex post – svolgono quali strumenti di aiuto alla presa delle decisioni e alla conseguente implementazione e attuazione delle politiche territoriali.

In conclusione, è pertanto possibile definire la V.A.S. come *"un processo formalizzato e sistematico di valutazione degli impatti ambientali a un livello strategico di decisione (che precede il livello di decisione*

¹ I.A.I.A. International Association for Impact Assessment. <https://www.iaia.org/>



*legato alla definizione del progetto) che considera alternative e criteri di selezione delle scelte in un ambito pubblico di confronto e di elaborazione delle decisioni"*²

1.1.2. Definizione dei gradi di analisi nella procedura VAS

La procedura di V.A.S. è avviata dall'**Autorità Procedente**³ contestualmente al processo di formazione del piano o programma ed è effettuata durante lo svolgimento del processo stesso e quindi anteriormente all'approvazione del piano o programma. Il soggetto della Pubblica Amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato è denominato **Autorità Competente**, mentre i **soggetti competenti in materia ambientale**, sono le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani e programmi.

Le fasi principali della procedura sono:

- lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità;
- l'elaborazione del rapporto ambientale;
- lo svolgimento di consultazioni;
- la valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;
- la decisione;
- l'informazione sulla decisione;
- il monitoraggio.

Il decreto stabilisce la durata di ciascuna fase della procedura.

1.2. ASPETTI NORMATIVI (CENNI)

1.2.1. La normativa europea

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) degli strumenti di pianificazione e programmazione è stata introdotta nella Comunità Europea dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 ed è entrata in vigore il 21 luglio 2001.

In base alla stessa Direttiva, la VAS ha come oggetto i piani e i programmi, preparati e/o adottati da un'autorità competente, che possono avere effetti significativi sull'ambiente; si applica ai settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli.

Secondo gli obiettivi della citata direttiva, la Valutazione Ambientale Strategica rappresenta la procedura che dovrebbe contribuire ad adottare soluzioni più sostenibili e più efficaci a mantenere un elevato livello di protezione dell'ambiente a livello delle scelte di programmazione e pianificazione territoriale e di settore.

1.2.2. Normativa Nazionale

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita dalla D. Lgs. n. 152/2006 "Norme in materia ambientale", successivamente modificato dal D. Lgs. n. 4/2008 e dal D.Lgs. 128/2010. Ulteriori specifiche sul processo di VAS vengono date dall'art.16 della legge urbanistica nazionale (l.1150/1942), così come modificata dall'art.5, comma 8 del D.L. 70/2011.

In conformità alla Direttiva Europea, il Decreto Legislativo n.152 del 2 aprile 2006 e ss.mm.ii., alla Parte Seconda, stabilisce quanto segue:

- Art. 4, comma 4, lettera a): la valutazione ambientale di piani e programmi, che possono avere un impatto significativo sull'ambiente, ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e

² Thérivel e Partidario, (1996)

³ L'autorità procedente rappresenta la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma, ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispose il piano, programma, sia un diverso soggetto pubblico o privato (il proponente), è la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma



contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e dell'approvazione di detti piani e programmi, assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile;

- Art. 6, comma 1, lettera a): la VAS riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale;
- Art. 6, comma 3: per i piani ed i programmi di cui al comma 2, che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possono avere impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'art. 12;
- Art. 12, comma 1: nel caso di piani e programmi di cui all'art. 6, comma 3, l'autorità procedente trasmette all'autorità competente, su supporto cartaceo e informatico, un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o del programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del presente decreto.

1.2.3. La VAS nella normativa della Regione del Veneto

La L.R. 11 del 23 aprile 2004 "Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio" stabilisce criteri, indirizzi, metodi e contenuti degli strumenti di pianificazione, per il raggiungimento di specifiche finalità, tra cui:

- a) promozione e realizzazione di uno sviluppo sostenibile e durevole, finalizzato a soddisfare le necessità di crescita e di benessere dei cittadini, senza pregiudizio per la qualità della vita delle generazioni future, nel rispetto delle risorse naturali;
- b) tutela delle identità storico-culturali e della qualità degli insediamenti urbani ed extraurbani, attraverso la riqualificazione e il recupero edilizio ed ambientale degli aggregati esistenti, con particolare riferimento alla salvaguardia e valorizzazione dei centri storici;
- c) tutela del paesaggio rurale, montano e delle aree di importanza naturalistica;
- d) utilizzo di nuove risorse territoriali solo quando non esistano alternative alla riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente;
- e) messa in sicurezza degli abitati e del territorio dai rischi sismici e di dissesto idrogeologico;
- f) coordinamento delle dinamiche del territorio regionale con le politiche di sviluppo nazionali ed europee.

In particolare, all'art. 4 individua nello strumento della procedura di Valutazione Ambientale Strategica quello da perseguire *"al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile e durevole ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente"*.

La norma specifica che la *"Giunta regionale definisce, ai sensi dell'articolo 46, comma 1, lettera a), criteri e modalità di applicazione della VAS, in considerazione dei diversi strumenti di pianificazione e delle diverse tipologie di comuni"*.

Secondo tale norma sono sottoposti alla VAS *"il piano territoriale regionale di coordinamento, i piani territoriali di coordinamento provinciali, i piani di assetto del territorio comunali e intercomunali"*.

Negli obiettivi di legge *"la VAS evidenzia la congruità delle scelte degli strumenti di pianificazione di cui al comma 2 rispetto agli obiettivi di sostenibilità degli stessi, alle possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione individuando, altresì, le alternative assunte nella elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e/o di compensazione da inserire nel piano"*.

Successivamente la Regione del Veneto, tra le altre norme, ha provveduto a disciplinare la procedura in particolare attraverso le DGR 3262/2006, DGR 791/2009 e DGR 1717/2013 e D.G.R. 61/2020, nella quale in particolare si approvano le schede per la Verifica Facilitata di Sostenibilità Ambientale.



1.3. OBIETTIVI E FINALITÀ DELLA VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ A V.A.S.

La verifica di assoggettabilità a VAS è una procedura finalizzata ad accertare se un piano o un programma debba o meno essere assoggettato alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica. La procedura di verifica di assoggettabilità alla VAS è regolamentata dall'art.12, Titolo I, Parte II del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. La natura di tale strumento è legata a una valutazione preliminare di verifica di coerenza tra l'intervento proposto e i possibili effetti che lo stesso può avere sulle principali componenti ambientali che definiscono il territorio indagato. Applicandosi infatti a trasformazioni limitate spazialmente o che comportano modifiche minori di piani o programmi - così come espressamente indicato dal comma 3 dell'art. 6 del D.Lgs. 4/2008 – la valutazione deve evidenziare se tali variazioni non appaiono sostanziali e capaci di produrre effetti negativi di rilievo, in relazione alle componenti sulle quali si interferisce in modo più o meno diretto.

Nella verifica di assoggettabilità l'autorità procedente trasmette all'autorità competente un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ssmmii. L'autorità competente trasmette il rapporto preliminare ai soggetti competenti in materia ambientale, individuati in collaborazione con l'autorità procedente, per acquisirne il parere. Sentita l'autorità procedente, tenuto conto delle osservazioni pervenute, verificato se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente, emette il provvedimento di verifica, assoggettando o escludendo il piano o programma dalla valutazione. La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità o alla VAS, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.

Il Rapporto Preliminare è lo strumento per lo svolgimento delle consultazioni preliminari finalizzate alla Verifica di Assoggettabilità a VAS del P/P e si esplica attraverso una fase di screening.

All'interno di un iter di verifica di assoggettabilità, il Rapporto Preliminare, elaborato tenendo conto dei criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'Allegato I alla parte seconda del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., contiene le indicazioni sui possibili effetti ambientali significativi dell'attuazione del P/P; durante la sua elaborazione, l'autorità procedente entra in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di P/P, con i soggetti competenti in materie ambientali e con l'autorità competente, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale (RA).

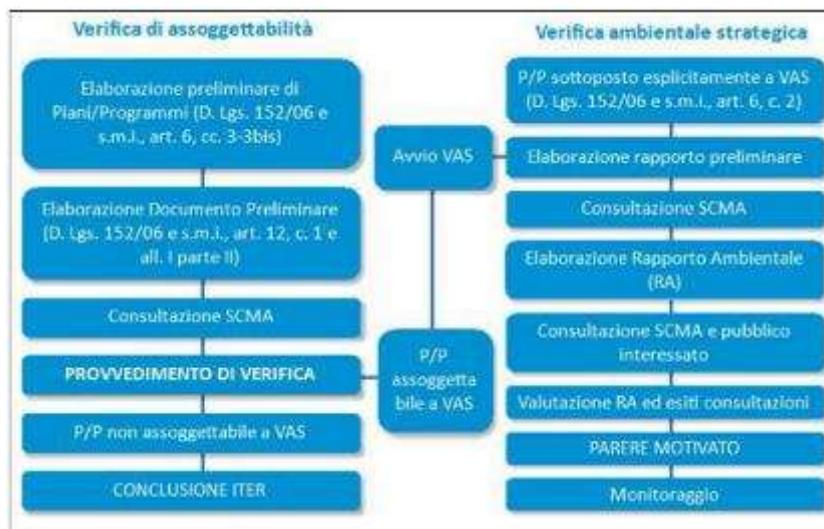


Figura 1 – La verifica di assoggettabilità nella procedura VAS



1.4. CONTENUTI DEL PRESENTE STUDIO

Il presente Studio viene elaborato a partire dalla normativa vigente in materia di VAS (direttiva 2001/42/CE, D. Lgs. 152/06 e s.m.i., DGR 791/2009, DGR 1717/2013) e contiene in sintesi le seguenti informazioni:

- Localizzazione geografica e descrizione sintetica dei contenuti del progetto che costituisce la proposta urbanistica.
- Quadro pianificatorio sovraordinato vigente e analisi di coerenza con il piano proposto.
- Descrizione del contesto ambientale con i parametri fisici del territorio.
- Descrizione del contesto di riferimento ambientale, con definizione dello stato di fatto delle componenti ambientali e antropiche interessate.
- Definizione e verifica degli effetti delle attività assentite su ambiente, salute umana e patrimonio culturale.
- Conclusioni e sintesi degli elementi significativi ai fini della Verifica di Assoggettabilità.



2. DESCRIZIONE E CONTENUTI DEL PIANO

Nella presente sezione si descrive il Piano di Recupero (PUA) in esame denominato "Via Vittorio Veneto", rinviando agli elaborati di Piano ed alle relazioni ad esso allegato per maggiori approfondimenti e chiarimenti. Il procedimento del Piano si conforma ai sensi dell'art. 19 - Piani Urbanistici Attuativi della Legge Regionale 23 aprile 2004, n. 11, in particolare di un piano di recupero, come da lett d) comma 1.

2.1. MOTIVAZIONE ED OBIETTIVI DEL PIANO

L'ambito del PUA è stato individuato con Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 26/04/2022 come zona di recupero del patrimonio edilizio esistente e rigenerazione urbana, ai sensi dell'art. 27 della Legge n.457/1978. In tale delibera di approvazione sono state formulate, nel relativo allegato A, una serie di prescrizioni che il presente PUA attua e sviluppa anche in base alle indicazioni e agli approfondimenti emersi negli incontri svolti successivamente presso gli uffici comunali per la definizione di tali adempimenti.

L'ambito del PUA risulta inoltre ricompreso negli ambiti di urbanizzazione del consolidato individuati dal Comune, ai sensi della L.R. 14/2017 - Disposizioni sul contenimento del consumo di suolo, con Delibera di Consiglio Comunale n. 81 del 23.10.2020.

La motivazione della scelte programmatiche previste dal PUA vanno incentrate sull'ubicazione strategica del compendio, circondato da spazi pubblici rilevanti e direttrici stradali di primaria importanza, sulla odierna condizione di degrado in cui versa la proprietà posta in zona "B.SB", meritevole di pronto recupero, e sulla esigenza di riqualificazione della zona "F.VP" decaduta, tanto più in considerazione della carenza di interesse ad un suo diretto utilizzo pubblico come comprova la mancata riadozione del vincolo espropriativo.

Il perimetro d'ambito territoriale oggetto del presente piano di recupero è riportato negli elaborati grafici allegati con la dicitura "Ambito oggetto del Piano di Recupero di cui alla perimetrazione approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 26.04.2022", è quello approvato da detta Delibera consigliere che ha individuato l'ambito come zona di recupero del patrimonio edilizio esistente prescrivendo in sede di definizione del piano urbanistico attuativo l'ottemperanza ai punti riportati nel collegato documento denominato "Allegato A".

Nello specifico, detta perimetrazione, ai sensi di quanto consentito al punto n. 3 della succitata Delibera, è stata lievemente modificata in relazione alla viabilità pubblica su cui si è previsto di intervenire, ricomprendendo le porzioni di viabilità comunale situate in corrispondenza dell'incrocio tra via Vittorio Veneto e Via del Plebiscito 1866 e al confine con il mappale 1427 verso Piazzale della Resistenza.

La prima al fine di realizzare compiutamente la nuova intersezione stradale con l'adiacente attraversamento pedonale, e la seconda per consentire la realizzazione del nuovo tratto di viabilità, in prosecuzione di quella esistente ad uso pubblico situato a lato del Condominio Millennio, verso Piazzale della Resistenza.

Il progetto del PUA, pertanto, sviluppa e attua tutte le prescrizioni riportate nell'Allegato A della suddetta Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 26.04.2022, in coerenza con gli aggiornamenti richiesti dagli Enti in sede di istruttoria, il tutto così come meglio descritto in seguito.

2.2. ELABORATI DEL PIANO

Il PUA consta dei seguenti elaborati:

Allegati:

- A1 Relazione tecnica illustrativa
- A2 Norme tecniche di attuazione
- A3 Relazione tecnica di asseverazione
- A4 Prontuario per la mitigazione ambientale
- A5 Relazione previsionale clima acustico
- A6 Studio di impatto viabilistico



- A7 VCI – Verifica di compatibilità idraulica
- A8 VCS – Verifica di compatibilità sismica
- A9 Dichiarazione di non necessità di valutazione di incidenza
- A10 Rapporto ambientale preliminare – verifica di assoggettabilità a V.A.S.

Stato di fatto:

- S1 Inquadramento urbanistico
- S2 Documentazione fotografica ante intervento di manutenzione straordinaria dell'edificio esistente ex "Agip" per la messa in sicurezza della pensilina di copertura di cui alla SCIA del 05.07.2022;
- S3 Documentazione fotografica dell'intervento in corso di esecuzione di manutenzione straordinaria dell'edificio esistente ex "Agip" per la messa in sicurezza della pensilina di copertura di cui alla SCIA del 05.07.2022;
- S4 Estratto di mappa con elenco delle proprietà e delle superfici
- S5 Planimetria generale con rilievo planoaltimetrico - 1:200
- S6 Profili planoaltimetrici - 1:200
- S7 Piante, sezioni e prospetti Edificio A
- S8 Piante, sezioni e prospetti Edificio B
- S9 Calcolo superficie coperta e volume edifici esistenti

Progetto di Piano:

- P1 Planimetria generale dello stato di fatto con indicazione dei Lotti previsti dal Piano, della quota di riferimento urbanistico, del limite di massima edificazione e degli edifici da recuperare- 1:200
- P2 Planimetria generale d'ambito con indicate le previsioni di piano – 1:200
- P3 Planivolumetrico e assonometrie con indicata l'ipotesi non vincolante di futura edificazione- 1:500
- P4 Profili planoaltimetrici - 1:200
- P5 Standard urbanistici ed individuazione delle aree da cedere al Comune e da vincolare all'uso pubblico – 1:500

Schema delle opere di urbanizzazione:

- O1 Relazione tecnica e preventivo sommario di spesa
- O2 Inquadramento opere di urbanizzazione - 1:200;
- O3 Reti tecnologiche - 1:200
- O4 Segnaletica orizzontale e verticale - 1:200
- O5 Capitolato generale
- O6 Schema di convenzione urbanistica
- O7 Asseverazione, relazione e grafici relativi all'abbattimento delle barriere architettoniche

Contributo perequativo a beneficio pubblico

- C1 Determinazione del contributo perequativo a beneficio pubblico
- C2 Planimetria generale P.le della Resistenza, stato di fatto e proposta di riordino.

2.3. DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DEL PIANO

La zona in oggetto è situata a nord-est della città di Belluno, nella frazione di Baldenich. Il compendio immobiliare oggetto del presente piano è interposto tra il piazzale della Resistenza, adibito a parcheggio a servizio degli impianti sportivi, e l'asse viario principale di via Vittorio Veneto ed è situato in posizione strategica, sulla diramazione che da est porta in centro città o la bypassa a nord. L'ambito è catastalmente censito al catasto di Belluno al foglio n. 59, mappali nn. 1310, 519, 163, 1427, 1705 e viabilità.

Estesa su di una superficie di circa 7.794,06 mq, l'area di Piano si inserisce in un tessuto edilizio costituito prevalentemente da insediamenti di tipo commerciale e direzionale e si pone su due livelli altimetrici distinti. La localizzazione dell'area a Piano si colloca nella zona periferica cittadina oltre il torrente Ardo in direzione



di Ponte nelle Alpi, come indicato nella corografia.

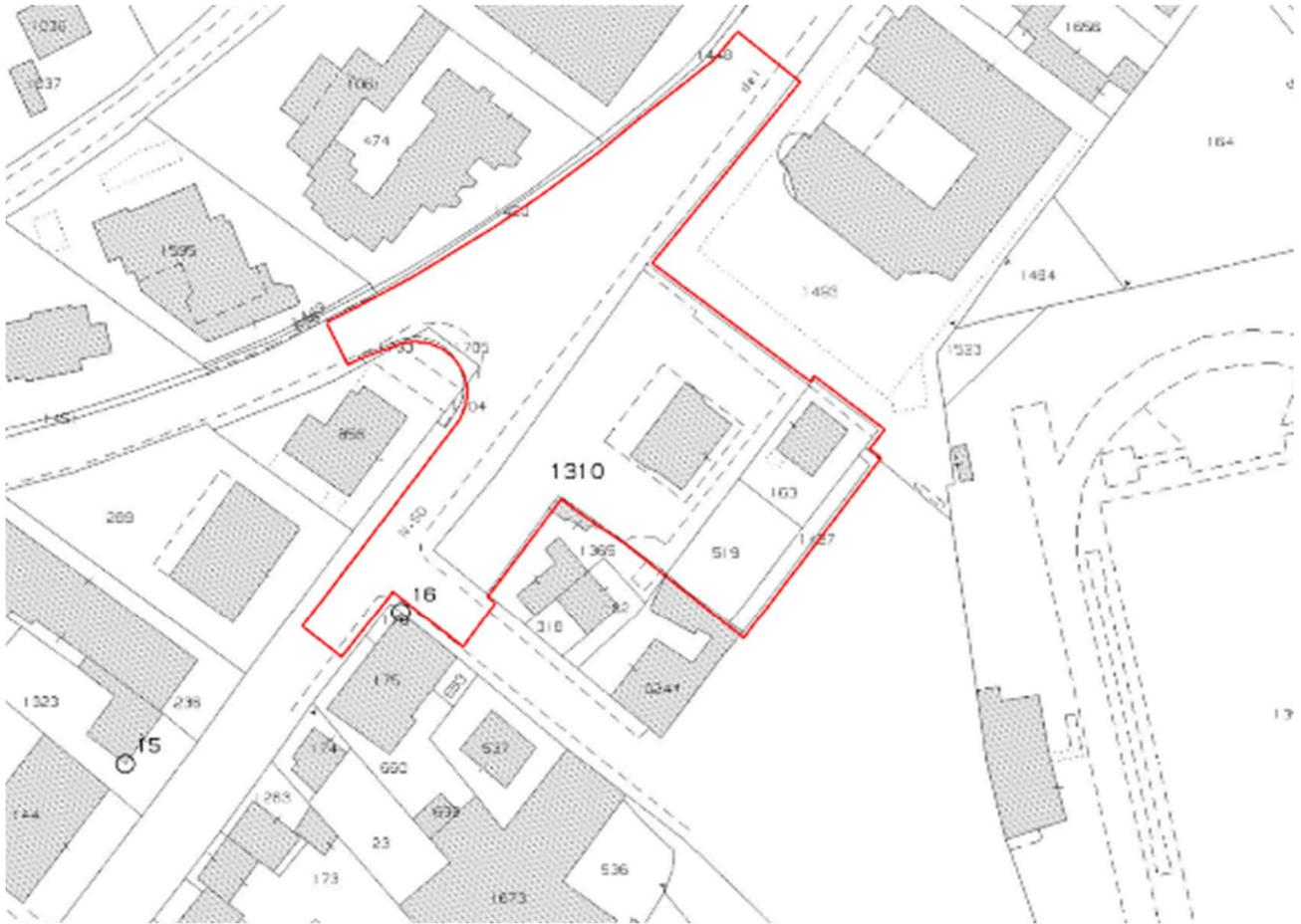


Figura 2 – Localizzazione dell'area di Piano (in giallo) nel contesto della città di Belluno (scala 1:25000)

Di seguito si riporta la planimetria dell'area di Piano su base ortofoto e l'individuazione della stessa su base catastale.



Figura 3 – Ortofoto con evidenziata l'area oggetto di piano di recupero (immagine non in scala)



Proprietari	Foglio	Mappale	Sub.	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie catastale	Superficie da rilievo	ZTO	SLE
CAV. GIUSEPPE BUZZATTI DI G. BUZZATTI E C. S.A.S	59	1310	8	C01	10	118,00 mq	2.780,00 mq	2.778,33 mq	F.VP	2.758,00 mq
			9	C03	3	145,00 mq				
Acil S.r.l.	59	163	2	C06	2	9,00 mq	490,00 mq	543,35 mq	B.SB	506,00 mq
			3	C06	2	9,00 mq				
			4	A02	1	7,00 vani				
			5	A02	1	7,00 vani				
			6	A02	1	7,00 vani				
			9	C02	3	66,00 mq				
	59	519	-	-	2	-	470,00 mq	461,31 mq	B.SB	471,00 mq
	59	1627	-	-	0	-	200,00 mq	195,60 mq	B.SB	200,00 mq
Comune di Belluno	59	1705	-	F01	-	-	39,00 mq	31,46 mq		
	59	strada	-	-	-	-	3.794,08 mq	3.794,01 mq		
Totale							7.773,08mq	7.794,06mq		

Figura 4 – Estratto catastale con delimitato l'ambito di Piano (immagine non in scala)

2.4. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

L'ambito territoriale definito dal piano urbanistico presenta una oggettiva condizione di degrado correlata alla dismissione da tempo di precedenti attività e al conseguente stato di abbandono di larga parte delle aree, ora contraddistinte dalla presenza in esse di due costruzioni vetuste e in evidente stato di obsolescenza che nell'elaborato grafico tav. S5 – Planimetria generale con rilievo piano altimetrico del PUA, sono state contrassegnate con le lettere "A" e "B". Il fabbricato A che è situato al centro del lotto in posizione prospiciente a via Vittorio Veneto ha destinazione d'uso commerciale mentre il fabbricato B, collocato nell'angolo orientale della proprietà rivolta verso Piazzale della Resistenza, ha destinazione d'uso residenziale. Detti fabbricati sono classificati dal vigente P.R.G. rispettivamente in Z.T.O. "F.VP" (con vincolo decaduto) e Z.T.O. "B.SB".



L'edificio commerciale (A), sviluppato ad un unico piano fuori terra e dotato di alcuni locali interati accessibili mediante una scala esterna posta sul fronte sud/est, è caratterizzato da un'ampia pensilina di copertura che si estende maggiormente oltre i muri perimetrali verso via Vittorio Veneto e in misura inferiore sul fronte opposto affacciato su Piazzale della Resistenza.

Come riportato nella relazione tecnica illustrata allegata al primo progetto del fabbricato, di cui alla Licenza di Costruzione n. 1344 del 07.02.1955, viene, infatti, specificato che il corpo di fabbrica *"...è sovrastato da una pensilina in c.a. e laterizi ancorata al muro posteriore, appoggiata a delle colonne di ferro a grosso spessore riempite internamente di calcestruzzo ..."* e ancora *"L'intradosso della pensilina, le velette alle estremità delle medesima, il muro posteriore nella parte esterna, sono intonacate con intonaco speciale Fulget color bianco Carrara"*. In merito alla pensilina esistente, è corso l'intervento di manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza della struttura, in forza della SCIA (PE - 272 – 2022 Suap 1219) datata 05.07.2022, in cui è prevista la demolizione e la successiva ricostruzione con il mantenimento della medesima superficie coperta e della volumetria urbanistica esistente.

L'area esterna di pertinenza che presenta pavimentazione in asfalto, dispone di due accessi carrai lungo via Vittorio Veneto, posizionati a ridosso della rotatoria stradale esistente realizzata sull'intersezione con via Medaglie d'Oro.

L'edificio residenziale (B) è accessibile discendendo la viabilità ad uso pubblico collocata lungo il confine nord/est della proprietà che collega via Vittorio Veneto con Piazzale della Resistenza. Tale edificio, attualmente in disuso in quanto abbandonato da diverso tempo, presenta una forma planimetria regolare sviluppata in altezza su quattro livelli con sottotetto e una copertura a padiglione. Al piano terra sono collocati locali destinati a magazzino e due autorimesse accessibili dalle aree esterne di pertinenza, mentre ai piani superiori sono collocate tre unità residenziali e nel sottotetto alcune soffitte. L'area è caratterizzata da un andamento del terreno costante in direzione Sud-Ovest / Nord-Est, mentre tra Via Vittorio Veneto e il Piazzale della Resistenza vi è un netto salto di quota di circa sei metri.

L'ambito di piano, che interessa l'intera rotatoria stradale di Badenich in cui convergono Via Vittorio Veneto e Via Medaglie d'Oro, si estende volutamente anche verso nord/est fino al limite dell'opera pubblica approvata dall'Amministrazione Comunale di "Riquilificazione del tratto stradale ricompreso tra le rotatorie esistenti di Nogare' e Baldenich", al fine di integrare quanto già di recente realizzato lungo la viabilità pubblica.

Come evidenziato nella planimetria dello stato di fatto riportata nell'elaborato grafico n. S4 – Planimetria generale con rilievo planoaltimetrico, l'area confina con fabbricati che in alcuni casi raggiungono anche i sette piani di altezza e che presentano, al livello stradale, prevalentemente attività commerciali, mentre ai piani superiori attività direzionali e abitazioni.

Nell'ambito di piano sono già presenti le opere di urbanizzazione primaria ed esso è già servito dalle principali reti tecnologiche quali fognatura, rete acque bianche, rete telefonica, rete gas, acquedotto, rete elettrica, illuminazione pubblica. Gli edifici esistenti risultano già allacciati.

Per quanto riguarda la dimostrazione delle modalità di calcolo dei parametri metrici e urbanistici, così come stabiliti dal R.E. comunale, degli edifici esistenti si rimanda allo specifico elaborato grafico n. S8 -Calcolo superficie coperta e volume edifici esistenti in cui analiticamente per ciascun parametro definito sono stati richiamati i riferimenti della normativa comunale applicata.

2.5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Si riporta di seguito la documentazione fotografica della zona oggetto di piano con i relativi con visuali delle immagini più significative. La tavola di riferimento completa è la S2 "Documentazione Fotografica" dello studio di progettazione 15ARCH.

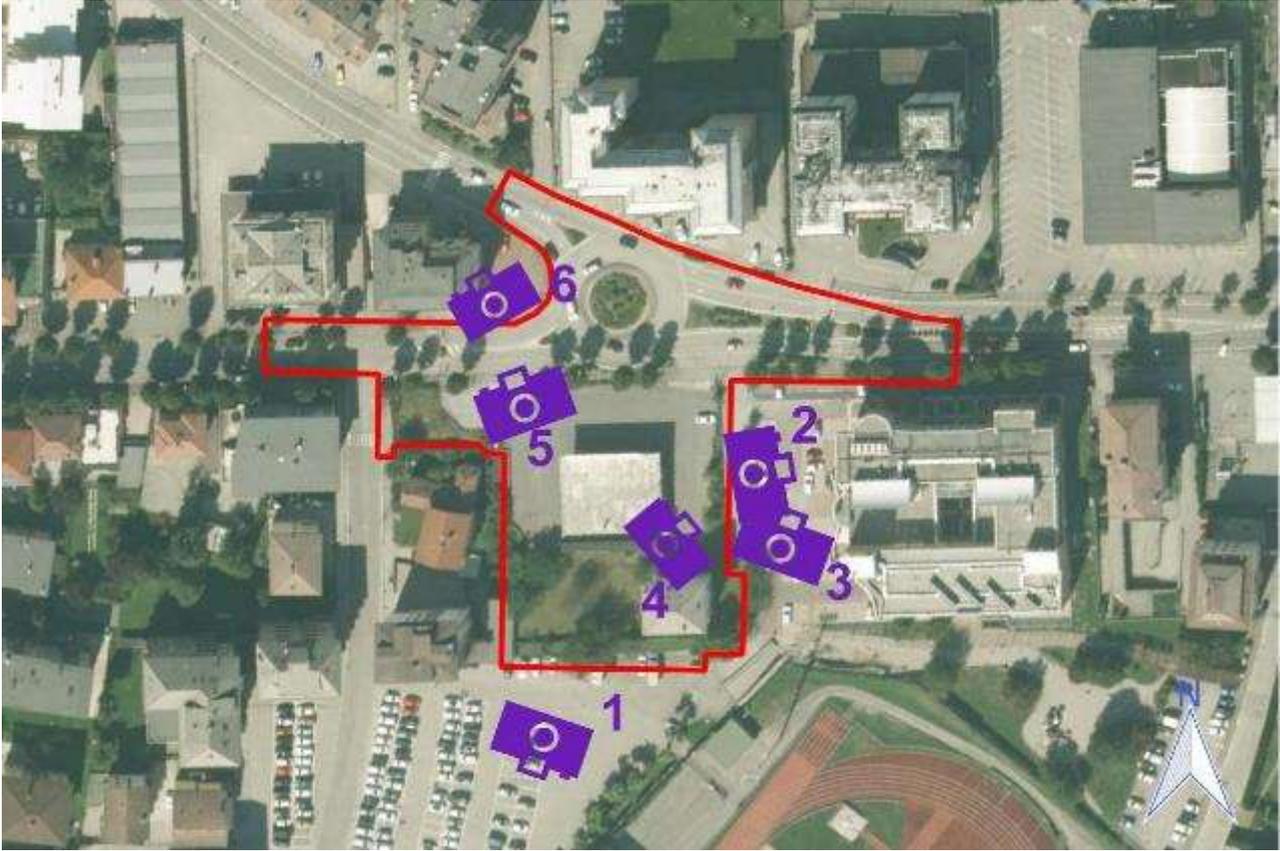


Figura 5 – Coni visuali delle riprese fotografiche descrittive dell'ambito di Piano



Figura 6 – FOTO 1: Ambito di Piano con vecchi edifici ed aree verdi incolte



Figura 7 – FOTO 2: Profilo della pensilina Agip vista da est



Figura 8 – FOTO 3: Fabbricato fatiscente a quota inferiore



Figura 9 – FOTO 4: Scarpata incolta all'interno del lotto



Figura 10 – FOTO 5: Pensilina Agip ancora non demolita



Figura 11 – FOTO 6: Tratto di strada oggetto di Piano

2.6. CONTENUTI DEL PIANO DI RECUPERO

L'ambito oggetto del piano di recupero che si estende a nord fino alla rotatoria di Baldenich e a sud fino a Piazzale della Resistenza, è stato suddiviso in due lotti contrassegnati negli elaborati grafici con il n. 1 (perimetro tratteggiato in colore verde) e il n. 2 (perimetro tratteggiato in colore rosso). Il primo interessa le opere di urbanizzazione primaria a beneficio pubblico previste lungo le pubbliche vie Vittorio Veneto, Medaglie d'Oro e del Plebiscito 1866, mentre il secondo è afferente anche al futuro assetto edificatorio per la riqualificazione dell'area mediante il recupero del patrimonio edilizio ed urbanistico esistente nel contesto di una visione complessiva ed omogenea delle proprietà incluse, sia pubbliche che private, nell'ottica della ricostruzione e della migliore utilizzazione delle preesistenze, anche in applicazione delle vigenti disposizioni normative per la riqualificazione e rigenerazione urbana (Veneto 2050 e smi).

Nel Lotto 1 il PUA intende realizzare una serie di opere infrastrutturali che porteranno un netto miglioramento del contesto urbano circostante più ampio sia in termini estetici, per la qualità del decoro urbano prevista, sia pratico funzionali per la maggiore integrazione delle nuove opere con le infrastrutture esistenti. Dette opere consisteranno principalmente nel rifacimento completo e nell'allargamento della rotatoria stradale esistente tra via Vittorio Veneto e via Medaglio d'Oro, implementandola con un nuovo impianto di illuminazione, e nella realizzazione di un nuovo percorso ciclopedonale, in sostituzione di quello esistente situato lungo il margine sud del lotto 1, il tutto ricavato attingendo aree di proprietà privata previste di conseguenza in cessione al Comune.

Per quanto riguarda il Lotto 2, il piano prevede che gli edifici esistenti vengano demoliti e la capacità edificatoria possa essere utilizzata, in sintonia con la vocazione delle aree circostanti, per la realizzazione di edifici ad uso commerciale, direzionale e artigianale, da costruire all'interno della linea di massima edificazione evidenziata con linea tratteggiata di colore viola negli elaborati grafici allegati. Nello specifico, la capacità edificatoria prevista dal PUA per suddetto lotto è stata determinata in base al recupero della



consistenza degli edifici esistenti ivi ricadenti e previsti in demolizione, all'applicazione sugli stessi delle disposizioni consentite dalla L.R. 14/2019 (c.d. Veneto 2050) all'art. 7 – Interventi di riqualificazione del tessuto edilizio e alla potenzialità edificatoria riconosciuta dallo strumento urbanistico comunale per la zona "B.SB". Il piano è stato, pertanto, dimensionato tenendo in considerazione anche l'incremento volumetrico massimo consentito dalla Legge Regionale 14/2019 (c.d. Veneto 2050) e adeguato al maggior carico urbanistico derivante, demandando alla successiva fase di progettazione edilizia la verifica puntuale dei requisiti previsti dalla normativa.

Negli elaborati grafici del progetto di piano nn. P1, P2, P4 e P5 viene riportata con linea tratteggiata di colore nero, di diverso spessore, la sagoma di un'ipotesi non vincolante di sviluppo della nuova edificazione disposta su tre livelli: un piano terra rivolto su via Vittorio Veneto un piano primo adibito a parcheggio con relativi sistemi di risalita e un piano seminterrato a quota di Piazzale della Resistenza.

Nell'elaborato grafico n. P3 – Planivolumetrico e assonometrie con indicata l'ipotesi non vincolante di futura edificazione è riportato lo sviluppo planivolumetrico di tali ipotesi di nuova edificazione.

Per quanto riguarda l'accesso al Lotto 2 a livello di Via Vittorio Veneto, il PUA prevede che lungo detta viabilità pubblica vengano eliminati gli accessi esistenti e che il nuovo accesso venga realizzato sulla viabilità ad uso pubblico situata sul margine nord-est dell'ambito direttamente collegata con Piazzale della Resistenza.

Il passo carraio esistente che costituisce l'imbocco dell'attuale viabilità ad uso pubblico, lato condominio Millennio, non viene modificato.

Considerato che attualmente detta viabilità ad uso pubblico è inibita al passaggio dei veicoli aventi massa a pieno carico superiore alle 3,5 tonnellate, per la presenza lungo il percorso dei solai adibiti a parcheggio del complesso "Millennio", il progetto del PUA prevede la realizzazione un nuovo tratto stradale andando ad occupare aree in proprietà privata ricadenti nel lotto 2, al fine di allontanarsi dalle strutture esistenti e consentire così a tutti i mezzi l'uscita verso P.le della Resistenza, apportando di conseguenza un netto miglioramento alla funzionalità complessiva dei flussi di traffico. Il PUA prevede che per la realizzazione compiuta di detta opera, vengano interessate anche alcune aree extra ambito di piano, così come evidenziato nell'inquadramento delle opere di urbanizzazione riportato nell'elaborato grafico di riferimento P2 .

In detta planimetria è riportata anche l'ulteriore opera extra ambito definita dal piano che riguarda la realizzazione della fermata degli autobus, in sostituzione di quella esistente lungo Via Vittorio Veneto, completa di pensilina di attesa in ottemperanza alla richiesta riportata nel punto 2 lettera c) dell'allegato A alla Delibera di C.C. n. 43/2022 citata in premessa.

Rispetto alle specifiche puntuali riportate in detto punto c), la nuova posizione della fermata del servizio di trasporto pubblico locale urbano, recepisce le indicazioni rappresentate nel parere della Provincia di Belluno e della Polizia Locale, con l'arretramento della fermata a prima dell'incrocio con via del Plebiscito, a una distanza di circa 100m da quella esistente, a valle dell'attraversamento pedonale esistente situato al termine di via F. Gazzetti. In prossimità della nuova fermata, a sostituzione di alcuni posti auto esistenti, sarà realizzata anche la pensilina di attesa.

All'interno del Lotto 2 il PUA colloca, lungo il margine nord/ovest a ridosso di via Vittorio Veneto, un'area a parcheggio a standard con relativi spazi di manovra al fine di dare continuità e diretta connessione con le infrastrutture esistenti ricadenti del Lotto 1.

Ulteriori aree che contribuiscono a migliorare la qualità degli spazi urbani, quali un nuovo percorso ciclo-pedonali e un nuovo marciapiede, vengono collocati lungo il medesimo versante succitato e sul confine a nord/est con la strada ad uso pubblico di collegamento tra via Vittorio Veneto e Piazzale della Resistenza.

A livello di Piazzale della Resistenza è previsto, inoltre, il nuovo porticato in continuità con quello esistente situato a sud-ovest, mentre sulla copertura del nuovo fabbricato ipotizzato è prevista un'ulteriore area a parcheggio accessibile da una rampa carraia posta lungo il margine nord/est del Lotto 2.



Il PUA determina, ai sensi della normativa vigente, una superficie di standard urbanistici di aree parcheggio pari a complessivi 1.665,29 mq, di cui 1.300,09 mq a livello di via Vittorio Veneto e 369,60 mq sulla copertura del nuovo fabbricato ipotizzato. Detto quantitativo che consente la realizzazione su più livelli della superficie lorda di pavimento massima complessiva pari a 2.070,00 mq, andrà a concorrere alla dotazione di standard che sarà richiesta in sede di progettazione edilizia in base alla reale consistenza e destinazioni d'uso dei nuovi fabbricati previsti, determinata ai sensi delle norme urbanistiche vigenti.

Tra la documentazione facente parte del Piano, nella serie contrassegnata nel cartiglio con la dicitura "Contributo perequativo", in ottemperanza alla prescrizione riportata nell'allegato A della Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 26.04.2022, è stato predisposto uno studio per il riordino dell'intero Piazzale della Resistenza e la determinazione del contributo straordinario perequativo. In detto studio viene rappresentata una proposta in cui l'attuale parcheggio viene completamente rivisto attraverso un nuovo disegno degli stalli per le autovetture e delle relative aree di manovra integrate con spazi a verdi piantumati che definiscono il nuovo orientamento dell'intero piazzale.

Via del Plebiscito 1866 a nord/ovest viene direttamente collegata a via Luigi Corte a sud/est mediante un nuovo tratto viario, dotato di percorsi pedonali, al fine di meglio definire e identificare gli ambiti afferenti alle aree a parcheggio da quelli puramente viabilistici.

Lungo il nuovo tratto di viabilità sono stati collocati alle estremità gli accessi per le due aree a parcheggio sulle quali la viabilità è prevista a doppio senso, con priorità di transito ai veicoli che circolano lungo l'anello esterno del parcheggio antistante lo stadio polisportivo. Come si evince dagli elaborati grafici, tale nuova soluzione si integra sia con i flussi di traffico provenienti dall'ambito del PUA sia di quelli della viabilità ad uso pubblico situata a confine della proprietà.



Figura 12 – Via Vittorio veneto all'imbocco della rotonda provenendo da Baldenich



In applicazione della L.R. 50/2012 - Politiche per lo sviluppo del sistema commerciale nella Regione Veneto e del relativo Regolamento Regionale, il PUA ammette l'insediamento di nuovi esercizi commerciali, da poter adibire al settore alimentare o non alimentare, ricadenti nella categoria dei negozi di vicinato e della media struttura con superficie di vendita non superiore a 1500mq.

L'insediamento di tali esercizi commerciali di vendita al dettaglio, ai sensi dell'art. 21 comma 1 suddetto, è da reputarsi idoneo e compatibile con la destinazione d'uso commerciale dell'area prevista dal PRG (recupero immobile commerciale esistente in area non pianificata e destinazione d'uso commerciale ammessa in zona B.SB) e con la normativa comunale vigente che non contrasta con la previsione di dette strutture commerciali. La dotazione di standard a parcheggio nel rispetto e in coerenza all'art. 21 comma 6) della L.R. 50/2012 e dall'art. 5 c. 3 del Regolamento, viene definita dalle norme del PUA che riprendono le previsioni delle Norme Tecniche Attuative del PRG vigente.

Volume urbanistico (VU):

	Superficie Lotto (SLE) ⁽¹⁾	Indice Fondiario (IS) ⁽²⁾	Volume urbanistico (VU)
a) derivante dalla capacità edificatoria della ZTO B.SB prevista dalla normativa comunale	1 177,00 mq	3,10 mc/mq	3 648,70 mc

	Volume urbanistico (VU) ⁽¹⁾
b) derivante dall'edificio esistente A in ZTO F.VP	2 619,62 mc

	Volume urbanistico (VU) edificio esistente ⁽⁴⁾	Ampliamento ⁽³⁾	Volume urbanistico (VU) in ampliamento
c) derivante dall'applicazione della L.R. 14/2019 art. 7 sull'edificio esistente A in ZTO F.VP	2 619,62 mc	60%	1 571,77 mc
d) derivante dall'applicazione della L.R. 14/2019 art. 7 sull'edificio esistente B in ZTO B.SB	1 838,03 mc	60%	1 102,82 mc

Totale volume urbanistico	8 942,91 mc
---------------------------	-------------

⁽¹⁾ La SLE è riportata nell'elaborato grafico S4 -Estratto di mappa con elenco delle proprietà e delle superfici

⁽²⁾ Indici da Norme di Attuazione di PRG , art.3.3 - ZONE B.SB (semintensiva B)

⁽³⁾ Ampliamento massimo consentito ai sensi della LR 14/19, art. 7 , comma 3

⁽⁴⁾ I volumi urbanistici (VU) degli edifici esistenti vengono determinati nello specifico elaborato grafico S9 -Calcolo superficie coperta e volume edifici esistenti

Superficie coperta (SC):

	Superficie Lotto (SLE) ⁽¹⁾	Indice di copertura (IC) ⁽²⁾	Superficie coperta (SC)
a) derivante dalla capacità edificatoria della ZTO B.SB prevista dalla normativa comunale	1 177,00 mq	0,50 mq/mq	588,50 mq



	Superficie coperta (SC) ⁽⁵⁾
b) derivante dall'edificio esistente A in ZTO F.VP	491,79 mq

	Superficie coperta (SC) edificio esistente ⁽⁴⁾	Ampliamento ⁽³⁾	Superficie coperta (SC) in ampliamento
c) derivante dall'applicazione della L.R. 14/2019 art. 7 sull'edificio esistente A in ZTO F.VP	491,79 mq	60%	295,07 mq
d) derivante dall'applicazione della L.R. 14/2019 art. 7 sull'edificio esistente B in ZTO B.SB	131,81 mq	60%	79,09 mq

Totale superficie coperta	1 454,45 mq
---------------------------	-------------

⁽¹⁾ La SLE è riportata nell'elaborato grafico S4 -Estratto di mappa con elenco delle proprietà e delle superfici

⁽²⁾ Indici da Norme di Attuazione di PRG , art.3.3 - ZONE B.SB (semintensiva B)

⁽³⁾ Ampliamento massimo consentito ai sensi della LR 14/19, art. 7 , comma 3

⁽⁴⁾ Le superfici coperte (SC) degli edifici esistenti vengono determinate nello specifico elaborato grafico S9 -Calcolo superficie coperta e volume edifici esistenti

Superficie lorda di pavimento:

Superficie lorda di pavimento complessiva	2 070,00 mq
di cui	
in applicazione del PRG	1 537,49 mq
in applicazione della L.R. n. 14/2019 – Veneto 2050	532,51 mq

La suddivisione della SLP è stata determinata in proporzione alla superficie coperta prevista dal PUA in applicazione del PRG e della L.R. n. 14/2019 – Veneto 2050:

$1537,49 \text{ mq} = 1080,29 \text{ mq (SC da PRG)} / 1454,45 \text{ mq (SC totale ammessa)} \times 2070,00 \text{ (SLP totale)}$

$523,51 \text{ mq} = 374,16 \text{ mq (SC da LR14/09)} / 1454,45 \text{ mq (SC totale ammessa)} \times 2070,00 \text{ (SLP totale)}$

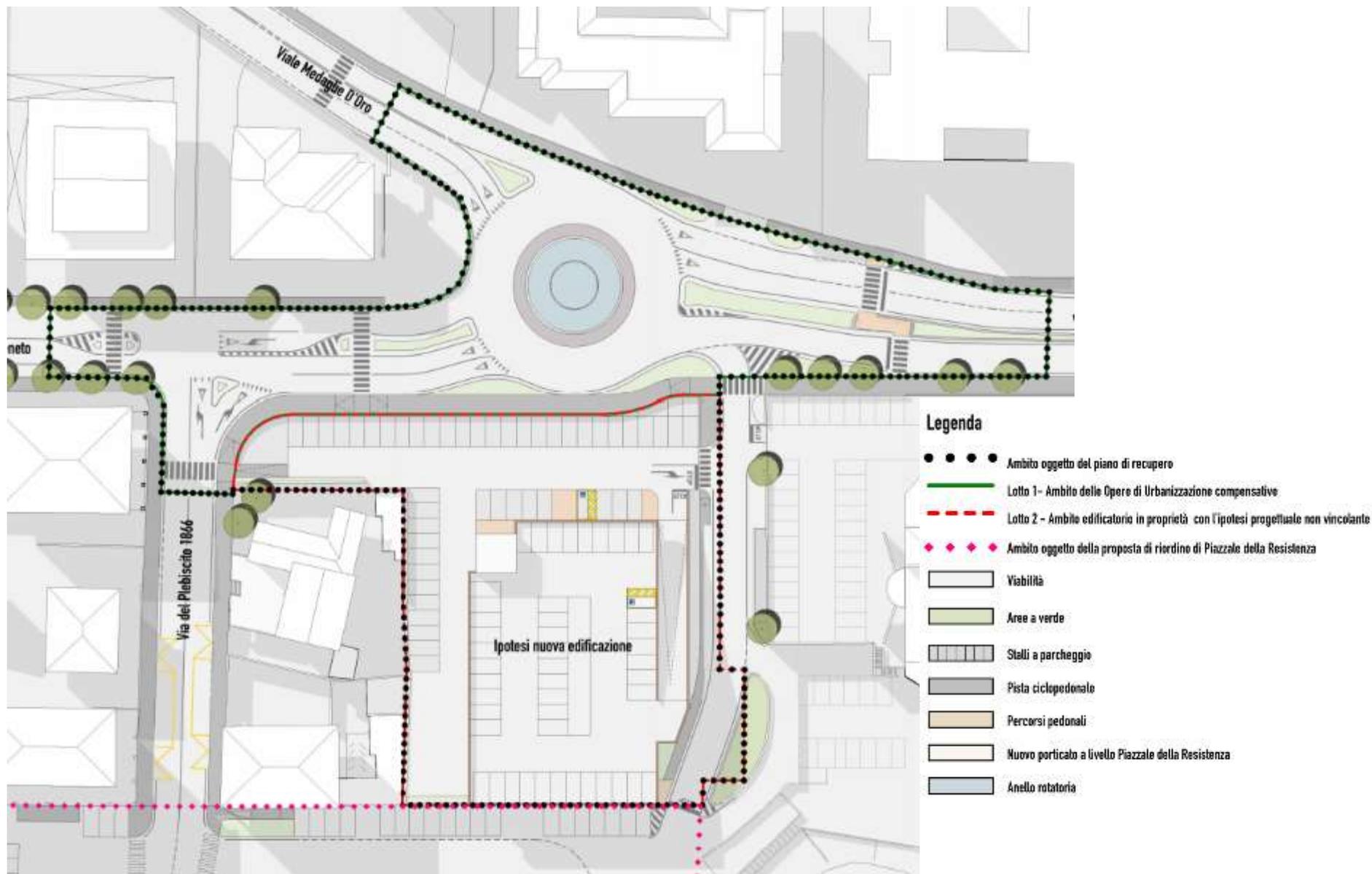


Figura 13 – Estratto non in scala dell'elaborato planivolumetrico P3 con indicata l'ipotesi non vincolante di futura edificazione



Opere di urbanizzazione	Lotto 1			Lotto 2			Extra ambito	Gran totale
	In aree private	In aree comunali	Totale	In aree private	In aree comunali	Totale		
Aree a verde	9,29 mq	430,95 mq	440,24 mq	25,92 mq	25,92 mq	51,84 mq	6,97 mq	128,98 mq
Mobili in uso	0,00 mq	0,00 mq	0,00 mq	33,07 mq	33,07 mq	66,14 mq	3,21 mq	36,00 mq
Percorsi ciclopedonali / marciapiedi	279,39 mq	63,29 mq	342,68 mq	223,65 mq	150,65 mq	374,30 mq	31,76 mq	432,59 mq
Fortificato a livello di P. Le delle Resistenza	-	0,00 mq	0,00 mq	177,32 mq	177,32 mq	354,64 mq	0,00 mq	177,32 mq
Stallo a parcheggio a livello di Via Vittorio Veneto	-	0,00 mq	0,00 mq	679,60 mq	679,60 mq	1,359,20 mq	0,00 mq	679,60 mq
Parcheggio in copertura	-	-	0,00 mq	576,52 mq	-	576,52 mq	0,00 mq	576,52 mq
Comuni stazione pedonata	-	267,59 mq	267,59 mq	-	-	0,00 mq	0,00 mq	267,59 mq
Viabilità e aree di manovra stallo a parcheggio	26,15 mq	3.056,86 mq	3.083,01 mq	855,51 mq	8,75 mq	864,26 mq	290,51 mq	4.237,51 mq
Totale	254,53 mq	3.487,65 mq	3.742,18 mq	1.486,19 mq	0,73 mq	1.486,92 mq	316,93 mq	6.952,09 mq

Figura 14 – Estratto non in scala dell'inquadramento delle opere di urbanizzazione



3. QUADRO PIANIFICATORIO E ANALISI DI COERENZA

Il piano proposto si inserisce in un articolato quadro pianificatorio di tipo sovraordinato sia di natura territoriale, che settoriale. Nel primo caso saranno analizzati i principali piani territoriali che sono stati predisposti per i vari livelli di governo del territorio e che comprendono il territorio del comune di Belluno nello specifico dell'area di indagine; la pianificazione settoriale, invece, riguarderà la verifica dei principali piani che si occupano della gestione delle risorse che potrebbero essere interessate, per la tipologia del Piano in esame, nell'ambito del PUA.

3.1. **PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E QUADRO VINCOLISTICO LOCALE**

In relazione al quadro pianificatorio territoriale sovraordinato l'analisi di coerenza del piano in esame ha considerato i seguenti piani:

- il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.);
- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.);
- la pianificazione urbanistica (P.A.T. e P.I.) del comune di Belluno.

Oltre alla pianificazione sopra indicata nella presente analisi di pianificazione territoriale sono stati analizzati anche i seguenti vincoli:

- Vincolo paesaggistico;
- Vincolo sismico;
- Vincolo idrogeologico;
- Vincolo archeologico;
- Aree naturali protette.

3.1.1. **Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.)**

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio. Con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020 (BUR n. 107 del 17 luglio 2020) è stato approvato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) e sostituisce quello approvato nel 1992. Il nuovo Piano fornisce gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione e non ha la valenza di piano paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004.

Le macro tematiche individuate per il piano in esame, sono di seguito indicate:

- Sistema del suolo agroforestale
- Sistema estrattivo
- Sistema delle aree di tutela e vincolo
- Sistema della rete ecologica
- Ambiente

La verifica della coerenza del piano proposto con le indicazioni del PTRC è stata realizzata sulla base di un'analisi dettagliata dei singoli tematismi (con i limiti delle piccole dimensioni dell'area rispetto alla scala di analisi del PTRC) e delle relative disposizioni normative. Tale verifica ha permesso di valutare che l'ambito interessato rientri interamente o parzialmente tra i tematismi della cartografia, come di seguito riportato.

TAVOLA 01a: Uso del suolo - terra: l'area insiste su tessuto urbanizzato.

TAVOLA 01b: Uso del suolo - acqua: l'area insiste su tessuto urbanizzato.

TAVOLA 01c: Uso del suolo – idrologia e rischio sismico: l'area si trova in fascia di pericolosità sismica 0.225 – 0.25 (secondo la classificazione di cui alle vigenti disposizioni in materia).

TAVOLA 02: Biodiversità: l'area insiste su tessuto urbanizzato.

TAVOLA 03: Energia e ambiente: nel territorio analizzato è stato rilevato un medio-basso inquinamento



(20-30 µg/m³; media luglio 2004-giugno 2005) da ossidi di azoto (NO_x). Il progetto ricade all'interno di un'area con possibili livelli eccedenti di radon.

- TAVOLA 04: Mobilità: l'ambito interessato dal piano ha una densità territoriale di 0,10 – 0,30 abitanti per ettaro; interessa marginalmente una strada statale e un percorso ciclo-pedonale principale. Il progetto si colloca in prossimità della linea ferroviaria con stazione (Belluno).
- TAVOLA 05a: Sviluppo economico e produttivo: la zona, con un'incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale inferiore o uguale a 0,03, rientra nel territorio geograficamente strutturato della Valbelluna. La città di Belluno è indicata come ambito per funzioni e attività artigianali e di servizio alla città, mentre a scala leggermente maggiore la meccatronica è "l'eccellenza produttiva con ricadute territoriali locali". Il piano si inserisce in una "strada mercato".
- TAVOLA 05b: Sviluppo economico turistico: Belluno è considerata città alpina, in cui sono presenti ville venete. L'ambito si sviluppa lungo la "strada dei sapori" e nelle vicinanze passa la rete ferroviaria regionale. Il numero di produzioni DOC, DOP e IGP per comune è da 2,1 a 4. Tra Belluno e Ponte nelle Alpi sono presenti nuovi impianti polisportivi d'eccellenza di rango regionale.
- TAVOLA 06: Crescita sociale culturale: la zona come elemento territoriale di riferimento è compresa nella montagna; ricade su tessuto urbanizzato, ma nei pressi del corridoio storico insediativo del Fiume Piave e lungo un itinerario principale di valore storico-ambientale. Quale sistema della salute, Belluno ospita una struttura intermedia di eccellenza.
- TAVOLA 07: Montagna del Veneto: la zona in esame rientra in un sistema insediativo di valle e nella rete delle città alpine. È collocato nei pressi del sistema dei contesti naturalistici e storico culturale denominato "il Piave e i suoi territori" e Belluno viene indicata come "ambito maggiormente vocato all'agricoltura di montagna".
- TAVOLA 08: Città, motore del futuro: il piano si sviluppa all'interno di una città capoluogo considerata polo di sistema nell'ambito delle città alpine. Si trova su tessuto urbanizzato, ma nei pressi dell'ambito fluviale dei corsi d'acqua.
- TAVOLA 09: Sistema del territorio rurale e della rete ecologica: non è evidenziata nessuna particolare caratteristica.

Giudizio di sintesi. Le modifiche proposte con il PUA prevedono esclusivamente trasformazioni a carattere puntuale, limitato e circoscritto, coerenti con i contenuti del P.T.R.C. L'indagine non ravvisa per il PUA in esame elementi in contrasto con il PTRC o individua l'introduzione di possibili elementi di criticità.

3.1.2. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Il sito oggetto del presente rapporto è stato analizzato attraverso il nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Il PTCP è stato approvato con la delibera della Giunta Regionale del Veneto n. 1136 del 23 marzo 2010, poi 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.

Il PTCP definisce gli assetti fondamentali del territorio bellunese già delineati nei documenti preliminari dello stesso PTCP e del Piano Strategico e costituisce il quadro fondamentale per il riconoscimento ambientale e territoriale della Provincia di Belluno, per la difesa e la valorizzazione delle sue specificità naturalistiche, paesaggistiche e socio – economiche, nonché per il loro sviluppo compatibile, sostenibile e duraturo

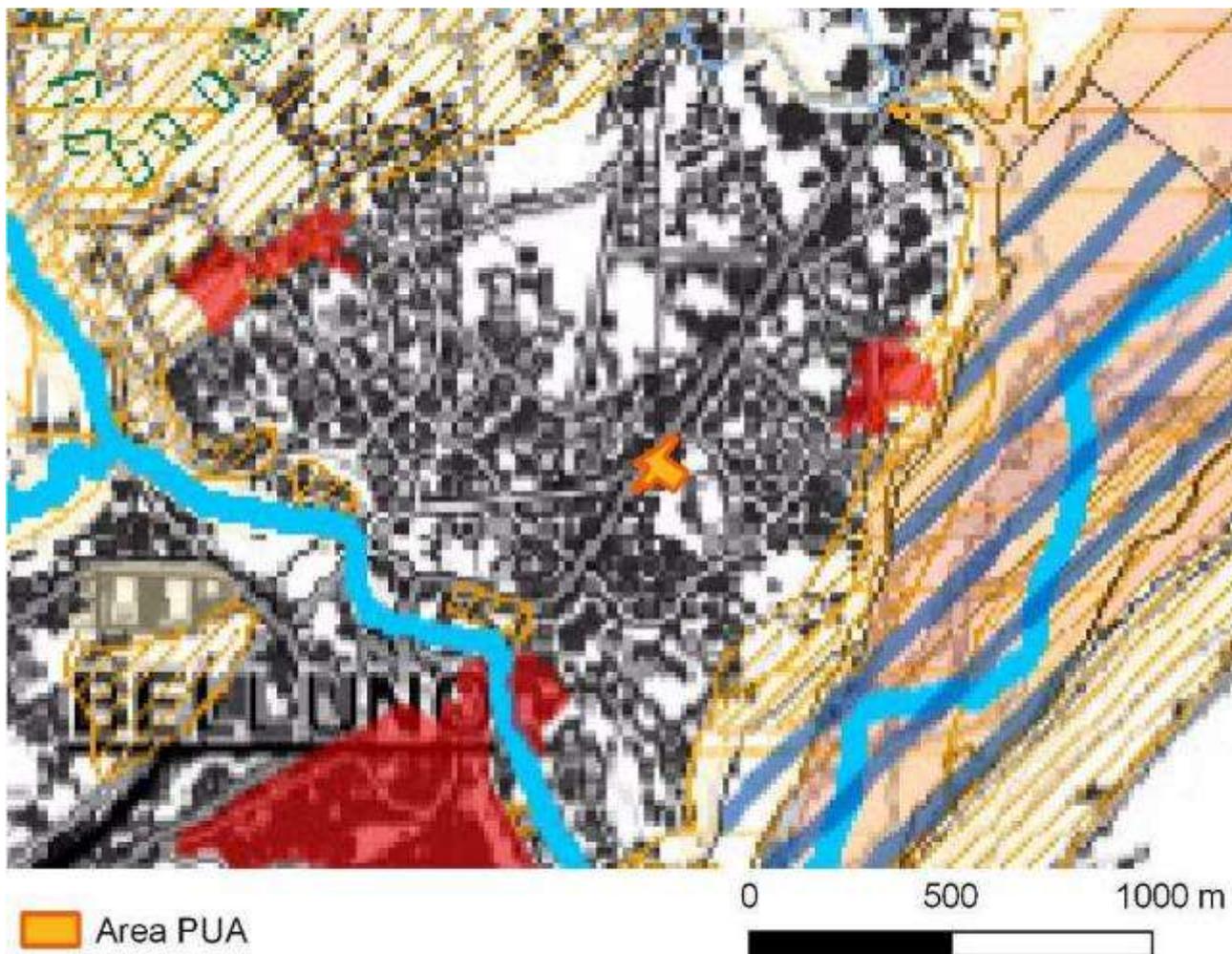


all'interno della programmazione territoriale a tutti i livelli che il PTCP si propone di coordinare. Il suo compito infatti è essenzialmente quello di coordinamento, in particolare dei "processi" di pianificazione operati da vari soggetti istituzionali e da soggetti che operano nel territorio della provincia di Belluno.

Gli elaborati cartografici del Piano si compongono di 2 tavole tematiche alla scala 1:50.000, a loro volta suddivise in due elaborati, a) e b) per coprire l'intero territorio provinciale.

Dall'analisi delle tavole di piano, in relazione alla localizzazione delle opere in esame, è emerso quanto segue per quanto riguarda la presenza delle indicazioni direttive e strategiche di piano:

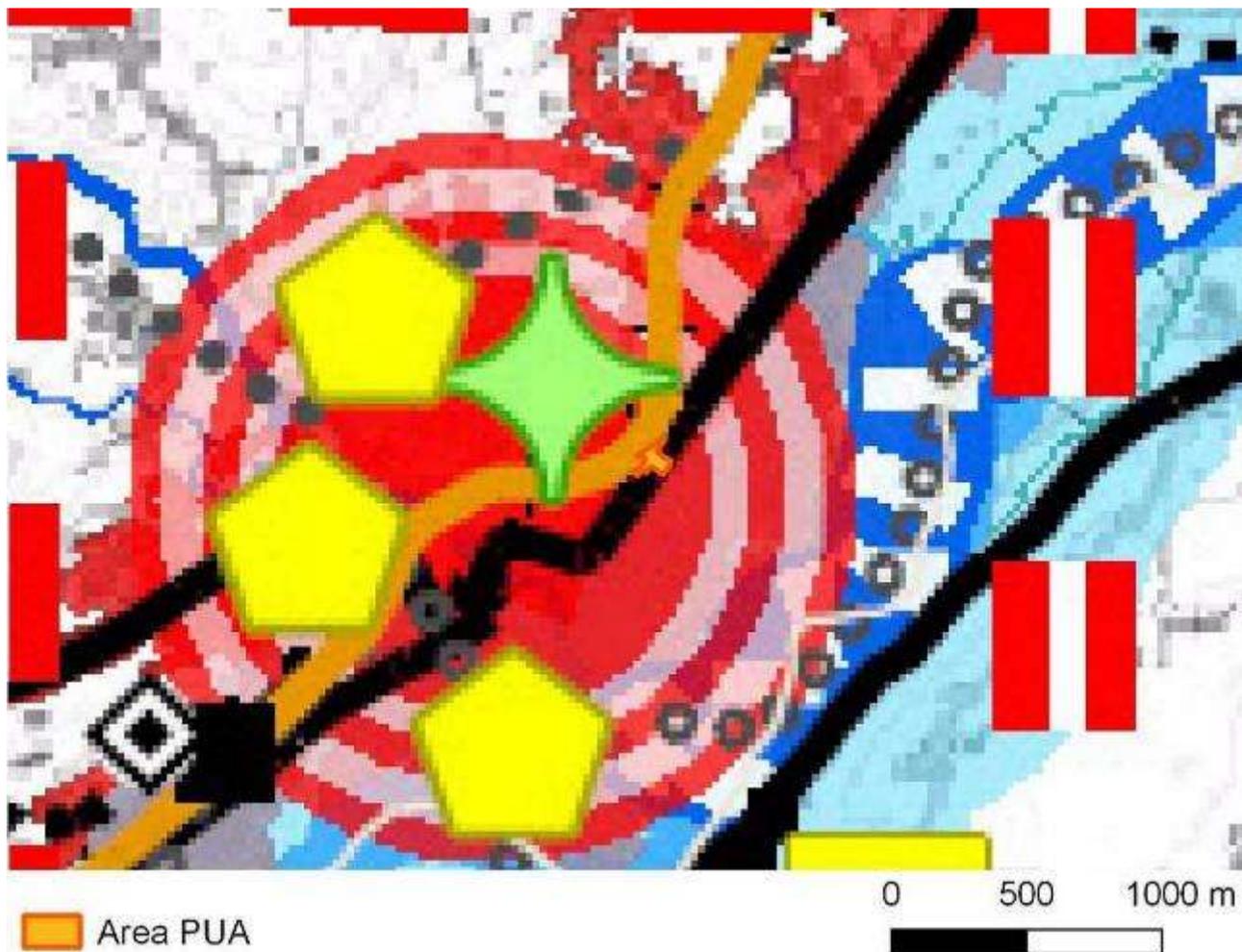
- TAVOLA C1b: Carta Dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale (sud): L'area di intervento non rientra nelle tematiche della tavola. Rispetto al Vincolo sismico di cui all'O.P.C.M. 3274/2003 risulta in classe 2.
- TAVOLA C2b: Carta della Fragilità (sud): in piazzale della Resistenza è presente un impianto di comunicazione elettronica e radiotelevisiva.
- TAVOLA C3b: Sistema Ambientale (sud): non è evidenziata nessuna caratteristica.
- TAVOLA C4b: Sistema Insediativo e Infrastrutture (sud): L'area oggetto di piano, come processo di urbanizzazione, è indicata come "tendenza alla crescita dei poli urbani". Nel sistema infrastrutturale, si trova lungo la viabilità di secondo livello esistente e da potenziare, nelle vicinanze passa una linea ferroviaria (e servizio ferroviario metropolitano).
- TAVOLA C5b: Sistema del Paesaggio (sud): l'area insiste sull'ambito strutturale di paesaggio definito dalla regione (art. 26) denominato "Valbelluna e feltrino", mentre il sub-ambito paesaggistico (art. 26) è "ambiti di pregio paesaggistico e paesaggi storici dei versanti vallivi". Come ambiti provinciali delle tradizioni costruttive locali ci si trova all'interno del sistema dell' "edilizia minore del bellunese".
- TAVOLA C6: Carta delle Azioni Strategiche: dal punto di vista del sistema urbano e servizi, la Valbelluna rientra in un progetto quadro, mentre la città viene classificata "Belluno capoluogo: città vivibile" e rientra nel "progetto sistema urbano policentrico: Belluno - Feltre, Agordo, Pieve di Cadore e Cortina". L'area in oggetto si trova vicino ad una "Linea Servizio Ferroviario Metropolitano Valbelluna" e interessa anche una viabilità di secondo livello esistente e da potenziare.
- TAVOLA C7: Carta dei Siti e delle Risorse di Maggiore Importanza Ambientale, Territoriale e Storico-Culturale: viene caratterizzata l'area come "aree urbanizzate o prevalentemente urbanizzate, spazi agricoli di scarsa connotazione, interclusi tra aree urbanizzate". Fa parzialmente parte della viabilità strutturante il territorio.



Stato	100%
Scala	1:20.000
Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale	
LEGENDA	
Rete Natura 2000	
	SIC (D.G.R. 11/12/2007 n. 4059)
	ZPS (D.G.R. 11/12/2007 n. 4059)
Aree tutelate	
	Ghiacciai (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett.e)
	Ambiti montani per la parte eccedente i 1600 m. s.l.m. (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett.d)
	Fasce costiere marine e lacuali per una profondità di 300 m. dalla linea di battigia (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett.a e b)
	Parchi e Riserve nazionali o regionali (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett.f) (L. 394/91 e L.R. 40/84)
	Aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett.h)
	Aree di notevole interesse pubblico (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.136)
	Aree soggette a vincolo forestale (L.R. 52/78)
	Zone Umide (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett.i, art.19 NdA del PTRC)
	Vincolo idrogeologico forestale R.D. 3267/1923
	Corai d'acqua. Iscritti negli elenchi di cui R.D. 1755/1933 (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett.c)

Pianificazione territoriale e di settore	
	Perimetro Piani Area (Approvati)
	Perimetro Piani Area (Adottati)
	Ambiti per l'istituzione di Parchi e Riserve naturali regionali (art.33 NdA del PTRC)
	Ambito per l'istituzione del parco dell'Antica strada d'Alemagna Greola e Cavallera (art.30 NdA del PTRC)
	Aree di tutela paesaggistica di interesse regionale e competenza provinciale (art.34 NdA del PTRC)
	Aree di tutela paesaggistica di interesse regionale e competenza degli EE.LL. (art.35 NdA del PTRC)
	Ambiti naturalistici di livello regionale (art.19 NdA del PTRC)
	Zone selvagge (art.19 NdA del PTRC)
	Centri storici (L.R. 80/80, art.35 NdA del PTRC)
	Centri storici minori (L.R. 80/80, art.35 NdA del PTRC)
Aree a rischi Idraulico e Idrogeologico in riferimento al P.A.I. (d.C.I. n.4 del 19.06.07)	
	Pericolosità idraulica
	Pericolosità geologica
Acque superficiali	
	Reticolo idrografico
	Laghi
Limiti amministrativi	
	Confini provinciali
	Confini comunali

Figura 15 – Estratto P.T.C.P. tavola C1 "Carta Dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale"



SISTEMA URBANO E SERVIZI	
	Progetto sistema urbano policentrico: Belluno - Feltre, Agordo, Pieve di Cadore e Cortina
	Belluno capoluogo: città vivibile
	Progetti quadro
	Poli della rete museale
	Siti preferenziali per la realizzazione di mercati aperti per i produttori agricoli (Feltre e Belluno)
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	
Potenziamento dei collegamenti interprovinciali (Pedemontana, Udine-Tarvisio, Bolzano-Dobbiaco)	
	Viabilità di primo livello (autostrada)
	Viabilità di secondo livello esistente e da potenziare
	Viabilità di terzo livello esistente e da potenziare
	Linea Servizio Ferroviario Metropolitano Valbelluna

Figura 16 – Estratto P.T.C.P. tavola C6 "Carta delle Azioni Strategiche"

Attraverso la consultazione del SIT provinciale⁴ per l'ambito interessato da Piano, si possono individuare le seguenti indicazioni derivanti dal PTCP.

⁴ https://webgis.provincia.belluno.it/index.php/view/map/?repository=mappe&project=ptcp_app



Tavola 1: Carta dei vincoli e della pianificazione ambientale

Settore	Tematismo	Descrizione per l'area di Piano
Rete Natura 2000	Siti della rete Natura 2000	Tematismo non presente
Aree tutela	Vincolo forestale	Tematismo non presente
	Vincolo paesaggistico	Tematismo non presente
	Vincolo corsi d'acqua	Tematismo non presente
Pianificazione di settore	Centri storici	Tematismo non presente
	Centri storici minori	Tematismo non presente
	Piani d'area	Tematismo non presente
	Ambiti parchi e riserve	Tematismo non presente
	Ambiti naturalistici regionali	Tematismo non presente
	Zone selvagge	Tematismo non presente
	Zone umide	Tematismo non presente
Aree a rischio	Rischio idrogeologico	Tematismo non presente
	Rischio sismico	Classe 2
Acque superficiali	Specchi d'acqua	Tematismo non presente
	Reticolo idrografico	Non rilevante

Tabella 1 – Analisi dei vincoli

Tavola 2: Carta delle fragilità

Settore	Tematismo	Descrizione per l'area di Piano
Aree dissesto	Corsi d'acqua in erosione	Tematismo non presente
	Dissesto idrogeologico	Tematismo non presente
	Alvei principali corsi d'acqua	Tematismo non presente
Infrastrutture tecnologiche	Impianto comunicazione	Presenza di un impianto a circa 100 m
	Metanodotto	Area servita
	Elettrodotta	Tematismo non presente
Altre fragilità	Aree a rischio di incidente rilevante	Tematismo non presente
	Siti contaminati	Tematismo non presente
	Discariche	Tematismo non presente
	Depuratori	Tematismo non presente
	Cave autorizzate	Tematismo non presente
	Miniere autorizzate	Tematismo non presente
	Opere di presa acquedotti	Tematismo non presente
	Siti termali	Tematismo non presente

Tabella 2 – Analisi delle fragilità

Tavola 3: Carta del sistema ambientale

Settore	Tematismo	Descrizione per l'area di Piano
Aree tutelate	Parchi istituiti	Tematismo non presente
	Riserve istituite	Tematismo non presente
	Area wilderness	Tematismo non presente
	SIC (ora ZSC)	Tematismo non presente
	ZPS	Tematismo non presente
Rete ecologica	Biotopi di interesse provinciale	Tematismo non presente
	Sistemi eco-relazionali	Tematismo non presente
Acque superficiali	Laghi	Tematismo non presente
	Corsi d'acqua	Tematismo non presente

Tabella 3 – Analisi del sistema ambientale



Tavola 4: Carta del sistema insediativo e infrastrutturale

Settore	Tematismo	Descrizione per l'area di Piano
Sistema insediativo	Storico	Tematismo non presente
	Servizi	Tematismo non presente
	Urbanizzazione	Area di espansione poli principali
Sistema produttivo	Poli produttivi	Tematismo non presente
	Ambiti agricoli	Tematismo non presente
Sistema infrastrutturale	Casello autostradale	Tematismo non presente
	Progetto rete stradale	Tematismo non presente
	Potenziamento rete	Potenziamento rete di secondo livello
	Stazione ferroviaria	Tematismo non presente
	Linea ferroviaria	Ferrovia Belluno – Ponte n. Alpi a 100 m ca
	Progetto rete ferroviaria	Tematismo non presente
	Linea metropolitana	Ferrovia Belluno – Ponte n. Alpi a 100 m ca
	Rete ciclabile	Tematismo non presente
	Progetto rete ciclabile	Tematismo non presente
	Nodi interscambio	Tematismo non presente
	Aeroporti	Tematismo non presente
	Eliporti	Tematismo non presente

Tabella 4 – Analisi del sistema insediativo e infrastrutturale

Tavola 5: Carta del sistema del paesaggio

Settore	Tematismo	Descrizione per l'area di Piano
Ambiti strutturali del paesaggio	Definizione di ambito	Ambito n. 05 Valbelluna e Feltrino
Ambito delle tradizioni costruttive locali	Definizione di ambito	Edilizia minore del Bellunese
Sub-ambiti paesaggistici	Boschi storici	Tematismo non presente
	Ambiti di pregio paesaggistico da tutelare	Aree urbanizzate e/o prev. Urbanizzate spazi agricoli interclusi ad esse
	Aree di potenziale degrado ambientale -1	Tematismo non presente
	Aree di potenziale degrado ambientale - 2	Tematismo non presente
Paesaggi delle acque	Corsi d'acqua	Corridoio torrente Mis a circa 340 m Corridoio T. Cordevole a circa 880 m
	Alvei, greti e laghi	Tematismo non presente
Invarianti del paesaggio	Iconemi	Tematismo non presente
	Alberi monumentali	Tematismo non presente
	Geositi	Tematismo non presente
	Grandi complessi monumentali	Tematismo non presente
	Ville venete	Villa Doglioni a oltre 380 m
	Architettura del '900	Tematismo non presente
	Manufatti storici tutelati	Tematismo non presente
	Manufatti religiosi	Tematismo non presente
	Manufatti difensivi	Tematismo non presente
	Cave di pietra e miniere storiche	Tematismo non presente
Siti di archeologia industriale	Tematismo non presente	



Settore	Tematismo	Descrizione per l'area di Piano
	Siti e manufatti archeologici	Tematismo non presente
	Siti identità ecologica e culturale	Tematismo non presente

Tabella 5 – Analisi del sistema del paesaggio

I tematismi trattati nel PTCP raggiungono un dettaglio maggiore rispetto a quelli indicati nel PTRC su analogo argomento e sono importanti per definire l'approfondimento dei temi del sistema ambientale in sede di analisi del territorio.

Giudizio di sintesi. L'indagine non ravvisa per il PUA in esame alcun elemento in contrasto con l'analisi del PTCP e la normativa ad esso correlata. L'indagine effettuata non individua l'introduzione di possibili elementi di criticità.

3.1.3. Pianificazione urbanistica comunale⁵

3.1.3.1. Il P.A.T. adottato

Con Delibera di Consiglio Comunale n. 100 del 29/11/2021, l'amministrazione comunale ha adottato il Piano di Assetto del Territorio, ai sensi dell'art. 14 della L.R. 23/04/2004 n.11. Dall'analisi delle tavole di Piano, emerge quanto di seguito riportato in estratto in relazione all'ambito di Piano ed alle sue immediate vicinanze.

- Tav. 1.2 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale. Non è indicato alcun vincolo per l'area a PUA.
- Tav. 2.2 – Carta delle invariati. Non è indicato alcun vincolo per l'area in oggetto.
- Tav. 3.2 – Carta della fragilità. L'ambito di Piano rientra in un'area idonea a condizione B.



Figura 17 – Estratto del PAT: carta delle fragilità

Gli ambiti idonei a condizione B sono normati dall'art. 19 delle NTA "Prevenzione del rischio e controllo degli interventi" che recita:

⁵ Fonte: <https://edilizia.comune.belluno.it/>



"Gli studi dovranno verificare in particolare la profondità della falda, la stabilità del pendio con opportuni studi di carattere geomorfologico, eventuali fenomeni di liquefazione e di amplificazione sismica dovuta soprattutto all'effetto stratigrafico e topografico che possono provocare effetti di sito e penalizzazioni sismiche dei terreni.

Per la presenza di substrati con pendenze tra 15° e 30° con buone qualità meccaniche, terreni detritici con medie qualità o rocce di buone qualità meccaniche con pendenza tra 0 e 20° e alluvioni fino a 5° le indagini dovranno definire in particolare il profilo stratigrafico con la distribuzione delle pressioni neutrali e le caratteristiche geotecniche dei terreni, al fine anche di verificare la stabilità dei pendii in seguito all'inserimento delle opere in progetto.

Tutti gli interventi, pertanto, dovranno essere preceduti da specifiche ed approfondite indagini geologiche e geotecniche, accompagnate anche da prove di laboratorio su terre, come previsto dalla vigente normativa in materia date dalle NTC 2018.

Dal punto di vista della caratterizzazione sismica, anche in queste aree vale la prescrizione consigliata nelle aree a più bassa penalità, di determinare, per la realizzazione di nuovi interventi, la Risposta Sismica Locale di Sito in corrispondenza della struttura in oggetto ed attribuire la categoria di suolo di cui alle NTC 2018; questo anche alla luce del fatto che sono presenti substrati (anche sismici) coperti da detriti o alluvioni, che rispetto a quanto indicato dalla Microzonazione Sismica MSL1, possono generare effetti di amplificazioni sismiche locali.

In queste aree sono inserite le zone classificate a pericolosità geologica e idraulica moderata P2 dal PAI per le quali sono fatti salvi gli artt. 8 e 10 delle rispettive Norme di Attuazione ADB

Classi d'uso costruzioni e indicazioni sulle indagini da eseguire secondo le NTC2018 e tabella C6.2.1 circolare 7. (...).

CLASSE 2: gli studi geologici devono fornire elementi quantitativi ricavati da indagini e prove dirette di carattere geotecnico e geofisico con determinazione delle Vseq; in essi andranno allegati le stratigrafie, le ubicazioni relative ai sondaggi e alle prove geotecniche e geofisiche eseguite ed avranno lo scopo di verificare la possibile presenza di terreni con qualità mediocri o scadenti ed eventuali dissesti geomorfologici, idrogeologici e instabilità di versanti. Pertanto, per la possibile presenza di terreni con caratteristiche litologiche scadenti, gli studi dovranno verificare soprattutto le caratteristiche geomeccaniche, la profondità della falda ed eseguire verifiche alla liquefazione. Per la possibile limitrofa presenza di dissesti, e necessario valutare la stabilità dei pendii con opportuni studi di carattere geomorfologico come stabilito nelle NTC per le aree in frana e dalla Circolare, al C6.3.1 che chiarifica nelle PRESCRIZIONI GENERALI, in merito alla STABILITÀ DEI PENDII NATURALI, le indagini da eseguire. Sono possibili amplificazioni sismiche dovute soprattutto all'effetto stratigrafico e topografico, pertanto è opportuno eseguire adeguate indagini di carattere geofisico al fine di caratterizzare sismicamente i terreni presenti, intese come determinazione, in particolare, della Velocità delle onde sismiche trasversali dei singoli sismostrati".

- Tav. 4a.2 – Ambiti Territoriali Omogenei

L'area ricade nell'ATO 1 – Centro. Rappresenta l'ATO con il più alto numero di residenti e con la maggiore presenza di aree a servizi, in quanto include il centro sociale, culturale ed economico di Belluno. Il dimensionamento delle attività economiche comprende in una unica voce le attività produttive / direzionali / commerciali per le quali è stabilita la superficie massima coperta consentita; sono inoltre dimensionate le attività turistiche sulla base del volume edificabile. Il PRG vigente contiene una considerevole quantità di aree di trasformazione (residenziali, produttive, turistiche e per servizi) non ancora attuata. Il dimensionamento riporta alla voce "urbanizzazione programmata" le quantità che il PAT ha confermato e sono, quindi, componenti del dimensionamento complessivo del PUA. All'urbanizzazione



programmata va sommato il carico insediativo aggiuntivo che è previsto direttamente dal PAT. Il carico insediativo residuo ed aggiuntivo per questo ambito è espresso in superficie coperta e può trovare attuazione sia in mq/mq che in mc/mq moltiplicando per l'altezza virtuale di 3 metri i valori indicati.

ATO		AREE RESIDENZIALI			STANDARD	SUP.COP. (prod,dir.com)	TURISTICO
1		137.873	143.716	958	28.743	1.998	-
PRG	URBANIZZAZIONE PROGRAMMATA	3.863	3.669	24	734	24.150	
	SERVIZI	-	-	-			
	TOTALE PRG	3.863	3.669	24	734	24.150	-
PAT	ESPANSIONE	51.000	51.000	340	10.200		
	AMBITI DIFFUSI	-	-	-			
	TOTALE PAT	51.000	51.000	340	10.200	-	-

Figura 18 – Dimensionamento del PAT per l'ATO in esame (estratto)

Al fine di favorire le operazioni di interesse pubblico, il dimensionamento del PAT potrà essere incrementato di una percentuale massima del 20% da utilizzare in ambiti di rigenerazione urbana, oppure al fine di promuovere la rimozione di situazioni di degrado o per interventi direttamente collegati alla costruzione di dotazioni urbanistiche. L'utilizzo di questa premialità è condizionato alla stipula di accordo con le procedure previste dagli art. 6 e 7 della Lr. 11/2004.

- Tav. 4b.2 – Carta della trasformabilità

L'area rientra nelle aree di urbanizzazione consolidata di tipo "residenza e servizi", regolata dall'art 24 delle NTA. Le prescrizioni indicano che sono sempre consentiti gli interventi edilizi ed urbanistici nel rispetto dei parametri e delle modalità di intervento previsti dal PI, qualora compatibili con il PAT.

3.1.3.2. Il P.R.G. vigente

Il PRG in vigore è stato approvato nel 1976 e da quella data è stato interessato da 76 varianti, di queste 15 di carattere normativo, 31 cartografiche e 30 sia grafiche che normative.



Figura 19 – Estratto del PRG con delimitata l'area di Piano



In base al vigente P.R.G., il mappale n. 1310 ricade in Zona Territoriale Omogenea di tipo "F.VP", il n. 1705 è qualificato come viabilità progettata – limite variante puntuale, mentre i restanti mappali nn. 519, 163, 1427 sono ricompresi in Zona Territoriale Omogenea di tipo "B.SB".

Dall'esamina delle NTA (testo vigente dal 16.02.2022), si riporta quanto di interesse:

3.3 - ZONE B.SB (semintensiva B)

Nell'ambito delle zone territoriali omogenee "B" nelle aree scoperte attigue i fabbricati residenziali o ad uso prevalente residenziale, esistenti alla data del 30.7.96, è ammissibile - anche nel caso in cui il lotto edificabile abbia esaurito la sua capacità edificatoria - la costruzione di un manufatto accessorio alla residenza ad uso ricovero di attrezzi o legnaia, previo l'ottenimento del relativo titolo abilitativo edilizio.

Le nuove costruzioni e gli ampliamenti devono rispettare i seguenti parametri massimi:

indice fondiario: mc/mq 3,10

indice di copertura: mq/mq 0,50

altezza: ml 16,00

7. ZONA TERRITORIALE OMOGENEA "F"

Si tratta di zone destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale. Sono ammessi interventi da parte di enti istituzionalmente competenti alla realizzazione delle diverse attrezzature previste.

E' altresì ammesso l'intervento di altri soggetti anche privati, subordinatamente alla stipula di una convenzione. Sull'ammissibilità ed opportunità dell'intervento sotto il profilo del concreto perseguimento dell'interesse pubblico e della garanzia della funzione pubblica nonché sui conseguenti contenuti della convenzione si esprime Consiglio Comunale mediante apposita deliberazione.

Il Consiglio Comunale può predeterminare criteri generali, modalità e procedure di valutazione degli aspetti di cui al comma precedente.

Le destinazioni specifiche delle zone "F" o comunque delle zone ed aree destinate urbanisticamente a servizi di interesse generale, possono essere modificate, all'interno delle tipologie dei servizi di interesse generale e sempre per soddisfare un interesse pubblico, con delibera del Consiglio Comunale senza comportare variante al Piano Regolatore Generale, assicurando il mantenimento dei principi informativi del P.R.G. stesso.

Nelle aree destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale potranno effettuarsi oltre alle compensazioni urbanistiche anche il recupero dei volumi esistenti, sotto la forma del credito edilizio, nel rispetto della normativa vigente.

7.3- ZONA F.VP (verde pubblico attrezzato)

Si tratta di aree di uso pubblico destinate ad attrezzature per il soggiorno ed il gioco all'aperto. Possono inoltre essere ospitate attrezzature sportive e di svago particolarmente adatte alle finalità turistiche, purché non siano causa di inquinamento acustico, pericolo o comunque disturbo alle attrezzature di cui al comma precedente. La vegetazione di nuovo impianto deve essere del tipo locale e sorgere a conveniente distanza dalle strade. E' ammessa l'installazione di chioschi ad uso bar o per la vendita di frutta, bevande, dolci, ecc., della superficie coperta massima di mq 20.

E' ammessa, previa valutazione dell'interesse pubblico da parte del Consiglio Comunale, anche la realizzazione di volumi interrati, serviti da rampe di accesso il cui inserimento nel paesaggio deve essere particolarmente curato, con la destinazione a parcheggio ad uso pubblico e/o privato: in tal caso il soprasuolo dovrà essere ceduto al Comune in proprietà. La progettazione esecutiva delle strutture interrate dovrà essere particolarmente attenta al rimodellamento del terreno, all'uso dei materiali in modo tale da non pregiudicare un corretto uso delle aree a verde pubblico sovrastante e da garantire l'arricchimento del quadro ambientale e paesaggistico del sito.

E' ammessa altresì la possibilità di realizzare percorsi pedonali interrati di collegamento tra i parcheggi interrati, realizzati con le modalità di cui al precedente comma, e gli edifici circostanti, anche se situati



all'esterno della zona F.VP.

Per gli edifici esistenti, sono concessi interventi sui fabbricati nel rispetto dei relativi gradi di protezione assegnati. Non sono ammessi cambi di destinazione d'uso diversi da quelli previsti dalla presente Z.T.O. e sono vietati aumenti di volume fuori terra; è ammessa la realizzazione di soli volumi interrati a destinazione accessoria.

Vanno comunque rispettati i seguenti indici:

- distanza dai confini ml 5,00
- distanza tra fabbricati ml 10,00

In particolare, deve essere curato l'inserimento nell'ambiente, l'orientamento e la forma del corpo di fabbrica, la pendenza della falda di copertura ed il tipo di forature, con particolare attenzione ai materiali compatibili con l'area, al colore ed, in generale, all'aspetto esterno.

Per quanto riguarda la porzione interessata dal progetto, il vincolo previsto dalla normativa comunale risulta decaduto per il decorso del termine quinquennale previsto dall'art. 18 c. 7 della LR. 11/04

Verso il Piazzale della Resistenza, la pianificazione vigente specifica, inoltre, che "nel caso di un portico ad uso pubblico, costituito quest'ultimo con apposito atto di impegno, è ammessa la deroga relativa alle distanze minime dalla strada, dagli spazi pubblici, dai confini fondiari e di zona".

In relazione alla presenza di altri aspetti salienti nella pianificazione comunale, si riscontra quanto di seguito indicato.

- a) L'ambito del PUA si colloca completamente all'interno di un ambito ad urbanizzazione consolidata. In riferimento alla variante urbanistica di adeguamento alle disposizioni della L.R.14/2017, approvata dal Consiglio Comunale n. 81 del 23/10/2020, a causa della definizione dell'urbanizzato consolidato, non si riscontrano caratteristiche speciali.

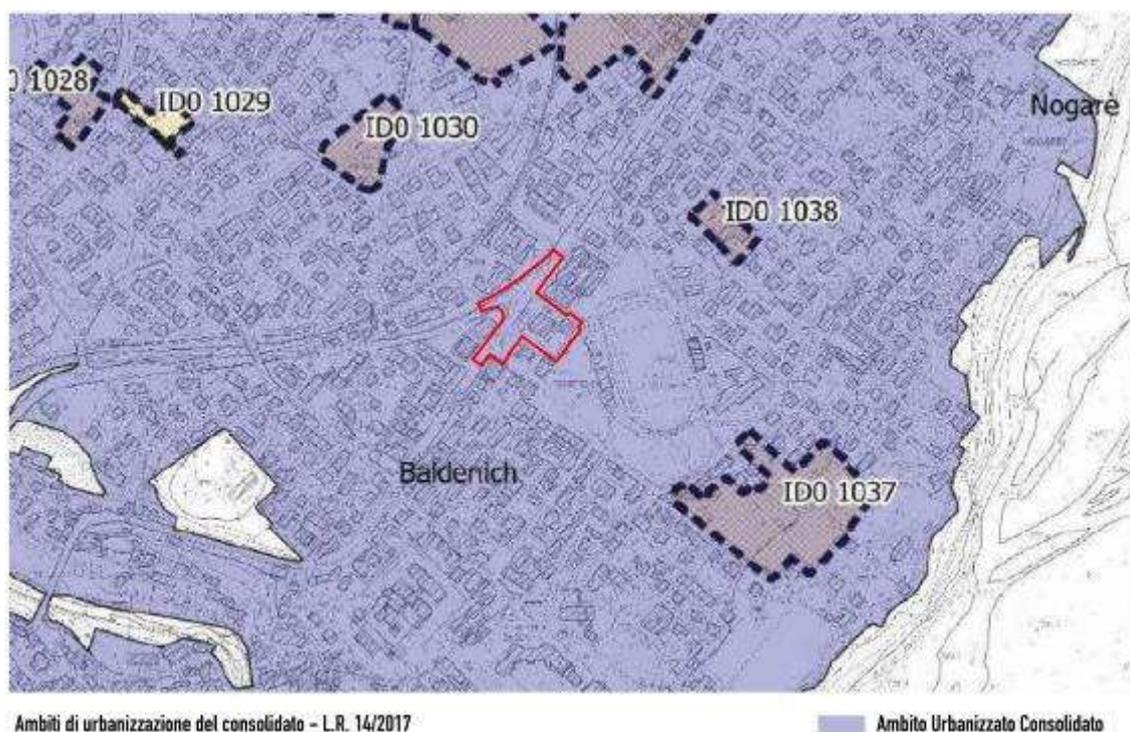
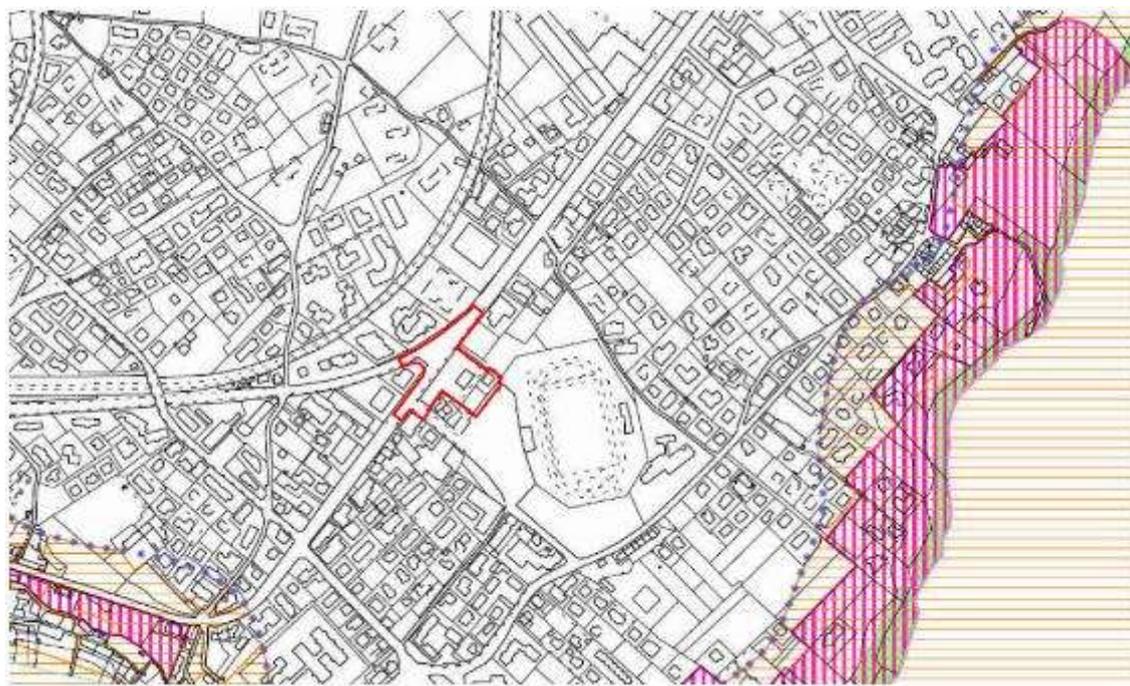


Figura 20 – Estratto del PRG con delimitata degli ambiti ad urbanizzazione consolidata

- b) L'ambito del PUA si colloca esternamente ad aree vincolate dal punto di vista paesaggistico.



Vincoli paesaggistici D.Lgs n.42/2004

Ambito escluso dai vincoli

Figura 21 – Estratto del PRG con delimitata l'area vincolata a livello paesaggistico

Giudizio di sintesi. Il P.R.G. non individua aspetti in contrasto con gli obiettivi e le disposizioni del PUA in esame.

3.1.4. Analisi del quadro vincolistico

3.1.4.1. Vincolo paesaggistico

È stato verificato che l'ambito interessato dal PUA (e le immediate vicinanze per un buffer di almeno 500 metri) non risulta interessato da alcuno dei vincoli indicati ai sensi dell'articolo 142 c. 1 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

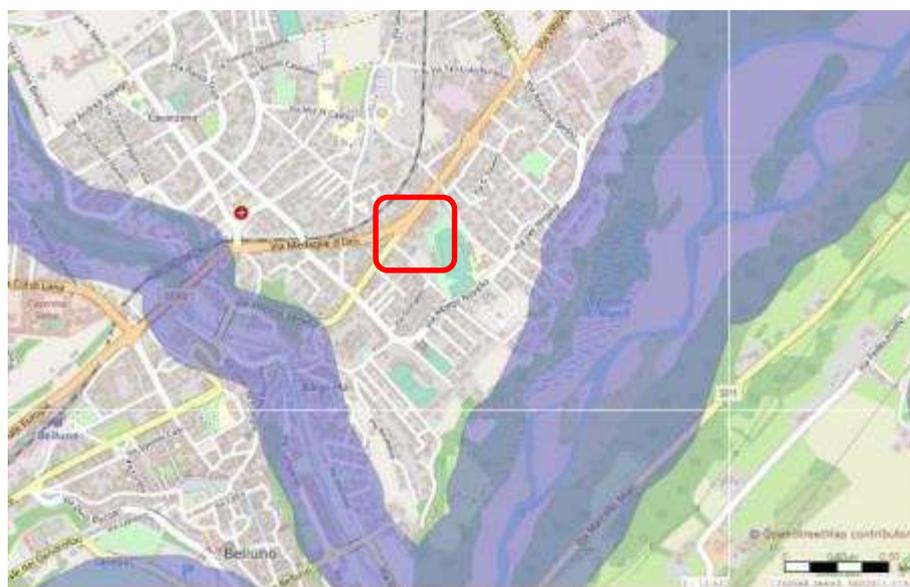


Figura 22 – Vincolo paesaggistico – aree rispetto corpi idrici (Fonte <http://sitap.beniculturali.it/>)



3.1.4.2. Vincolo idrogeologico

L'area interessata dalla pianificazione non risulta sottoposta a vincolo idrogeologico forestale ai sensi del R.D. 3267/1923 (Fonte del dato: Geoportale Regione del Veneto).

3.1.4.3. Vincolo archeologico

Sono sottoposti a tutela di legge ai sensi del D. L.vo 42/2004 i beni culturali aventi interesse archeologico notificati ai sensi dell'art. 15 e dell'art. 142 comma 1 punto m) nonché art. 157 comma 1 punti d) ed f) e comma 2 del Decreto.

L'ambito interessato dal PUA e comunque le aree ad esso limitrofe, non rientra in alcun ambito vincolato sotto il punto di vista archeologico (Fonte: PTCP Belluno).

3.1.4.4. Aree naturali protette

Il territorio comunale di Belluno ricade in parte all'interno del Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi e include il sito della rete Natura 2000 IT 3230083 "Dolomiti Feltrine e Bellunesi"; il territorio del Parco Nazionale, inoltre, è classificato anche come IBA (Important Bird Area) istituita per la conservazione degli habitat dell'avifauna. Nessuno degli elementi sopra indicati interessa la superficie occupata dal Piano in esame.

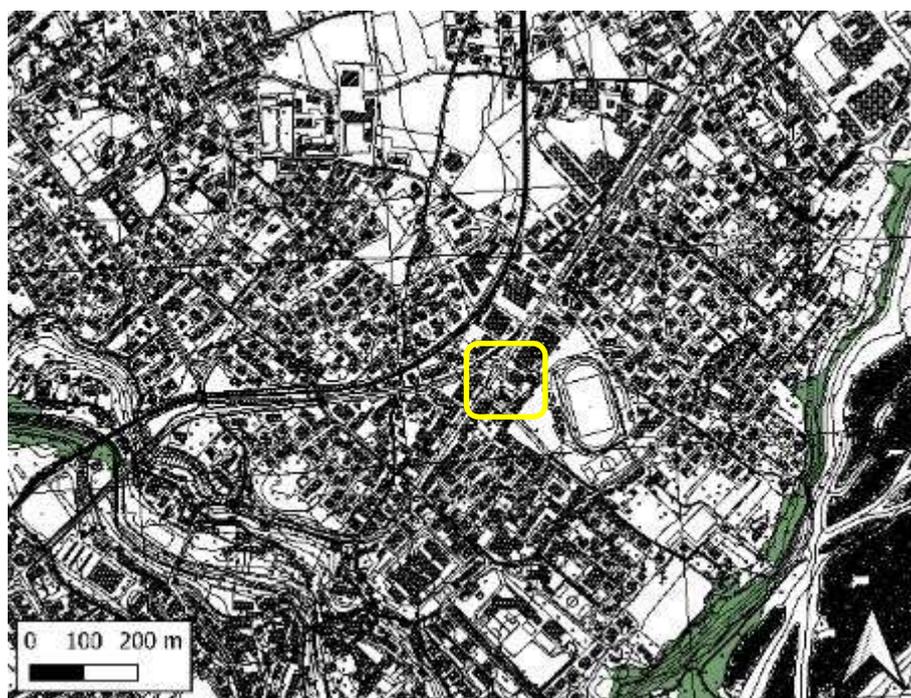


Figura 23 – Ambito di Piano e corridoi ecologici del PTCP (aree colorate)

Per quanto concerne gli aspetti della rete ecologica locale (escluso quindi rete Natura 2000), l'ambito in esame si colloca esternamente da biotopi di interesse provinciale e di aree appartenenti a sistemi ecorelazionali, quali aree di connessione ecologica, corridoi ecologici e nodi ecologici complessi e non risulta collegato ad alcun corridoio ecologico cartografato ai sensi del PTRC vigente.

Giudizio di sintesi. L'area del PUA non è sottoposta ad un quadro vincolistico limitante per quanto concerne le finalità dello stesso.



3.2. PIANIFICAZIONE DI SETTORE

3.2.1. Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA)

Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera attualmente in vigore venne approvato dal Consiglio Regionale con DGR n. 90 del 19 aprile 2016. Il Piano adegua la normativa regionale alle nuove disposizioni entrate in vigore con il D.Lgs 155/2010, ed ha proceduto all'individuazione degli agglomerati e successivamente delle altre zone, con riferimento principale alla salute umana. La zonizzazione è avvenuta sulla base dei caratteri orografici e meteo climatici dei singoli comuni, al carico emissivo e al grado di urbanizzazione del territorio. In relazione agli inquinanti primari (Pb, CO, SOx, Benzene, Benzo(a)pirene, Metalli) la zonizzazione è stata effettuata in funzione del carico emissivo, mentre per gli inquinanti secondari (PM10, PM2.5, O3, NOx) si è proceduto valutando le caratteristiche orografiche, meteo climatiche, il carico emissivo e l'urbanizzazione del territorio.

La più recente zonizzazione regionale è stata approvata con D.G.R. 1855/2020, in vigore dal 01 gennaio 2021. Il nuovo documento riporta l'aggiornamento della zonizzazione, grazie alla quale è stato possibile fotografare lo stato di qualità dell'aria e le diverse fonti di pressione che influenzano l'inquinamento atmosferico, definendo gli inquinanti più critici e le sorgenti emmissive su cui concentrare le misure di risanamento.

Secondo la nuova zonizzazione del Veneto il Comune di Belluno nell'ambito interessato dal PUA rientra nella zona IT0526 – Fondovalle.

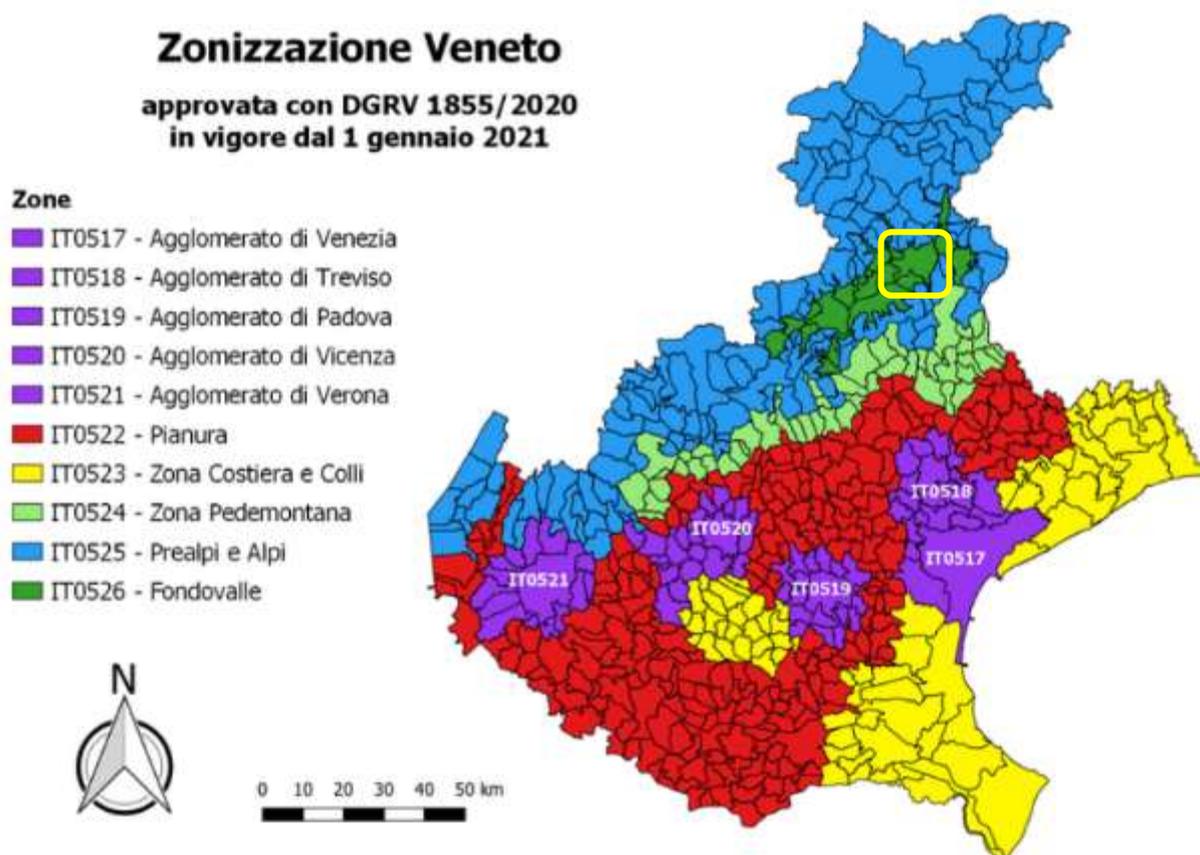


Figura 24 – Zonizzazione del Veneto secondo il PRTRA

In sintesi, le azioni del Piano sono organizzate secondo due livelli di intervento:

- misure di contenimento dell'inquinamento atmosferico, propedeutiche alla definizione dei piani applicativi.



- azioni di intervento che prospettano una gamma di provvedimenti da specificare all'interno di piani applicativi.

Le linee programmatiche della Regione Veneto sono state selezionate secondo le seguenti aree di intervento:

- A1) Utilizzazione delle Biomasse in impianti industriali
- A2) Utilizzazione delle Biomasse in piccoli impianti civili e combustioni incontrollate
- A3) Risolleamento ed emissioni non motoristiche da traffico
- A4) Settore industriale: margini di intervento sui piccoli impianti
- A5) Contenimento dell'inquinamento industriale e da impianti di produzione energetica
- A6) Interventi di riconversione del patrimonio edilizio in funzione del risparmio energetico
- A7) Interventi sul trasporto passeggeri
- A8) Interventi sul trasporto merci e multi modalità
- A9) Interventi su agricoltura ed Ammoniaca
- A10) Emissioni da cantieri di costruzione civili e di grandi infrastrutture

L'ambito in esame potrebbe essere soggetto, anche solo temporaneamente, alle prescrizioni ed alle limitazioni legate alle caratteristiche della zona di attribuzione.

Giudizio di sintesi. Il PRTRA colloca l'ambito del PUA all'interno di una zonizzazione che può comportare limitazioni o prescrizioni per la realizzazione delle indicazioni di Piano.

3.2.2. Il Piano Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) costituisce uno specifico piano di settore, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs 152/2006. Il Piano di Tutela delle Acque nella Regione del Veneto è stato approvato con DCR n. 107 del 2009 e costituisce uno specifico piano di settore per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici regionali. Il Piano individua e disciplina inoltre le aree sensibili, le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, le zone vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Con deliberazione della Giunta Regionale n. 842 del 15 maggio 2012 sono state approvate le Norme Tecniche di Attuazione del PTA come risultante di tutte le modifiche alle norme apportate successivamente alla sua approvazione da parte del Consiglio Regionale.

Il Piano di Tutela delle Acque individua e classifica i corsi d'acqua naturali nel territorio regionale, aventi un bacino idrografico superiore a 10 km², suddividendoli secondo le seguenti tipologie:

- Corsi d'acqua significativi in base al D.Lgs 152/06: corsi d'acqua naturali di primo ordine (che recapitano direttamente in mare) con un bacino imbrifero di superficie maggiore di 200 km²; corsi d'acqua di secondo ordine (che recapitano in un corso d'acqua di primo ordine), o superiore, con una superficie del bacino imbrifero maggiore di 400 km².
- Corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale/ paesaggistico e corsi d'acqua che - per il carico inquinante che convogliano - possono avere effetti negativi rilevanti sui corsi d'acqua significativi.

In relazione agli aspetti coinvolgenti le aree di interesse per la progettazione, si riporta uno stralcio di interesse delle NTA. In particolare, l'art.39 delle Norme Tecniche, relativo alle "Acque meteoriche di dilavamento, acque di prima pioggia e acque di lavaggio", evidenzia come nelle superfici quali:

(...)

b) superfici destinate esclusivamente a parcheggio degli autoveicoli delle maestranze e dei clienti, delle tipologie di insediamenti di cui al comma 1, aventi una superficie complessiva superiore o uguale a 5000 m²;

c) altre superfici scoperte scolanti, diverse da quelle indicate alla lettera b), delle tipologie di insediamenti di cui al comma 1, in cui il dilavamento di sostanze pericolose di cui al comma 1 può ritenersi esaurito con le acque di prima pioggia;



d) parcheggi e piazzali di zone residenziali, commerciali, depositi di mezzi di trasporto pubblico, aree intermodali, nonché altri piazzali o parcheggi, per le parti che possono comportare dilavamento di sostanze pericolose o pregiudizievoli per l'ambiente, come individuate al comma 1, di estensione superiore o uguale a 5000 m², con esclusione di cave, miniere e ogni altra attività che comporti movimenti di terra finalizzati alla realizzazione di opere e manufatti, come i cantieri di costruzione con movimento terra e gli impianti di lavorazione di inerti naturali;

(...)

"le acque di prima pioggia devono essere stoccate in un bacino a tenuta e, prima del loro scarico, opportunamente trattate, almeno con sistemi di sedimentazione accelerata o altri sistemi equivalenti per efficacia; se del caso, deve essere previsto anche un trattamento di disoleatura", nonché ad autorizzazione dello scarico. L'articolo inoltre regola il dimensionamento dei volumi da destinare allo stoccaggio delle acque di prima pioggia e di lavaggio. "Lo stoccaggio delle acque di prima pioggia in un bacino a tenuta può non essere necessario in caso di trattamento in continuo delle acque di pioggia che garantisca almeno analoghi risultati rispetto al trattamento discontinuo. Le acque di seconda pioggia non sono trattate e non sono soggette ad autorizzazione allo scarico, tranne i casi di trattamento in continuo e/o di espressa volontà a trattarle da parte del titolare della superficie".

Giudizio di sintesi. Il P.T.A. non individua particolari aspetti o criticità riferibili all'ambito di realizzazione delle previsioni di piano, se conformi al dettato prescrittivo dello stesso.

3.2.3. Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali

Al Distretto Idrografico delle Alpi Orientali appartengono 14 bacini idrografici, tra i quali quello del Piave. Il Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali costituisce lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le misure finalizzate a garantire, per l'ambito territoriale costituito dal distretto idrografico delle Alpi Orientali, il perseguimento degli scopi e degli obiettivi ambientali stabiliti ai sensi degli articoli 1 e 4 della direttiva 2000/60/CE e del decreto legislativo 2006, n. 152.

Il PGA è entrato in vigore⁶ con pubblicazione in Gazzetta Ufficiale n. 34 del 10/02/2022 e rappresenta lo strumento di riferimento per la verifica di compatibilità degli interventi e delle trasformazioni di natura urbanistico ed edilizia rispetto agli obiettivi di raggiungimento e/o mantenimento del buono stato ambientale dei corpi idrici.

3.2.3.1. Corpi idrici sotterranei

Per l'ambito interessato dal progetto descritto, il PGA colloca il corpo idrico sotterraneo denominato "Valbelluna" individuato dal codice⁷ ITAGW00006100VN, corrispondente al codice regionale "IT05VB".

Il corpo idrico sotterraneo Valbelluna ha una superficie complessiva di 307,10 kmq⁸. Dal punto di vista qualitativo il PGA riporta un giudizio buono sia per lo stato chimico, che per quello quantitativo⁹.

⁶ Fonte: http://www.alpiorientali.it/documenti_piani_gestione_2021_2027.html

⁷ Fonte: Piano Gestione Acque, Aggiornamento 2022-2027. Vol. 1 Descrizione generale delle caratteristiche del distretto e individuazione dei corpi idrici.

⁸ Fonte: Piano Gestione Acque, Aggiornamento 2022-2027. Vol. 1/a Repertorio dei corpi idrici.

⁹ Fonte: Piano Gestione Acque; Aggiornamento 2022-2027. Vol. 4/a Repertorio dello stato ambientale dei corpi idrici.

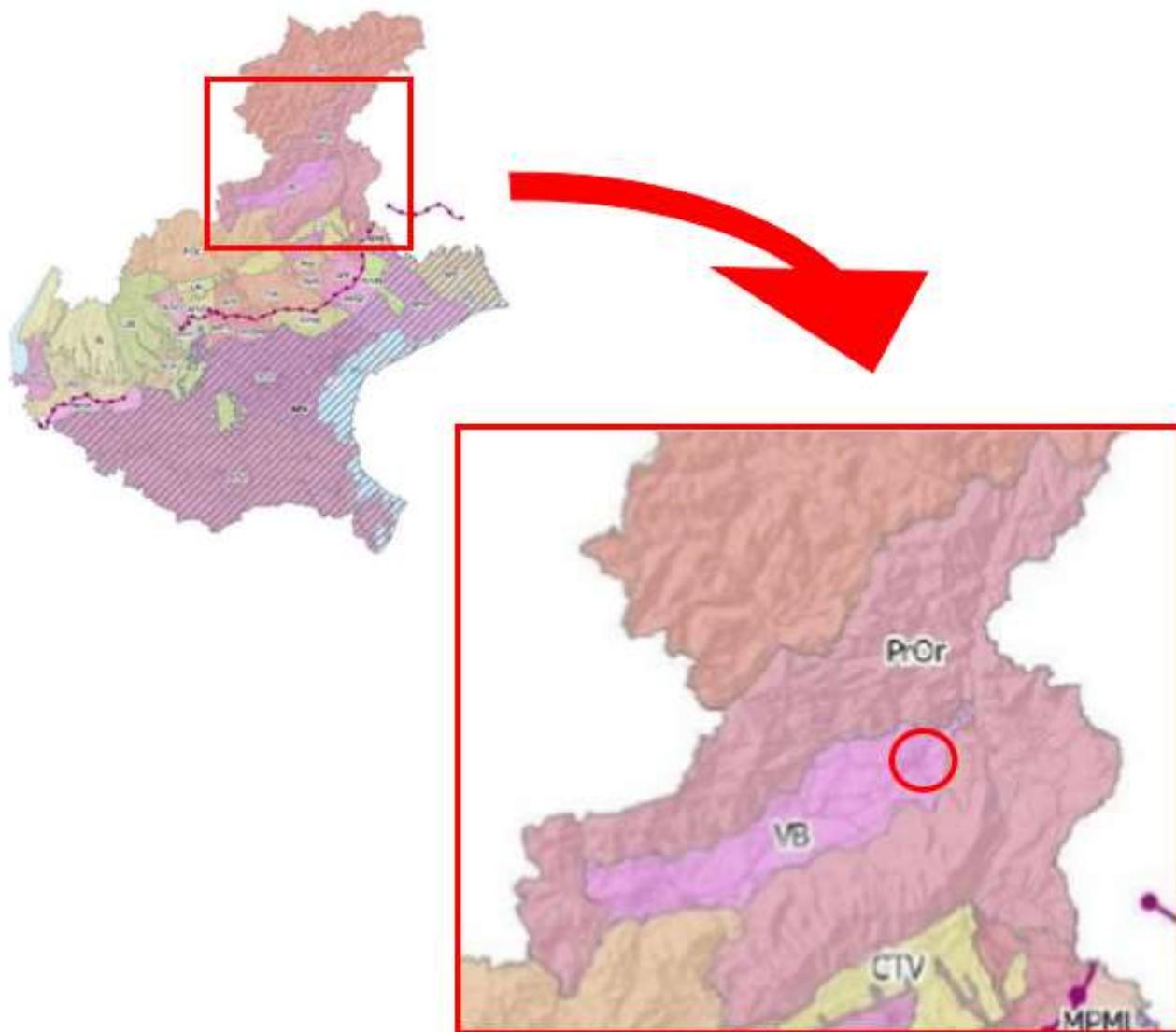


Figura 25 – Corpi idrici sotterranei della Regione del Veneto e collocazione ambito di indagine

3.2.3.2. Corpi idrici superficiali

L'ambito di territorio interessato dal PUA drena le acque superficiali e piovane direttamente in alveo del fiume Piave, posto a circa 600 metri a valle in direzione E; il fiume, nel tratto in cui scorre in prossimità dell'ambito in esame, è identificato dal Codice corpo idrico 389_40 e dal PGA con il codice distrettuale¹⁰ ITARW06PI00100070VN, che individua il fiume Piave dalla traversa di Soverzene, fino a quella di Busche.

Nel tratto di fiume considerato il PGA rileva alcune particolari pressioni o impatti significativi¹¹ di seguito elencate, che tuttavia non sono correlabili alle caratteristiche del Piano in esame:

- Pressioni significative: 3.5 Prelievi/diversioni - idroelettrico.
- Impatti significativi: HHYC - Habitat alterati a seguito di alterazioni idrologiche.

Dal punto di vista qualitativo, il PGA per il tratto interessato riporta la caratterizzazione di stato di seguito riportata¹², nella quale si evidenzia uno stato/potenziale ecologico sufficiente e uno stato chimico buono.

¹⁰ Fonte: Piano Gestione Acque, Aggiornamento 2022-2027. Vol. 1/a Repertorio dei corpi idrici.

¹¹ Fonte: Piano Gestione Acque; Aggiornamento 2022-2027. Vol. 2/b Repertorio delle pressioni e degli impatti sui corpi idrici.

¹² Fonte: Piano Gestione Acque; Aggiornamento 2022-2027. Vol. 4/a Repertorio dello stato ambientale dei corpi idrici.



Codice distrettuale	Categoria	Nome corpo idrico	Sezione di monte	Sezione di valle
ITARW06PI00100070VN	RW	FIUME PIAVE	TRAVERSA DI SOVERZENE	TRAVERSA DI BUSCHE
Bacino/ambito territoriale	Assetto morfologico	Amministrazione competente	Stato/Potenziale ecologico	Stato chimico
Piave	NATURALE	Reg. Veneto	SUFFICIENTE	BUONO

Figura 26 – Estratto della definizione dello stato ambientale del tratto del fiume Piave in esame

Giudizio di sintesi. Nessuna tematica affrontata dal PGA comprende l'ambito del PUA e le aree limitrofe.

3.2.4. Il Piano de Gestione del Rischio di Alluvione del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali

Con pubblicazione in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 04/02/2022 dell'avviso di adozione, è entrato in vigore il Piano di Gestione del Rischio Alluvione (PGRA) redatto dall'Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali, che rappresenta lo strumento di riferimento unico a livello distrettuale ai fini dell'individuazione delle aree a pericolosità idraulica, con contestuale cessazione dell'efficacia fin qui prodotta dai vari Piani per l'Assetto Idrogeologico PAI, che restano comunque vigenti per quanto riguarda la pericolosità geologica e da valanga. Il Piano è disponibile in rete¹³ e l'ambito interessato dal Piano rientra nel foglio "S25", rispetto al quale si riporta la seguente cartografia di interesse.

L'ambito interessato dal Piano non rientra in alcun un settore cartografato a pericolosità; lo stesso ambito non risulta essere soggetto a possibili allagamenti, la cui simulazione, con TR di 30 anni..

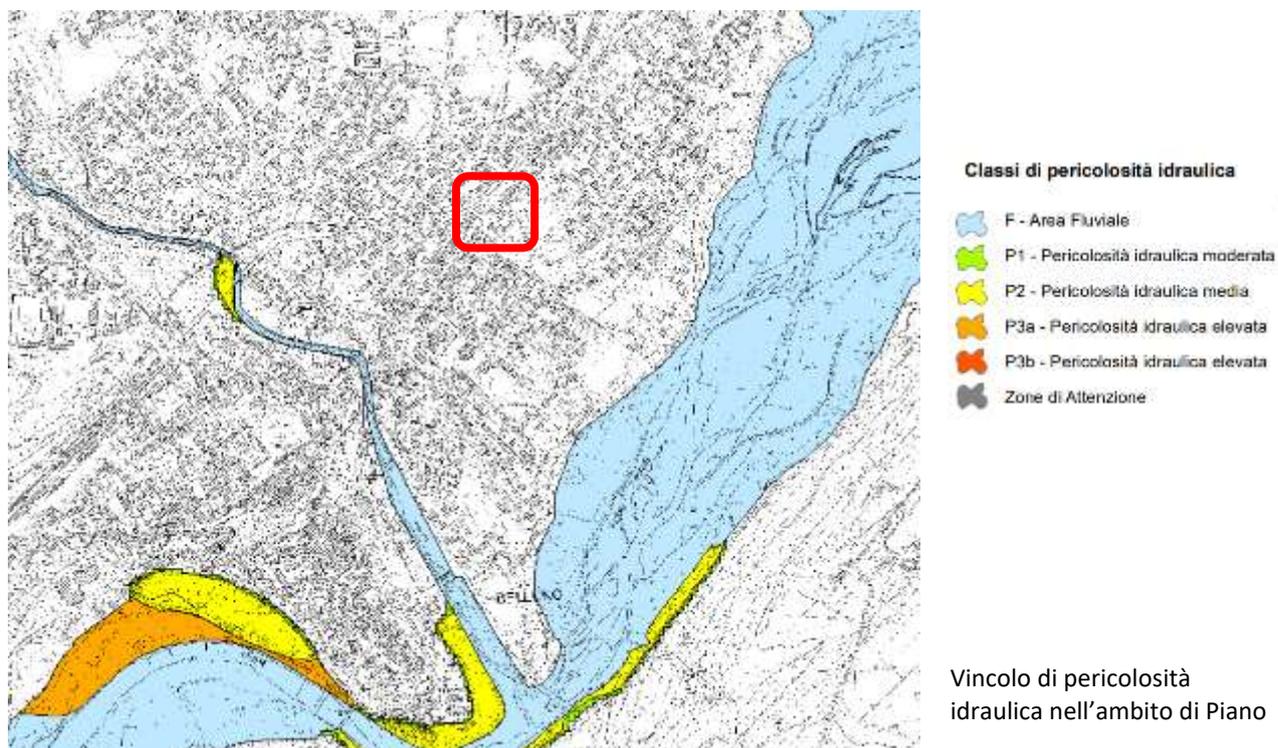


Figura 27 – Estratto cartografico delle classi di pericolosità dal PGRA

¹³ Fonte: <https://sigma.distrettoalpiorientali.it/sigma/download/pgra>

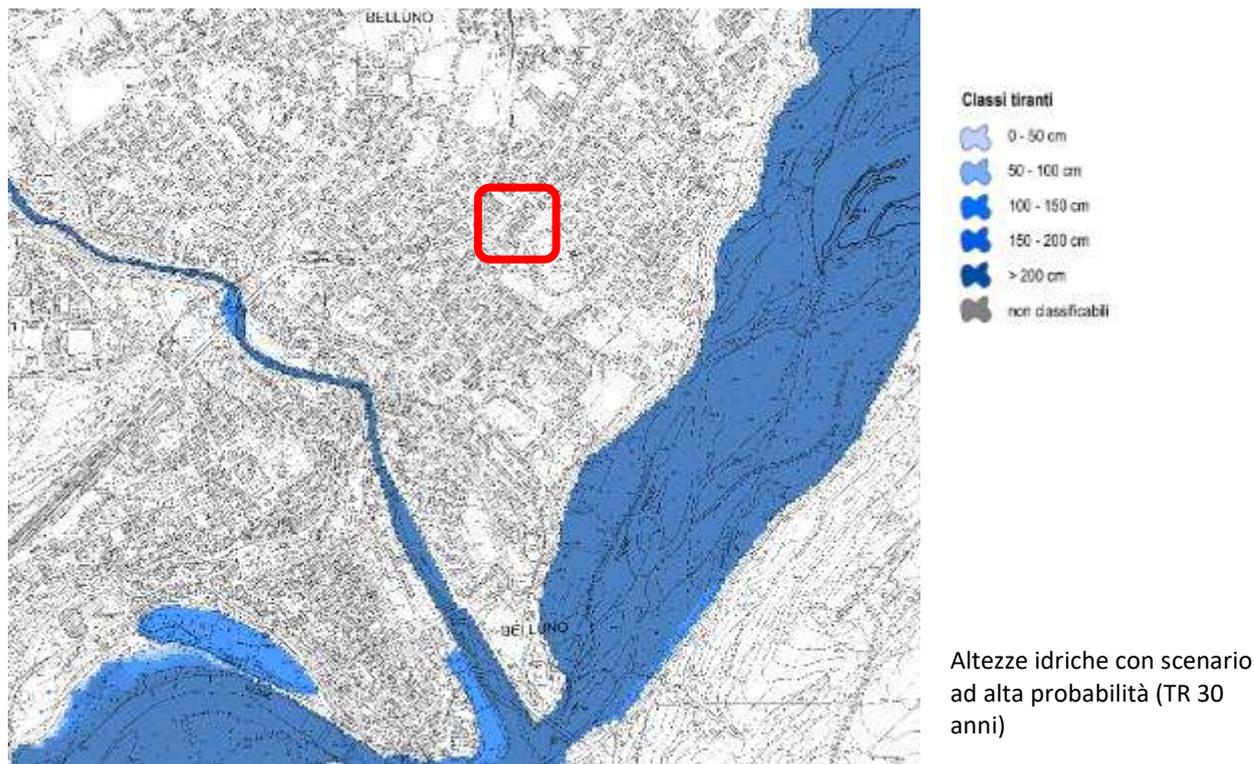


Figura 28 – Estratto cartografico delle classi tiranti (TR 30 anni)

Giudizio di sintesi. Nessuna tematica affrontata dal PGRA comprende l'ambito del PUA e le aree limitrofe.

3.2.5. Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Piave (PAI)

Il territorio del comune di Belluno ricade nell'ambito del bacino idrografico del Piave, normato dal PAI. Ai sensi della vigente normativa, il PAI dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione è vigente per quanto riguarda la pericolosità geologica e da valanga, con cessazione della verifica della pericolosità idraulica, demandata al P.G.R.A.

L'ambito del PUA e le aree limitrofe non risultano interessate da pericolosità valanghiva e geologica.

Giudizio di sintesi. Nessuna tematica affrontata dal PAI comprende l'ambito del PUA e le aree limitrofe.

3.2.6. Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)

La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS) mira ad individuare i principali strumenti per contribuire al raggiungimento degli obiettivi della Strategia Nazionale per lo Sviluppo sostenibile (SNSvS) nonché ai goals e ai target contenuti nella Risoluzione "Agenda 2030 sullo Sviluppo Sostenibile" adottata nel 2015 dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite¹⁴. Il documento "2030: LA STRATEGIA REGIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE" è stato approvato dal Consiglio Regionale in data 20 luglio 2020 (DGR 80/2020).

La Strategia individua sei macroaree strategiche; ad ogni macroarea sono associate delle linee di intervento in cui la Regione, in sinergia con gli altri soggetti pubblici e privati, sarà chiamata a intensificare il proprio intervento per migliorare la qualità delle politiche per la sostenibilità economica, sociale e ambientale. Si elencano le macroaree e le linee di intervento compatibili con il Piano in esame.

1. Per un sistema resiliente: rendere il sistema più forte e autosufficiente.

¹⁴ Fonte: <https://venetosostenibile.regione.veneto.it/strategia-regionale-srsvs>



2. Per l'innovazione a 360 gradi: rendere l'economia e l'apparato produttivo maggiormente protagonisti nella competizione globale.
3. Per il ben-essere di comunità e persone: creare prosperità diffuse.
Punto 8. Migliorare i servizi pubblici e le infrastrutture (edilizia residenziale, scuole, ecc.).
Punto 9. Potenziare le reti già attive sul territorio (maggior collaborazione pubblico/privato).
4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale.
Punto 5. Ridurre il consumo di suolo, aumentare le aree verdi nei tessuti urbani e periurbani, tutelare e valorizzare il sistema delle aree naturali protette e la biodiversità.
5. Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra.
Punto 1. Incentivare l'uso di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico.
6. Per una governance responsabile: ripensare il ruolo dei governi locali anche attraverso le nuove tecnologie.

Le macroaree e le linee di intervento della Strategia Regionale sono collegate all'Agenda 2030 e alla Strategia Nazionale attraverso specifici piani, programmi e azioni (come specificato nel Allegato C del documento).

Il PUA in esame propone la realizzazione di nuove aree ad utilizzo pubblico (commerciale, servizi, artigianali), in collaborazione tra pubblico e privato. La riqualificazione dell'area urbana consente di incrementare i servizi senza l'aumento del consumo di suolo; i nuovi edifici, inoltre saranno più efficienti sotto il profilo energetico.

Giudizio di sintesi. La realizzazione delle previsioni di piano è in linea con le linee di intervento delle macroaree 3, 4 e 5; non si ravvisano elementi di contrasto con gli altri obiettivi.

3.2.7. Pianificazione settoriale di livello comunale

3.2.7.1. Il Piano d'Azione per le Energie Sostenibili (PAES).

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) del Comune di Belluno è stato realizzato nell'ambito del Programma Operativo Interreg IV Italia-Austria 2007-2013, priorità 2, linea d'intervento 3, Progetto n.4987 "Neutralità climatica nella regione DolomitiLive - KLIMA DL"

Nel 2015 il comune di Belluno ha redatto il PAES mediante il quale l'Amministrazione Comunale intende perseguire gli obiettivi di seguito illustrati.

La definizione della strategia di Piano è stata sviluppata secondo le fasi di seguito dettagliate:

- individuazione degli ambiti prioritari di intervento e quantificazione degli obiettivi di efficientamento degli stessi;
- selezione delle linee d'azione strategiche da intraprendere con diversi livelli di priorità atte a conseguire gli obiettivi delineati;
- identificazione e analisi degli strumenti più idonei per la realizzazione e la diffusione delle azioni selezionate (strumenti di programmazione e controllo, di incentivazione, di gestione e verifica, ecc).
- predisposizione di "schede d'azione" finalizzate a descrivere sinteticamente ogni intervento selezionato, e che rappresentano la "roadmap" del processo di implementazione del Piano. Le schede riportano, infatti, le caratteristiche fondamentali degli interventi considerando, in particolare, la loro fattibilità tecnico-economica, i benefici ambientali ad esse connesse in termini di riduzione delle emissioni di gas climalteranti, i soggetti coinvolti, le tempistiche di sviluppo.

L'approccio integrato del Piano specifica che *"La riduzione dei consumi energetici mediante l'eliminazione degli sprechi, la crescita dell'efficienza, l'abolizione degli usi impropri, sono quindi la premessa indispensabile per favorire lo sviluppo delle fonti energetiche alternative, in modo da ottimizzarne il relativo rapporto costi/benefici rispetto alle fonti fossili"*.



Giudizio di sintesi. La realizzazione delle previsioni di piano adotterà tutte le tecnologie e le indicazioni previste dalla pianificazione settoriale indagata.

3.2.7.2. Piano Comunale di Classificazione Acustica

Il Comune di Belluno ha adottato il Piano di classificazione acustica del territorio comunale con deliberazione n. 22 del 22/03/2007.

Come rappresentato in Fig 11, la zona oggetto di piano è parzialmente in classe IV "aree di intensa attività umana" e in classe III "aree di tipo misto". Rientra inoltre nella fascia di pertinenza stradale.

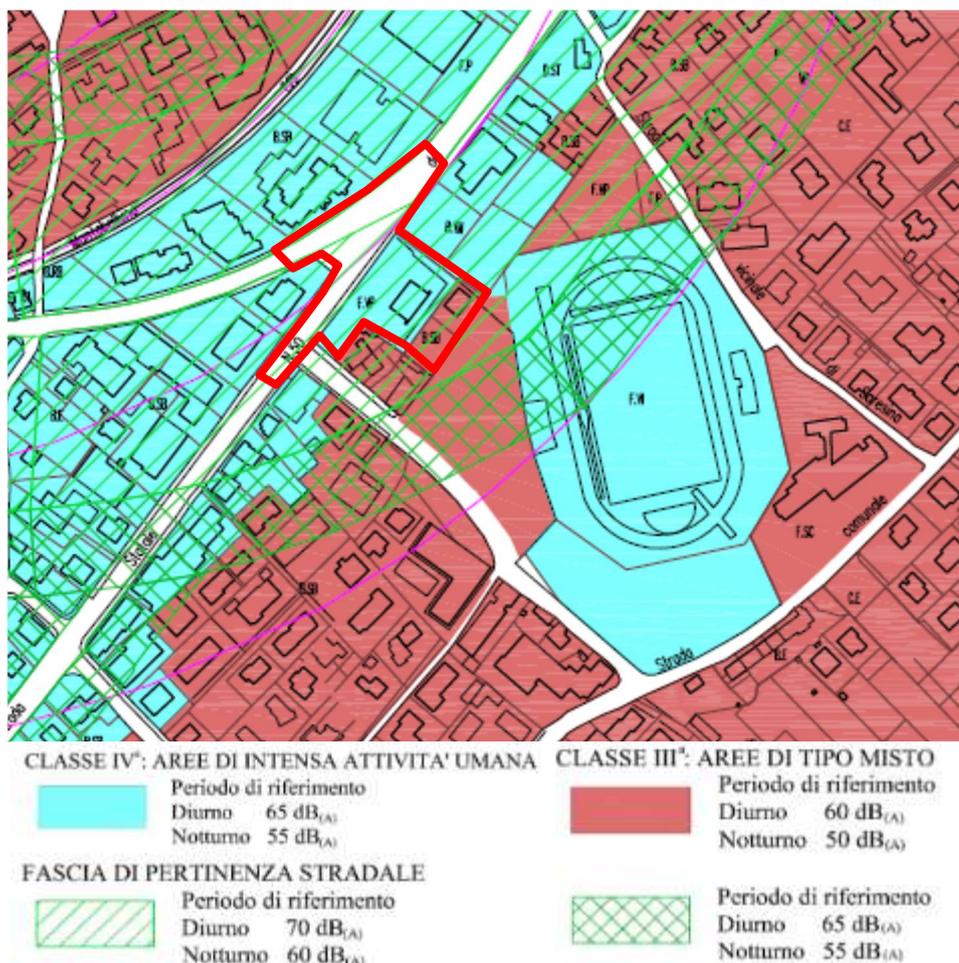


Figura 29– Estratto del Piano Classificazione Acustica del comune di Belluno con la zona in esame (rosso)

Si riporta quanto contenuto nella relazione illustrativa al riguardo:

Classe III – aree di tipo misto: aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, hanno elevata presenza di attività commerciali e di uffici con presenza di attività artigianali. Sono aree in prossimità di strade di grande comunicazione e/o di linee ferroviarie, o anche aree portuali

Classe IV - aree ad intensa attività umana: aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione. Hanno elevata presenza di attività commerciali e di uffici con presenza di attività artigianali. Sono aree in prossimità di strade di grande comunicazione e/o di linee ferroviarie o anche aree portuali. Sono caratterizzate da una limitata presenza di piccole industrie.

Infrastrutture stradali esistenti

Per infrastrutture, di tipo Cb quali la SS 50 del Grappa e del Passo Rolle, è stata prevista una fascia di pertinenza di m 150, suddivisa in una fascia interna A di m 100 con limiti di immissione diurno di 70dB(A) e



notturmo di 60 dB(A) e una fascia esterna B di m 50 con limite diurno di 65 dB(A) e notturno di 55 dB(A).
Per infrastrutture, quale via Vittorio Veneto di tipo E, è stata prevista una fascia di pertinenza di m 30, con i limiti di immissione acustica pari a quelli della fascia B delle strada extraurbana secondaria.

La D.G.R. n. 4313 del 21 settembre 1993 consente, in accordo con la normativa nazionale, di classificare il territorio di competenza nelle sei classi acusticamente omogenee fissando per ognuna di esse diversi limiti di ammissibilità di rumore ambientale sia per il periodo diurno che per quello notturno. Di seguito si riportano i valori di legge per le immissioni, vale a dire al rumore immesso nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti presenti in un determinato luogo.

Classi di destinazione d'uso del territorio		Valori limite delle sorgenti sonore (DPCM 14/11/97) Leg in dB(A)									
		emissione		immissione		qualità		attenzione			
		diurno	nott.	diurno	nott.	diurno	nott.	diurno	nott.	diurno orario	nott. orario
I	aree particolarmente protette	45	35	50	40	47	37	50	40	60	45
II	aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45	52	42	55	45	65	50
III	aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47	60	50	70	55
IV	aree di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52	65	55	75	60
V	aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57	70	60	80	65
VI	aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70	70	70	80	75

Figura 30 – Valori limite di immissione previsti dalla normativa vigente

Infine, il regolamento delle attività rumorose allegato al piano individua le deroghe ammissibili per le attività e per le situazioni che possono superare i limiti imposti, quali cantieri, eventi particolari o situazioni di emergenza.

In particolare, si riporta:

Art. 15 - Impianti di condizionamento o climatizzazione

1. L'istallazione in edifici esistenti di apparecchiature e canali di presa o espulsione d'aria che fanno parte di impianti di condizionamento/climatizzazione, riscaldamento o ventilazione, in parti esterne quali cortili interni, pareti ed infissi, coperture e terrazzi, è consentita unicamente per impianti che rispettino i valori limite di emissione e immissione definiti dalla classificazione acustica, nonché il criterio differenziale.

Giudizio di sintesi. La realizzazione delle previsioni di piano non è in contrasto con le disposizioni del PCA.

3.3. MODALITÀ DI GESTIONE DEI RISCHI

3.3.1. Gestione del rischio sismico

In relazione al rischio sismico si osserva che il territorio del Comune di Belluno ricade in Zona sismica 1 ai sensi dell'aggiornamento effettuato con DGR n. 244 del 09 marzo 2021 (vedere anche paragrafo 5.2.8.1). La gestione del rischio prevede il rispetto della normativa in relazione alle caratteristiche strutturali in accordo con le prescrizioni delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17.01.2018.

3.3.2. Piano di Protezione Civile

Nel piano di protezione civile comunale, il piazzale della Resistenza è indicato come area di attesa, mentre l'impianto sportivo è un edificio rilevante.



3.4. ANALISI DI COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

A seguito dell'analisi dei principali strumenti di pianificazione agenti per territorio o settore si riporta di seguito l'analisi di compatibilità con espressione del giudizio di coerenza secondo la seguente scala:

Giudizio di coerenza	
	Compatibilità completa
	Compatibilità da verificare in sede di realizzazione degli interventi assentiti
	Incompatibilità

Piano		Coerenza del PUA	
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DI AREA VASTA	P.T.R.C.	Le modifiche proposte con il PUA prevedono esclusivamente trasformazioni a carattere puntuale, limitato e circoscritto, coerenti con i contenuti del P.T.R.C. L'indagine non ravvisa per il PUA in esame elementi in contrasto con il PTRC o individua l'introduzione di possibili elementi di criticità.	
	P.T.C.P.	L'indagine non ravvisa per il PUA in esame alcun elemento in contrasto con l'analisi del PTCP e la normativa ad esso correlata. L'indagine effettuata non individua l'introduzione di possibili elementi di criticità.	
	P.R.G.	Il P.R.G. non individua aspetti in contrasto con gli obiettivi e le disposizioni del PUA in esame.	
	Analisi del quadro vincolistico	L'area del PUA non è sottoposta ad un quadro vincolistico limitante per quanto concerne le finalità dello stesso.	
PIANIFICAZIONE DI SETTORE	P.R.T.R.A.	Il PRTRA colloca l'ambito del PUA all'interno di una zonizzazione che può comportare limitazioni o prescrizioni per la realizzazione delle indicazioni di Piano.	
	P.T.A.	Il P.T.A. non individua particolari aspetti o criticità riferibili all'ambito di realizzazione delle previsioni di piano, se conformi al dettato prescrittivo dello stesso.	
	PGA	Nessuna tematica affrontata dal PGA comprende l'ambito del PUA e le aree limitrofe	
	PGRA	Nessuna tematica affrontata dal PGRA comprende l'ambito del PUA e le aree limitrofe.	
	P.A.I.	Nessuna tematica affrontata dal PAI comprende l'ambito del PUA e le aree limitrofe.	
	SRSvS	La realizzazione delle previsioni di piano è in linea con le linee di intervento delle macroaree 3, 4 e 5; non si ravvisano elementi di contrasto con gli altri obiettivi.	
	P.A.E.S.	La realizzazione delle previsioni di piano adotterà tutte le tecnologie e le indicazioni previste dalla pianificazione settoriale indagata.	
	P.C.A.	La realizzazione delle previsioni di piano non è in contrasto con le disposizioni del PCA	

Tabella 6 – Sintesi dell'analisi di coerenza con la pianificazione sovraordinata



4. PARAMETRI FISICI DEL TERRITORIO

4.1. IL TERRITORIO FISICO

4.1.1. Cenni geomorfologici e litologia

L'ambito compreso dal PUA è distribuito su un'antica conoide alluvionale/ fluvio-glaciale formata dal Torrente Ardo alla confluenza con il Fiume Piave. Nel complesso questa zona, da tempo urbanizzata, è caratterizzata da buone condizioni di stabilità e non vi sono indizi di fenomeni franosi od erosivi.

Come accennato ed indicato nella Carta e nella Sezione geologiche (cfr. All. n° 2 e n° 3), nell'area in esame sono presenti, dopo un primo livello di materiali di riporto, depositi alluvionali/fluvio-glaciali antichi costituiti generalmente da ghiaie, ciottoli e blocchi sabbiosi e limosi, talora cementati.

Gli stessi sondaggi meccanici a carotaggio realizzati in occasione della dismissione del PV Eni n. 3045, realizzati dalla ditta Geoservizi2 nel 2016, hanno evidenziato la presenza di ghiaie più o meno cementate fino a -6,0 m da p.c. (cfr. All. n° 4).

4.1.2. Cenni idrografici ed idrogeologici

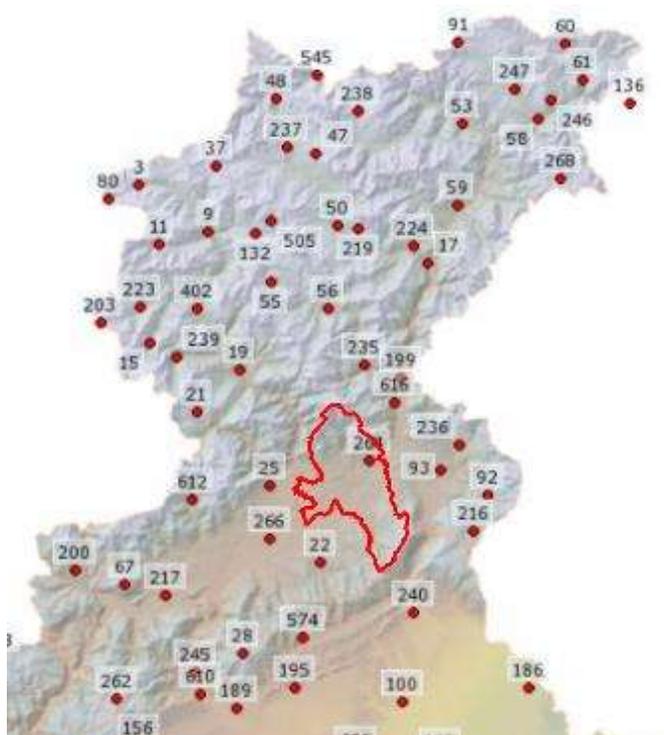
Per i terreni di copertura presenti nell'area considerata si possono stimare medi e medio-alti coefficienti di permeabilità, in relazione alla maggiore o minore presenza di materiale fine.

La rete idrografica principale è rappresentata dal citato Fiume Piave che scorre a 600 m ad est del sito in oggetto, circa 50 m di quota più in basso.

Per quanto riguarda la rete minore, essa risulta del tutto assente a causa dell'urbanizzazione diffusa con le relative opere di smaltimento delle acque meteoriche. In prossimità dell'ambito del PUA, come anche verificato da alcuni sondaggi realizzati in zona, non vi sono indizi di una falda freatica, almeno per le quote interessate dall'imposta delle nuove fondazioni.

4.2. ASPETTI CLIMATICI

Si considerano gli aspetti climatici dell'ambito di piano al fine di definire con migliore precisione il quadro dell'analisi ambientale del contesto.



Stazione	Belluno - aeroporto	
Quota della stazione	377	m s.l.m.
Coordinata X	1750560	Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003)
Coordinata Y	5117458	
Comune	BELLUNO (BL)	

In comune di Belluno è presente la stazione ARPAV 264 presso l'aeroporto cittadino.

Figura 31 – Stazioni meteo ARPAV in provincia di Belluno e in comune di Belluno



Per la verifica dei principali parametri meteorologici dell'ambito di indagine si è fatto riferimento alla stazione meteo ARPAV n. 264 posizionata all'interno del territorio di Belluno¹⁵, e collocata in un ambito di fondovalle come la superficie in pianificazione esaminata.

4.2.1. Piovosità

La stazione meteo ARPAV di Belluno aeroporto registra una serie continua di dati solo a partire dal 2005; la serie storica messa in evidenza dalla stazione indica una piovosità media annua di 1485 mm, in linea con quanto indicato nella cartografia delle precipitazioni medie regionali calcolate nel periodo 1985 – 2009. La distribuzione delle piogge riprende un andamento grossomodo equinoziale, con un picco relativo a maggio ed uno più marcato in autunno nel mese di novembre.

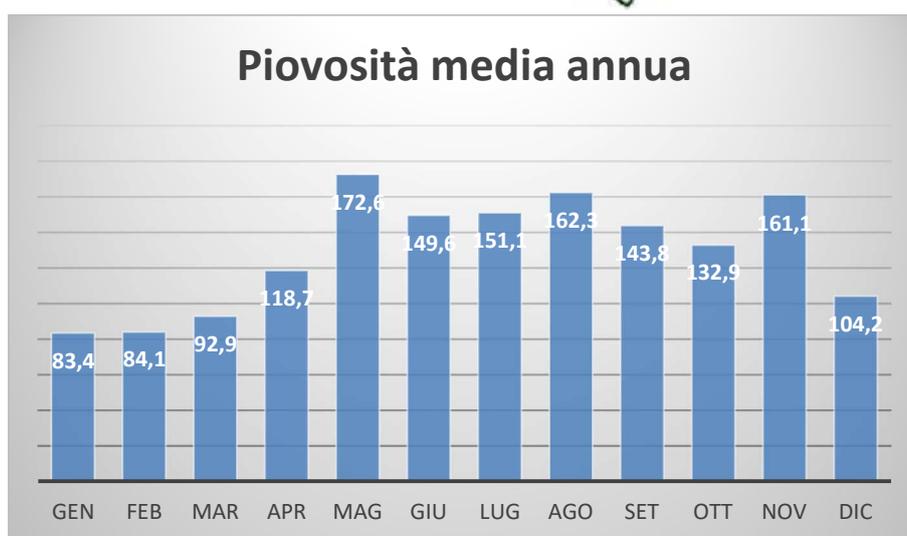
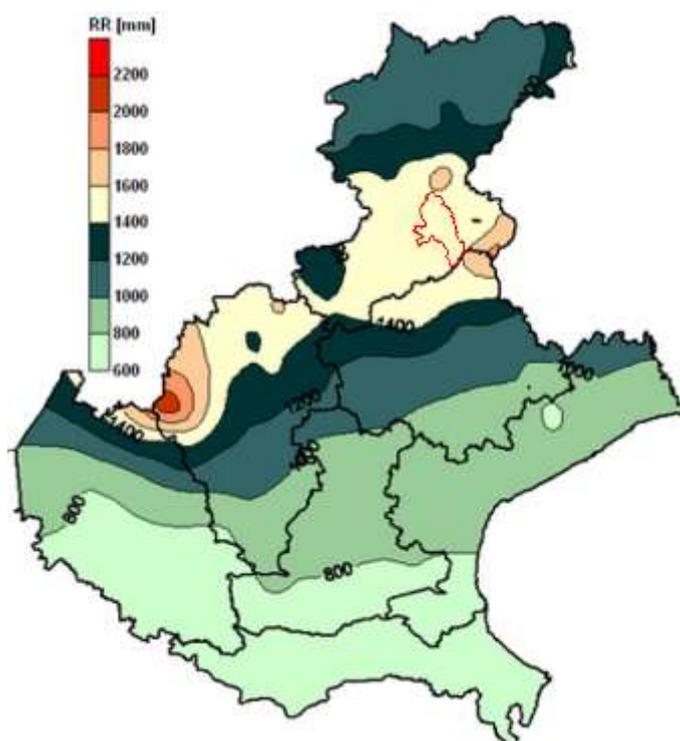


Figura 32 - Mappa di distribuzione delle precipitazioni annue medie (periodo 1985 – 2009) e grafico dell'andamento annuale storico. Indicato il territorio di Belluno.

¹⁵ Fonte: https://www.arpa.veneto.it/bollettini/storico/Mappa_2022_TEMP.htm



Il numero medio annuo di giorni piovosi è di 106 e risulta essere più alto tra i mesi di aprile e agosto, mentre nel mese di novembre, secondo mese più piovoso, con 9 giorni piovosi, si registra la maggiore intensità di pioggia.

4.2.2. Temperature

L'andamento delle temperature medie annue nel territorio del comune di Belluno registra medie comprese tra 9 e 11°C annui, in linea con il dato rilevato dalla stazione di 10,4°C.

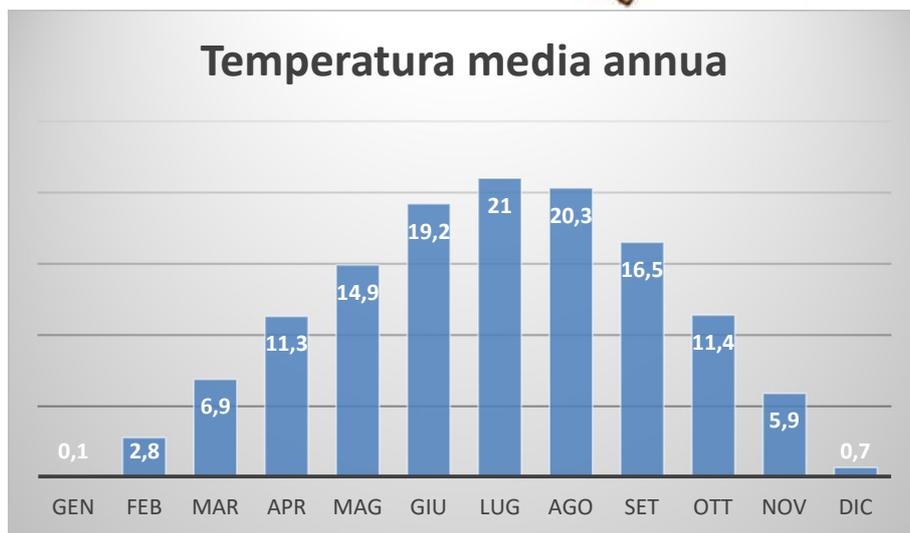
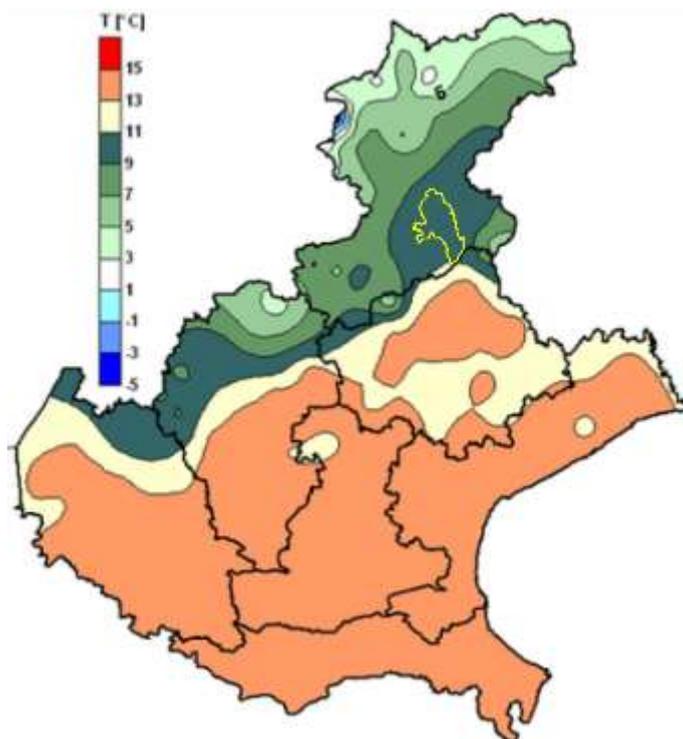


Figura 33 - Mappa della distribuzione delle temperature annue medie (periodo 1985 – 2009) e grafico dell'andamento annuale storico. Indicato il territorio di Belluno.

La temperatura media annua si distribuisce su una gaussiana, con il massimo a luglio (20 °C) ed i minimi a gennaio (0,1°C).

4.2.3. Anemometria

Altro fattore importante per la caratterizzazione climatica della stazione in esame è il vento, parametro per il quale dipendono maggiormente i fenomeni di diffusione e dispersione degli inquinanti atmosferici.



Analizzando i dati forniti dall'ARPAV per gli anni 2005-2021 si può osservare come la direzione del vento prevalente sia da sud, ad eccezione dei mesi di marzo, aprile e maggio, in cui si inverte provenendo da nord-est, mentre la velocità media annuale è di 0,9 m/s, con punte di 1,2 m/s nei mesi primaverili. 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.



5. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

La verifica puntuale delle caratteristiche di qualità ambientale riscontrabile nell'ambito oggetto di Piano è avvenuta per singola componente, adottando una scansione per matrici; nella verifica della qualità ambientale delle aree interessate dal Piano in esame si considerano le componenti ambientali in senso stretto e quelle relative all'ambiente antropico, come riportate nella tabella seguente.

Macrosettori ambientali	Componenti esaminate
Ambiente fisico	Aria – atmosfera
	Acque superficiali e sotterranee
	Suolo e uso del suolo
	Natura e biodiversità
Ambiente antropico	Paesaggio e patrimonio culturale
	Sistema socioeconomico
	Consumi energetici
	Acquedotti, depurazione e fognature
	Viabilità traffico e mobilità
	Gestione degli inquinanti fisici
	Gestione dei rifiuti
	Gestione dei rischi

Tabella 7 – Componenti ambientali e antropiche analizzate per l'indagine

5.1. DESCRIZIONE DEI PARAMETRI FISICI DEL TERRITORIO

5.1.1. Aria – atmosfera

La valutazione della qualità dell'aria si effettua mediante la verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti, ma anche attraverso la conoscenza delle sorgenti di emissione e della loro dislocazione sul territorio, tenendo conto dell'orografia, delle condizioni meteorologiche, della distribuzione della popolazione, degli insediamenti produttivi. Il D.lgs. 155/2010, in attuazione della Direttiva 2008/50/CE, ha sostituito la normativa precedente, "(...) istituendo un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente" Per la Regione del Veneto, ARPAV ha redatto la nuova zonizzazione, in accordo con le linee guida e metodologiche contenute nel Decreto (c.f.t. paragrafo 3.2.1).

INEMAR (INventario EMissioni ARia), è un database progettato per realizzare l'inventario delle emissioni in atmosfera, attualmente utilizzato in sette regioni e due provincie autonome. Il sistema permette di stimare le emissioni dei principali macroinquinanti, delle frazioni carboniose del particolato, degli idrocarburi policiclici aromatici, dei metalli pesanti e degli inquinanti aggregati per numerosi tipi di attività e combustibili. L'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera in Veneto, edizione 2019 (Dicembre 2022) a cura di ARPA Veneto riporta le emissioni comunali di CH₄, CO, CO₂, COV, N₂O, NH₃, NO_x, PM₁₀, PM_{2.5}, PTS, SO₂ in tonnellate/anno; CO₂ in chilotonnellate/anno; As, BaP, Cd, Ni, Pb in chilogrammi/anno; distinte per Macrosettore, Settore, Attività (rif. nomenclatura SNAP97) e per provincia.

Si riporta di seguito il quadro emissivo per il comune di Belluno sulla base degli ultimi dati a disposizione (INEMAR 2019¹⁶) ed il trend determinato dal confronto con i dati della rilevazione precedente (INEMAR 2017).

¹⁶ Fonte dati INEMAR 2019 (dicembre 2022): <https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/atmosfera/dati-comunali-emissioni-inemar-veneto>



Emissioni dei principali inquinanti dell'aria (Fonte: inventario INEMAR 2019)

Emissioni basse, medio basse	
Emissioni medie	
Emissioni medio alte, alte (molto alte)	

Trend in miglioramento	
Trend stabile	
Trend in peggioramento	

Gruppo	Inquinante		Descrizione	Stato 2019	Trend 2017-2019
Sostanze acidificanti (SO2, NOx, NH3)	SO2	Biossido di zolfo	Le emissioni antropogeniche di biossido di zolfo derivano in gran parte dall'uso di combustibili contenenti zolfo. Gli ossidi di zolfo sono tra i principali agenti del processo di acidificazione dell'atmosfera, con effetti negativi sugli ecosistemi e sui materiali.	10 – 50 t/anno Emissione medio bassa	→
	NOx	Ossidi di azoto	Gli ossidi di azoto sono originati dai processi di combustione che avvengono ad alta temperatura e le fonti principali sono i trasporti, la combustione industriale, la produzione di elettricità e calore.	100 - 250 t/anno Emissione medio bassa	→
	NH3	Ammoniaca	Le emissioni di ammoniaca derivano quasi totalmente dalle attività agricole (con particolare riferimento alla gestione dei reflui zootecnici).	100 - 200 t/anno Emissione media	→
Gas ad effetto serra (CO2, CH4, N2O)	CO2	Anidride carbonica	Le emissioni di anidride carbonica derivano, principalmente, dalle attività antropiche che comportano la combustione di combustibili fossili.	0 - 100 kt/anno Emissione bassa	→
	CH4	Metano	Le emissioni di metano sono legate principalmente all'attività di allevamento ed allo smaltimento dei rifiuti.	1000 - 2000 t/anno Emissione medio alta	→
	N2O	Protossido di azoto	Il protossido di azoto deriva principalmente dalle attività agricole.	15 - 30 t/anno Emissione medio bassa	→
Particolato primario (PM10 e PM2.5)	PM10		PM (Particulate Matter) è il termine generico con il quale si definisce una miscela di particelle solide e liquide (particolato) che si trovano in sospensione nell'aria. Il PM può avere origine sia da fenomeni naturali (processi di erosione del suolo, incendi boschivi, dispersione di pollini, ecc.) sia da attività antropiche, in particolar modo dai processi di combustione e dal traffico veicolare (particolato primario). Esiste, inoltre, un particolato di origine secondaria che si genera in atmosfera per reazione di altri inquinanti.	100 - 200 t/anno Emissione medio alta	→
	PM2.5			100 - 200 t/anno Emissione medio alta	→



Gruppo	Inquinante		Descrizione	Stato 2019	Trend 2017-2019
Monossido di carbonio (CO)	CO	Monossido di carbonio	Il monossido di carbonio (CO) si forma durante i processi di combustione quando questa è incompleta per difetto di ossigeno. Le emissioni derivano in gran parte dagli scarichi degli autoveicoli e dagli impianti di combustione non industriale e in quantità minore dall'industria e dagli altri trasporti.	1000 - 2000 t/anno Emissione medio alta	 
Microinquinanti (As, Cd, Ni, Pb, BaP)	As	Arsenico	L'arsenico deriva da processi industriali di combustione.	< 5kg/anno Emissione bassa	 
	Cd	Cadmio	Il cadmio deriva da emissioni di origine industriale.	2 - 7 kg/anno Emissione media	 
	Ni	Nichel	Il nichel deriva da processi industriali di combustione e dalla produzione di energia.	2 - 10 kg/anno Emissione media	 
	Pb	Piombo	Il piombo deriva da processi industriali di combustione e dal trasporto su strada	10 - 50 kg/anno Emissione medio bassa	 
	B(a)P	Benzo(a)pirene	Il Benzo(a)pirene appartiene alla classe di composti definiti come Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), che si originano principalmente dalla combustione incompleta in impianti industriali, nei veicoli a motore, ma soprattutto negli impianti residenziali di riscaldamento, in particolare alimentati a combustibile legna.	20 – 50 kg/anno Emissione medio alta	 
Precursori di ozono troposferico (NO _x , COV)	COV	Composti Organici Volatili	Le emissioni di COV derivano da uso di solventi, processi produttivi, combustioni non industriali e trasporto su strada.	300 - 800 t/anno Emissione media	 

Tabella 8 – Principali inquinanti nel comune indagato secondo INEMAR 2019.



Sulla base dei più recenti studi e previsioni disponibili si può evincere il contesto del comune di Belluno in relazione all'emissione dei principali inquinanti atmosferici, tale aspetto risulta importante, soprattutto alla luce della collocazione del territorio comunale all'interno della Valbelluna, nella zona IT0516 del PRTRA, che secondo tale piano è "interessata da fenomeni di inversione termica anche persistente, con contributo emissivo significativo, ed è caratterizzata da elevata urbanizzazione nel fondovalle".

In riferimento alle relazioni annuali sulla qualità dell'aria in Regione del Veneto¹⁷, che sono disponibili con i dati fino al 2021 per le stazioni fisse della rete di monitoraggio, si riporta la stazione di Belluno Parco Città di Bologna, di fondo urbano (FU) e la stazione "La Cerva" di traffico urbano (TU).

Provincia	Stazione	Tipologia	SO ₂	NO ₂ /NO _x	CO	O ₃	PM10	PM2.5	Benzene	B(a)P	Metalli
BL	BL-Parco città Bologna	FU		√		√	√	√		√	
BL	BL_La Cerva	TU	√	√	√		√				

Figura 34 – Caratteristiche di monitoraggio delle stazioni fisse considerate

Di seguito si riporta una sintesi del monitoraggio per la stazione considerata.

- Per SO₂ non vi sono stati per tutte le stazioni superamenti della soglia di allarme di 500 µg/m³, né superamenti del valore limite orario (350 µg/m³) e del valore limite giornaliero (125 µg/m³).
- Per il Biossido di azoto (NO₂) si può osservare che il valore limite annuale (40 µg/m³) non è stato superato in nessuna centralina della rete FU e TU. Nel caso in esame le concentrazioni medie annuali sono state pari a 16 µg/m³ per la stazione FU e 29 µg/m³ per la stazione TU. In riferimento al numero dei superamenti del valore limite orario di 200 µg/m³ nessuna stazione ha oltrepassato i 18 superamenti ammessi e non vi sono stati casi di superamento della soglia di allarme di 400 µg/m³.
- Per quanto riguarda il valore di CO
- L'analisi dei dati di ozono (O₃) parte dall'esame della valutazione dei superamenti della soglia di informazione (180 µg/m³). Nel monitoraggio regionale 16 centraline su 26 non hanno registrato alcun superamento della soglia di informazione, tra cui anche quella in esame.
Oltre alle soglie di informazione e allarme sono fissati anche gli obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana che si considera superato quando la massima media mobile giornaliera su otto ore supera 120 µg/m³ effettuando il conteggio su base annuale. La centralina in esame ha registrato un o di giorni di superamento di 19, il quarto più basso tra quelli registrati.
- Per quanto riguarda il monitoraggio del particolato PM₁₀ per le stazioni di fondo, nel 2021 solo 8 stazioni su 20 hanno rispettato il valore limite giornaliero ed in particolare tre sono ubicate in provincia di Belluno (Area Feltrina, Pieve d'Alpago e BL Parco Città di Bologna); il valore limite annuale di 40 µg/m³ è stato invece rispettato in tutte le stazioni di fondo.
Per le stazioni di traffico e industriali una sola centralina rispetta il valore limite giornaliero, BL-La Cerva (8 giorni di superamento), confermando la minore criticità dei livelli di PM₁₀ in zona montana, anche nelle stazioni di traffico, rispetto alla pianura.
- Per quanto riguarda il particolato PM₂₅ il valore limite (25 µg/m³) è stato rispettato in tutte le centraline.
- Per il Benzo(a)pirene si osserva che la stazione in esame manifesta superamenti del valore obiettivo di 1.0 ng/m³, arrivando a 1.3 µg/m³.

Per quanto riguarda l'analisi degli indicatori di qualità dell'aria per il 2021 riferiti alle stazioni e campionatori rilocabili, collocati in diversi punti del territorio regionale al fine di valutare la qualità dell'aria anche in aree diverse rispetto a quelle in cui sono già presenti le stazioni fisse della Rete regionale, possono essere verificati

¹⁷ Fonte: ARPAV - Relazione regionale della qualità dell'aria ai sensi della L.R. n. 11/2001 art.81 - Anno di riferimento: 2021



i dati contenuti nell'indagine sui PM10 e B(a)P del 2018-2019 e il campionamento eseguito in comune di Sedico nel 2021.

Il primo studio evidenzia che le campagne di monitoraggio svolte a quote superiori rispetto alle stazioni fisse di Belluno hanno manifestato comportamenti diversi nelle tre località studiate. In particolare, per quanto riguarda il PM10, i valori medi registrati nelle stazioni mobili sono risultati inferiori a quelli rilevati presso le stazioni fisse "La Cerva" e "Parco Città di Bologna", tranne che per il sito di Castion, dove si è evidenziata una concentrazione maggiore rispetto a quest'ultima. Per quanto concerne, infine, il benzo(a)pirene, i valori medi rilevati presso le località di Cirvoi e Tiso sono risultati inferiori rispetto a quelli determinati nella stazione "Parco Città di Bologna", contrariamente a quanto evidenziato a Castion.

Lo studio su Sedico evidenzia le criticità della stazione urbana di Belluno, con superamenti del valore limite registrati per ozono relativamente agli obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana (2% dei giorni di superamento) e per il Benzo(a)pirene con valore di $1.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nell'analisi per il contesto in esame il modello sviluppato dall'inventario INEMAR 2019 evidenzia particolari criticità per CH₄, PM10, PM2.5, CO e B(a)P con valori attestanti nell'ambito massimo del range di studio. Per tali inquinanti, tuttavia, si deve comunque notare che il trend rispetto al 2017 è stabile ed addirittura in miglioramento per il Benzo(a)pirene (pur mantenendosi su valori elevati). La criticità è in gran parte legata al traffico veicolare, che si concentra maggiormente nel capoluogo provinciale.

Tra le medie criticità, da segnalare il trend negativo rispetto al 2017 dell'emissione di nichel, che dipende dalle attività industriali presenti nel territorio comunale.

I rilevamenti da stazioni fisse e mobili nel contesto della Valbelluna evidenziano possibili criticità per il superamento dei valori relativamente agli obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana in riferimento all'ozono, ma soprattutto manifesta criticità per il Benzo(a)pirene, rispetto al quale la sorgente emissiva principale è costituita dalla combustione di biomassa per il riscaldamento domestico, molto diffusa in tutta la provincia di Belluno.

Giudizio di sintesi. Il contesto indagato risulta nell'indagine INEMAR 2019 tendenzialmente stabile rispetto alle stime INEMAR 2017; i rilievi puntuali effettuati da stazioni fisse e mobili confermano le criticità delle stime INEMAR.

5.1.2. Acque superficiali e sotterranee

5.1.2.1. Qualità delle acque superficiali

In Veneto le acque interne, corsi d'acqua e laghi, sono sottoposti a controllo, attraverso una rete di oltre 200 stazioni di monitoraggio, per la verifica della loro classificazione ambientale, nonché per la relativa idoneità per i diversi usi, ad esempio per la produzione di acqua potabile e la vita dei pesci.

La città di Belluno è posta alla confluenza del torrente Ardo nel Fiume Piave; poiché l'area in esame ricade all'interno di un ambito urbanizzato, non sono presenti altri corsi d'acqua superficiali, nemmeno di media o piccola dimensione, che dall'area in esame, o dalle immediate vicinanze, si connettano con il reticolo idrico superficiale. La morfologia dell'ambito di territorio in esame, collocato all'esterno del promontorio roccioso tra i due corsi d'acqua che contraddistinguono la città storica, è tale che le acque meteoriche e superficiali ricadenti su di essa confluiscono direttamente al fiume Piave, prima della confluenza del torrente Ardo.

Il tratto di Piave interessato dall'ambito di Piano è quello compreso tra la traversa di Soverzene e quella di Busche: questi due punti sono stati monitorati nel corso del 2021, come riportato nel rapporto tecnico descrittivo dello "Stato delle acque superficiali del Veneto. Corsi d'acqua e laghi - anno 2021"¹⁸ che

¹⁸ Fonte: <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acque-interne/rapporti-superficiali>



rappresenta l'ultimo messo a disposizione da ARPAV per il tratto indagato

COD. STAZ.	BACINO	COD. CORPO IDRICO	NOME CORSO D'ACQUA DELLA STAZIONE	PROV	COMUNE
13	PIAVE	389_40	PIAVE	BL	SOVERZENE
16	PIAVE	389_42	PIAVE	BL	CESIOMAGGIORE

LOCALITA'	N. CAMP. /ANNO	PANNELLI ANALITICI
CIRCA 500M A MONTE DEL PONTE PER SOVERZENE	4	AC ACmet VP Salm
CIRCA 100 M A VALLE DELLO SBARRAMENTO DI BUSCHE	4	AC ACmet VP Salm

Figura 35 – Anagrafica delle stazioni indagate

Ai sensi della normativa vigente lo stato ambientale del corpo idrico è determinato dall'accostamento delle due distinte valutazioni dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico, in modo che se una delle due esprime un giudizio inferiore al buono, il corpo idrico avrà fallito l'obiettivo di qualità posto dalla Direttiva 2000/60/CE.

STATO ECOLOGICO - Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Si riporta per le stazioni indagate il livello di inquinamento espresso dai macrodescriptors per lo stato ecologico dell'anno 2021¹⁹



Figura 36 – Stato ecologico LIMeco 2021 delle stazioni considerate. In rosso l'area di Piano

Le valutazioni effettuate da ARPAV nel 2021 per l'indice LIMeco fornisce per il tratto di corso d'acqua analizzato valori di qualità elevata, anche per quanto concerne lo "storico" dei rilevamenti, dove si conferma in via generale il mantenimento della qualità elevata.

Lo stato ecologico dei fiumi relativo al sessennio 2014-2019 ai sensi della DGR 3/2022 riporta per il tratto di Piave in esame valori "sufficienti", come di seguito indicato.

¹⁹ Fonte: https://geomap.arpa.veneto.it/layers/geonode_data:geonode:LIMeco_2021

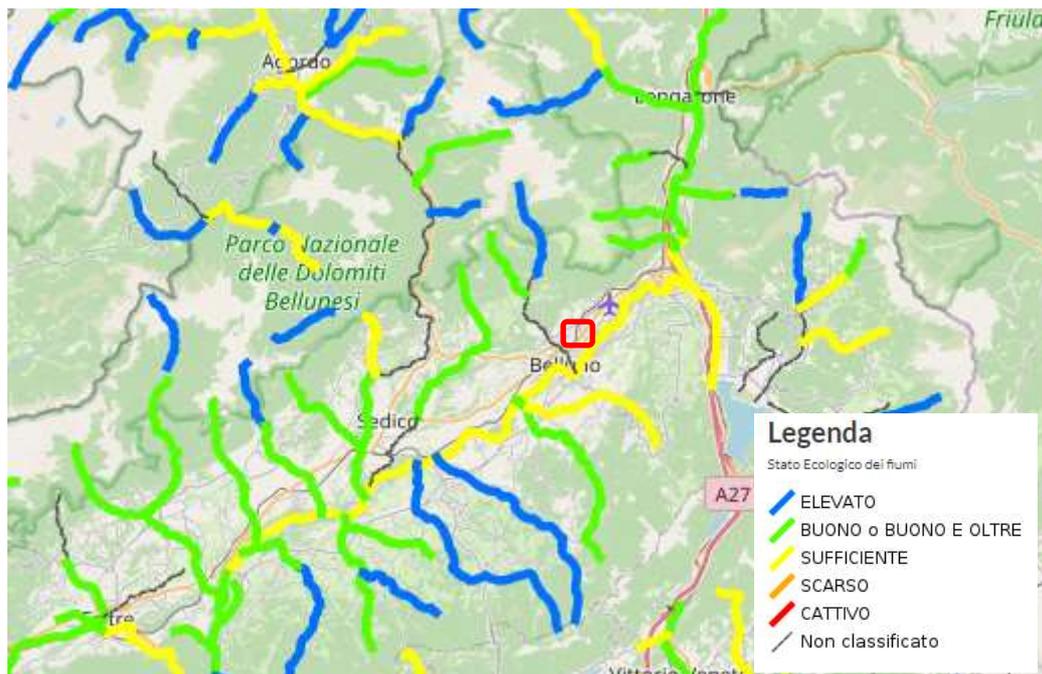


Figura 37 – Stato ecologico dei fiumi nel sessennio 2014-2019. In rosso l'area di Piano

STATO CHIMICO – Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici monitorati sono stati selezionati sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative. Lo stato chimico a disposizione è quello rilevato presso la traversa di Soverzene che indica valori buoni; anche nel tratto di fiume più a valle sono individuati standard di qualità buoni per tutti i punti monitorati sul Piave o sui suoi affluenti.

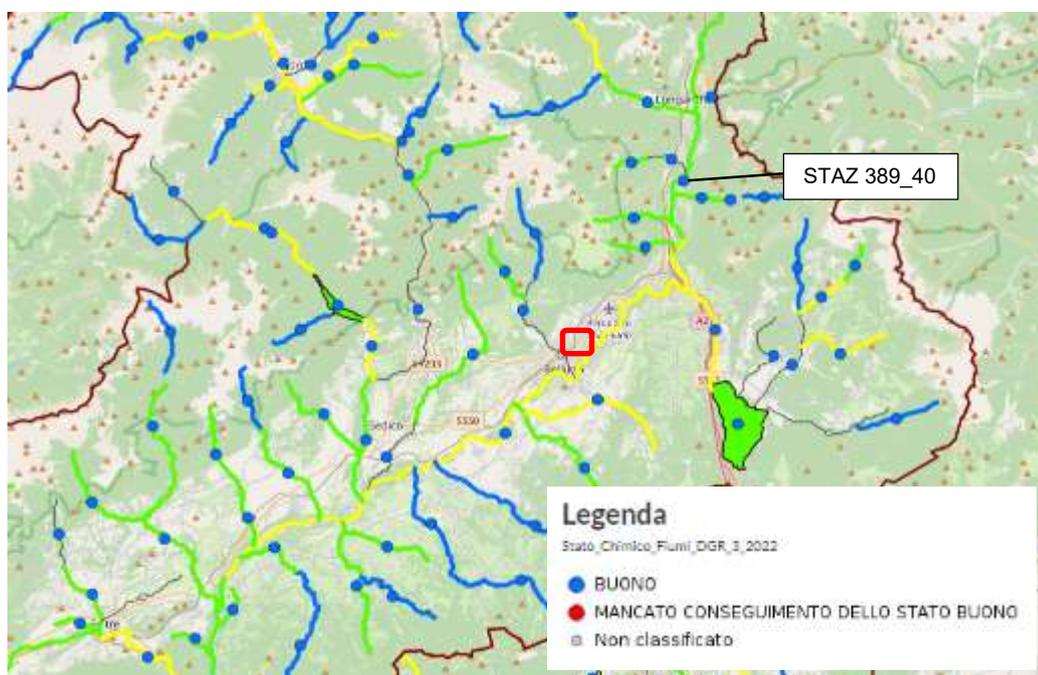


Figura 38 – Stato chimico dei fiumi 2014-2019 delle stazioni considerate. In rosso l'area di Piano

5.1.2.2. Qualità delle acque sotterranee

Dal PGA del Distretto delle Alpi orientali emerge che il territorio di Belluno giace sopra il corpo idrico sotterraneo denominato "Valbelluna" che dal punto di vista qualitativo il PGA riporta un giudizio buono sia



per lo stato chimico, che per quello quantitativo (c.f.t. paragrafo 3.2.3.1). Dalla consultazione del "Catasto delle sorgenti del Veneto" emerge che nei pressi dell'ambito di Piano, ma a monte dello stesso è presente la sorgente "Fontane di Nogarè", mentre a valle non sono rilevate altre sorgenti almeno fino a Limana.

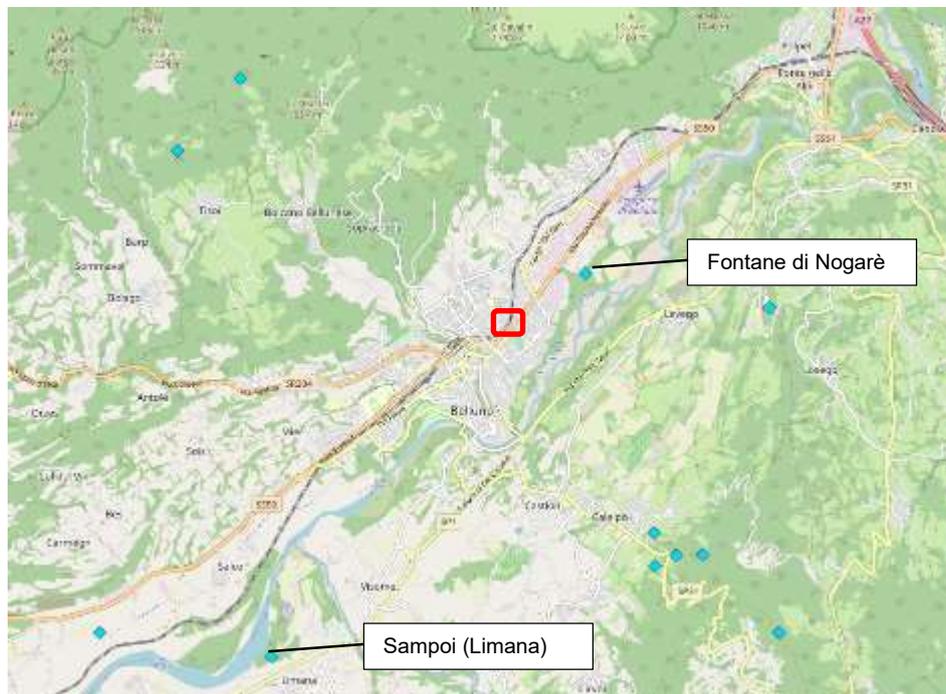


Figura 39 – Ubicazione delle sorgenti nell'ambito indagato. In rosso l'area di Piano

Giudizio di sintesi. Il contesto della qualità delle acque superficiali e sotterranee in ambito locale risulta essere sufficiente e buono.

5.1.3. Suolo e sottosuolo

5.1.3.1. Carta dei suoli

Dal Portale dell'ARPAV è possibile visionare la Carta dei Suoli dell'intera Regione del Veneto, con aggiornamento al 2018. La carta descrive i principali suoli della regione, le loro caratteristiche e le principali pressioni insistenti sui suoli. Per l'ambito interessato dalla realizzazione delle previsioni di Piano, la Carta segnala quanto di seguito riportato.

- REGIONE DI SUOLI: 34.3 Alpi meridionali.
- PROVINCIA DI SUOLI: GV Ampio fondovalle prealpino, modellato dai ghiacciai e successivamente dalle acque correnti, con fitte alternanze di depositi glaciali, alluvionali e di emergenze del substrato roccioso (flysch, conglomerati, arenarie calcaree, argilliti).
- Fasce collinare e submontana. Quote: 200-600 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 1.200 e 1.500 mm prevalente distribuzione estivo-autunnale; le temperature medie annue oscillano tra 6 e 11°C. Uso del suolo: prati e seminativi. Località caratteristiche: Valbelluna.
- SISTEMA DI SUOLI: GV1 Suoli su depositi glaciali di fondovalle sovrapposti a substrati prevalentemente flyschoidi, localmente sepolti da depositi fluviali e colluviali.
- UNITÀ CARTOGRAFICA: GV1.1. Alluvioni antiche e medio recenti con depositi fluvioglaciali e secondariamente conoidi a superfici subpianeggianti localmente separate da terrazzi erosivi

Dall'indagine emerge molto chiaramente che l'area in esame poggia su un suolo formato da alluvioni più o



meno antiche e depositi fluvioglaciali su cui sono appoggiati conoidi detritici (in concordanza con l'indagine geomorfologica).

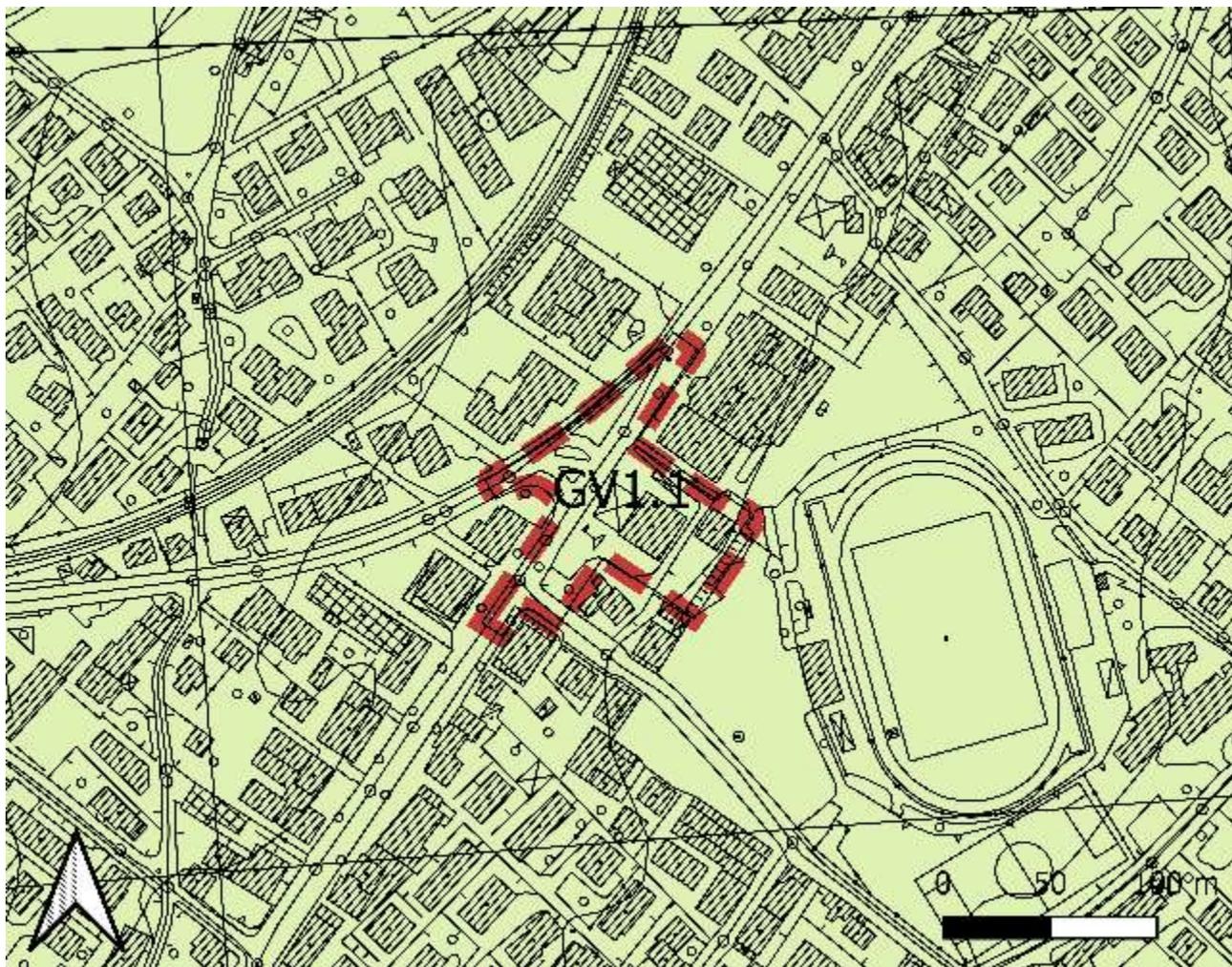


Figura 40 – Carta dei suoli nell'ambito di Piano

Lo studio geologico dell'area a piano non rileva criticità per la realizzazione delle previsioni dello stesso.

5.1.3.2. Consumo del suolo

Il consumo di suolo deve essere inteso come un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale primaria, dovuta all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale e si riferisce a un incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative. Si tratta di un processo legato prevalentemente alla costruzione di nuovi edifici, capannoni e insediamenti, all'espansione delle città o alla conversione di terreno entro un'area urbana, oltre che alla realizzazione di infrastrutture stradali o ferroviarie. Il concetto di consumo di suolo deve, quindi, essere definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato). Il monitoraggio del consumo di suolo è iniziato nel 2012 su iniziativa di ISPRA. A partire dal 2015 sono state coinvolte le agenzie regionali e il monitoraggio è stato realizzato su base annuale.

La Carta del consumo del suolo del Veneto del 2022 è stata tratta dal geoportale ARPAV²⁰ e classifica la zona dell'ambito indagato come suolo consumato e strade asfaltate.

²⁰ https://geomap.arpa.veneto.it/maps/new?layer=geonode:SC_R05_2021

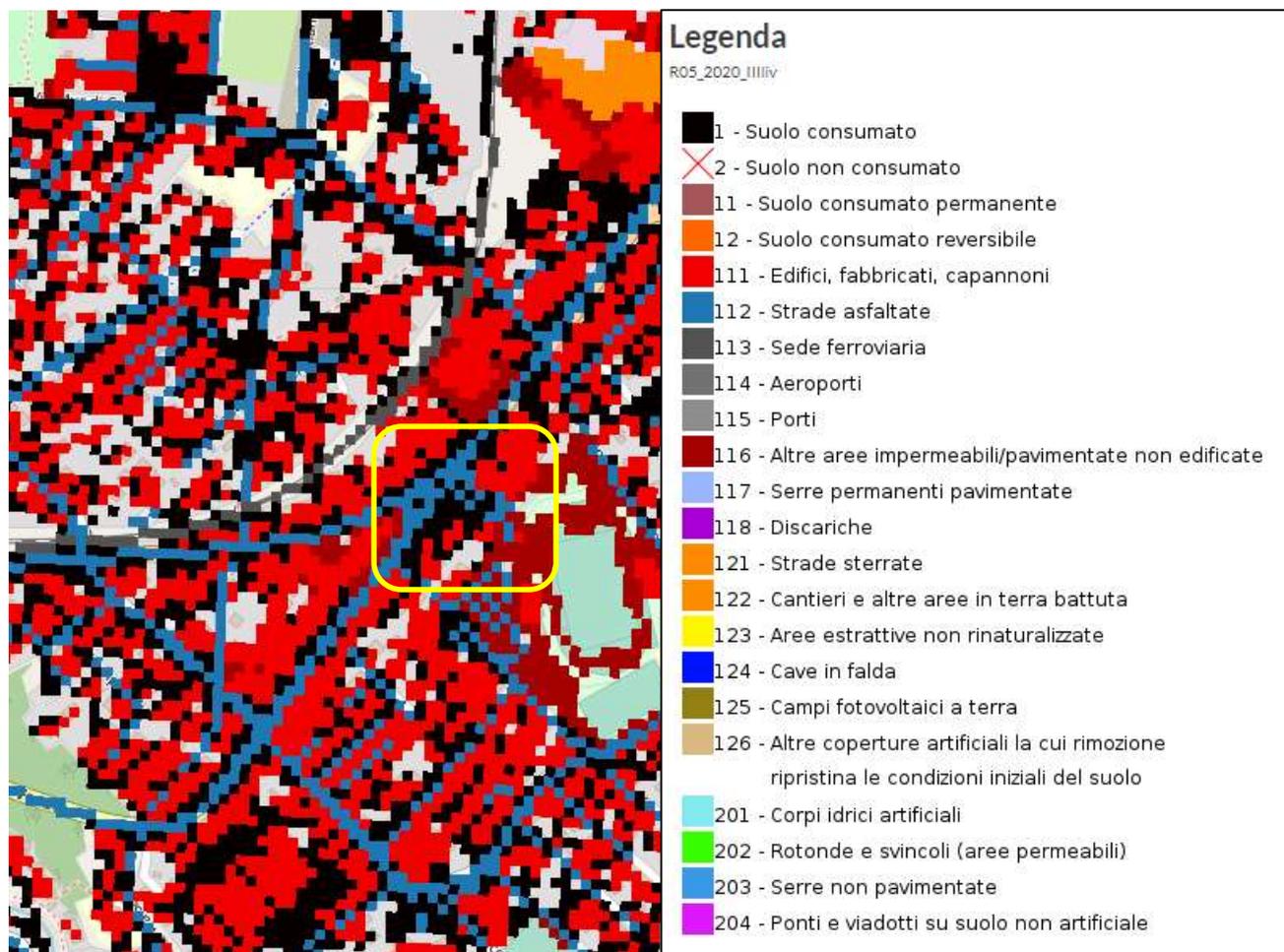


Figura 41 – Carta del consumo di suolo (in giallo l'ambito di Piano)

5.1.3.3. Uso del Suolo

L'uso del suolo dipende da numerosi fattori che concorrono all'effettiva disponibilità di superfici idonee per le varie attività umane.

il progetto europeo CORINE-Land Cover costituisce il livello di indagine sull'occupazione del suolo, specificamente finalizzato al rilevamento e al monitoraggio delle caratteristiche del territorio, con particolare interesse alle esigenze di tutela. La legenda della cartografia di uso del suolo Corine Land Cover ha una scala suddivisa in 5 livelli, che individuano i vari usi del suolo con un dettaglio diversificato, a seconda delle necessità di indagine territoriale.

Le principali macrocategorie di uso del suolo, di seguito indicate.

- Codice 1: TERRITORI MODELLATI ARTIFICIALMENTE
- Codice 2: TERRITORI AGRICOLI
- Codice 3: TERRITORI BOSCATI E AREE SEMINATURALI
- Codice 4: AMBIENTE UMIDO
- Codice 5: AMBIENTE DELLE ACQUE

Come già evidenziato dalla carta del consumo di suolo, l'ambito di piano è collocato all'interno di un'area molto urbanizzata; la cartografia di uso del suolo evidenzia questo aspetto, come di seguito illustrato.

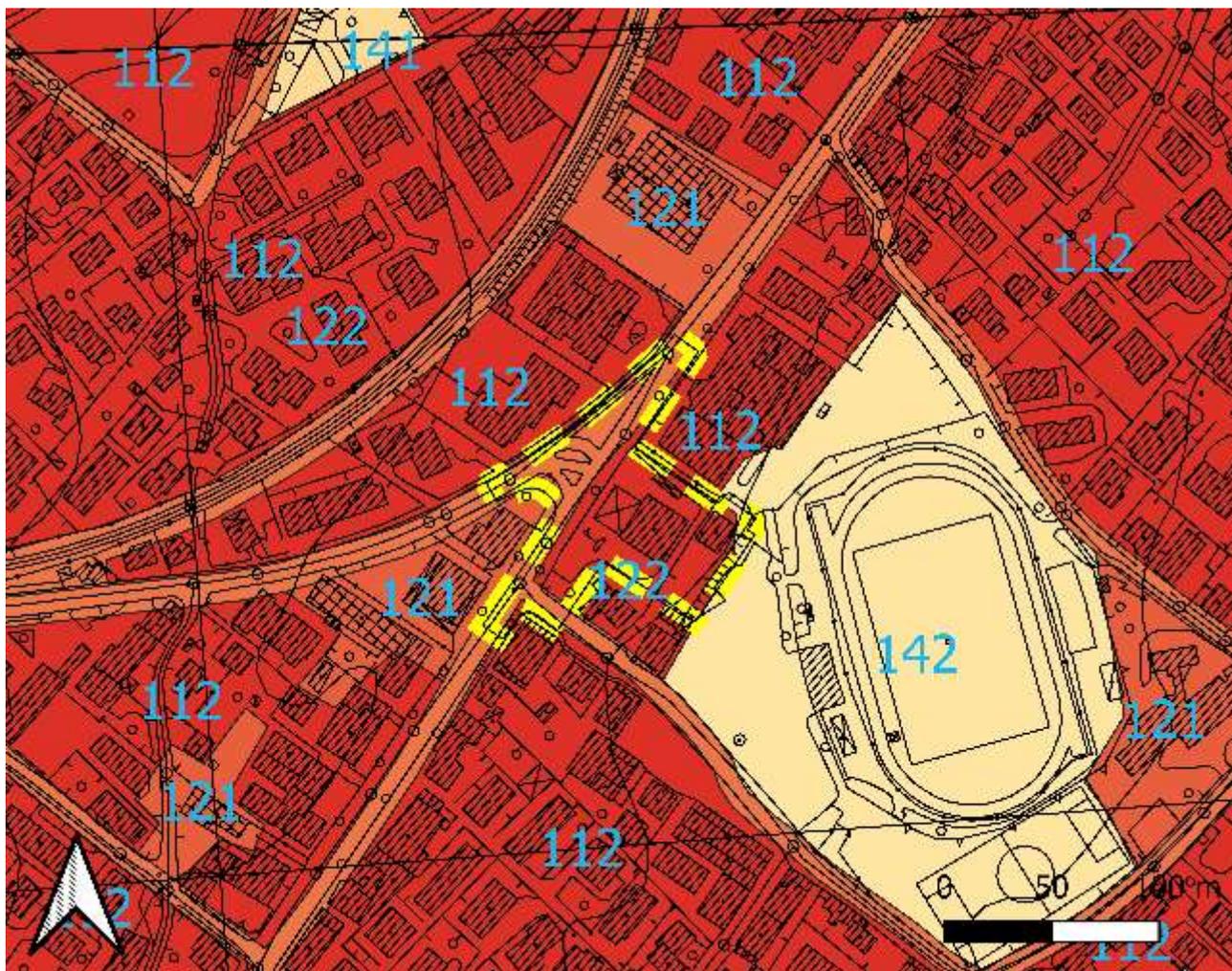


Figura 42 – Carta dell'uso di suolo (in giallo l'ambito di Piano)

L'ambito di Piano è interamente coperto da suoli modellati artificialmente (codice 1) ed in particolare è interessato dai seguenti codici di copertura del suolo:

- 112 Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto (Sup. Art. 50%-80%)
- 122 Rete stradale secondaria con territori associati
- 142 Aree destinate ad attività sportive ricreative

5.1.3.4. Frane e dissesti

Per una descrizione generale del territorio comunale di Belluno ed in particolare dell'ambito di Piano è stata operata apposita verifica dall'inventario IFFI, come di seguito riportato²¹.

Per quanto concerne la superficie interessata dal Piano, come anche specificato negli elaborati progettuali, non si rilevano particolari criticità evidenti.

²¹ Fonte: Inventario IFFI – ISPRA <https://idrogeo.isprambiente.it/app/iffi>

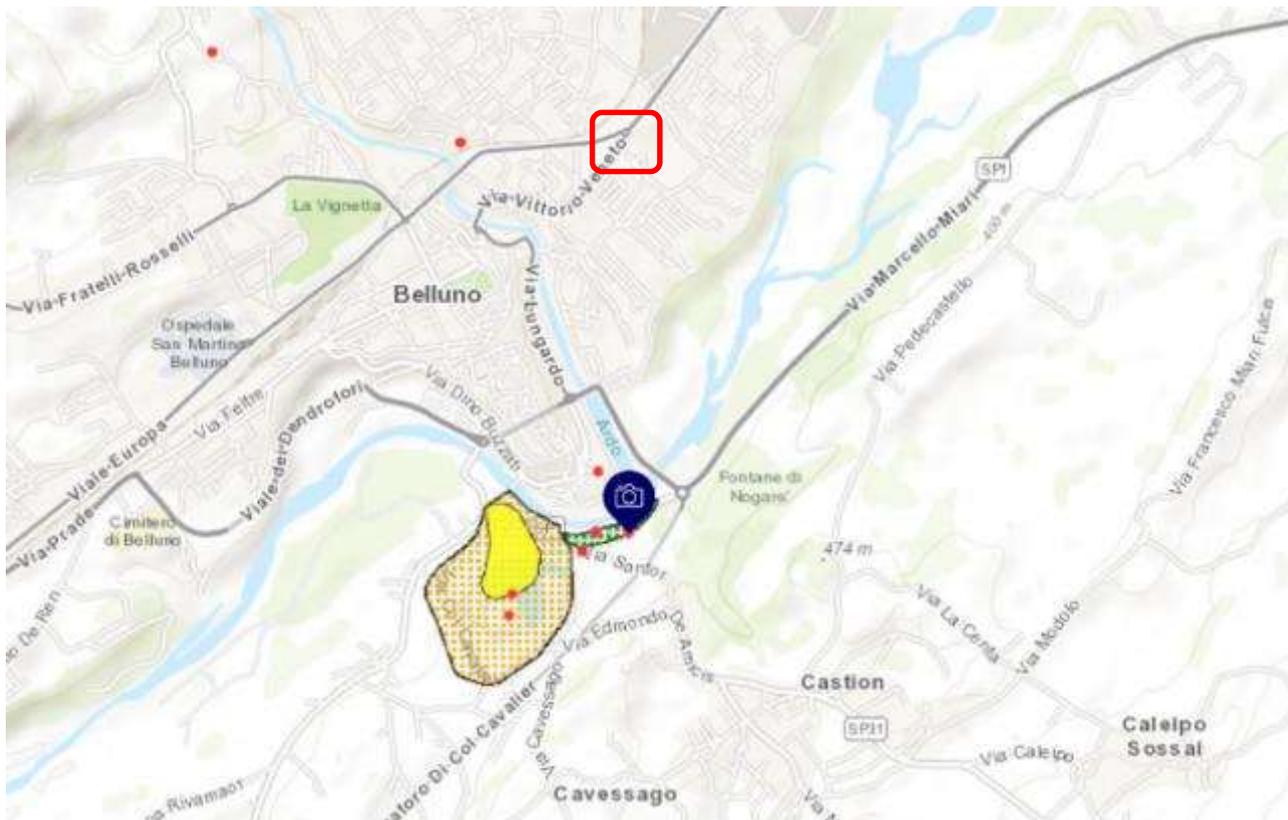


Figura 43 – Indicazione inventario IFFI rispetto all'ambito di Piano (in rosso)

Giudizio di sintesi. In un contesto già caratterizzato da pressioni antropiche su suolo e uso del suolo, la trasformazione di aree già modellate artificialmente non comporta l'aggiunta di nuove criticità. La modifica di uso del suolo sarà contestuale e coerente con un ambito già urbanizzato.

5.1.4. Natura e biodiversità

5.1.4.1. Vegetazione

Nel territorio comunale prevalgono le superfici agrarie nella porzione di fondovalle, più pianeggiante, mentre le superfici boscate si trovano sui due versanti vallivi (a N quello del gruppo dello schiara, a S quello del monte Visentin).

Alle quote più elevate troviamo la mugheta, formazione arbustiva su pendici ben esposte calde e assolate, a carattere pioniero di ricolonizzazione dei pascoli abbandonati d'alta quota. Trovandosi in stazioni marcatamente esalpiche, viene a contatto con le faggete (cioè boschi di faggio governati a ceduo, ceduo invecchiato e ad alto fusto destinati prevalentemente alla produzione di legna da ardere) alternate a nuclei di formazioni di origine artificiale (abete rosso e larice), ma soprattutto, man mano che si scende di quota, su questo substrato carbonatico della fascia altitudinale submontana entra in contatto con il carpino nero. Si tratta di faggete con corredo floristico assai ricco dato dalla copresenza di specie calcicole e/o termofile, pure o con presenza di altre latifoglie (tra le specie più comuni: *Acer campestre*, *Carex alba*, *Carex flacca*, *Cephalanthera sp.*, *Cornus sanguinea*, *Cyclamen purpurascens*, *Fraxinus ornus*, *Hedera helix*, *Ostrya carpinifolia*, *Pinus sylvestris*, *Pteridium aquilinum*, *Quercus pubescens*, *Salvia glutinosa*, *Sorbus aria*, *Viburnum lantana*).

Scendendo ulteriormente, dove iniziano i prati falciati e le zone più urbanizzate, hanno maggiore diffusione gli orno-ostrieti e i carpineti con ostria. La prima formazione comprende consorzi, solo raramente d'alto



fusto, di regola cedui e non di rado in forma di boscaglie arbustive, dominate da carpino nero e/o orniello (rispettivamente *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*), mentre la seconda vede la compresenza di carpino nero e carpino bianco. Accanto alle specie arboree tipiche della categoria possono talvolta essere presenti in via subordinata altri alberi, dalle latifoglie nobili, come il castagno.

Sempre più diffuse sono le formazioni forestali antropogene dei robinieti, che sostituiscono o si pongono in tensione evolutiva con varie formazioni meso-termofile a querce, castagno o latifoglie nobili del piano basale o collinare.

Infine, lungo i corsi d'acqua, in particolare sul tratto terminale dell'Ardo e lungo il Piave, sono presenti le formazioni ripariali con numerose varietà di salice accompagnati da ontano nero, pioppi e robinia.

5.1.4.2. Fauna

La fauna che interessa il territorio comunale è quella tipica degli ambienti agrari e delle zone boscate sui versanti esposti della Val Belluna fino ad entrare in contatto, più o meno stretto, con l'ampia fascia di ambienti ripariali del Piave.

Per quanto riguarda le zone d'alta quota, che sono incluse nella zona del Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi, troviamo tra le specie dell'avifauna: la civetta capogrosso (*Aegolius funereus*), che occupa i grossi alberi con cavità nei boschi misti e di conifera, il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), nidificante poco frequente, il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), frequentatore di boschi cedui e misti, prati e pascoli di media quota. Nelle faggete in varianti meno evolute è possibile trovare il picchio cenerino (*Picus canus*), mentre l'habitat prediletto del Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*) sono le mughete o anche i boschi di conifere al limite dei pascoli arbustati con prevalenza di rodoro-vaccinieto.

In alcune zone, come lungo l'asta del Cordevole, la cui grande varietà di habitat offre numerose possibilità di vita soprattutto per gli uccelli, si constatano gli elementi della fauna tipici dell'ambiente fluviale; tale ricchezza di specie influenza gli ambienti circostanti che, pur essendo più semplificati (alternanza di colture agrarie e zone boscate di latifoglie) accoglie in modo saltuario e discontinuo anche specie in migrazione che vanno a nutrirsi sui prati appena falciati o nei campi di mais dopo il raccolto.

Un gran numero di specie per le quali è accertata la presenza è, in un certo senso, estranea agli ambienti di fondovalle: fra queste l'Astore (*Accipiter gentilis*), il Gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*), il Corvo imperiale (*Corvus corax*). La loro presenza temporanea si giustifica in relazione ai movimenti erratici altitudinali che caratterizzano il comportamento di queste specie, soprattutto nel corso dell'inverno. Non manca comunque tutto il contingente di piccoli passeriformi forestali come le cince, il codibugnolo (*Aegithalos caudatus*), il picchio muratore (Sitta europea) e il regolo (*Regulus regulus*). È probabile la presenza di averla piccola (*Lanius collurio*), mentre è certa la presenza del picchio verde (*Picus viridis*) che si muove fra i filari di robinia e gli alberi da frutto, dell'airone cenerino (*Ardea cinerea*) che frequenta i greti dei fiumi e tende a risalire anche i loro affluenti, dello sparviere (*Accipiter nisus*), tipico rapace di bosco, presente lungo la fascia pedemontana della Destra Piave. Fra le specie migratorie in transito sull'area, si evidenzia la cicogna (*Ciconia ciconia*) e il falco cuculo (*Falco vespertinus*) che, in alcuni trasferimenti, sostano per brevi periodi prima di riprendere il volo verso i siti riproduttivi o di svernamento. È certa la presenza del cervo volante (*Lucanus cervus*) presso i filari di alberi stramaturi che segnano la campagna.

Tra i rettili, nell'area sono presenti l'ubiquitario orbettino (*Anguis fragilis*), oltre alla lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) e al ramarro (*Lacerta bilineata*), due specie che tendono ad essere molto comuni; tra i serpenti, va menzionata la biscia dal collare (*Natrix natrix*) che si dimostra molto adattabile. Sono presenti ed erratiche numerose specie di mammiferi come la volpe (*Vulpes vulpes*) e la lepre comune (*Lepus europaeus*), che frequentano i campi anche durante l'inverno, mentre lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*) è presente e comune in dense macchie di vegetazione arborea come i robinieti. Sono diffuse numerose specie di micromammiferi che si spingono fino al margine dei campi e nelle zone dove sono presenti formazioni



erbose secche o neoformazioni di suoli aridi a copertura discontinua. Fra gli ungulati, ben diffusi, sono il capriolo (*Capreolus capreolus*) e il cervo (*Cervus elaphus*) che frequentano le fasce ecotonali ai margini dei campi e le boscaglie lungo i corsi d'acqua, il camoscio (*Rupicapra rupicapra*) invece vive nelle aree boscate e rupestri.

5.1.4.3. Contesto ambientale nell'ambito indagato

L'area circostante l'ambito in esame si presenta come antropizzata, infatti la presenza della strada statale ha determinato una concentrazione di manufatti attorno all'asse viario. Il piano di recupero agisce su un raggruppamento di edifici ora dismessi e posti su due piani, data la pendenza; fa parte dell'area una zona a prato, che rappresentava giardino privato, posta a confine con il piazzale della Resistenza. Laddove manca la manutenzione del verde si può osservare come la vegetazione arborea si sia insediata con aceri ricci, robinia pseudoacacia e piante da frutto.

Nel contesto sopra inquadrato, lo spazio per specie della fauna, anche di piccola o piccolissima dimensione, è fortemente limitato a un'isola di verde incolto, che tuttavia non garantisce la continuità di un corridoio ecologico verso il Piave e che alla lunga viene colonizzato da specie sinantropico-ruderali e arboree.

Le aree di pregio ambientale sono collocate ad almeno 250 metri a SE dopo gli impianti sportivi e si caratterizzano per la presenza di prati e siepi, che degradano verso il bosco ripario del Piave. In ogni caso le previsioni di Piano e le attività in essere dopo la sua attuazione non interferiscono con questi ambienti.

5.1.4.4. Aree protette e rete Natura 2000

Il territorio del Comune di Belluno ospita il territorio del Parco nazionale delle Dolomiti Bellunesi ed alcuni siti della rete Natura 2000.

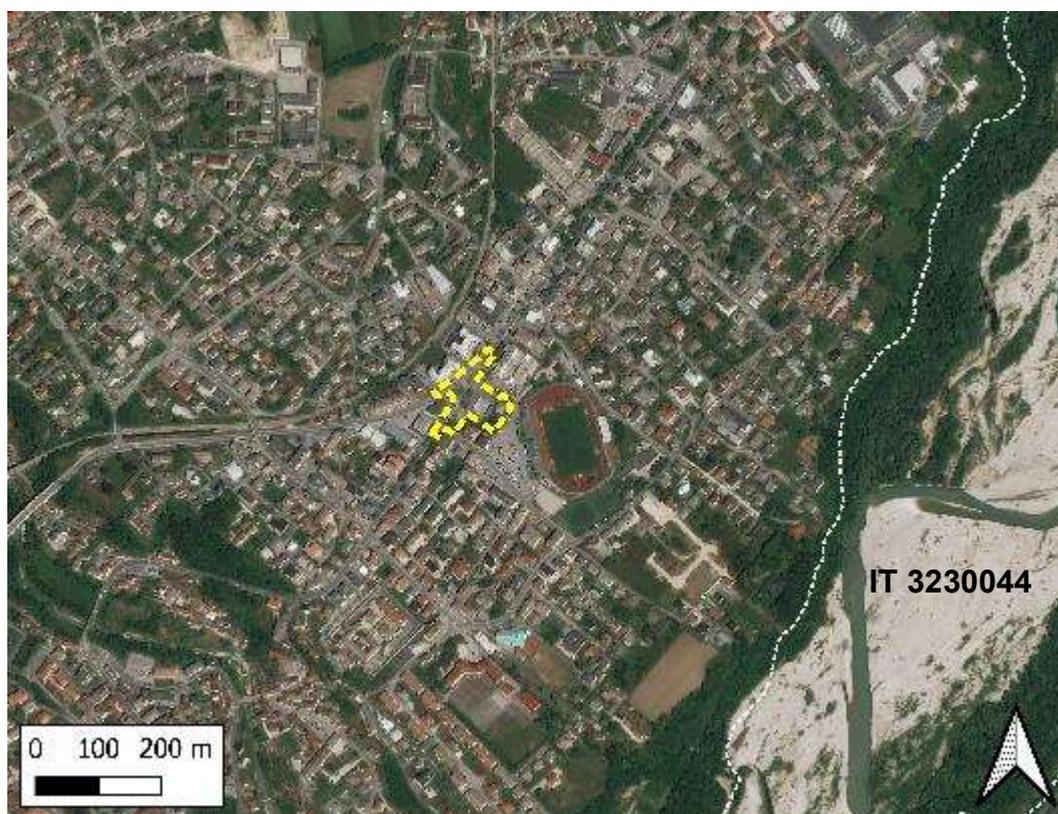


Figura 44 – Il sito della rete Natura 2000 più prossimo all'area di Piano (in giallo)

I siti della rete Natura 2000 in comune di Belluno sono di seguito indicati:

- IT 3230083 Dolomiti Feltrine e Bellunesi.
- IT3240024 Dorsale prealpina tra Valdobbiadene e Serravalle.



- IT3230044 Fontane di Nogarè: è il sito più prossimo all'ambito di Piano e si colloca a E ad oltre 540 metri in linea d'aria. Il sito rappresenta anche un biotopo di interesse provinciale.
- IT3230045 Torbiera di Antole.
- IT3230088 Fiume Piave dai Maserot alle grave di Pederobba.

Da quanto riportato in Figura 44 si può desumere quanto segue:

- La superficie di Piano non è collocata in ambiti di pregio ambientale, essendo inclusa in aree urbanizzate del fondovalle;
- Gli ambiti interessati dal PUA risultano esterni e relativamente distanti da siti della rete Natura 2000 e dai biotopi segnalati.

Giudizio di sintesi. La qualità ambientale del contesto di piano non è valutabile, in quanto è collocata in ambito urbanizzato privo di ambiti di particolare pregio ambientale.

5.2. AMBIENTE ANTROPICO

5.2.1. Paesaggio e patrimonio culturale

5.2.1.1. Inquadramento paesaggistico generale

Secondo il documento "Ambiti di Paesaggio – Atlante Ricognitivo"²² il territorio Comune di Belluno è compreso nell'ambito 05 "Valbelluna e Feltrino", che è L'ambito comprende la conca di Feltre, con i centri di Fonzaso e Pedavena, la Valbelluna, costituita da un ampio fondovalle percorso centralmente dal Piave, e lo stretto fondovalle del medio corso del Piave fino a Longarone.

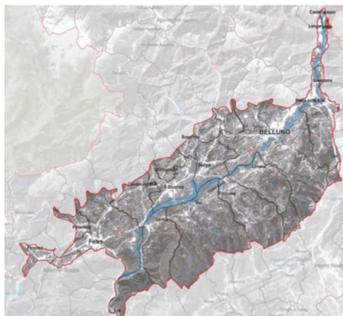
Dal punto di vista insediativo e infrastrutturale, l'area è costellata di piccoli centri disposti per fasce altimetriche lungo tre assi paralleli, che la percorrono longitudinalmente tra le polarità di Feltre e Belluno. L'asse centrale è collocato nel fondovalle alla destra del Piave, ed è formato dalla ferrovia e dalla strada statale, mentre gli altri due si trovano ad una quota maggiore e percorrono i dolci versanti della valle in posizione opposta rispetto al fiume.

In destra Piave tale sistema urbano comprende i centri abitati più consistenti dell'intera provincia di Belluno lungo l'asse Feltre - Santa Giustina – Sedico – Belluno - Ponte nelle Alpi (direttrice freccia rossa di Figura 45). Altri nuclei di più modesta grandezza si trovano alle quote più elevate, sui versanti vallivi: Cesiomaggiore, San Gregorio nelle Alpi e Sospirolo (direttrice freccia gialla di Figura 45), reciprocamente collegati da un fitto reticolo di strade secondarie, che consentono anche l'accesso alle valli di ingresso al Parco delle Dolomiti Bellunesi (Val Canzoi, Valle del Mis).

Le coltivazioni praticate nella Valbelluna hanno un elevato grado di varietà (mais, orzo, ma anche zucca, fagioli, patate, oppure colture arboree come meli e castagneti da frutto). Il tessuto agricolo è comunque molto vario e diversificato. Un elemento importante del paesaggio agrario della Valbelluna è costituito dalle ville venete che, soprattutto nell'ambito della destra Piave, sono diffuse sul versante prealpino alle quote leggermente sopraelevate rispetto a quelle di fondovalle.

Le superfici boscate sono ampiamente diffuse sui versanti prealpini e nel fondovalle, dove occupano l'alveo dei principali corsi d'acqua (Piave e Cordevole) e dove costituiscono anche una fitta rete ecologica a margine delle aree coltivate e biotopi di pregio ambientale.

²² Ambiti di Paesaggio – Atlante Ricognitivo. Assessorato alle Politiche per il Territorio. Segreteria Regionale Ambiente e Territorio Direzione Regionale Pianificazione Territoriale e Parchi. PTRC 2020.



Individuazione cartografica dell'ambito di paesaggio 05 "Valbelluna e Feltrino" e contestualizzazione delle principali direttrici del contesto della destra Piave con individuazione delle frecce gialla e rossa (Base mappa: google maps)

La migliore esposizione e la dolcezza delle colline antistanti le vette dolomitiche hanno favorito la realizzazione di piccoli insediamenti di medio versante spesso sorti attorno alle ville venete che costituivano i centri agricoli locali.

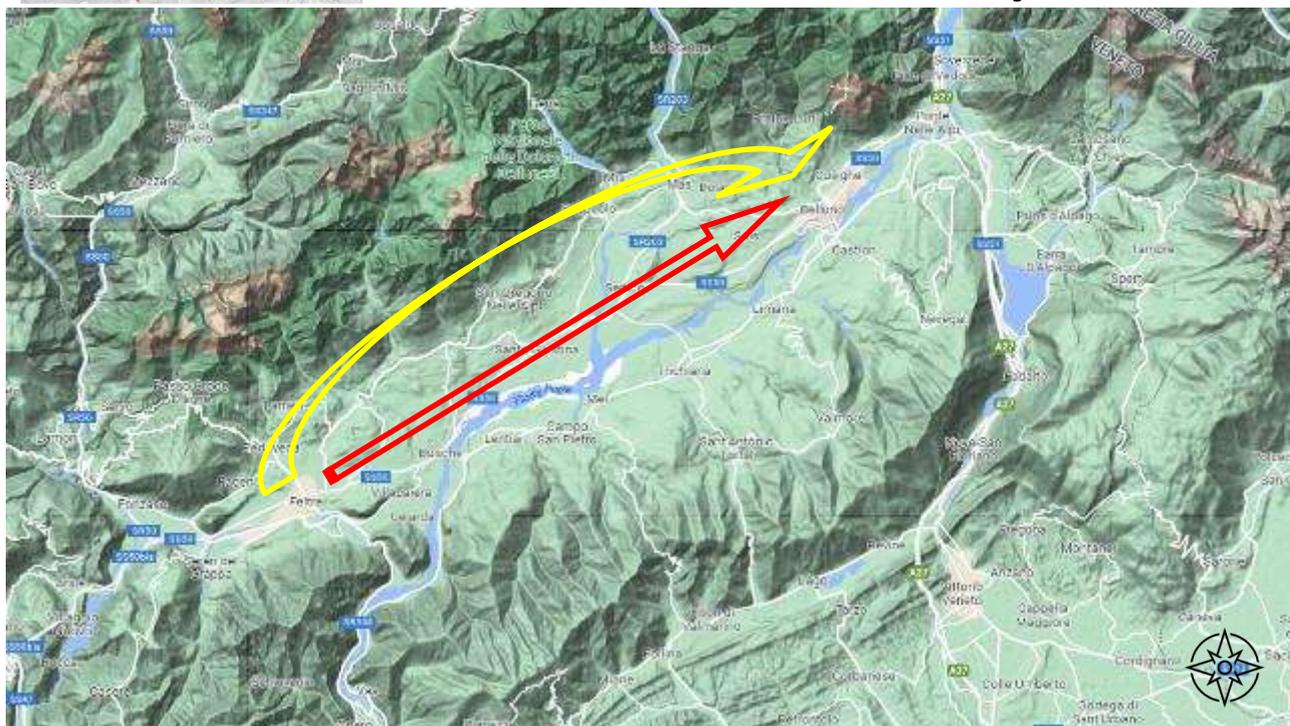


Figura 45 – Il contesto paesaggistico della Valbelluna (nel riquadro l'ambito di paesaggio 05 "Valbelluna e Feltrino")

5.2.1.2. Aspetti e contesto del paesaggio locale

L'ambito interessato dalla realizzazione del Piano si colloca all'interno del contesto urbano di Belluno su un'area di relativa recente espansione della città.



Figura 46 – Vista di Belluno nel 1750 (Fonte: <https://www.wikiwand.com/it/Belluno> e l'ambito di interesse di Piano ancora boscato ed agreste (in giallo)



Sulla sponda sinistra del torrente Ardo (territorio oggi chiamato "Oltrardo"), che comprende l'area di Baldenich interessata dall'ambito di Piano, non si rilevano edifici che contestualizzano un ambito urbano (sono presenti invece pochi edifici di contesto agrario) prima degli inizi del Novecento, ad eccezione di Cavarzano, Nogaré e di Borgo Prà, (quest'ultimo era importante perché era collocato sull'unica via per il Cadore e l'Alpago) e per la presenza di opifici in loc. "Fol".

L'origine recente del quartiere di Baldenich (e più a sud del quartiere Cadore), che unisce in un'unica conurbazione le più antiche frazioni²³ di Cavarzano a Nord, Nogaré e Borgo Prà a sud, è testimoniato dalla chiesa parrocchiale locale che è quella di San Giovanni Bosco, edificata tra il 1963 ed il 1964 e solennemente consacrata il 4 giugno 1966.

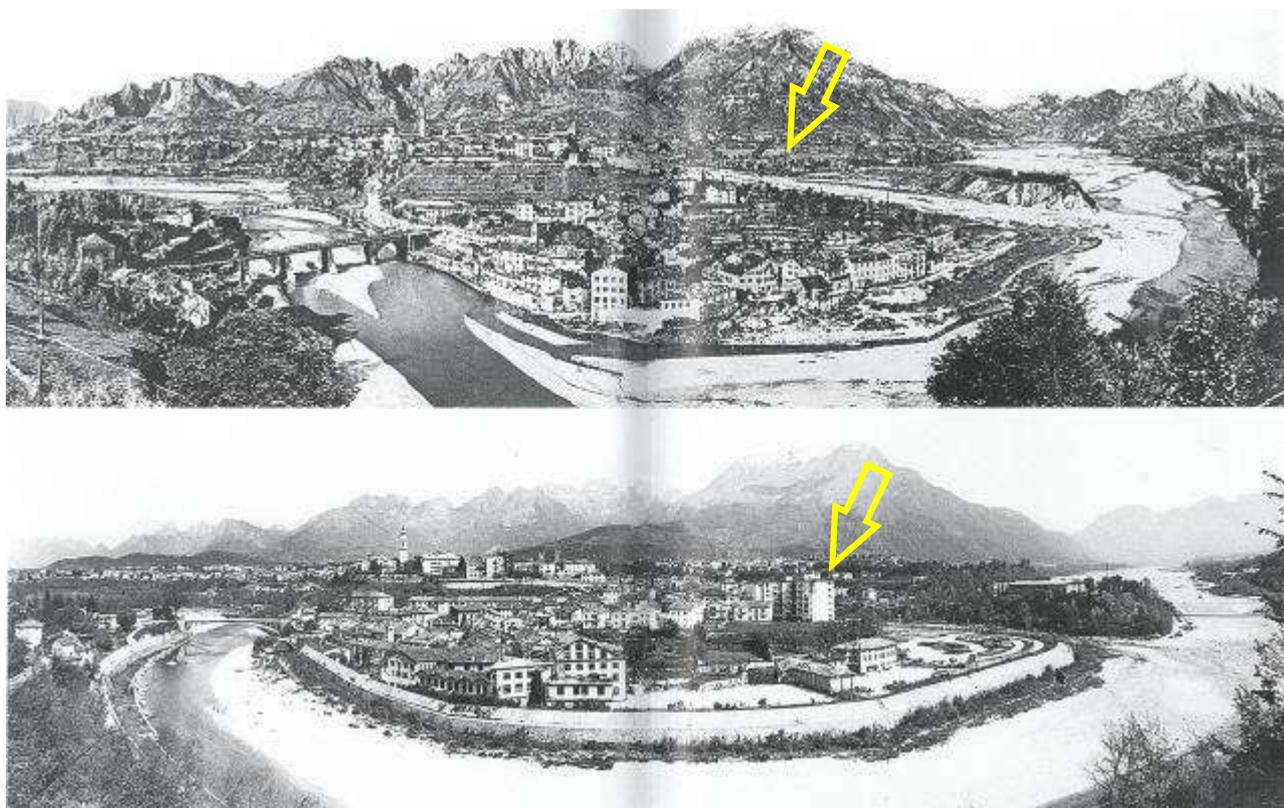


Figura 47 – Vista di Belluno nel 1920 (sopra) e negli anni Settanta (sotto). In evidenza (freccia gialla) l'espansione urbana dell'Oltrardo che è attestabile a partire dal Novecento e più intensamente dal secondo dopoguerra (Fonte: Gullino G., 2009)

A supporto della breve descrizione dell'ambito di Piano, si illustrano di seguito alcune immagini ed iconemi più rappresentativi del contesto urbano locale.

²³ L'origine antica delle frazioni è spesso testimoniato dai luoghi di culto, che un tempo (e fino in epoca recente negli anni Sessanta del secolo scorso) erano edificati per le comunità locali. La chiesa vecchia di Cavarzano dedicata ai santi Quirico e Giulitta è attestata dal 1346; la chiesa di Nogaré è ricordata per la prima volta nel 1387, data della sua consacrazione, mentre la chiesetta di Borgo Prà è del 1797, sorta su una più antica edicola votiva. Fonte: delle info: Dolomiti Bellunesi <https://www.infodolomiti.it/dolomiti-da-vedere/chiese-e-santuari/belluno/alle-pendici-del-monte-serva/tra-baldenich-e-nogare/7728-l1.html>



Edilizia dell'espansione urbana negli anni '60 e '70: la chiesa di S. Giovanni Bosco (a sx) e palazzi in via Vittorio Veneto (a dx)



Nuova edilizia del centro millennium (a sx) e residui dell'edilizia rurale preesistente (a dx) schiacciata dagli edifici dell'espansione urbana



Prati al margine dell'inurbamento degli anni '60-'70 (a sx) e Piazzale della Resistenza (a dx) con aree a parcheggio e palazzi dell'espansione urbana



Aspetti di mobilità: traffico in via Medaglia d'Oro (a sx) e ferrovia presso l'ambito di Piano (a dx)



L'ambito di Piano oggi: lato via Vittorio Veneto (a sx) e lato verso Piazzale della Resistenza (a dx) con edificio fatiscente ed aree incolte

Figura 48 – Iconemi del quartiere di Baldenich e dell'area sottoposta a Piano

Gli anni '80 del secolo scorso vedono l'ambito interessato dal Piano già completamente inurbato, con l'ambito di Piano già definito secondo la composizione attuale (mentre manca il centro servizi "Millennium") La pensilina del distributore Agip collocato all'interno dell'area di Piano, fu costruita nel 1955 su progetto dell'architetto Mario Bacciocchi, che in quegli anni collaborò con Enrico Mattei realizzando per Agip numerose stazioni di servizio.

Come emerge dall'indagine al paragrafo 3.1.2 non sono presenti nel contesto esaminati elementi di valore storico ambientale ed in particolare, la pensilina non è stata segnalata come elemento dell'architettura del '900. Attualmente l'area su cui sorge l'edificio è stata dichiarata "area degradata" ed è stata individuata all'interno di una zona di recupero del patrimonio edilizio esistente e rigenerazione urbana, ai sensi dell'art. 27 della legge n. 457/1978.

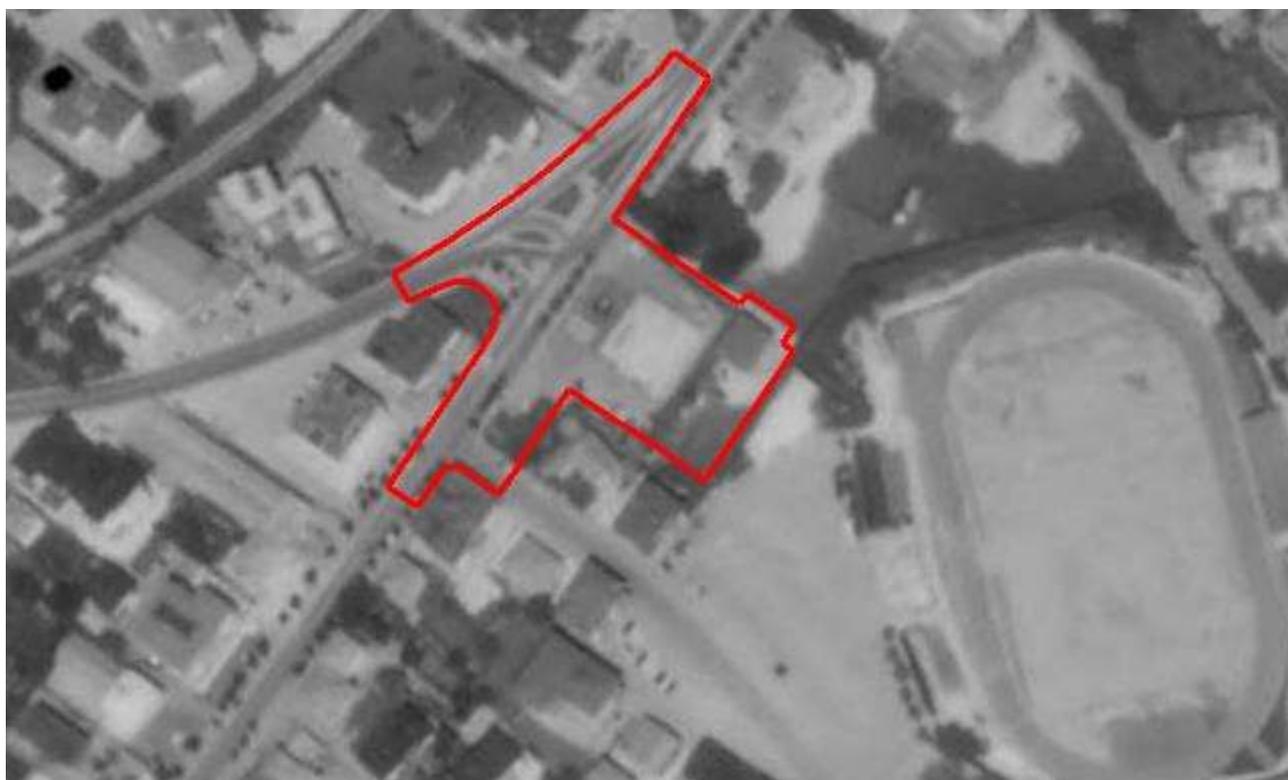


Figura 49 – Area di piano da ortofoto del 1980 (Fonte: Aerofototeca Regione del Veneto)

5.2.1.3. Beni culturali ed archeologici

La Valbelluna è abitata da secoli e pertanto l'elevato grado di antropizzazione accumulato nel tempo fa sì che le testimonianze storico culturali siano consistenti in tutto il territorio, data anche l'importanza strategica di



via di comunicazione da sempre rivestita da tutta la valle. I due centri maggiori, Belluno e Feltre, hanno una elevata presenza di beni storico culturali, essendo entrambe state dei "municipia" romani e città fortificate medievali, mentre il territorio vallivo è cosparso di ville venete, originatesi a partire dal XVI secolo, che spesso hanno originato i centri rurali tra le due città principali. Sotto il profilo dell'architettura religiosa, sono numerose le chiese inserite nel tessuto urbano oppure presenti nel territorio rurale, molte delle quali edificate in epoca medievale tra trecento e quattrocento. L'ambito di Piano e le sue vicinanze non presentano elementi di importanza storica ed architettonica, o aree ed edifici di interesse culturale o archeologico, per quanto noto.

Giudizio di sintesi. Non si rilevano per l'ambito esaminato allo stato attuale particolari aspetti qualitativi, mentre dal punto di vista normativo (DCC 43/22) l'ambito di Piano necessita di recupero del patrimonio edilizio. Sotto il profilo archeologico e dei beni storico-culturali non si rilevano criticità.

5.2.2. Sistema socio economico (cenni di inquadramento)

5.2.2.1. Andamento storico demografico

Si riporta un compendio sintetico dell'andamento demografico della popolazione residente²⁴ nel comune di Belluno dal 2001 al 2020. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.

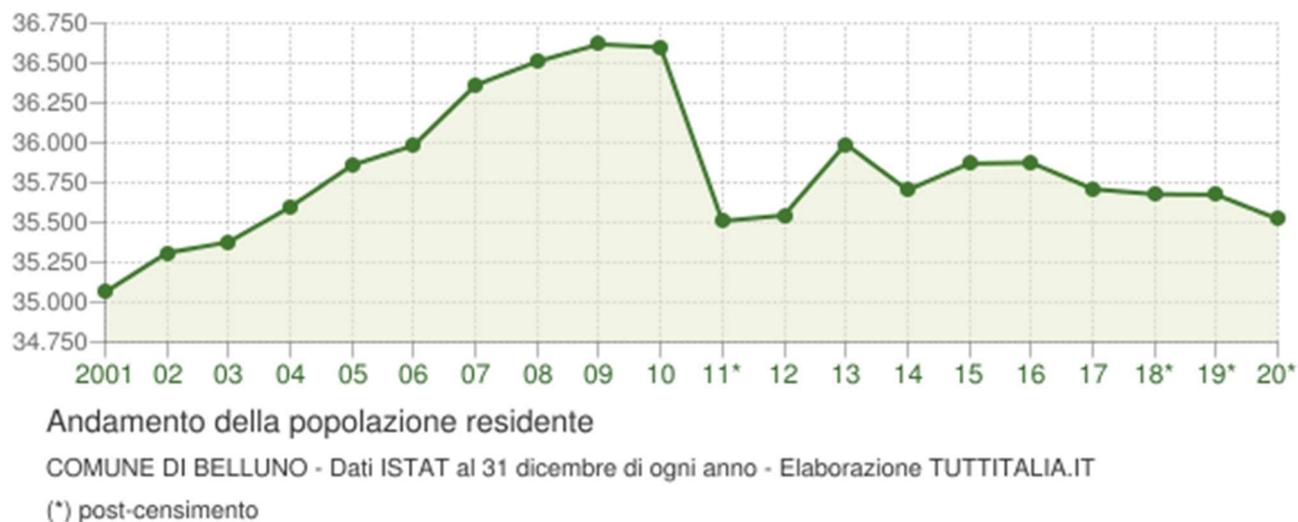
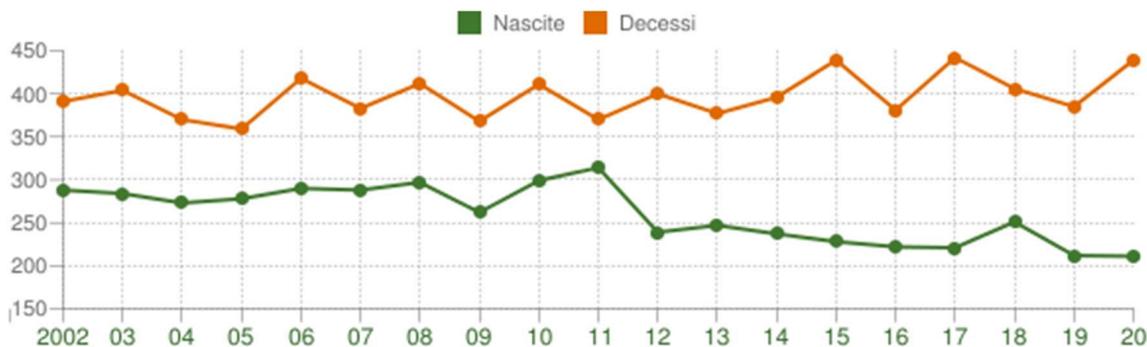


Figura 50 – Andamento annuale storico della popolazione del comune di Belluno

Dal 2018 i dati tengono conto dei risultati del censimento permanente della popolazione, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa. Al 31/12/2020 (ultimo dato disponibile alla chiusura delle presente relazione) la popolazione del comune di Belluno ammontava a 35.522 abitanti, in diminuzione dall'anno precedente di 153 unità, pari al 0,43%.

Il saldo naturale della popolazione è da molti anni negativo, in quanto le nascite sono sempre in numero inferiore ai decessi, ed il saldo è pertanto mantenuto a livelli non eccessivamente deficitari dalle immigrazioni.

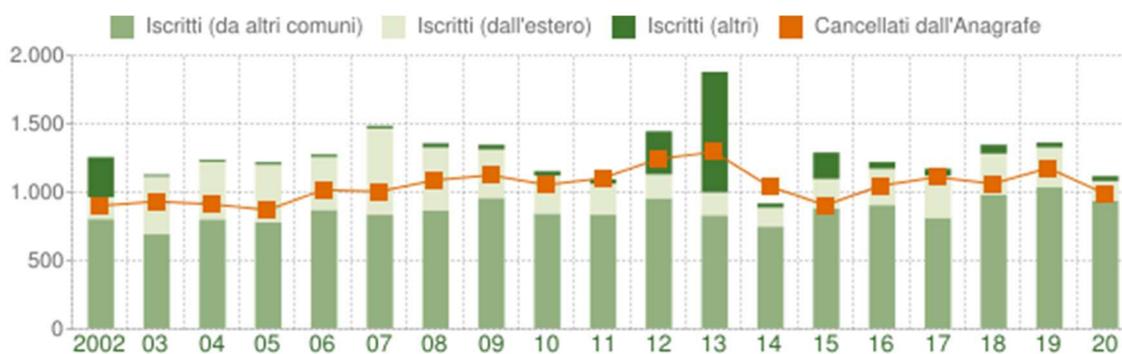
²⁴ Fonte: <https://www.tuttitalia.it/veneto/31-Belluno/statistiche/popolazione-andamento-demografico/>



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI BELLUNO - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

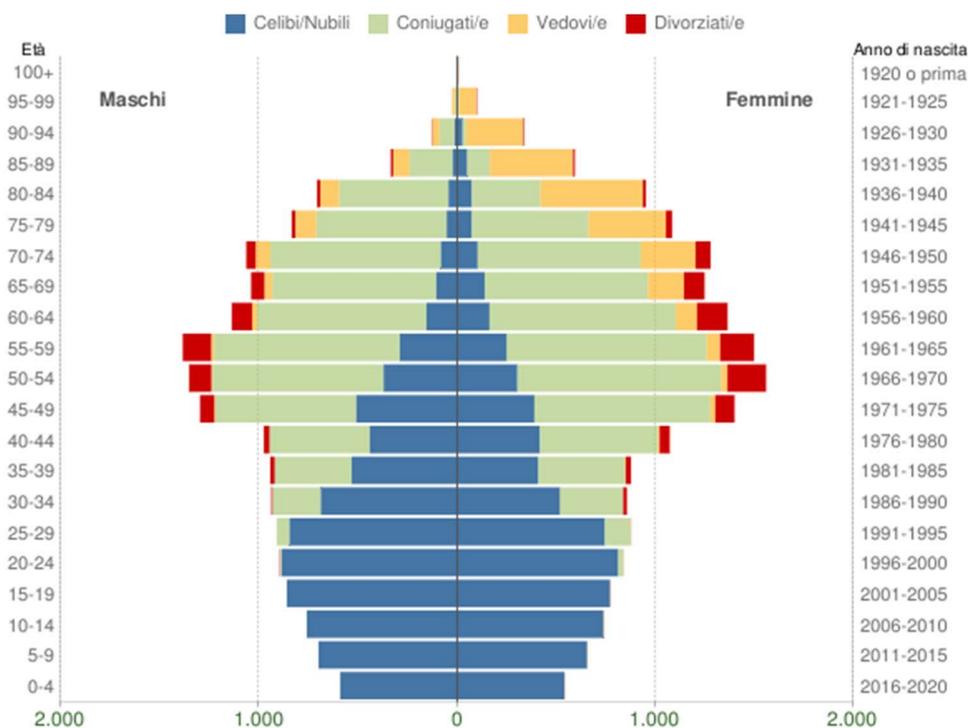
Figura 51 – Movimento naturale della popolazione di Belluno



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI BELLUNO - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 52 – Movimento migratorio della popolazione di Belluno



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2021

COMUNE DI BELLUNO - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 53 – Movimento migratorio della popolazione di Belluno



Infine, è opportuno riportare la cosiddetta "piramide dell'età", ossia il grafico con la distribuzione della popolazione residente a Belluno per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2021.

In generale, la forma di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi. In Italia ha avuto la forma simile ad una piramide fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

5.2.2.2. Occupazione ed attività produttive sul territorio

La realtà occupazionale²⁵ del Comune di Belluno ha subito significative trasformazioni nel corso degli anni. Un'analisi della occupazione per settore economico può contribuire a comprenderne la struttura.

Considerando le unità locali registrate presso la Camera di Commercio il comune di Belluno si presenta come una realtà caratterizzata da una struttura orientata al commercio ed ai servizi, anche se significativa rimane la presenza di attività manifatturiere e delle costruzioni.

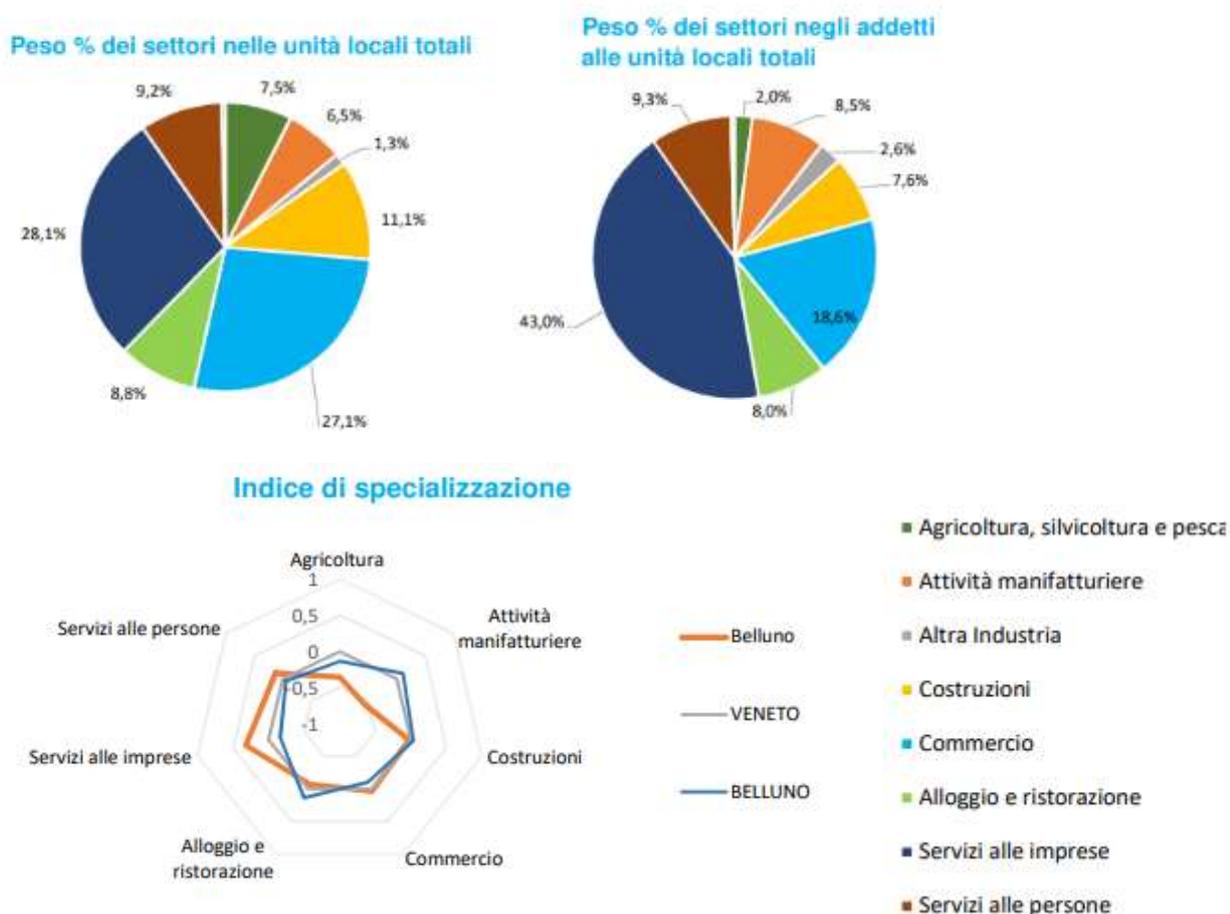


Figura 54 – Settori produttivi in comune di Belluno

Dalla lettura del peso dei vari settori produttivi in comune di Belluno emerge che rispetto alla provincia ed all'intera regione, il comune risulta maggiormente vocato per il settore terziario, ed in particolare per i servizi alla persona ed alle imprese, mentre appare poco incline allo sviluppo dei settori agricoli e legati alle attività manifatturiere. Il settore commerciale è in linea con il territorio provinciale e veneto.

L'analisi per settore individua una presenza preponderante di sedi di impresa nei servizi (oltre 840 sedi, di cui 647 di servizi all'impresa e 202 di servizi alle persone), seguito dal commercio e dalle costruzioni.

²⁵ Fonte: Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Treviso - Belluno



Comune di BELLUNO. Unità locali attive per tipologia e relativi addetti. Situazione al 31/12/2021

SETTORI	SEDI d'impresa	UNITA' LOCALI DIPENDENTI				UL totali	ADDETTI alle UL totali	% ADDETTI SETTORE SU TOT. ADDETTI
		UL con sede in provincia	1a. UL con sede fuori provincia	Altre UL con sede fuori provincia	TOTALE			
Agricoltura, silvicoltura e pesca	212	7	7	1	15	227	243	2,0
Attività manifatturiere	157	29	9	2	40	197	1.036	8,5
10-11 Alimentari e bevande	16	7	3	-	10	26	163	1,3
13 al 15 Sistema moda	13	-	1	-	1	14	24	0,2
16 e 31 Legno arredo	22	3	-	-	3	25	55	0,4
24 al 30 metalmeccanica	44	8	3	1	12	56	615	5,0
Altro manifatturiero	62	11	2	1	14	76	179	1,5
Altra Industria	19	13	7	1	21	40	316	2,6
Costruzioni	298	31	10	-	41	339	933	7,6
Commercio	574	113	112	25	250	824	2.280	18,6
Commercio e riparazione auto e moto	52	14	11	-	25	77	317	2,6
Commercio all'ingrosso	230	18	22	1	41	271	536	4,4
Commercio al dettaglio	292	81	79	24	184	476	1.427	11,7
Alloggio e ristorazione	204	45	15	4	64	268	979	8,0
55 Alloggio	21	6	2	-	8	29	79	0,6
56 Attività dei servizi di ristorazione	183	39	13	4	56	239	900	7,4
Servizi alle imprese	647	64	115	30	209	856	5.265	43,0
H Trasporto e magazzinaggio	37	13	20	9	42	79	754	6,2
J Servizi di informazione e comunicazione	88	10	13	-	23	111	400	3,3
K Attività finanziarie e assicurative	101	12	31	10	53	154	496	4,1
L Attività immobiliari	172	8	3	-	11	183	98	0,8
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	156	14	21	7	42	198	629	5,1
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	93	7	27	4	38	131	2.888	23,6
Servizi alle persone	202	54	18	5	77	279	1.137	9,3
O Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	-	-	-	-	-	-	-	-
P Istruzione	23	11	4	1	16	39	120	1,0
Q Sanità e assistenza sociale	25	17	8	1	26	51	586	4,8
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	31	7	2	2	11	42	128	1,0
S Altre attività di servizi	123	19	4	1	24	147	303	2,5
T Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico; pr	-	-	-	-	-	-	-	-
Non classificate	1	3	7	2	12	13	49	0,4
TOTALE	2.314	359	300	70	729	3.043	12.238	100,0

Fonte: elab. Ufficio Studi e Statistica CCIAA Treviso - Belluno su dati Infocamere

Figura 55 – Ripartizione delle aziende e degli addetti per settore produttivo



Giudizio di sintesi. Sotto il profilo demografico il comune di Belluno manifesta le principali criticità delle aree alpine e prealpine, ancorché collocate in ambiti geografici favorevoli, in quanto risente di un saldo naturale negativo, solo in parte colmato dal flusso migratorio. L'occupazione mostra maggiore vocazionalità per servizi e commercio, come naturale per il centro amministrativo della provincia.

5.2.3. Consumi energetici (cenni)

Si accenna brevemente al consumo energetico derivante da attività produttive e domestiche con riferimento all'intero territorio provinciale, in assenza di dati specifici per il comune di Belluno, che tuttavia si ritiene per dimensione rappresentativo dell'andamento generale della provincia.,

5.2.3.1. Consumi energetici di attività produttive

Dai dati consultati riguardo i settori produttivi, per la provincia di Belluno è l'industria ad assorbire la maggiore quantità di energia elettrica²⁶, seguita dal terziario.



Figura 56 – Consumi finali di energia elettrica per settore (valori percentuali e GWh) in Italia, in Veneto e nelle province venete. Anno 2017

5.2.3.2. Consumi energetici domestici

L'analisi dei consumi energetici del settore residenziale²⁷ si basa sull'individuazione corretta delle caratteristiche del parco edilizio, ovvero del patrimonio di immobili presenti nel territorio. Il parco edilizio può essere analizzato in funzione dell'epoca di costruzione degli edifici. L'età e quindi le metodologie di realizzazione di un edificio influiscono pesantemente sulle prestazioni energetiche, condizionandone il fabbisogno di energia termica per il riscaldamento.

Il patrimonio edificato della Provincia di Belluno (dati 2009) può essere suddiviso nel modo seguente:

- circa il 29% degli edifici è precedente al 1920
- circa il 27% è stato costruito tra il 1920 e il 1960
- circa il 33% è stato edificato tra il 1961 e il 1991

²⁶ Fonte: <http://statistica.regione.veneto.it/Pubblicazioni/RapportoStatistico2019/pdf/capitolo-7.pdf>

²⁷ Fonte: http://www.provincia.bl.it/nqcontent.cfm?a_id=6639&tt=belluno



- il 5% risale al decennio compreso tra il 1991 e il 2001
- il 6% è stato realizzato tra il 2001 e il 2009.

Dato il carattere tipicamente montuoso della Provincia prevale per l'uso domestico l'energia consumata per soddisfare la domanda di riscaldamento delle abitazioni; la seconda voce per importanza è il consumo di energia elettrica, seguita dall'energia per la produzione di acqua calda sanitaria e infine molto più contenuto è il consumo di energia per gli usi connessi alla cottura dei cibi.



Figura 57 – Consumi energetici domestici in provincia di Belluno

Giudizio di sintesi. I consumi energetici provinciali sono maggiori nel settore industriale, mentre nel settore privato risulta ancora molto elevata la quota di edifici datati e quindi poco efficienti sotto il profilo del risparmio energetico.

5.2.4. Acquedotti, depurazione e fognature

Tutto l'ambito in esame è servito da rete acquedottistica e fognaria, di cui si riporta l'ubicazione e il dimensionamento (Fonte :BIM GSP).

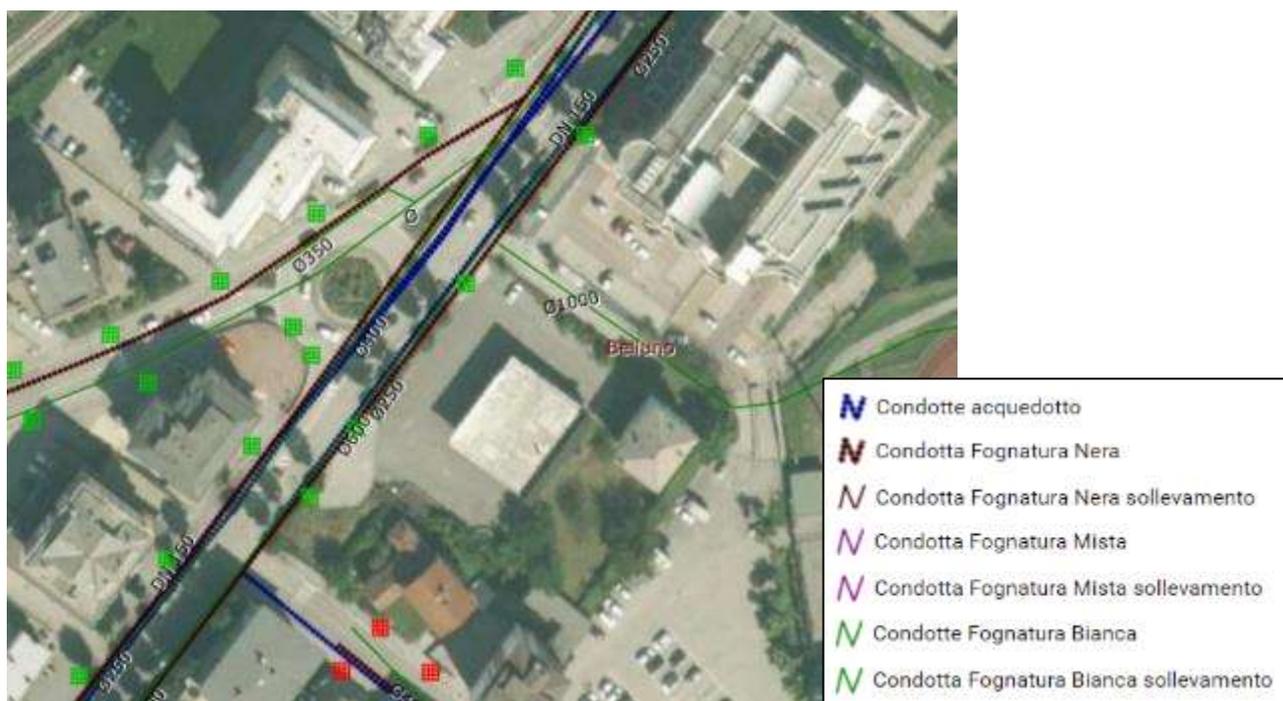


Figura 58 – Condotte acquedottistiche e fognarie nell'ambito di Piano



5.2.4.1. Rete acquedottistica

L'approvvigionamento idrico della provincia di Belluno è sostenuto quasi esclusivamente da sorgenti, pochissime sono infatti le captazioni da acque superficiali (opere di presa da torrente) e da pozzi. In quest'area della regione, costituita da centri abitati per lo più di piccole dimensioni e situati in valli circondate da catene montuose, ogni comune viene servito da uno o più acquedotti, le cui fonti si trovano nelle vicinanze delle diverse frazioni. Fanno eccezione, gli acquedotti che servono i comuni ubicati nella parte meridionale della provincia in cui le aree pianeggianti sono più estese (Belluno e alcuni comuni della Val Belluna, come Sedico, Limana, Sospirolo etc.). Data la natura delle fonti, i valori medi riscontrati nelle acque erogate sono i più bassi della Regione per quanto riguarda la conducibilità, la durezza e ione sodio; infine, è bassissima la concentrazione di cloruri²⁸.

L'ambito in esame non presenta particolari problematiche legate all'approvvigionamento della risorsa idrica e sono in attuazione lavori di efficientamento delle nuove valvole di linea lungo le condotte di distribuzione locale: durante la siccità dell'estate 2022, anche in presenza di afflussi turistici, nessuna zona di Belluno è rimasta priva di acqua, anche a seguito di idonee manovre operate dal Gestore della rete volte al risparmio idrico ed alla migliore gestione degli accumuli notturni nelle vasche degli acquedotti²⁹.

5.2.4.2. Fognature e depurazione

L'ambito di Piano è servito da idonea rete fognaria, mentre il comune di Belluno è dotato di alcune vasche IMHOFF per lo smaltimento delle reti locali e di un depuratore per le acque reflue urbane³⁰ in loc. Marisiga con una capacità di 32.000 AE, attualmente in previsione di potenziamento³¹.

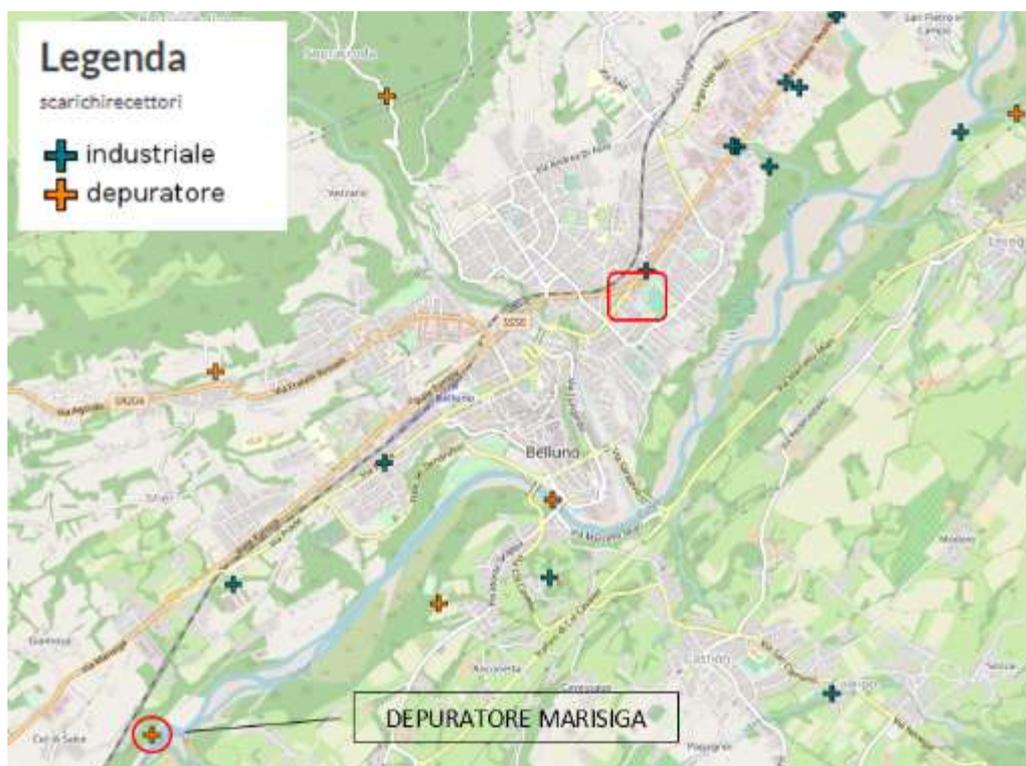


Figura 59 –Scarichi industriali e depuratori presso Belluno e l'area a Piano (Fonte: Geoportale ARPAV)

²⁸ Fonte: ARPAV – acque interne / acque potabili <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/acque-interne/acque-potabili/dati/caratteristiche-delle-acque-distribuite-da-acquedotti-per-provincia>

²⁹ Fonte <https://www.amicodepopolo.it/2022/07/25/bim-gsp-rinviati-i-lavori-allacquedotto-in-centro-a-belluno/>

³⁰ Fonte: Geoportale ARPAV https://geomap.arpa.veneto.it/layers/sirav:geonode:v_scarichirecettore

³¹ Fonte: <https://antennatre.medianordest.it/55449/belluno-44-ml-dalla-regione-per-ladeguamento-del-depuratore-di-marisiga/>



Giudizio di sintesi. L'ambito a Piano risulta servito dalla rete acquedottistica e da quella fognaria; sono presenti nel comune impianti di collettamento dei liquami e di depurazione idonei alle caratteristiche urbanistiche e infrastrutturali cittadine.

5.2.5. Viabilità, traffico e mobilità

Il territorio è attraversato da una viabilità che ripercorre il corso del Piave: a nord si trova la SS 50 e a sud la SP 1. Questi assi si collegano, ad est del confine comunale, con la A27. Dal centro di Belluno si sviluppa un'asse in direzione nord, la SS 203 che prosegue poi verso l'agordino, mentre verso sud si trova la SP 31.

L'area in esame è vicina alla strada statale 50, sebbene attiguo alla strada comunale che porta verso il centro storico. Oltre agli assi di connessione stradali, nell'ambito in esame si localizza anche la linea ferroviaria Belluno – Ponte nelle Alpi, recentemente elettrificata, che a breve distanza, superata la valle del torrente Ardo, termina nella stazione di Belluno.

Nel comune si riscontra un buon tasso di mobilità, anche se spesso questa avviene con uso del mezzo privato; importante risulta essere la mobilità occupazionale, che attira soggetti da aree esterne ai confini del comune.

Indicatore	1991	2001	2011
Mobilità giornaliera per studio o lavoro	61.6	64.2	67.8
Mobilità fuori comune per studio o lavoro	11.4	16.4	17.3
Mobilità occupazionale	29.9	47.2	48.5
Mobilità studentesca	8.7	10.5	6.7
Mobilità privata (uso mezzo privato)	57	64.3	68
Mobilità pubblica (uso mezzo collettivo)	14	11	10.8
Mobilità lenta (a piedi o in bicicletta)	23.4	17.1	18.2
Mobilità breve	91.8	87	88.5
Mobilità lunga	1.9	1.6	2.6

Figura 60 – Indici di mobilità della popolazione (Fonte <https://ottomilacensus.istat.it/>)

Per quanto concerne il traffico veicolare nell'ambito di Piano e la previsione di modifica dello stesso, a seguito dell'attuazione delle misure previste, si farà riferimento alla relazione trasportistica allegata al progetto³².

Le indagini finalizzate alla ricostruzione del contesto del carico veicolare sono state sviluppate sulle tratte stradali e le intersezioni di prossimità all'ambito su cui sarà realizzato l'intervento. La tratta maggiormente interessata è quella ovviamente della SS 50, nei suoi due rami rappresentati da via Vittorio Veneto a nord-est e da vie Medaglie d'Oro a ovest, indagati ciascuno con due postazioni di rilevamento automatizzato del traffico attivate nel periodo dal 30 giugno fino al 08 luglio 2021.

La sezione di maggior carico (oltre 25.000 veic/g) si identifica con il ramo nord-est di via Vittorio Veneto, lungo l'asse che collega l'ambito centrale della città con il settore commerciale e artigianale posto lungo la direttrice che poi sfocia in comune di Ponte nelle Alpi. Tale ramo diviene di fatto il collettore dei flussi provenienti da via Medaglie d'Oro, che segue per dimensione del carico (quasi 20.000 veic/gg), e dal ramo sud-ovest di via Vittorio Veneto (circa 10.000 veic/g). Il discreto carico espresso da via Medaglie d'Oro consegue anch'esso dall'essere parte della tratta urbana della SS 50 e dal supportare, di conseguenza, una quota di flussi di attraversamento della città. Di entità nettamente inferiore, nell'ordine dei 5.000 veicoli al giorno il flusso lungo la via del Plebiscito 1866 ove il servizio è più mirato, diretto agli spazi di sosta in Piazzale della Resistenza e a parte degli insediamenti residenziali presenti sulla rete locale che si sviluppa nel suo intorno.

³² PIAZZA G.; Relazione trasportistica Valutazioni sul traffico e sulle dotazioni per la mobilità. Revisione F.

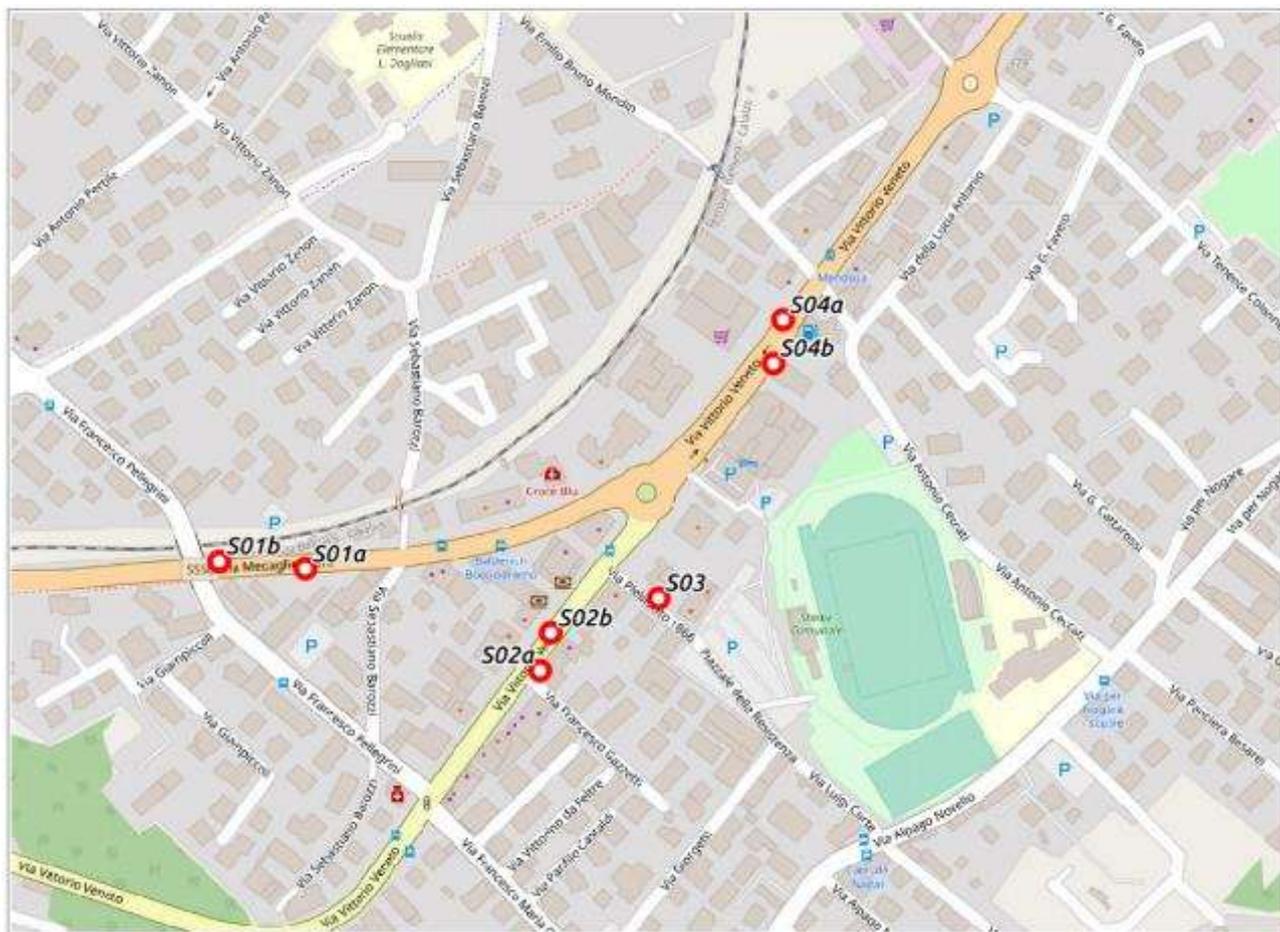


Figura 61 – Localizzazione delle postazioni di misura automatizzata dei flussi di traffico.

Tutte le tratte stradali indagate si caratterizzano per la variabilità del carico giornaliero tra le giornate feriali e quelle prefestive e festive: già la giornata del sabato (03/07/2021) presenta una flessione della mobilità registrata, rispetto al carico tipico dei giorni feriali, flessione che nella giornata di domenica (04/07/2021) si accentua ulteriormente.

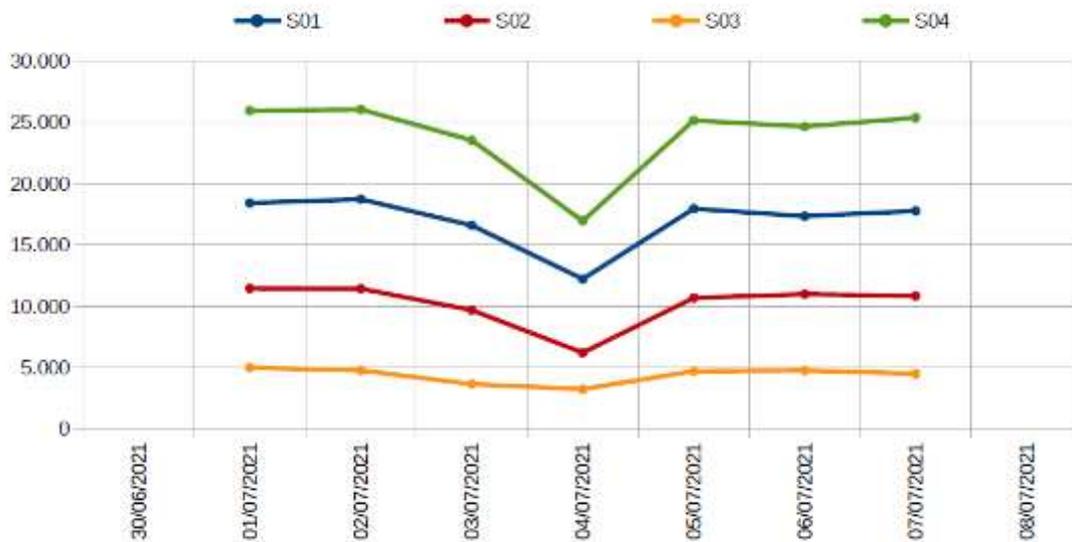


Figura 62 – Flussi totali bidirezionali giornalieri registrati per data in ciascuna delle sezioni indagate.



Per quanto riguarda invece la composizione del traffico esso è classificato in quattro categorie dimensionali: una prima che aggrega pedoni, biciclette e motociclette, una seconda a rappresentare le autovetture e ulteriori due a rappresentare i veicoli commerciali leggeri e i veicoli commerciali pesanti.

In Figura 45 è rappresentato un quadro globale della classificazione veicolare in transito a ciascuna sezione, costruito sulla base degli oltre 445.000 passaggi registrati nell'intero periodo di indagine, aggregando giornate feriali, prefestive e festive.

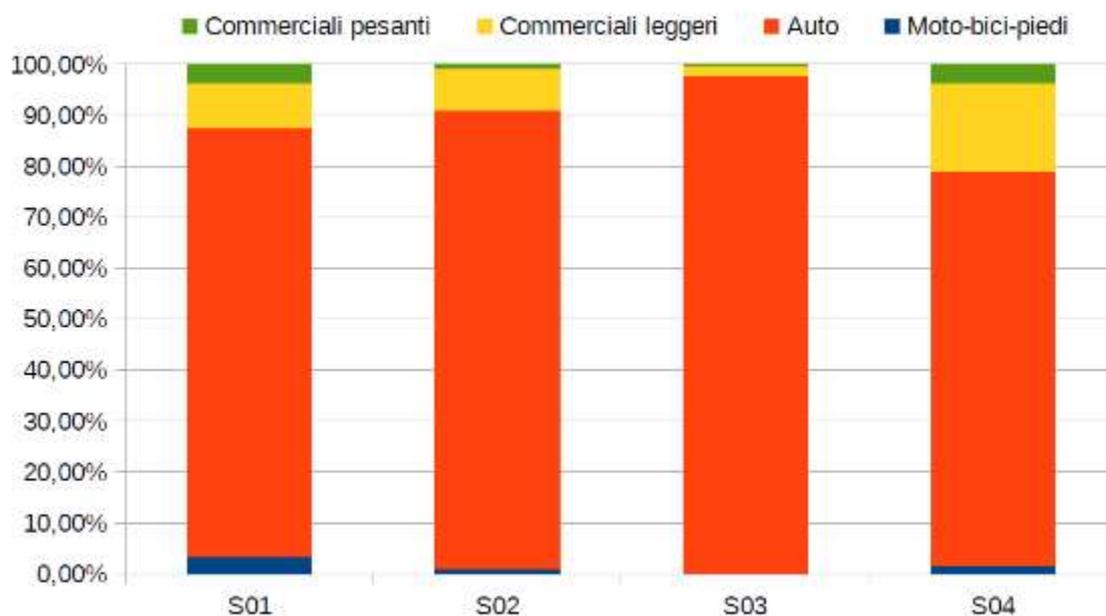


Figura 63 – Sintesi delle categorie conteggiate alle sezioni indagate.

La quota dei veicoli registrati come commerciali è estremamente variabile tra le sezioni. Da una sostanziale assenza di mezzi pesanti e una presenza di commerciali leggeri dell'ordine di poco più del 2% su via del Plebiscito 1866, fino al 3,5% di mezzi pesanti e al 9-17% di commerciali leggeri sulle due aste urbane della SS 50.

L'analisi affronta poi il tema del carico all'intersezione, rappresentato dalla rotatoria che regola l'intersezione e lo scambio tra via Medaglie d'Oro e i due rami di via Vittorio Veneto, e il tema della velocità della rete.

Le situazioni attese sono state confermate nell'indagine, vale a dire che si ha un deflusso rallentato sempre lungo il ramo nord-est di via Vittorio Veneto, più marcato che altrove, e le saltuarie conseguenze determinate dalla manovra di svolta a sinistra verso via del Plebiscito 1866 da parte di chi esce dalla rotatoria causano conseguenti locali accodamenti che possono spingersi fino alla rotatoria stessa.

Giudizio di sintesi. La situazione del traffico rilevata da apposito studio nell'ambito di Piano individua le criticità di carico dell'ambito indagato e ne identifica le principali cause. Il traffico rilevato nell'ambito indagato risulta comunque essere particolarmente consistente, soprattutto nella direzione verso Ponte nelle Alpi.

5.2.6. Gestione degli inquinanti fisici

5.2.6.1. Gestione dell'inquinamento acustico

Le principali fonti di inquinamento rumoroso dipendono dalle attività antropiche produttive, dall'agricoltura, dalle lavorazioni in esterno e dal traffico. Il territorio urbano di Belluno e quello adiacente di Ponte nelle Alpi,



posto sulla medesima direttrice stradale, rappresenta un importante asse dove sono collocati molte aree produttive e di servizio che comportano presenza di attività rumorose e di traffico.

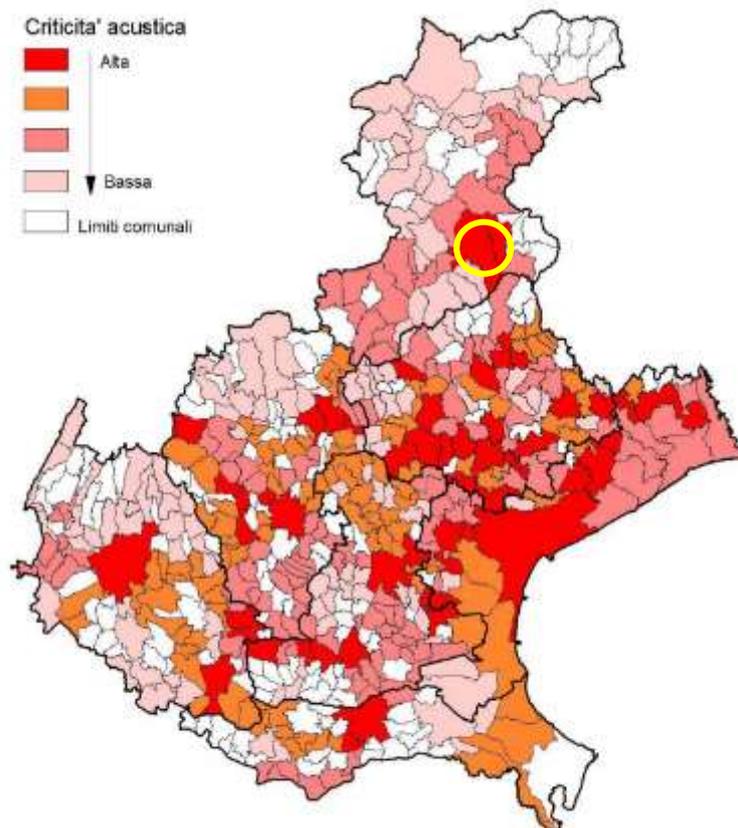


Figura 64 – Mappa della criticità acustica comunale in base ai livelli di rumorosità: situazione diurna³³

L'ambito di Piano è collocato in parte in una zona in classe IV "aree di intensa attività umana" e in parte in classe III "aree di tipo misto" e rientra inoltre nella fascia di pertinenza stradale. In particolare, le aree individuate non sono compatibili per un uso residenziale, essendo invece suggerito l'uso commerciale e/o artigianale e a servizi, compatibilmente con le previsioni di Piano.

Giudizio di sintesi. Il comune di Belluno risulta particolarmente critico per i livelli di emissione rumorosa, tuttavia le previsioni di Piano sono adeguate per la classificazione acustica locale.

5.2.6.2. Gestione dell'inquinamento luminoso (generalità e fonti)

Con il termine inquinamento luminoso si intende qualunque alterazione della quantità naturale di luce del cielo notturno dovuta alla luce artificiale. Il fenomeno è dovuto al flusso luminoso disperso verso il cielo (circa il 25-30% di flusso luminoso degli impianti di illuminazione pubblica viene disperso verso il cielo) e quindi non dalla parte "utile" della luce. Le principali sorgenti sono gli impianti di illuminazione esterna notturna e l'illuminazione interna che sfugge all'esterno. L'aumento della brillantezza del cielo notturno ha un effetto negativo sull'ecosistema circostante; flora e fauna vedono modificati il loro ciclo naturale "notte-giorno". Il ciclo della fotosintesi clorofilliana che le piante svolgono nel corso della notte subisce alterazioni dovute proprio ad intense fonti luminose che, in qualche modo, "ingannano" il normale oscuramento. Inoltre,

³³ Fonte: ARPAV



l'alterazione della luminosità notturna impedisce l'osservazione del cielo.

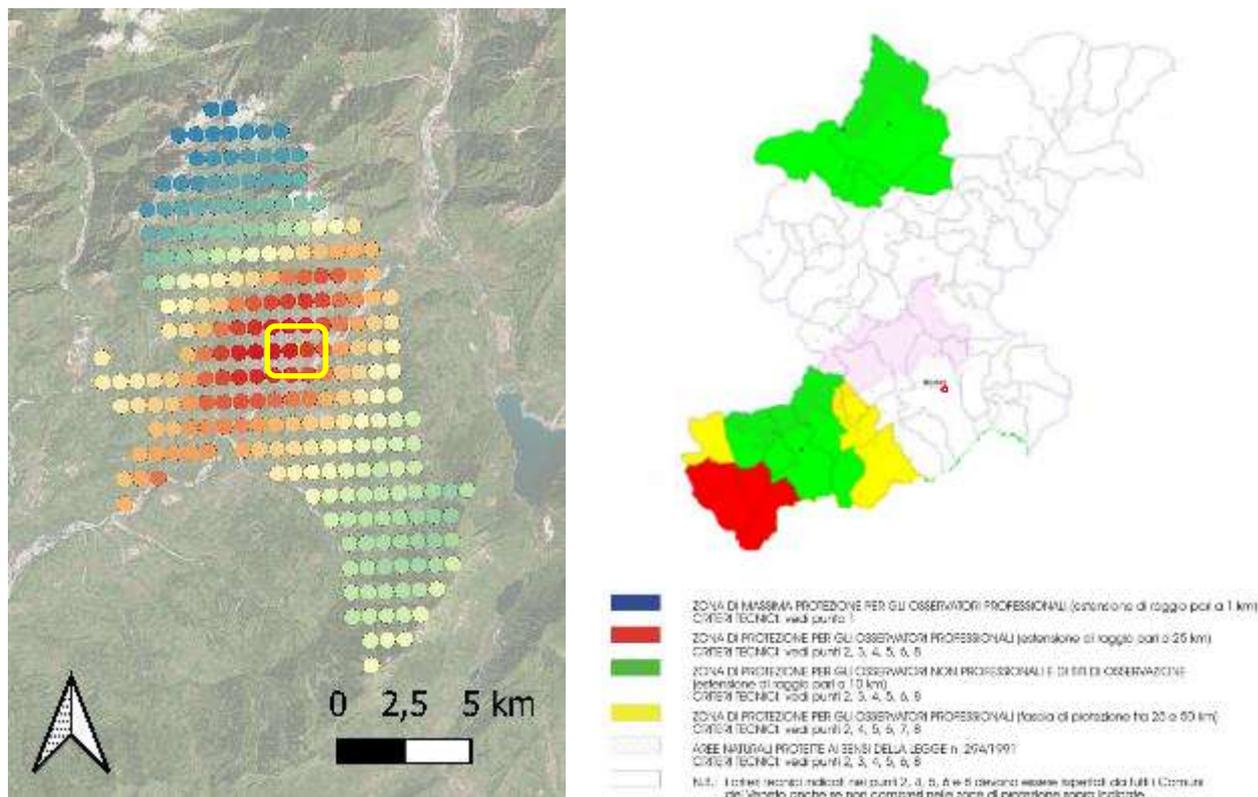


Figura 65 – Misura della brillantezza assoluta totale e collocazione del comune di Belluno all'interno della fascia di rispetto di osservatori astronomici – indicata l'area a Piano (estratti per la provincia di Belluno da cartografia regionale - Fonte ARPAV)

In termini assoluti, l'ambito di Piano si colloca in un'area urbana caratterizzata da un aumento della brillantezza del cielo notturno piuttosto consistente e compresa tra 0,68 e 0,53, in quanto è caratterizzato da una importante presenza di illuminazione pubblica sia stradale, che legata alle aree sportive (campi da calcio). Risulta comunque importante segnalare che il comune di Belluno non rientra nelle fasce di rispetto da osservare per la presenza di osservatori astronomici, e che l'area a parco (quindi maggiormente tutelata) risulta essere distante dall'area di Piano.

Giudizio di sintesi. Il territorio dell'ambito di Piano presenta le criticità per l'inquinamento luminoso rilevabili in ambiente urbano, ed è collocato esternamente a fasce di rispetto per osservatori astronomici e ad aree naturali protette.

5.2.6.3. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

L'insieme di tutte le onde elettromagnetiche, classificate in base alla loro frequenza, costituisce lo spettro elettromagnetico³⁴.

Lo spettro può essere diviso in due sezioni, a seconda che le onde siano dotate o meno di energia sufficiente a ionizzare gli atomi della materia con la quale interagiscono:

- Radiazioni non ionizzanti (NIR = Non Ionizing Radiations), comprendono le radiazioni con frequenza crescente fino alla luce visibile compresa;

³⁴ Fonte: <https://www.astronomiamo.it/DivulgazioneAstronomica/Area/Universo%20e%20sua%20osservazione/Lo-spettro-elettromagnetico-e-le-radiazioni-dei-corpi-celesti>



- Radiazioni ionizzanti (IR = Ionizing Radiations), coprono la parte dello spettro dalla luce ultravioletta ai raggi gamma.

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche - comunemente chiamate campi elettromagnetici - che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole). La capacità di ionizzare e di penetrare all'interno della materia dipende dall'energia e dal tipo di radiazione emessa, e dalla composizione e dallo spessore del materiale attraversato.

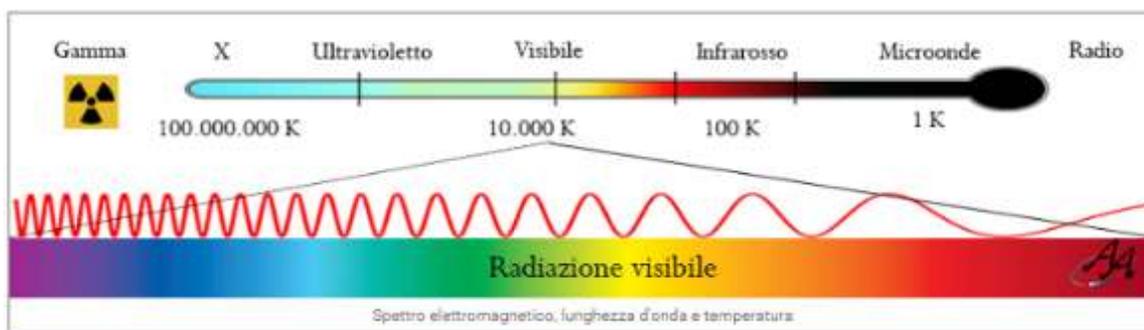


Figura 66 – Lo spettro elettromagnetico

5.2.6.3.1. Radiazioni ionizzanti: il radon

Il Radon (Rn-222) è un gas nobile radioattivo prodotto dal decadimento dell'uranio presente nel terreno: quando il gas viene generato nella roccia o nel suolo o nei materiali da costruzione, essendo un gas nobile, si muove liberamente e raggiunge l'atmosfera mediante la porosità del materiale. L'esalazione in campo aperto è immediatamente dispersa, mentre quella all'interno di edifici tende a concentrare la presenza del gas a causa di numerosi fattori, tre cui la minore circolazione d'aria e la differenza di pressione tra interno ed esterno. Nel complesso la concentrazione di Radon negli edifici dipende dunque principalmente dalla tipologia del substrato geologico e dalle caratteristiche costruttive degli stessi. In queste situazioni, quando inalato per lungo tempo, il radon è pericoloso ed è considerato la seconda causa di tumore polmonare dopo il fumo di sigaretta (più propriamente sono i prodotti di decadimento del radon che determinano il rischio sanitario). L'unità di misura della concentrazione di radon in aria è il Becquerel (Bq), che indica il numero di decadimenti di radon che avvengono in un secondo; Bq/m³ individua il valore di concentrazione di radon in un volume: quindi, ad esempio, una concentrazione di 100 Bq/m³ indica che in un metro cubo di aria ogni secondo 100 atomi di radon decadono emettendo radiazioni (di tipo alfa).

La Regione del Veneto ha eseguito un'indagine conoscitiva per verificare ove la concentrazione di radon nelle abitazioni raggiungesse i valori più elevati, elaborato successivamente alcune mappe per individuare le aree più a rischio per la presenza di radon. La cartina³⁵ rappresenta la prima mappatura delle aree a rischio radon in Veneto: la Regione ha definito aree a rischio quelle in cui almeno il 10% delle abitazioni è stimato superare il livello di riferimento di 200 Bq/m³, inteso in termini di concentrazione media annua (DGRV n. 79/2002).

In Figura 67 sono rappresentate, raggruppate in classi, le percentuali di abitazioni con concentrazioni di radon superiori a tale livello di riferimento: sono aree a rischio quelle caratterizzate dai colori rosso scuro e marrone.

L'ambito interessato dal piano, come la gran parte dell'area abitata della città di Belluno, ricade in un settore che ha evidenziato una percentuale di abitazioni a rischio radon con valore medio-basso, pur mantenendo un livello di attenzione, come il resto della provincia di Belluno.

³⁵ Fonte ARPAV: <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agenti-fisici/radiazioni-ionizzanti/radon/aree-a-rischio-in-veneto>

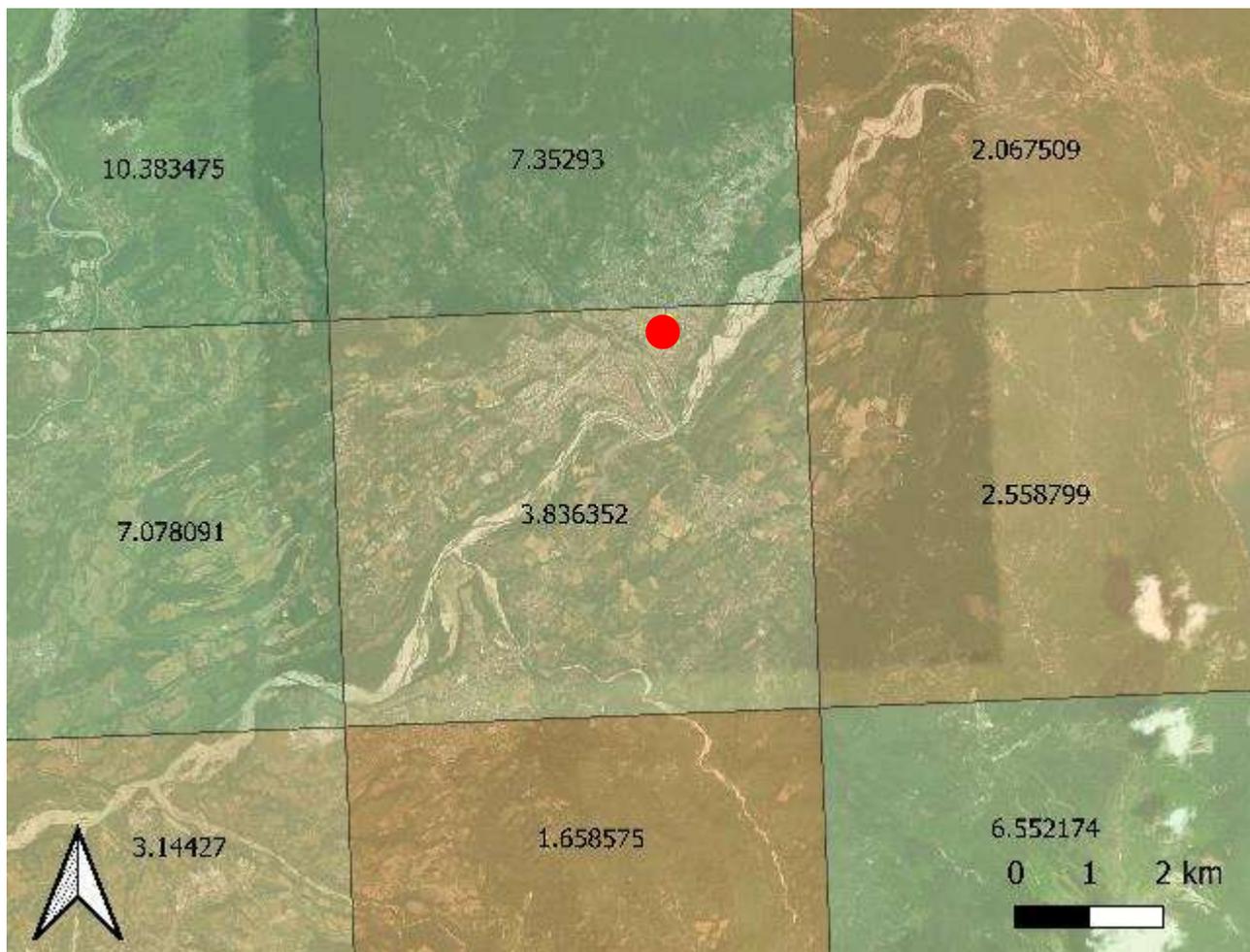


Figura 67 – Aree rischio radon in comune di Belluno (in evidenza l'area di piano) con individuazione percentuale al numero di abitazioni interessate

5.2.6.3.2. Radiazioni non ionizzanti

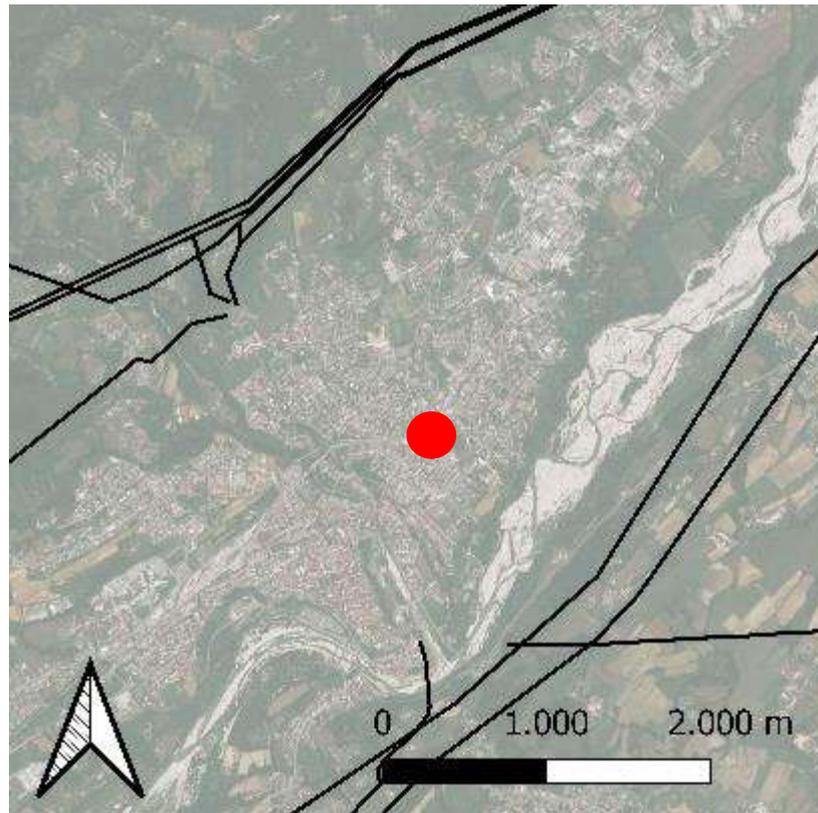
Per quanto riguarda le radiazioni non ionizzanti, queste si dividono in radiazioni a bassa e alta frequenza. La classificazione si basa sulla diversa interazione che i due gruppi di onde hanno con gli organismi viventi e i diversi rischi che potrebbero causare alla salute umana.

Le principali sorgenti che producono radiazioni ad alta frequenza sono gli impianti radiotelevisivi, le stazioni radio base e i telefoni cellulari; invece, le sorgenti che producono radiazioni a bassa frequenza, sono gli elettrodotti, le sottostazioni elettriche e le cabine di trasformazione.

Per quanto riguarda la presenza di elettrodotti, il territorio di Belluno risulta essere interessato da diverse linee BT, MT e AT in maniera piuttosto rilevante: tutte, comunque, attraversano il territorio comunale a margine delle aree maggiormente abitate. Nell'ambito metropolitano è inoltre presente una stazione di trasformazione elettrica.

Numerose sono le stazioni radio base per telefonia presenti in ambito cittadino ed anche nei pressi dell'area a Piano: tale densità è certamente dovuta al fatto che il territorio cittadino risulta quello più densamente popolato a livello provinciale e pertanto è più ricco di tali infrastrutture.

Nelle cartografie di Figura 68 si riportano i tracciati degli elettrodotti e l'ubicazione delle stazioni radio base in comune di Belluno e nell'ambito a Piano.



Legenda

gestori telecomunicazione

- RFI (RETE FERROVIA ITALIANA)
- TIM
- VODAFONE
- WIND TRE
- FASTWEB AIR
- LINKEM
- ILIAD
- Altri gestori

Figura 68 – Elettrodotti e stazioni radio base in comune di Belluno e nell'ambito a piano (Fonte: geoportale Regione del Veneto)

Giudizio di sintesi. Non si rilevano criticità particolari in relazione alla componente indagata, considerando anche la collocazione urbana dell'area a Piano



5.2.7. Gestione dei rifiuti

Si definisce "rifiuto" qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nell'Allegato A alla parte quarta d.lgs. 152/06 e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi (Riferimento normativo: d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 183, co. 1, lett. a). I rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e non pericolosi.

5.2.7.1. Gestione dei rifiuti urbani

La produzione di rifiuti urbani è molto diversificata all'interno dell'area bellunese: il dato nel 2021 e per il bacino di conferimento di Belluno³⁶ è pari a circa 450 kg/ab/anno, mentre quello del comune di Belluno³⁷ si aggira sui 417 kg/ab/anno, per una produzione totale di rifiuti di 14.895 t, di cui oltre l'85,6% risulta provenire da raccolta differenziata.

Più in dettaglio, considerando le frazioni merceologiche a rifiuto, si possono indicare le seguenti, rispetto alle quali il comune rileva una maggiore produzione procapite:

Principali frazioni merceologiche	Q.tà pro capite (kg/ab. Anno)
Frazione organica RSU (FORSU)	89,30
Vetro	1,00
Carta e cartone	75,31
Plastica	6,23
Metalli	5,96
RAEE	6,08
Multimateriale	98,06
Rifiuti particolari	1,90
Ingombranti	7,52
Residuo	66,13

Tabella 9 – Produzione procapite di RSU ripartito per le principali frazioni merceologiche

Le caratteristiche delle frazioni merceologiche a rifiuto evidenziano il contesto urbano della città di Belluno: le aree rurali mandano a raccolta una quantità minore di rifiuto umido e verde, in quanto in tali aree sono maggiormente diffusi i composte in grado di smaltirli.

5.2.7.2. Ecocentro e discariche

La gestione dei rifiuti solidi urbani è stata affidata dal comune di Belluno alla società BELLUNUM SRL, che gestisce la raccolta e lo smaltimento, del rifiuto secco non riciclabile, dell'umido e della raccolta differenziata di vetro – plastica – lattine, di carta e cartone e di farmaci – pile e batterie, mediante l'installazione in varie parti della città di appositi contenitori. L'ambito interessato dal Piano rientra nella zona di raccolta n. 2

La società gestisce anche l'ecocentro che offre la possibilità alle utenze domestiche di conferire gratuitamente i rifiuti urbani ingombranti, i rifiuti durevoli e quello pericolosi, oltre che RAEE ed altre tipologie di rifiuto meno comuni.

Il rifiuto solido urbano non differenziato è conferito alla discarica finale in loc. Prà de Anta a Ponte nelle Alpi, dopo l'ulteriore trattamento e recupero effettuato dagli impianti del Maserot a Santa Giustina.

5.2.7.3. Gestione del rifiuto speciale

Per rifiuti speciali si intendono quei rifiuti provenienti dalla produzione primaria di beni e servizi, dalle attività dei comparti quali il commercio, nonché quelli derivanti dai processi di inquinamento come fanghi,

³⁶ Fonte dati: Rapporto annuale rifiuti urbani 2022 – Produzione e gestione 2021 <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/file-e-allegati/rapporti-rifiuti-urbani>

³⁷ Fonte: ARPAV Produzione di Rifiuti Urbani nella Regione Veneto - Anno 2021 https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/file-e-allegati/rifiuti-urbani/rifiutiurbani_dati_comunali_2021.csv



percolati, materiali di bonifica ecc., secondo una definizione e distinzione per categoria.

Le aree commerciali sono pertanto soggette alla produzione di rifiuti speciali, a seconda delle caratteristiche delle stesse, e pertanto sono obbligate alla loro gestione sulla base di quanto previsto dall'art. 188 del D.lgs. 152/06, che prevede l'obbligo di consegnare i rifiuti ad un raccogliatore autorizzato o ad un soggetto che effettui le operazioni di recupero o smaltimento. Nel medesimo articolo è definita la responsabilità del detentore dei rifiuti sul corretto recupero o smaltimento, che termina solo nel momento in cui il detentore dei rifiuti li consegna al servizio pubblico di raccolta o, nel caso di conferimento a soggetti autorizzati, riceve la quarta copia del formulario di identificazione del rifiuto controfirmato e datato dal destinatario del rifiuto stesso entro il termine di tre mesi dalla data di consegna al trasportatore.

In comune di Belluno le utenze non domestiche possono usufruire della raccolta dei rifiuti RAEE ritirate dagli utenti mediante il servizio fornito da Bellunum presso l'ecocentro comunale, secondo le modalità previste dal DM 5 marzo 2010, n. 65, mentre le tipologie di rifiuto, che non rientrano tra quelli gestibili da Bellunum, devono essere smaltiti tramite appositi canali forniti da ditte specializzate.

Giudizio di sintesi. La produzione pro capite di RSU per il comune di Belluno è inferiore rispetto alla media di bacino, inoltre la gestione dei rifiuti comprende un elevato tasso di raccolta differenziata e la gestione di un ecocentro comunale.

5.2.8. Gestione dei rischi

5.2.8.1. Rischio sismico

La classificazione sismica del territorio nazionale ha introdotto normative tecniche specifiche per le costruzioni di edifici, ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico.

Zona sismica	Descrizione	accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [a _g]	accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [a _g]	numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	a _g > 0,25 g	0,35 g	703
2	Zona dove possono verificarsi forti terremoti.	0,15 < a _g ≤ 0,25 g	0,25 g	2.230
3	Zona che può essere soggetta a forti terremoti ma rari.	0,05 < a _g ≤ 0,15 g	0,15 g	2.815
4	E' la zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.	a _g ≤ 0,05 g	0,05 g	2.235

Figura 69 – Zonizzazione sismica

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (a_g) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Il territorio regionale veneto, già interamente classificato sismico, a partire dal 15 maggio 2021 è incluso nelle zone 3, 2 e 1. Con deliberazione n. 244 in data 9 marzo 2021 (BUR 38 del 16 marzo 2021) la Giunta Regionale ha approvato il nuovo elenco dei comuni sismici del Veneto, che ha incluso il comune di Belluno in una maggiore fascia di pericolosità rispetto alla precedente zonizzazione in vigore dal 2003 e lo ha portato da



zona 2, che può essere interessata da terremoti forti, alla zona 1, che può essere colpita da terremoti fortissimi.

Conseguentemente alla prima delibera, con deliberazione n. 378 del 30 marzo 2021 (BUR 44 del 31 marzo 2021) la Giunta Regionale ha approvato le nuove procedure autorizzative per le costruzioni in zona sismica e abitati da consolidare, vigenti dal 15 maggio 2021.

Di seguito si riporta la nuova classificazione sismica del territorio regionale, dalla quale risulta evidente l'alta pericolosità sismica del territorio comunale di Belluno.

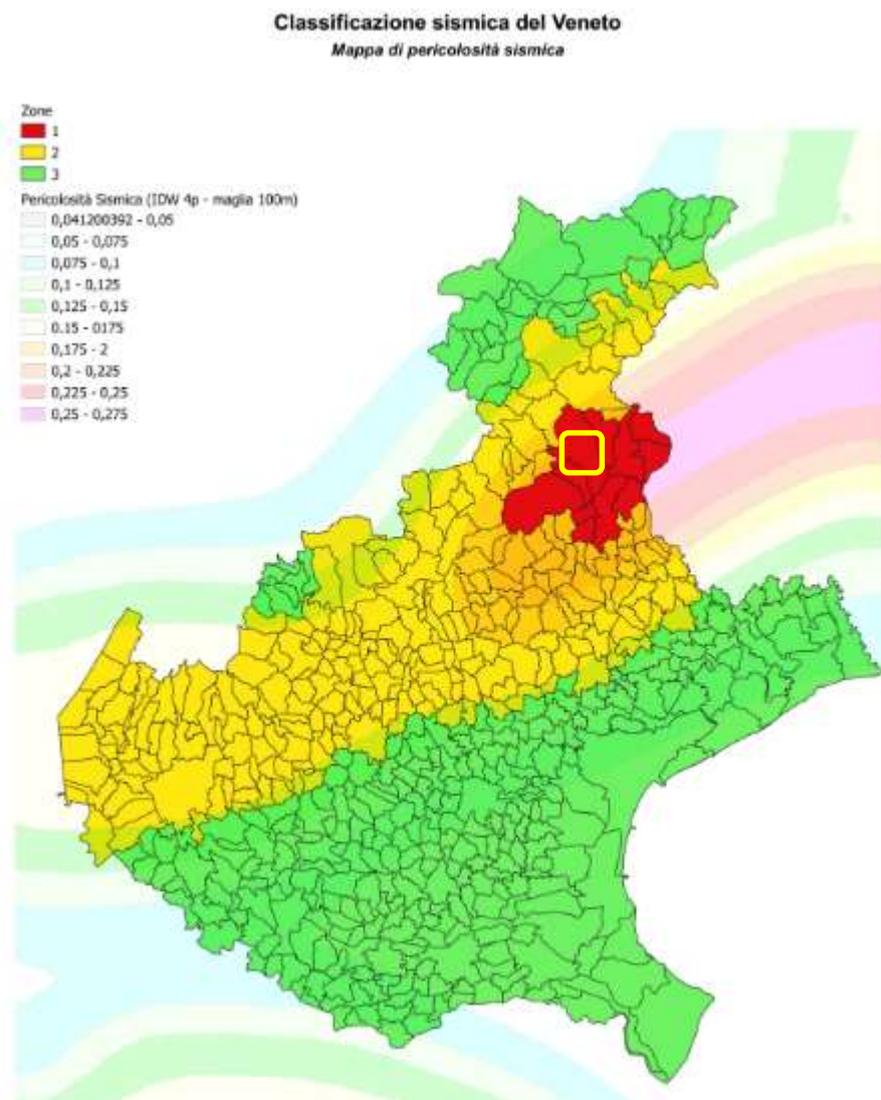


Figura 70 – Valori di pericolosità sismica nel territorio veneto e della provincia di Belluno (espressi in termini di accelerazione massima del suolo) – Fonte: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Giudizio di sintesi. Al pari dell'intero territorio comunale, l'area a Piano presenta un elevato rischio sismico e pertanto andranno adeguate le procedure autorizzative per la realizzazione delle opere previste.

5.2.8.2. Rischi geologico idraulico e idrogeologico

Dalla consultazione della pianificazione di settore, ed in particolare del PGA e del PGRA, oltre che del PAI, per quanto di residua competenza, nonché dalla consultazione del catalogo IFFI e dalle relazioni del PAI, emerge che l'ambito di Piano non presenta particolari criticità sotto il profilo della stabilità dei suoli, del pericolo



idraulico e idrogeologico.

Giudizio di sintesi. L'area a Piano non presenta per quanto noto alcun rischio riconducibile a stabilità geologica e a pericolo di natura idrogeologica ed idraulica.

5.2.8.3. Rischio di incidente rilevante

Il rischio di incidente rilevante (detto anche Rischio industriale) è legato a stabilimenti che a causa della presenza di sostanze pericolose in determinate quantità, hanno la probabilità (bassa) di generare un incidente di grande entità in termini di danni alle persone, alle cose e all'ambiente. Tali stabilimenti si distinguono in due gruppi: quelli di soglia inferiore e quelli di soglia superiore, in base alle quantità di sostanze pericolose detenute rispetto a determinati limiti di riferimento indicati dalla normativa nazionale.

Nel territorio considerato non sono presenti o noti, impianti industriali a rischio d'incidente rilevante; le uniche strutture che potrebbero essere particolarmente attenzionate in sede di realizzazione dei lavori sono le cisterne dell'ex distributore Eni, che devono essere rimosse secondo prescrizione di norma.

Giudizio di sintesi. L'area a Piano non presenta per quanto noto alcun rischio riconducibile a incidente rilevante.

5.3. SINTESI DELL'INDAGINE AMBIENTALE

Nella presente sezione si riportano in sintesi le conclusioni emerse nell'indagine delle componenti ambientali agenti sul territorio in esame, con individuazione delle principali criticità.

In sostanza con la presente sezione si indica lo "stato" delle componenti ambientali verificate, finalizzato all'applicazione del modello DPSIR alla presente indagine. Lo stato della componente ambientale è sintetizzato da una "faccina di Chernoff" secondo la seguente legenda.

Stato della risorsa esaminata	
	Nessuna o bassa criticità. L'elemento è stato rilevato in un buono stato e non si ravvisano elementi che comportano il peggioramento o il peggioramento significativo dello stato attuale rilevato.
	Media criticità. L'elemento è stato rilevato in uno stato di prima compromissione nel livello di qualità, ovvero ci potrebbero essere prospettive di peggioramento dello stato attuale.
	Alta criticità. L'elemento risulta non in buono stato e/o ci sono evidenti prospettive di progressione in senso negativo dello stato attuale. Sono necessari interventi di mitigazione da attuare in sede di realizzazione del Piano
	Elemento non valutabile in quanto non presente in forma significativa all'interno dell'ambito definito dal Piano o delle aree esterne influenzabili dallo stesso.

	Componente	Descrizione sintetica del rilievo criticità	Stato
AMBIENTE FISICO	Aria ed atmosfera	Il contesto indagato risulta nell'indagine INEMAR 2019 tendenzialmente stabile rispetto alle stime INEMAR 2017; i rilievi puntuali effettuati da stazioni fisse e mobili confermano le criticità delle stime INEMAR.	
	Acque superficiali e sotterranee	Il contesto della qualità delle acque superficiali e sotterranee in ambito locale risulta essere sufficiente e buono.	



	Componente	Descrizione sintetica del rilievo criticità	Stato
	Suolo e uso del suolo	In un contesto già caratterizzato da pressioni antropiche su suolo e uso del suolo, la trasformazione di aree già modellate artificialmente non comporta l'aggiunta di nuove criticità. La modifica di uso del suolo sarà contestuale e coerente con un ambito già urbanizzato.	
	Natura e biodiversità	La qualità ambientale del contesto di piano non è valutabile, in quanto è collocata in ambito urbanizzato privo di ambiti di particolare pregio ambientale.	
AMBIENTE ANTROPICO	Beni culturali e paesaggio	Non si rilevano per l'ambito esaminato allo stato attuale particolari aspetti qualitativi, mentre dal punto di vista normativo (DCC 43/22) l'ambito di Piano necessita di recupero del patrimonio edilizio. Sotto il profilo archeologico e dei beni storico-culturali non si rilevano criticità.	
	Sistema socio economico	Sotto il profilo demografico il comune di Belluno manifesta le principali criticità delle aree alpine e prealpine, ancorché collocate in ambiti geografici favorevoli, in quanto risente di un saldo naturale negativo, solo in parte colmato dal flusso migratorio. L'occupazione mostra maggiore vocazionalità per servizi e commercio, come naturale per il centro amministrativo della provincia.	
	Consumi energetici	I consumi energetici provinciali sono maggiori nel settore industriale, mentre nel settore privato risulta ancora molto elevata la quota di edifici datati e quindi poco efficienti sotto il profilo del risparmio energetico.	
	Acquedotti, depurazione e fognature	L'ambito a Piano risulta servito dalla rete acquedottistica e da quella fognaria; sono presenti nel comune impianti di collettamento dei liquami e di depurazione idonei alle caratteristiche urbanistiche e infrastrutturali cittadine.	
	Viabilità e mobilità	La situazione del traffico rilevata da apposito studio nell'ambito di Piano individua le criticità di carico dell'ambito indagato e ne identifica le principali cause. Il traffico rilevato nell'ambito indagato risulta comunque essere particolarmente consistente, soprattutto nella direzione verso Ponte nelle Alpi.	
	Gestione degli inquinanti fisici Inquinamento acustico	Il comune di Belluno risulta particolarmente critico per i livelli di emissione rumorosa, tuttavia le previsioni di Piano sono adeguate per la classificazione acustica locale.	
	Gestione degli inquinanti fisici Inquinamento luminoso	Il territorio dell'ambito di Piano presenta le criticità per l'inquinamento luminoso rilevabili in ambiente urbano, ed è collocato esternamente a fasce di rispetto per osservatori astronomici e ad aree naturali protette.	
	Gestione degli inquinanti fisici Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Non si rilevano criticità particolari in relazione alla componente indagata, considerando anche la	



	Componente	Descrizione sintetica del rilievo criticità	Stato
		collocazione urbana dell'area a Piano.	
	Gestione dei rifiuti	La produzione pro capite di RSU per il comune di Belluno è inferiore rispetto alla media di bacino, inoltre la gestione dei rifiuti comprende un elevato tasso di raccolta differenziata e la gestione di un ecocentro comunale.	
	Gestione dei rischi Rischio sismico	Al pari dell'intero territorio comunale, l'area a Piano presenta un elevato rischio sismico e pertanto andranno adeguate le procedure autorizzative per la realizzazione delle opere previste.	
	Gestione dei rischi Rischio geologico, idraulico e idrogeologico	L'area a Piano non presenta per quanto noto alcun rischio riconducibile a stabilità geologica e a pericolo di natura idrogeologica ed idraulica.	
	Gestione dei rischi Rischio di incidente rilevante	L'area a Piano non presenta per quanto noto alcun rischio riconducibile a incidente rilevante.	

Tabella 10 – Sintesi dello stato di qualità rilevato sulle componenti ambientali ed antropiche esaminate



6. VERIFICA DEGLI EFFETTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

6.1. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Nel Rapporto Ambientale allegato al PAT del comune di Belluno sono indicate le potenziali criticità e gli aspetti che devono essere dettagliati in fase di pianificazione e progettazione successiva, al fine di approfondire gli aspetti di compatibilità e coerenza ambientale; sono inoltre stati individuati gli indirizzi finalizzati a meglio inserire le future trasformazioni all'interno del territorio.

La garanzia del conseguimento degli obiettivi di sostenibilità delle future azioni è stata perseguita nel documento mediante la definizione di alcuni indirizzi di carattere generale che possono garantire un approccio di maggiore compatibilità e valorizzazione dell'ambiente in riferimento alle trasformazioni antropiche. Tali indirizzi sono di seguito riportati e ripresi, ove applicabili, con le azioni del Piano in esame.

Obiettivi di sostenibilità del PAT	Applicabilità degli obiettivi alle azioni di Piano
Sostenere e incentivare le azioni sul costruito che riguardino l'adeguamento e ammodernamento delle strutture edilizie nella prospettiva di migliorare l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti rinnovabili e soluzioni costruttive che utilizzino materiali riciclabili o riciclati.	SI – obiettivo 1 Solo per quanto concerne l'incentivo all'utilizzo di fonti rinnovabili e soluzioni costruttive che utilizzino materiali riciclabili o riciclati.
Attenzione per la rimozione o messa in sicurezza di elementi che possano risultare nocivi o pericolosi per la salute umana e per l'ambiente.	SI – obiettivo 2
Promuovere progetti edilizi di qualità costruttiva ed estetica al fine di qualificare e valorizzare il patrimonio immobiliare e paesaggistico.	SI – obiettivo 3
Facilitazione di interventi che possano ridurre l'impermeabilizzazione dei suoli o migliorare il deflusso delle acque, ponendo attenzione anche in relazione agli aspetti qualitativi.	SI – obiettivo 4
Regolamentare e sostenere le azioni di recupero del patrimonio esistente non utilizzato o sottoutilizzato anche tramite riorganizzazione delle unità abitative di uno stesso immobile.	NO Il Piano prevede la riedificazione completa dell'area dichiarata degradata
Incentivare il recupero del patrimonio edilizio storico o delle strutture che evidenziano criticità o disomogeneità rispetto alla qualità percettiva dei luoghi.	NO Il Piano prevede la riedificazione completa dell'area dichiarata degradata
Integrare interventi di adeguamento e valorizzazione degli spazi pubblici all'interno di interventi urbanistici, spostando gli aspetti di carattere qualitativo rispetto ai parametri quantitativi.	SI – obiettivo 5
Programmare e regolamentare la collocazione di punti di ricarica di veicoli elettrici, sfruttando prioritariamente fonti rinnovabili.	SI – obiettivo 6
Integrare gli spazi di sosta con aree dedicate per la sosta delle biciclette, con possibilità di incentivare il bike sharing.	SI – obiettivo 7
Studiare sistemazioni degli spazi aperti in relazione ai possibili effetti di isola di calore.	NO Criticità assente nell'area di Piano
Realizzare spazi verdi studiati in coerenza con i contesti locali e in relazione alla funzionalità ecologica o paesaggistica degli elementi vegetali presenti nel contesto.	NO Azione non coerente con le caratteristiche e l'ubicazione dell'area di Piano
Utilizzare specie ed essenza autoctone e coerenti con gli specifici contesti in continuità con elementi già presenti nell'intorno.	SI – obiettivo 8



Obiettivi di sostenibilità del PAT	Applicabilità degli obiettivi alle azioni di Piano
Ridurre gli interventi che modificano la morfologia dei luoghi tramite sbancamenti o riporti di terreni.	SI – obiettivo 9
Evitare la realizzazione di interrati, in particolare per garage, in riferimento a spazi soggetti a possibili criticità e condizioni geologiche complesse.	NO Criticità assente nell'area di Piano
Garantire la manutenzione e gestione del territorio garantendo il corretto equilibrio tra spazi boscati e prati, evitando l'avanzamento incontrollato del bosco a ridosso dell'edificato.	NO Azione non coerente con le caratteristiche e l'ubicazione dell'area di Piano
Contenere il numero di accessi lungo la viabilità esistente di carattere territoriale e di attraversamento rispetto le nuove edificazioni.	SI – obiettivo 10
Studiare soluzioni viabilistiche che garantiscano la continuità e permeabilità ecologica, anche con adozione di specifiche opere puntuali (passaggi fauna).	NO Azione non coerente con le caratteristiche e l'ubicazione dell'area di Piano
Garantire la piena funzionalità della rete di scolo evitando tombinamenti prevedendo anche collocazione di manufatti idraulici anche sovradimensionati al fine permettere una maggiore efficienza durante situazioni critiche o in previsione di situazioni di medio-lungo periodo.	NO Azione non coerente con le caratteristiche e l'ubicazione dell'area di Piano
Integrare all'interno delle convenzioni gli aspetti relativi alle manutenzioni degli elementi che possono creare possibili criticità ambientali.	NO Azione non coerente con il Piano
Poter prevedere convenzionamenti in cui si integra sviluppo insediativo con valorizzazione del patrimonio ambientale e paesaggistico.	SI – obiettivo 11

Tabella 11 – Obiettivi di sostenibilità del PAT e loro coerenza con le azioni di piano (selezione degli obiettivi mediante eliminazione di quelli non applicabili alle azioni di Piano)

L'analisi di sostenibilità individua anche la coerenza del Piano con gli obiettivi tracciati dalla Strategie Regionali Sviluppo Sostenibile, così come indicate al paragrafo 3.2.6. Nelle verifiche riportate al paragrafo 6.3.2, gli obiettivi attinenti al Piano riportano la sigla SRSS.

6.2. METODOLOGIA DELL'INDAGINE AMBIENTALE

La rappresentazione delle possibili variazioni delle componenti ambientali a seguito dell'applicazione di una pressione rappresenta il fulcro delle attività di analisi ambientale di tipo previsionale (VIA – VAS). Per agevolare anche sotto il profilo metodologico l'approccio all'indagine ambientale previsionale, all'inizio degli anni '90 l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) studiò una metodologia per poter raffigurare e connettere tra di loro, in una rappresentazione logica e sequenziale, le varie componenti ambientali.

Il primo modello ad essere introdotto fu quello denominato PSR (Pressione, Stato, Risposta), che esprime una consequenzialità tra una pressione ambientale, lo stato dell'ambiente che ne deriva e la risposta che occorre mettere in atto per mitigare e/o prevenire gli impatti negativi sull'ambiente. Tale modello venne ripreso dall'Agenzia Europea dell'Ambiente (1995) e venne ulteriormente affinato con l'introduzione dei fattori generatori delle pressioni (es. popolazione, industria, agricoltura, trasporti, eventi naturali) e degli Impatti (economici e sulla salute), dando vita a un nuovo modello denominato DPSIR (Driving force, Pressure, State, Impact, Reponse). Lo schema del modello DPSIR propone un approccio integrato nei processi di reporting sullo stato dell'ambiente e permette di rappresentare l'insieme degli elementi e delle relazioni che caratterizzano un qualsiasi tema o fenomeno ambientale, mettendolo in connessione con l'insieme delle politiche esercitate verso di esso. La struttura dello schema è costituita da moduli o sottosistemi DPSIR, legati tra loro da una catena di relazioni essenzialmente di tipo causale.

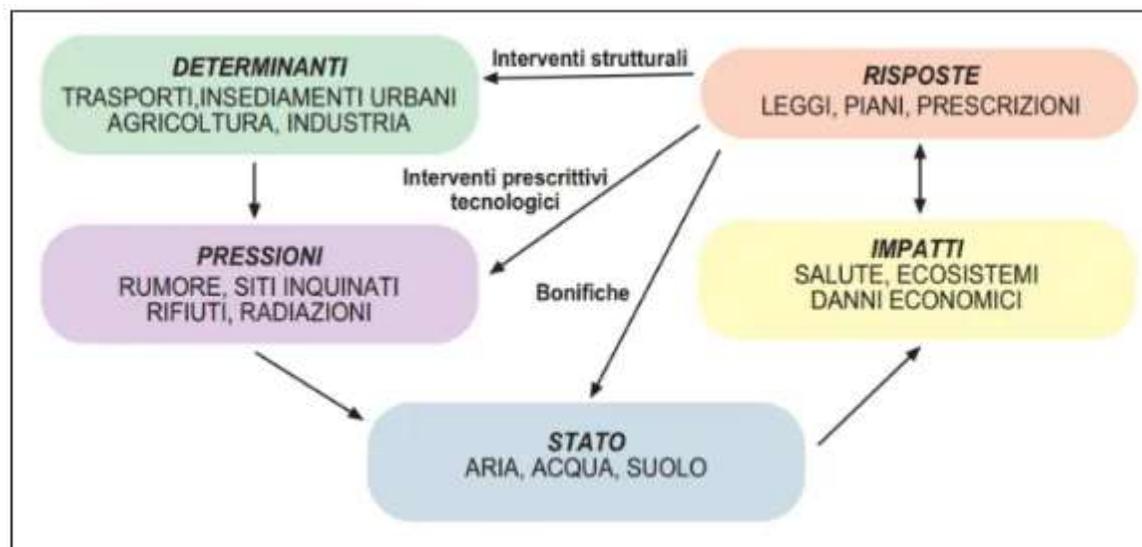


Figura 71 – Schema procedimentale del modello DPSIR

CATEGORIE		DESCRIZIONE	APPLICABILITÀ AL PIANO
D	DRIVING FORCES Determinanti o forze determinanti	Attività e comportamenti umani derivanti da bisogni individuali, sociali, economici; stili di vita, processi economici, produttivi e di consumo da cui originano pressioni sull'ambiente.	Vedere capitolo 2.1 in cui sono enunciati gli obiettivi di Piano. Trattasi di una domanda di riqualificazione di un'area urbana individuata con Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 26/04/2022 come zona di recupero del patrimonio edilizio esistente e rigenerazione urbana, ai sensi dell'art. 27 della Legge n.457/1978.
P	PRESSURES Pressioni esercitate sull'ambiente	Pressioni generate in funzione delle determinanti, cioè delle attività e dei comportamenti umani come ad es. emissioni atmosferiche, rumore, produzione di rifiuti, campi elettromagnetici, scarichi industriali ecc. Le pressioni sono circoscritte al grado di definizione del Piano, ovvero indicano una possibile modifica delle componenti ambientali derivante dalle scelte politiche di Piano (ad es. derivanti dalla definizione di un'area come commerciale piuttosto che come residenziale o come area per usi collettivi ecc.). Le azioni devono generare pressioni misurabili già a livello di Piano e verificabili a	Vedere capitolo 2.6 e capitolo 3: nel primo sono descritti i contenuti di Piano e specificate le azioni da intraprendere per rigenerare l'area sotto il profilo urbanistico; nel secondo è riportata la coerenza pianificatoria con individuazione delle pressioni già in essere. La scelta proposta per il Piano in esame è quella di utilizzo dell'area a fini commerciali e di servizio e pertanto le pressioni analizzate saranno quelle prevedibili in base alle trasformazioni e attività umane legate all'attuazione della scelta proposta. (vedere Tabella 13).



CATEGORIE		DESCRIZIONE	APPLICABILITÀ AL PIANO
		livello previsionale (verifica ex-ante).	
S	STATES Stato attuale e qualità dell'ambiente e delle risorse ambientali	Viene definito il quadro ambientale di riferimento nell'ambito di Piano e al momento zero, prima della sua eventuale attuazione. Riporta la definizione dello stato delle componenti ambientali che possono essere messe in discussione dalle pressioni, mediante una verifica di qualità definita da valori (fisici, chimici, biologici, naturalistici, testimoniali, economici) che devono essere mantenuti/ricondotti all'interno degli obiettivi di sostenibilità.	Vedere capitolo 3 per la definizione dello stato di coerenza a livello pianificatorio, e capitoli 4 e 5 per la definizione dello stato dell'ambiente fisico e antropico di riferimento. L'inquadramento territoriale ha comportato una verifica della corretta individuazione dell'area di Piano sotto il profilo delle previsioni dei piani territoriali e di settore e la descrizione dello stato di qualità degli indicatori ambientali e del contesto antropico.
I	IMPACTS Impatti, ovvero potenziali modifiche negative dello stato ambientale	Individua i cambiamenti che si presumono agire in forma negativa e significativa sullo stato dell'ambiente definito al punto precedente. I cambiamenti per essere individuati devono essere definiti a livello territoriale e misurabili. L'impossibilità della misurazione delle modalità con cui la pressione agisce sullo stato delle componenti ambientali ed antropiche individuate comporta l'indagine dell'impatto a livello di definizione più accurata al momento della realizzazione delle effettive modalità di attuazione delle scelte di Piano (ad es. la tipologia delle attività commerciali che si insediano nell'area a Piano determina uno specifico cambiamento della definizione delle modifiche allo stato ambientale).	Vedere capitolo 6.3 - Tabella 13 per l'enunciazione dei possibili impatti derivanti dalle previsioni di Piano. Le possibilità di trasformazione del territorio definite dal Piano sono individuate dalle NTO ed esplicitate dalle cartografie descrittive.
R	RESPONSES Risposte, ovvero le azioni di governo messe in atto per fronteggiare le pressioni	La risposta può agire su tutte le categorie sopra descritte: l'oggetto della risposta può essere una determinante diversa da quella iniziale, oppure la ricerca di soluzioni idonee alla riduzione o annullamento delle pressioni, e di conseguenza anche sugli impatti, o l'attuazione di misure per il miglioramento dello stato delle componenti ambientali ed antropiche. Le risposte possono assumere la forma di obiettivi, di programmi, di piani di finanziamento, di interventi, di prescrizioni impartite dall'Autorità Pubblica ecc.	Vedere capitolo 6.3. Sarà verificata l'effettiva fondatezza dell'impatto potenziale anche in funzione delle caratteristiche tecniche e del livello di completezza del Piano, mediante la verifica dell'adeguatezza e della sufficienza delle risposte contenute nel piano e finalizzate al contenimento degli impatti sotto la soglia di significatività. In particolare, nella definizione delle risposte verifica di sostenibilità, oltre agli obiettivi di sostenibilità sopra richiamati, si terrà anche in considerazione di quanto riportato nel prontuario di mitigazione ambientale allegato al piano.

Tabella 12 – Definizione del modello DPSIR e applicazione al contesto esaminato



6.3. ANALISI DEGLI EFFETTI DEL PIANO SULLE COMPONENTI ANALIZZATE

6.3.1. Definizione delle pressioni

Sulla base di quanto enunciato nelle NTO ed esplicitato negli elaborati tecnici di Piano, si prevede la potenziale attivazione delle pressioni aggiuntive indicate in Tabella 13.

Definizione della pressione	Descrizione della pressione	Fonte della pressione (NTO)
P1 Occupazione di suolo. Pressione definita sulla base delle previsioni planimetriche e di destinazione delle aree di Piano.	Interessa la ricomposizione degli spazi del Lotto 2 e la nuova distribuzione degli spazi a verde.	Art 4 Parametri urbanistici e destinazioni d'uso del lotto 2. Art. 5 Standard urbanistici. Art. 9 Elementi prescrittivi ed indicativi. Art. 11 Opere di urbanizzazione.
P2 Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi. Pressione definita sulla base delle previsioni di occupazione di suolo e di indagine volumetrica	Indica la trasformazione dell'area di Piano a livello compositivo e percettivo rispetto allo stato attuale.	Art 4 Parametri urbanistici e destinazioni d'uso del lotto 2. Art. 5 Standard urbanistici. Art. 9 Elementi prescrittivi ed indicativi. Art. 10 Recinzioni ed accessi carrai. Art. 11 Opere di urbanizzazione.
P3 Modifica del traffico veicolare. Pressione definita dall'analisi delle soluzioni di piano indicate in particolare per il lotto 1.	Riguarda la modifica della viabilità locale prevista dall'attuazione delle azioni di Piano.	Art. 5 Standard urbanistici. Art. 10 Recinzioni ed accessi carrai. Art. 11 Opere di urbanizzazione.
P4 Carico antropico generato dalle nuove funzioni. Pressione definita sulla base delle possibilità di utilizzo delle strutture di Piano.	Prevede la modifica delle modalità di frequentazione dell'area di Piano in relazione alle nuove funzioni attribuite e verifica la dotazione infrastrutturale necessaria.	Art 4 Parametri urbanistici e destinazioni d'uso del lotto 2. Art. 5 Standard urbanistici. Art. 11 Opere di urbanizzazione.

Tabella 13 – Individuazione delle pressioni ambientali generabili dal Piano in esame

Ciascuna pressione aggiuntiva sarà poi messa a confronto con la rilevazione dello stato delle componenti ambientali, al fine di definire:

- Se sussistano impatti ambientali, ovvero effetti negativi significativi esercitati dalla pressione sulla componente ambientale;
- Se esistano soluzioni idonee, contenute nel Piano in grado di mitigare o ridurre sotto soglia di significatività gli impatti ambientali.

Si ricorda infatti, che ai sensi dell'art. 12 co. 6 del DPR 152/06 "La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 12 o alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati".

6.3.2. Verifica di sostenibilità sulle componenti ambientali

La verifica dell'assenza di impatti ambientali potenziali o l'individuazione della presenza di azioni di Piano in grado di mitigare eventuali impatti, comporta la definizione positiva della verifica di assoggettabilità a VAS, in quanto definisce la non necessità di ricerca di alternative alla soluzione di Piano proposta.



Secondo il modello proposto, per ciascuna delle pressioni generabili dal Piano, sono state individuate le componenti ambientali "bersaglio" in grado di essere interessate da effetti negativi significativi.

L'analisi di verifica proposta individua, per ciascuna pressione prevista, le componenti ambientali bersaglio e la tipologia di impatto prevedibile. L'individuazione degli impatti tiene conto non solo della presenza/manifestazione della componente ambientale esaminata nell'ambito di azione degli effetti previsti, ma anche del fatto che la stessa tipologia di impatto non sia già stata prevista, valutata e adeguatamente normata, in sede di pianificazione territoriale e di settore.

In tabella Tabella 14 vengono riportate le componenti ambientali che possono essere interferite dalle pressioni generate dalle azioni di Piano: più è basso il livello di qualità dello stato iniziale, maggiore dovrà essere l'attenzione al recupero degli standard e alla garanzia di applicazione dei criteri di sostenibilità.

Componenti ambientali e antropiche analizzate	Stato iniziale	Pressioni individuate			
		P1	P2	P3	P4
		Occupazione di suolo	Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi.	Modifica del traffico veicolare.	Carico antropico generato dalle nuove funzioni.
Aria ed atmosfera				X	
Acque superficiali e sotterranee					X
Suolo e uso del suolo		X			
Natura e biodiversità					
Beni culturali e paesaggio		X	X		
Sistema socio economico					X
Consumi energetici			X		X
Acquedotti, depurazione e fognature					X
Viabilità e mobilità				X	
Inquinamento acustico				X	
Inquinamento luminoso			X		
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti					
Gestione dei rifiuti					X
Rischio sismico			X		
Rischio geologico, idraulico e idrogeologico		X			
Rischio di incidente rilevante					

Tabella 14 – Matrice di incrocio pressione-componente ambientale per la definizione degli impatti potenziali



Di seguito si riporta il giudizio finale sulla componente ambientale ed antropica analizzata, derivante dall'analisi effettuata: il giudizio valuta il trend previsto per le stesse componenti sulla base delle nuove pressioni ipotizzate a seguito dell'attuazione delle previsioni di Piano.

Variatione prevista dopo la realizzazione delle azioni del Piano almeno a livello locale (ovvero almeno per l'ambito di piano o prossimo ad esso) miglioratrice dello stato attuale rilevato	
Variatione prevista dopo la realizzazione delle azioni del Piano almeno a livello locale (ovvero almeno per l'ambito di piano o prossimo ad esso) stabile rispetto allo stato attuale rilevato	
Variatione prevista dopo la realizzazione delle azioni del Piano almeno a livello locale (ovvero almeno per l'ambito di piano o prossimo ad esso) peggioratrice dello stato attuale rilevato	

Tabella 15 – Indicazione del trend di qualità ambientale generale

La formazione del giudizio generale di sostenibilità, da attribuire in fase di analisi di verifica preliminare al Piano, si basa sulle seguenti indicazioni:

- Un giudizio migliorativo o di stabilità non comporta la necessità di alcuna revisione del Piano, in quanto comporta che le soluzioni in esso presenti siano sufficienti a garantire la sostenibilità ambientale dello stesso, già al livello di analisi di verifica preliminare.
- Un giudizio negativo su una componente ambientale implica almeno la necessità di revisione della componente stessa a livello di stesura del Piano, con introduzione di elementi di mitigazione e/o la necessità di suggerire ulteriori risposte nel modello DPSIR a livello prescrittivo e/o la necessità di ulteriore approfondimento dell'indagine ambientale.



6.3.2.1. Analisi pressione: Occupazione di suolo

Descrizione della pressione	<p>La realizzazione delle azioni del PUA comporterà la modifica sostanziale dello stato attuale dell'occupazione delle aree del Lotto 2 ed una modifica leggera, ma non funzionale, delle aree del Lotto 1. L'intera superficie del Lotto 2 sarà ridisegnata in funzione dell'attuazione degli obiettivi di Piano, con attribuzione di aree ad uso pubblico e l'individuazione di aree verdi.</p> <p>Attualmente l'ambito di intervento si caratterizza già per un elevato consumo di suolo caratterizzato da coperture dovute a edifici, fabbricati e capannoni e strade asfaltate con limitate e trascurabili estensioni di suolo non consumato.</p>
Previsione dei cambiamenti indotti sulle componenti ambientali (impatti)	<p><u>Suolo ed uso del suolo</u></p> <p>Tutta l'area di Piano poggia su alluvioni più o meno antiche e depositi fluvioglaciali su cui sono appoggiati conoidi detritici. Le previsioni di Piano comportano una nuova dimensione e composizione degli spazi coperti e di quelli destinati a verde, con una modifica della loro organizzazione, anche funzionale, rispetto a quanto ora presente.</p> <p><u>Beni culturali e paesaggio</u></p> <p>La modifica e la nuova organizzazione degli spazi comporta anche una diversa percezione degli stessi all'interno del contesto paesaggistico locale.</p> <p><u>Rischio geologico, idraulico e idrogeologico</u></p> <p>La variazione di copertura del suolo può avere ripercussioni anche sull'efficienza di assorbimento del terreno rispetto alle acque meteoriche. La nuova ricomposizione dell'uso del suolo va verificata anche in funzione della sostenibilità idraulica e della sicurezza geologica.</p>
Azioni di governo del Piano	<ul style="list-style-type: none">- L'analisi di compatibilità idraulica ha accertato la possibilità di realizzazione della ricomposizione dell'uso del suolo proposto da Piano ed ha affermato che l'intervento si classifica come di modesta impermeabilizzazione potenziale.- Prontuario art. 3 co. 1 <i>"Tutti gli spazi ricadenti nell'ambito del piano attuativo devono rispettare nel loro aspetto il decoro urbano: devono pertanto essere convenientemente sistemati e, ove possibile, pavimentate con materiali drenanti, nonché arredate affinché prevalga la qualità urbana"</i>.- Prontuario art. 3 co. 3. <i>"Le aree verdi pertinenziali per sviluppi a carattere residenziale potranno essere esclusivamente equipaggiate con nuclei di vegetazione di tipo autoctono arboreo-arbustiva adatti alle caratteristiche climatiche e pedologiche del luogo, con funzione di arricchimento estetico ed ecologico del paesaggio urbano, mitigazione visiva dell'insediamento e ricomposizione di siepi campestri e filari arborei o arbustivi"</i>.- Art. 5 NTO Standard urbanistici



Obiettivi di sostenibilità applicati	Obiettivo 4: Riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli e miglioramento del deflusso delle acque. Obiettivo 5: Adeguamento e valorizzazione degli spazi pubblici. Obiettivo 8: Impianto essenze autoctone SRSS– Obiettivo 4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale. Punto 5. Ridurre il consumo di suolo, aumentare le aree verdi nei tessuti urbani e periurbani, tutelare e valorizzare il sistema delle aree naturali protette e la biodiversità.	
Modifica del livello di qualità – obiettivi di sostenibilità ambientale	<u>Suolo ed uso del suolo</u> L'intervento di ricomposizione delle superfici e di occupazione di suolo non modifica il livello di urbanizzazione già presente. La ricomposizione delle superfici come previsto dal Piano non intacca la classificazione di uso del suolo CLC che individua tutta l'area di piano con codici che caratterizzano i territori modellati artificialmente. L'ambito di Piano non contiene superfici naturali o naturaliformi: le aree verdi presenti nello stato di fatto sono costituite da giardini e pertinenze ed attualmente risultano degradate in quanto non coltivate e/o manutentate. La trasformazione e la trasposizione delle aree ora aperte nelle aiuole di verde, così come definite per gli standard di piano, non interferiscono in alcun modo con la possibile presenza di habitat o habitat di specie.	
	<u>Beni culturali e paesaggio</u> Sotto il profilo paesaggistico la ricomposizione dell'ambito di Piano non interferisce con la presenza di elementi del contesto paesaggistico sottoposto a tutela (aree rurali residue, edifici storici, borghi ed aree ad edilizia tradizionale). L'indagine paesaggistica ha infatti evidenziato che tutto il contesto in esame è costituito da un edificato relativamente recente, riconducibile all'epoca dell'espansione urbanistica della città di Belluno, avvenuto soprattutto nel secondo dopoguerra. Da quanto premesso, la ricomposizione urbanistica degli spazi nel contesto di Piano, e soprattutto all'interno del Lotto 2, elimina il degrado attuale di alcune aree e non propone alcun nuovo scenario in contrasto con quanto già ora presente, o in grado di interferire con elementi estranei, nei confronti di un contesto tutelato. L'intervento di ricomposizione delle superfici e di occupazione di suolo migliora la percezione paesaggistica attuale, caratterizzata da elementi di degrado urbano.	
	<u>Rischio geologico, idraulico e idrogeologico</u>	



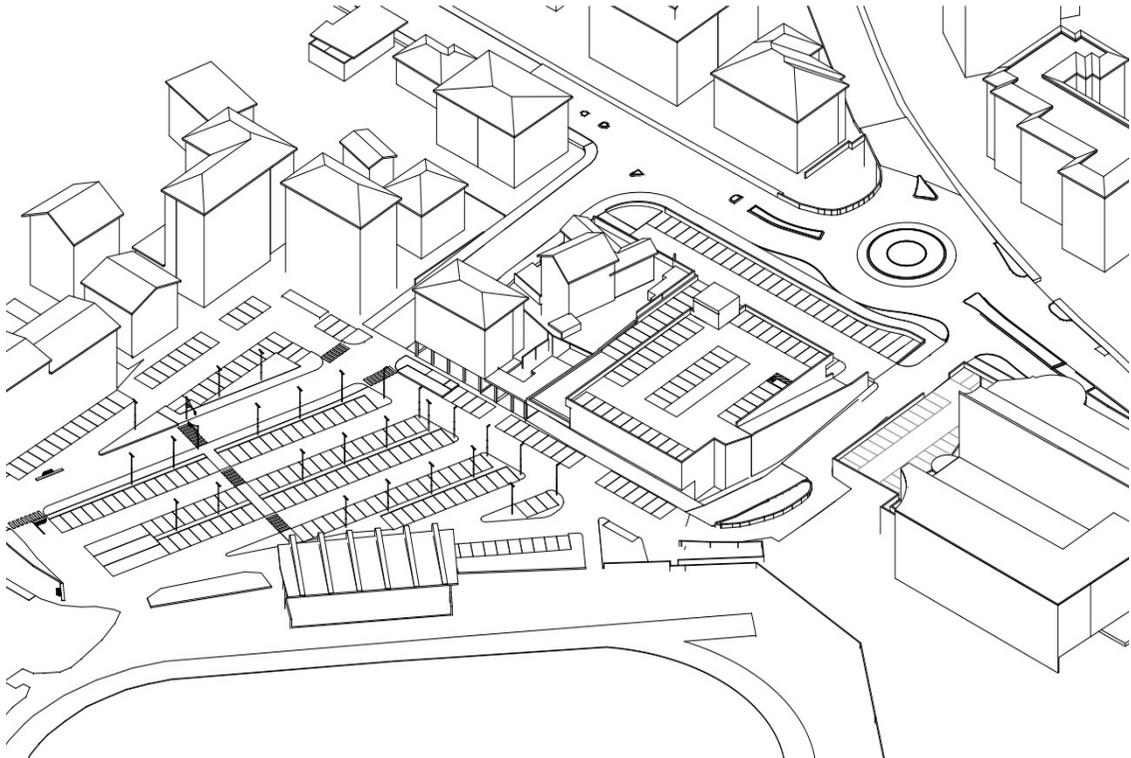
	<p>Nell'ambito di Piano e nelle vicinanze dello stesso non sono presenti elementi dell'idrografia superficiale o aree rilevanti sotto il profilo morfologico e di stabilità del terreno. Dal punto di vista della compatibilità idraulica la relazione di Piano riporta le seguenti principali conclusioni:</p> <ul style="list-style-type: none">– L'intervento si classifica come modesta impermeabilizzazione potenziale, in quanto $S = 0,3723 \text{ hm}^2 < 1 \text{ hm}^2$– Il volume di compenso minimo di $15,34 \text{ m}^3$ verrà ricavato principalmente nel sovradimensionamento delle tubazioni della rete drenante.– Il collegamento alla fognatura comunale sarà eseguito con una luce a battente del diametro massimo 150 mm al fine che la portata scaricata nella rete esistente non ecceda la portata attualmente scaricata dall'ambito nello stato di fatto. <p>Nel complesso, in merito all'indicazione dell'Ambito Tecnico e Governo del Territorio, Area Manutenzione Strade e Verde Pubblico che <i>"il nuovo sistema di raccolta delle acque meteoriche non comporti aggravio alla rete esistente"</i>, nella relazione di compatibilità idraulica si evidenzia il fatto che il nuovo ambito andrà a scaricare una portata massima pari a quella attuale di 80 l/sec, garantendo l'invarianza idraulica, come previsto dalla Delibera di Giunta Regionale del Veneto n. 2948 del 06/10/2009. In particolare, la portata massima scaricata sarà regolata da una luce a battente del diametro massimo di cm 15 calcolata per la portata attuale di 80 l/sec, la portata eccedente verrà invasata nei volumi di laminazione previsti di 35,09 mc abbondantemente superiore al valore minimo di 15,34 mc indicato dalla normativa in vigore.</p> <p>Le conclusioni della relazione affermano che <i>"il nuovo sistema di raccolta delle acque meteoriche non comporterà aggravio alla rete di smaltimento delle acque meteoriche esistente a servizio dell'area. Potremmo inoltre affermare che, il volume effettivo di invaso previsto di circa 70 mc, porterà un beneficio sulle portate scaricate nella rete anche per eventi meteorologici eccezionali con tempi di ritorno superiori ai 50 anni"</i>.</p> <p>L'intervento di ricomposizione delle superfici e di occupazione di suolo risulta compatibile sotto il profilo idraulico e non comporta rischi o criticità per la stabilità del terreno.</p>	
--	--	--



6.3.2.2. Analisi pressione: Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi.

Descrizione della pressione	La realizzazione delle azioni del PUA comporterà la trasformazione dell'attuale stato dei luoghi, mediante la realizzazione di nuovi volumi edilizi e la ricomposizione degli spazi di servizio. La trasformazione interesserà soprattutto le superfici del Lotto 2 con attribuzione di aree ad uso pubblico e l'individuazione di aree verdi. Attualmente l'ambito di intervento si caratterizza per un elevato consumo di suolo caratterizzato da coperture dovute a edifici, fabbricati e capannoni e strade asfaltate con limitate e trascurabili estensioni di suolo non consumato. I nuovi interventi edilizi comporteranno una riqualificazione dell'area e offriranno una nuova destinazione d'uso a superfici attualmente non utilizzate, benché interne ad aree urbane.
Previsione dei cambiamenti indotti sulle componenti ambientali (impatti)	<u>Beni culturali e paesaggio</u> La possibilità di edificazione in attuazione del Piano comporta anche una diversa percezione dell'intero ambito di Piano stesso e delle aree limitrofe, laddove percepibili da punti di vista di insieme nel contesto paesaggistico locale. <u>Consumi energetici</u> La realizzazione di nuovi volumi edilizi comporterà la necessità di una verifica del consumo energetico per illuminazione, riscaldamento e per il funzionamento degli apparati tecnologici. <u>Inquinamento luminoso</u> La presenza di nuove attività commerciali, nonché la necessità di illuminazione degli spazi pubblici comporterà un incremento dell'illuminazione notturna. L'ambito in esame si colloca già in un'area caratterizzata da una elevata brillantezza notturna. <u>Rischio sismico</u> Il comune di Belluno risulta a sismicità elevata con rischio di terremoti molto forti e pertanto la normativa per la realizzazione di nuovi edifici comporta livelli di attenzione maggiori agli aspetti antisismici.
Azioni di governo del Piano	<ul style="list-style-type: none">- Prontuario art. 4 co. 1. <i>"Tutte le costruzioni devono rispettare, nel loro aspetto il decoro edilizio e inserirsi armonicamente nel contesto in cui è ubicato l'ambito del piano attuativo"</i>- Prontuario art. 4 co. 5. <i>"Per le zone di carico / scarico delle attività commerciali è preferibile adottare opportuni mascheramenti lungo i bordi mediante dispositivi artificiali (frangisole, pareti, ecc..) o siepi al fine di limitarne la vista".</i>- Prontuario art. 4 co. 6. <i>"Se esterne ai fabbricati, le caldaie, le unità esterne di trattamento dell'aria e gli impianti tecnologici in genere, dovranno essere collocate in posizione secondaria rispetto alle facciate e, nel caso di installazione in copertura, dovranno essere opportunamente mascherati".</i>



	<ul style="list-style-type: none">- Prontuario art. 6 Colore e materiali.- Prontuario art. 7: Efficienza energetica.
Obiettivi di sostenibilità applicati	<p>Obiettivo 1: utilizzo di fonti rinnovabili e materiali riciclati o riciclabili</p> <p>Obiettivo 3: Valorizzazione del patrimonio immobiliare e paesaggistico</p> <p>Obiettivo 11 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e paesaggistica</p> <p>SRSS- Obiettivo 5. Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra. Punto 1. Incentivare l'uso di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico.</p>
Modifica del livello di qualità – obiettivi di sostenibilità ambientale	<p><u>Beni culturali e paesaggio</u></p> <p>L'intervento di ricomposizione delle superfici e di occupazione di suolo migliora la percezione paesaggistica attuale, caratterizzata da elementi di degrado urbano.</p>  <p style="text-align: right;">↑</p> <p style="text-align: center;"><i>Simulazione della composizione volumetrica in area di piano</i></p>



	Il contesto in cui saranno realizzati i nuovi volumi non risulta vincolante sotto il profilo dell'inserimento paesaggistico degli interventi.	
	<u>Consumi energetici</u> La realizzazione di nuovi edifici comporterà un miglioramento degli standard di efficienza di risparmio energetico rispetto all'edificato tutt'ora presente.	
	<u>Inquinamento luminoso</u> L'osservazione delle norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso contribuirà a non incrementare l'attuale già elevato livello di brillantezza notturna locale, limitando così il peggioramento dello stato di qualità della componente ambientale analizzata.	
	<u>Rischio sismico</u> La realizzazione di nuovi edifici, in sostituzione di quelli esistenti, in linea con gli standard normativi più recenti per l'adeguamento al rischio sismico, riduce il rischio di danni alle strutture edilizie ed alle persone derivanti da eventi sismici forti o molto forti.	



6.3.2.3. Analisi pressione: Modifica del traffico veicolare.

Descrizione della pressione	<p>La realizzazione delle azioni del PUA comporterà la modificazione della viabilità al Lotto 1 e le nuove funzioni che saranno attribuite all'area, che potrebbe diventare anche un ambito commerciale.</p> <p>A seguito degli interventi nel contesto si potrebbe modificare l'intensità degli accessi e quindi il traffico a livello locale. Le simulazioni effettuate in sede di relazione trasportistica hanno considerato le previsioni più limitanti in attuazione del principio di precauzione.</p> <p>La modifica dei flussi di traffico, oltre ad essere valutata in sé, per gli effetti sul numero di veicoli in transito nell'intero ambito territoriale di riferimento, deve essere anche valutata in funzione della qualità dell'aria a livello locale e delle emissioni rumorose.</p>
Previsione dei cambiamenti indotti sulle componenti ambientali (impatti)	<p><u>Aria ed atmosfera</u></p> <p>La modifica dei flussi di traffico può avere come conseguenza un aumento locale delle emissioni inquinanti da parte dei veicoli impegnati; tale ipotesi può dipendere da una possibile modifica del carico di traffico e della sua fluidità.</p> <p><u>Viabilità e mobilità</u></p> <p>La stima del carico veicolare comporta l'assunzione di indicare la saturazione degli stalli di parcheggio dell'area commerciale, ipotizzando una movimentazione totale di 260 veicoli in un'ora (130 in partenza e 130 in arrivo). La presenza delle utenze dell'area commerciale si sovrappone alla gestione del flusso di traffico già ora presente sulla rotatoria all'intersezione tra via Vittorio Veneto e via Medaglie d'oro (vedere capitolo 5.2.5).</p> <p><u>Inquinamento acustico</u></p> <p>Le considerazioni sul traffico possono essere rivolte anche all'emissione di rumore, sempre legato al traffico veicolare.</p>
Azioni di governo del Piano	<ul style="list-style-type: none">- Relazione trasportistica e di valutazione dell'impatto sulla viabilità allegata al Piano di recupero "via Vittorio Veneto" – revisione F, marzo 2023.- Elaborati di Piano, in particolare 011_O4_Segnaletica per individuare le soluzioni idonee alla fluidificazione della viabilità locale.- Documentazione previsionale di impatto acustico "Piano di Recupero via Vittorio Veneto"
Obiettivi di sostenibilità applicati	<p>Obiettivo 5: Adeguamento e valorizzazione degli spazi pubblici</p> <p>Obiettivo 10: Contenimento del numero di accessi alla viabilità principale</p> <p>Obiettivo 11 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e paesaggistica</p> <p>SRSS– Obiettivo 3. Per il ben-essere di comunità e persone: creare prosperità diffuse. Punto 9. Potenziare le reti già attive sul territorio (maggior collaborazione pubblico/privato).</p>

**Modifica del livello di qualità – obiettivi di sostenibilità ambientale****Aria ed atmosfera**

L'analisi trasportistica ha messo in evidenza che nella condizione più gravosa ci può essere nell'ora di punta serale un aggravio massimo di traffico veicolare dell'8,4%; per quanto ipotizzato, lo scenario di massimo carico veicolare stimato per l'assetto di progetto va a identificare una dimensione complessiva della matrice oraria di punta serale pari a 2.503 spostamenti, contro i 2.330 oggi rilevati. Tale ipotesi è formulata ipotizzando condizioni al contorno molto gravose ed effettivamente verificabili in pochi periodi dell'anno.

I dati messi a disposizione dalla relazione trasportistica consentono di ipotizzare uno scenario emissivo a partire dall'utilizzo dell'inventario INEMAR (INventario EMissioni in ARia) che è un database realizzato per la costruzione dell'inventario delle emissioni in atmosfera, ovvero per stimare le emissioni dei diversi inquinanti per diversi tipi di attività. L'inventario riguarda 12 inquinanti (SO₂, NO_x, NMVOC, CH₄, CO, CO₂, NH₃, N₂O, TSP, PM₁₀, PM_{2,5}, PCDD/f).

La tabella seguente rappresenta i dati medi al 2019 utilizzati per l'analisi effettuata. (Fonte: <https://inemar.arpalombardia.it/inemar/webdata/resources.seam?ordine=5&tipo=1>)

Fattori di emissione medi da traffico in Lombardia nel 2019 per tipo di veicolo - public review (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)

Tipo di veicolo	Consumo specifico	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
	g/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	g/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	g/km	mg/km	g/km
Automobili	57	0,4	354	46	9,6	594	173	4,7	13	21	32	45	175	544	8,5
Veicoli leggeri < 3.5 t	79	0,5	1.135	36	2,4	305	235	6,6	4,3	45	60	76	237	1.454	25
Veicoli pesanti > 3.5 t - merci	191	1,1	2.952	119	18	816	567	37	7,8	108	153	214	578	3.810	65
Veicoli pesanti > 3.5 t - passeggeri	261	1,6	4.209	150	22	1.143	771	27	7,6	113	158	208	780	5.411	92
Ciclomotori (< 50 cm ³)	22	0,2	167	3.630	83	6.804	69	1,2	1,0	80	86	92	72	4.583	3,7
Motocicli (> 50 cm ³)	36	0,4	93	774	81	3.889	115	2,0	2,0	24	29	35	118	1.317	2,1

Fattori di emissione medi del traffico per tipo di veicolo

Il dato di input per la stima delle emissioni è il "Veicoli / km percorsi dai mezzi (Veickm)", distinti per tipologia di alimentazione. Il dato veicoli km è un parametro che permette di quantificare i chilometri complessivamente percorsi dalle unità veicolari e si calcolano come:





$$Veickm = \sum_{i=1}^n [N^{\circ}veicoli_i \times km / anno]$$

Nel calcolo del parametro Veickm per il Piano in esame si considera unicamente il valore di incremento delle emissioni derivante dai veicoli aggiuntivi, costituiti da sole automobili, per i quali si ipotizza precauzionalmente una percorrenza media di 10 km. Il calcolo dei veicoli aggiuntivi giornalieri e annui (forzando il dato per tutti i giorni dell'anno) è dato da:

$$2.503 \text{ spostamenti PO} - 2.330 \text{ spostamenti AO} = 173 \times 365 = 63.145 \text{ spostamenti / anno}$$

Per quanto detto, su un flusso di 63.145 spostamenti/anno, si può calcolare il seguente parametro Veickm:

$$63.145 \times 10 = 631.450 \text{ veickm}$$

Nel complesso, un valore veickm pari a 631.450 comporta una variazione del bilancio emissivo come di seguito indicato (stima per il macrosettore 7 "Trasporti su strada").

Inquinante		Emiss./km	Veickm anno	Emissioni aggiuntive (t/a)*	Emissioni INEMAR (t/a)*	% emissioni
SO2	mg/km	0,4	631450	0,00025	0,119	0,2123
NOX	mg/km	354,4	631450	0,22379	86,203	0,2596
COV	mg/km	45,7	631450	0,02886	43,425	0,0665
CO	mg/km	593,8	631450	0,37496	128,441	0,2919
CO2	g/km	173,3	631450	0,10943	25,705	0,4257
NH3	mg/km	13,1	631450	0,00827	1,094	0,7561
PM10	mg/km	31,7	631450	0,02002	6,461	0,3098

*Le emissioni di CO2 sono in kt/anno

Bilancio emissivo aggiuntivo per l'attività commerciale

Da quanto calcolato, si può verificare che il contributo emissivo per i principali inquinanti del traffico al servizio della nuova area commerciale (calcolato precauzionalmente per eccesso) risulta del tutto trascurabile all'interno del bilancio emissivo del comune di Belluno, ma indicativamente anche di altri



comuni (visto la distanza ipotizzata di 5+5 km AR di spostamento medio), non in grado di modificare i bilanci emissivi stimati per lo stesso.

Viabilità e mobilità

La relazione trasportistica ha analizzato lo scenario più precauzionale possibile che si esplica, come sopra riportato, nella stima di una movimentazione di 260 veicoli all'ora (130 in partenza e 130 in arrivo). Per porre l'ipotesi di maggiore carico, la relazione ha ipotizzato che l'area commerciale venga occupata da un supermercato della grande distribuzione, che rappresenta l'attività maggiormente attiva in relazione alla mobilità generata, come indicato nella seguente tabella.

Tipo di Attività	Unità di riferimento (X)	Quota giornaliera		Punta mattina		Punta sera	
		Coeff. Emissione T = veic/ora*x (arrivi+partenze)	% Passe by Trips	Rapporto attrigen	Coeff. Emissione T = veic/ora*x (arrivi+partenze)	Rapporto attrigen	Coeff. Emissione T = veic/ora*x (arrivi+partenze)
Variety Store	100 mq slp	68,92	15%*	60/40*	4,10	50/50*	7,34
Free Standing Discount Store	100 mq slp	61,61	17%	68/32	1,14	50/50	5,36
Shopping center	100 mq slp	45,96	34%	62/38	1,03	48/52	3,99
Supermarket	100 mq slp	110,05	36%	62/38	3,66	51/49	10,20
Department Store	100 mq slp	24,63	15%*	64/36	0,62	51/49	2,01

(*) Valori non definiti dal manuale, ma fissati per analogia con un approccio cautelativo.

Parametri per la stima della mobilità generata e attratta per diverse realtà commerciali e direzionali.

Fonte: Trip Generation 9th - ITE (Institute of Transportation Engineer).

L'analisi ha rilevato che lungo via Vittorio Veneto sia presente una discreta densità di servizi simili a quello qui oggetto di valutazione. Ciò comporta una realistica possibilità di considerare il nuovo polo non tanto come un attrattore di nuova utenza, quanto come un ulteriore polo di redistribuzione delle destinazioni di chi già vede nel settore est di Belluno la zona in cui disporre dei servizi alla vendita.

Non è remota, infatti, l'ipotesi che chi proviene dal quartiere a ovest dello stadio e dal ramo sudovest di via Vittorio Veneto possa vedere una comodità nel nuovo servizio, non sentendo più la necessità di spostarsi ulteriormente a nord-est e impegnare maggiormente il tratto viario già più gravato, che ne trarrebbe quindi giovamento. In altre parole, quindi, la presenza dell'area commerciale nell'ipotesi più gravosa non rileva un importante incremento di traffico, quanto invece una sua redistribuzione a livello locale, che può comportare anche lo sgravio di traffico su via Vittorio Veneto nella direzione





verso Ponte nelle Alpi.

Il Piano prevede comunque degli interventi per favorire la fluidità del traffico a livello locale, di seguito visualizzati e successivamente descritti.



Planimetria con soluzioni viabilistiche e stalli di parcheggio previsti per l'ambito del PUA



Con un'analisi preliminare si è cercato di valutare diversi equilibri del rapporto tra flussi in ingresso e flussi in uscita dalla rotatoria, riducendo anche il numero di corsie di approccio a fronte di un allargamento dello spartitraffico per incrementare i gap utili all'immissione. Ciò che ne è emerso, tuttavia, sono stati degli scenari in cui le code in attesa sarebbero state considerate peggiorative e non accettabili dall'utenza.

Anche un eventuale incremento di alcuni metri della dimensione esterna della rotatoria non determinerebbe evidenti effetti positivi, stante il diametro attuale di 32 m, considerata l'ambientazione prettamente urbana ed essendo la dimensione attuale già adeguata a garantire anche l'inversione di marcia dei mezzi pesanti (diametro minimo 25 m) e valutata la marginalità percentuale della quota di mezzi di lunghezza maggiore all'interno di quella che è la composizione complessiva del traffico.

La soluzione dei rami in ingresso, così come già oggi configurata, e quindi quella che meglio rispetta gli equilibri di carico del sistema.

Gli interventi sulla rete principale, benché comprendano l'integrale rifacimento della rotatoria, si limitano quindi a tre situazioni:

- un piccolo intervento di svasatura dell'aiuola sul ramo nord-est di via Vittorio Veneto mirato a favorire una possibilità di uscita a due verso Ponte nelle Alpi con spazi che facilitino una manovra di passaggio a mezzo singolo da realizzarsi all'esterno dell'anello rotatorio.
- la proposta di introduzione di una corsia dedicata alla svolta a sinistra da parte di chi, in uscita dalla rotatoria, voglia impegnare via del Plebiscito 1866, per cui l'effetto dello stop indotto dall'arretramento del passaggio pedonale, sembra sufficientemente compensato dalla riduzione degli impedimenti indotti dalle auto in svolta a sinistra;
- un incremento di capacità dell'approccio da via del Plebiscito 1866, per chi si immette in via Vittorio Veneto, ottenuto con il raddoppio della corsia in attestamento allo stop, offrendo quindi percorsi separati, seppur per un tratto molto contenuto, a chi svolta rispettivamente a destra e a sinistra.

Agli interventi indirizzati a servire la mobilità veicolare si accompagna anche un intervento di rafforzamento dei percorsi ciclo-pedonali, compatibile con gli spazi a disposizione e attuato attraverso l'adeguamento del marciapiede oggi presente per portarlo ad una dimensione di 3,00 m e dargli una



	<p>funzione di servizio ciclo pedonale.</p> <p>Lo scenario di massimo carico veicolare stimato per l'assetto di progetto va a identificare una dimensione complessivo della matrice oraria di punta serale pari a 2.503 spostamenti, contro i 2.330 oggi rilevati, con un incremento del 8,4%. I metodi considerati non contemplano tuttavia la già descritta limitazione, riscontrata nel ramo nord di via Vittorio Veneto, relativamente all'interferenza che si realizza tra il flusso veicolare e le relazioni trasversali (manovre di svolta o attraversamenti pedonali), con conseguenti effetti sulla capacità della strada. Le problematiche in tal senso sono però mitigate dall'effetto di attrazione che il nuovo polo può realizzare verso le relazioni che oggi si spingono verso le analoghe realtà commerciali distribuite più a nord-est su via Vittorio Veneto. Ciò che si può sintetizzare è che a fronte di un aggravio in termini di accodamento e tempi nel tratto di via del Plebiscito, (calcolato sulla base del metodo HCM), atteso alla luce del maggior carico assegnato, emerge soddisfatto l'effetto della redistribuzione del traffico, con conseguenze generali di efficacia della capacità lungo la viabilità principale, via Vittorio Veneto nord e via Medaglie d'Oro, in grado di sopportare ulteriori incrementi del traffico oltre il 10% dell'intera matrice.</p> <p>L'approccio di via del Plebiscito svolge quindi un ruolo di "rubinetto regolatore" di ciò che va a caricare la rotatoria, relativamente ai nuovi flussi indotti ed emessi integralmente dal Piazzale della Resistenza condizione che la valutazione separata delle due intersezioni non coglie e che può mitigare quindi la riduzione di capacità che il modello propone sul ramo della rotatoria da via Vittorio Veneto sud. Il sensibile incremento di capacità che deriva dal raddoppio delle corsie alla testata di via del Plebiscito va a beneficio sia di chi svolgerà a destra, quindi verso la rotatoria, che di chi si indirizzerà in direzione opposta.</p> <p>Tutte le considerazioni appena esposte, positive nella sostanza, vanno lette unitamente a come esse siano frutto dell'applicazione di carichi che esprimono le condizioni più gravose per il sistema e non quelle effettivamente presenti nella gran parte dell'anno.</p> <p>In relazione allo studio per il riordino dell'intero Piazzale della Resistenza in cui il parcheggio viene completamente rivisto attraverso un nuovo disegno degli stalli per le autovetture e delle relative aree di manovra integrate con spazi a verdi che definiscono il nuovo orientamento dell'intero piazzale, secondo quanto suggerito in maniera NON vincolante dagli elaborati di PUA, in caso di attuazione non si prevedono modifiche sostanziali alla circolazione del traffico rispetto allo stato attuale. A seguito</p>	
--	--	--



	<p>della realizzazione del piano, infatti, la capacità del parcheggio resterà sostanzialmente identica a quella attuale e quindi, rispetto a quanto avviene oggi, e quindi non accadrà che non siano presenti stalli a sufficienza, ovvero che, nel caso di aumento della capacità di parcheggio, ci sia un richiamo di veicoli e un conseguente aumento di traffico dalle aree contermini.</p>	
	<p><u>Inquinamento acustico</u> Per quanto riguarda l'emissione di rumore, si fa riferimento a quanto riportato nell'elaborato A5 Relazione Acustica, nella quale si ipotizza che l'attività commerciale comporti una nuova emissione derivante dall'incremento del traffico. Le simulazioni condotte hanno accertato che la nuova emissione risulta essere al di sotto dei limiti di immissione previsti dal DPCM 14/11/97 e dal DPR 142/04, poiché non comporta la presenza di mezzi diversi da quelli che già ora sono circolanti nell'area di indagine. In sostanza è prevedibile che nel contesto esaminato, le emissioni rumorose siano anche contenute all'interno del c.d. "rumore di fondo" già in essere.</p>	



6.3.2.4. Analisi pressione: Carico antropico generato dalle nuove funzioni

Descrizione della pressione	<p>La realizzazione delle azioni del PUA comporterà l'incremento della presenza antropica nell'area di Piano, anche se non direttamente legata all'incremento di traffico, ma solo ad una redistribuzione delle aree di maggiore frequentazione della popolazione a livello locale.</p> <p>L'incremento delle presenze interesserà soprattutto le superfici del Lotto 2 con una maggiore concentrazione di persone rispetto allo stato attuale, mentre le superfici del Lotto 1 saranno maggiormente interessate da variazioni di traffico (vedere paragrafo 6.3.2.3).</p>
Previsione dei cambiamenti indotti sulle componenti ambientali (impatti)	<p>La realizzazione delle previsioni di Piano potrebbe comportare modifiche al carico del sistema idrico e fognario locali, al consumo energetico ed alla produzione di rifiuto dalle attività permesse da Piano di nuovo insediamento.</p> <p><u>Acque superficiali e sotterranee / acquedotti, depurazione e fognature</u></p> <p>La presenza di un maggior numero di fruitori dell'area a Piano comporterà un maggior carico al sistema idrico locale ed al sistema acquedottistico e fognario.</p> <p><u>Sistema socio economico</u></p> <p>La realizzazione delle azioni di Piano va considerata in relazione alle aree commerciali presenti nel territorio contermine.</p> <p><u>Consumi energetici</u></p> <p>Si prevede un maggiore consumo energetico legato all'insediamento di nuove attività commerciali e direzionali nell'area a Piano.</p> <p><u>Gestione dei rifiuti</u></p> <p>La presenza di un maggior numero di nuove attività in attuazione delle previsioni di Piano potrebbe comportare una maggiore produzione di rifiuti sia RSU, che speciali.</p>
Azioni di governo del Piano	<ul style="list-style-type: none">- Prontuario art. 7 Efficienza energetica- Elaborati di Piano, in particolare 011_O3 "Reti" per individuare la dotazione infrastrutturale prevista dal Piano.
Obiettivi di sostenibilità applicati	<p>Obiettivo 1: utilizzo di fonti rinnovabili e materiali riciclati o riciclabili</p> <p>Obiettivo 3: Valorizzazione del patrimonio immobiliare e paesaggistico</p> <p>Obiettivo 11 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e paesaggistica</p> <p>SRSS– Obiettivo 3. Per il ben-essere di comunità e persone: creare prosperità diffuse. Punto 8. Migliorare i servizi pubblici e le infrastrutture (edilizia residenziale, scuole ecc.).</p>
Modifica del livello di qualità – obiettivi di	<p><u>Acque superficiali e sotterranee / acquedotti, depurazione e fognature</u></p> <p style="text-align: right;"></p>



sostenibilità ambientale	<p>Il carico antropico è riferibile alla presenza delle nuove destinazioni ammesse dal Piano; in particolare, la necessità all'allacciamento alle reti acquedottistiche e fognarie è riferibile alle sole attività commerciali/direzionali, ed al relativo personale e solo in parte ai fruitori ad esse collegati, che non avranno la necessità di fermarsi a lungo.</p> <p>Nell'ambito di Piano sono già presenti le opere di urbanizzazione primaria ed esso è già servito dalle principali reti tecnologiche quali fognatura, rete acque bianche, rete telefonica, rete gas, acquedotto, rete elettrica, illuminazione pubblica. Gli edifici esistenti risultano già allacciati.</p> <p>Il comune di Belluno ed il Gestore del servizio idrico integrato non segnalano particolari criticità per le forniture idriche e per l'idonea depurazione.</p>	
	<p><u>Sistema socio economico</u></p> <p>Indipendentemente dalle caratteristiche delle nuove aree commerciali e direzionali ammesse da Piano, la presenza di nuove strutture individua un possibile incremento del livello occupazionale in ambito comunale. Dall'analisi effettuata al paragrafo 5.2.2.2, emerge che nel comune di Belluno sono maggiormente presenti attività a servizio e commerciali, a conferma della vocazione della città come centro di riferimento per l'intera provincia; tale vocazione è confermata anche dalle destinazioni d'uso ammesse dal Piano.</p> <p>In riferimento alle possibili tipologie e caratteristiche dell'area commerciale ammessa da Piano in rapporto alle strutture esistenti, tale aspetto dovrà essere adeguatamente analizzato in sede di progettazione delle aree di nuova realizzazione, in quanto potrebbe variare molto a seconda delle specifiche scelte operate.</p>	
	<p><u>Consumi energetici</u></p> <p>L'incremento dei consumi energetici derivante dalle attività ammesse da Piano sarà particolarmente contenuto, in relazione alle caratteristiche di risparmio energetico che sarà applicato dalle nuove costruzioni. In tal senso non sono ipotizzabili criticità alla produzione ed alla rete di distribuzione energetica dovuta alle realizzazioni di Piano, né sono prevedibili implementazioni alle strutture oggi esistenti. Nell'ipotesi che l'area di piano venisse saturata dall'insediamento di attività esistenti, ma trasferitesi da altri ambiti cittadini, si potrebbe registrare una riduzione complessiva dei consumi energetici, dovuti ad un migliore efficientamento operato dai nuovi edifici.</p>	
	<p><u>Gestione dei rifiuti</u></p>	



	<p>L'insediamento delle attività ammesse dal Piano potrebbe comportare un incremento della produzione di rifiuti urbani e probabilmente anche di rifiuti speciali (ipotesi valida nel caso probabile di mancata saturazione delle aree di Piano con attività già ora esistenti).</p> <p>L'attuale organizzazione della raccolta RSU operante in comune di Belluno non fa prevedere un sensibile incremento di criticità nel servizio attualmente offerto, a seguito della realizzazione delle previsioni di Piano. In particolare, tale aspetto è confortato dall'elevato livello di differenziazione del RSU riferibile a molte tipologie merceologiche di rifiuto e la disponibilità di ditte in grado di smaltire i rifiuti speciali.</p>	
--	--	--



6.4. CONFRONTO CON L'OPZIONE ZERO

L'opzione "zero", ovvero la non presentazione del Piano, comporta il permanere delle condizioni di degrado per l'ambito interessato dal Piano stesso, evidenziate in particolare nella Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 26.04.2022". In particolare, l'ambito di Piano corrisponde con quello approvato da detta Delibera consigliare, che ha individuato la zona di recupero del patrimonio edilizio esistente prescrivendo in sede di definizione del piano urbanistico attuativo, l'ottemperanza ai punti riportati nel collegato documento denominato "Allegato A".

La realizzazione delle previsioni di Piano comporta, al netto del permanere senza alcun peggioramento del livello di qualità rilevato delle componenti ambientali indagate, il miglioramento delle componenti ambientali ed antropiche come riportato in Tabella 16; in particolare, si può rilevare come l'unica componente particolarmente critica (rischio sismico), venga nettamente migliorata rispetto all'esistente.

Componenti ambientali e antropiche analizzate	Stato iniziale	Pressioni individuate			
		P1	P2	P3	P4
		Occupazione di suolo	Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi.	Modifica del traffico veicolare.	Carico antropico generato dalle nuove funzioni.
Aria ed atmosfera					
Acque superficiali e sotterranee					
Suolo e uso del suolo					
Natura e biodiversità					
Beni culturali e paesaggio					
Sistema socio economico					
Consumi energetici					
Acquedotti, depurazione e fognature					
Viabilità e mobilità					
Inquinamento acustico					
Inquinamento luminoso					
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti					
Gestione dei rifiuti					
Rischio sismico					
Rischio geologico, idraulico e idrogeologico					
Rischio di incidente rilevante					

Tabella 16 – Matrice di rilevamento sintetico dei requisiti di sostenibilità del Piano



In effetti l'analisi delle azioni del PUA in esame, mediante la sua scomposizione nelle principali pressioni e lo studio delle soluzioni di Piano già previste in fase progettuale, ha comportato la prevedibile verifica del miglioramento di almeno una delle componenti ambientali indagate (almeno su scala locale) ed il non peggioramento delle altre, rispetto a quanto rilevato in sede di indagine.

Le conclusioni sopra riportate mettono in evidenza senza dubbio che la realizzazione delle indicazioni del PUA rappresenta una soluzione migliorativa rispetto all'opzione zero, ovvero allo stato attuale.

6.5. CONCLUSIONI SULLA VERIFICA DEGLI EFFETTI DEL PIANO ESAMINATO

A seguito dell'indagine di ogni pressione generata dal PUA in esame è stato posto in evidenza che la realizzazione delle opere o delle attività assentite dal Piano esaminato non modifica l'attuale stato delle componenti che costituiscono il quadro di riferimento ambientale e antropico; in particolare non viene a modificarsi in senso negativo lo stato di qualità delle componenti attualmente non in stato di qualità ottimale, mentre alcune azioni proposte migliorano il contesto in cui vengono realizzate.

In sostanza la si è verificato che la realizzazione delle azioni assentite dal PUA, per l'area interessata dallo stesso, persegue gli obiettivi di sostenibilità ambientale con le soluzioni adottate.

In generale, la verifica preliminare delle azioni di piano sulle componenti ambientali analizzate, ha chiarito che la realizzazione del PUA in esame non produce effetti significativi sugli aspetti ambientali ed antropici esaminati e pertanto non necessita di approfondimenti ulteriori nella procedura di V.A.S.

Il Tecnico
Giampaolo De March
dottore forestale



7. ELENCO DEI SOGGETTI PORTATORI DI INTERESSE

Al fine di assolvere ai principi di concertazione e partecipazione definitivi dalla Direttiva Comunitaria 2000/42/CE e ai derivati atti normativi nazionali e regionali (D.Lgs 4/2008 e DGRV 791/2009), si individuano i soggetti aventi competenza in materia ambientale relativamente all'intervento di piano valutato:

- Provincia di Belluno
- Comune di Belluno (BL)
- ARPAV
- BIM GSP
- Autorità di Bacini distrettuale delle Alpi Orientali
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le province di Belluno, Padova e Treviso
- ULSS 1 Dolomiti



8. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

PUBBLICAZIONI

ADBVE - Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione.

ARPAV - Relazione regionale della qualità dell'aria ai sensi della L.R. n. 11/2001 art.81 - Anno di riferimento: 2021.

ARPAV - REGIONE VENETO (aprile 2021). INEMAR VENETO 2017 - Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera in Regione Veneto, edizione 2015 – dati in revisione esterna. ARPA Veneto – Servizio Osservatorio Aria, Regione del Veneto - Area Tutela e Sviluppo del Territorio, Direzione Ambiente, UO Tutela dell'Atmosfera.

ARPAV - Stato delle acque superficiali del Veneto. Corsi d'acqua e laghi. Anno 2020 (ottobre 2021)

ARPAV - Rapporto rifiuti speciali – Dati anno 2019. ARPAV (Febbraio 2022).

ARPAV - Piano di Bacino del distretto delle Alpi Orientali.

ARPAV - Rapporto Stato dell'Ambiente del Veneto – Anno 2020.

DINETTI M., 2000 "Infrastrutture ecologiche. Manuale pratico per progettare e costruire le infrastrutture urbane ed extraurbane nel rispetto della conservazione della biodiversità". Il Verde Editoriale s.r.l. pp. 224.

GULLINO G. (a cura di), 2009 "Storia di Belluno. Dalla preistoria all'età contemporanea" Cierre Edizioni.

REGIONE DEL VENETO – Geoportale regionale. Carta di uso del suolo della provincia di Belluno, 2018

REGIONE DEL VENETO – "Ambiti di paesaggio – Atlante Ricognitivo"

REGIONE DEL VENETO - Piano di Tutela delle Acque. Anno 2009

REGIONE DEL VENETO - PTRC approvato deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020 (BUR n. 107 del 17 luglio 2020)

PROVINCIA DI BELLUNO – PTCP approvato con la delibera della Giunta Regionale del Veneto n. 1136 del 23 marzo 2010

COMUNE DI BELLUNO – PAT adottato con Delibera di Consiglio Comunale n. 100 del 29/11/2021

PRINCIPALI SITI INTERNET CONSULTATI

https://webgis.provincia.belluno.it/index.php/view/map/?repository=mappe&project=ptcp_app

<https://edilizia.comune.belluno.it/>

<https://edilizia.comune.belluno.it/il-nuovo-piano-regolatore-comunale/piano-di-assetto-del-territorio-comunale-p-a-t-adozione/>

<http://sitap.beniculturali.it/>

<http://ilnostrocomune.consorziobimpiave.bl.it/gis/siti/login>

<http://ottomilacensus.istat.it/>

<http://www.isprambiente.gov.it/it>

<http://www.alpiorientali.it/>

<https://statistica.provincia.belluno.it/index.php/home-sit>

<https://dati.veneto.it/>

<https://idrogeo.isprambiente.it/app/iffi>

<https://sigma.distrettoalpiorientali.it/sigma/download/pgra>

http://www.alpiorientali.it/documenti_piani_gestione_2021_2027.html



<https://venetosostenibile.regione.veneto.it/strategia-regionale-srsvs>
https://www.arpa.veneto.it/bollettini/storico/Mappa_2022_TEMP.htm
<https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/clima/principali-variabili-meteorologiche>
<https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/emissioni-di-inquinanti/inventario-emissioni>
<https://geomap.arpa.veneto.it/>
[file:///C:/Users/utente/Downloads/RAPPORTO_ACQUE_2021%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/utente/Downloads/RAPPORTO_ACQUE_2021%20(1).pdf)
https://geomap.arpa.veneto.it/layers/geonode_data:geonode:LIMeco_2021
https://geomap.arpa.veneto.it/maps/new?layer=geonode:SC_R05_2021
<https://idrogeo.isprambiente.it/app/iffi>
<https://www.wikiwand.com/it/Belluno>
<https://www.infodolomiti.it/dolomiti-da-vedere/chiese-e-santuari/belluno/alle-pendici-del-monte-serva-tra-baldenich-e-nogare/7728-l1.htm>
<https://www.tuttitalia.it/veneto/31-Belluno/statistiche/popolazione-andamento-demografico/>
<https://www.tb.camcom.gov.it/>
<http://statistica.regione.veneto.it/Pubblicazioni/RapportoStatistico2019/pdf/capitolo-7.pdf>
http://www.provincia.bl.it/nqcontent.cfm?a_id=6639&tt=belluno
<https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/acque-interne/acque-potabili/dati/caratteristiche-delle-acque-distribuite-da-acquedotti-per-provincia>
https://geomap.arpa.veneto.it/layers/sirav:geonode:v_scarichirecettore
<https://www.astronomiamo.it/DivulgazioneAstronomica/Area/Universo%20e%20sua%20osservazione/Lo-spettro-elettromagnetico-e-le-radiazioni-dei-corpi-celesti>
<http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agenti-fisici/radiazioni-ionizzanti/radon/aree-a-rischio-in-veneto>
<https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/file-e-allegati/rapporti-annuali-rifiuti-urbani/Rapporto%20RU%202020.pdf>
http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/datirifiuti/banca_dati_ru.php