



Città di Belluno
Provincia di Belluno

COMUNE DI BELLUNO
AMBITO TECNICO E GOVERNO DEL TERRITORIO
Area Urbanistica, Mobilità e politiche per la sostenibilità

PUA IN VARIANTE AL PI - CODICE: 100143

ADOZIONE DELIBERA DI CONSIGLIO
COMUNALE N. 64 DEL 31/07/2025

APPROVAZIONE DELIBERA DI CONSIGLIO
COMUNALE N. 20 DEL 26/03/2026

Oggetto:
Piano di recupero “Via Vittorio Veneto”
in variante parziale al PI

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

Valutazione Ambientale Strategica
Rapporto Ambientale

D. Lgs 152/2006 e s.m.i.,
L.R. 12/2024

Febbraio, 2025

Giampaolo De March
dottore forestale





INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI E PROCEDIMENTO METODOLOGICO ADOTTATO	7
1.1. <i>IL CONTESTO DELLE VALUTAZIONI AMBIENTALI</i>	7
1.2. <i>RIFERIMENTO NORMATIVI</i>	8
1.2.1. La normativa europea	8
1.2.2. Normativa Nazionale	8
1.2.3. La VAS nella normativa della Regione del Veneto	8
1.3. <i>LA PROCEDURA DI VAS</i>	9
1.3.1. I piani e programmi da sottoporre a verifica di assoggettabilità a VAS o a procedura VAS	9
1.3.2. Procedura della verifica di assoggettabilità a VAS	10
1.3.3. La procedura VAS	11
1.3.3.1. <i>Avvio della procedura ed elementi del procedimento</i>	11
1.3.3.2. <i>La Fase istruttoria</i>	11
1.3.3.3. <i>Il Monitoraggio</i>	11
1.4. <i>STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE</i>	11
1.5. <i>SOGGETTI COINVOLTI E PORTATORI DI INTERESSE</i>	13
2. PIANO OGGETTO DI STUDIO	15
2.1. <i>INQUADRAMENTO GENERALE</i>	15
2.1.1. Corografia e individuazione catastale	15
2.1.2. Descrizione dello stato di fatto	20
2.1.3. Documentazione fotografica	22
2.2. <i>ENUNCIAZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DEL PIANO</i>	25
2.2.1. Obiettivi di piano	25
2.2.2. Descrizione delle azioni del piano	26
2.2.2.1. <i>Definizione del Piano ed edificabilità</i>	26
2.2.2.2. <i>Accessi e viabilità</i>	29
2.2.2.3. <i>Standard urbanistici e oneri di urbanizzazione</i>	29
2.2.2.4. <i>Dimensionamento del Piano</i>	29
2.2.2.5. <i>La normativa introdotta dal Piano</i>	31
3. ASPETTI PROCEDURALI	34
3.1. <i>IL PIANO: ELABORAZIONE ADOZIONE, CONCERTAZIONE</i>	34
3.2. <i>GLI ESITI DELLE CONSULTAZIONI</i>	34
3.3. <i>RECEPIMENTO DEL PARERE MOTIVATO DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE</i>	35
3.4. <i>ELENCO A LIVELLO DI AGGIORNAMENTO DELLE FONTI UTILIZZATE</i>	36
3.5. <i>EVENTUALI CRITICITÀ RISCONTATE NELLA PROCEDURA E NELLA RACCOLTA DEI DATI</i>	36
3.6. <i>INTEGRAZIONE CON ALTRE PROCEDURE DI VALUTAZIONE/AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE</i>	37
3.7. <i>BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA</i>	37
4. ANALISI DI COERENZA	39
<i>SEZIONE 1 - ANALISI DI COERENZA ESTERNA VERTICALE</i>	39
4.1. <i>NORME, DIRETTIVE, STRATEGIE E PIANI DI LIVELLO INTERNAZIONALE/EUROPEO</i>	39
4.1.1. Agenda 2030	39
4.1.2. Strategia UE per il suolo	41
4.1.3. Piano d'azione dell'UE: "Verso l'inquinamento zero per l'aria, l'acqua e il suolo"	42
4.2. <i>STRATEGIE NAZIONALI E REGIONALI DI RIFERIMENTO</i>	43
4.2.1. Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)	43
4.2.2. Veneto 2050	44
4.3. <i>PIANIFICAZIONE DI SETTORE SOVRAORDINATA</i>	44
4.3.1. Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA)	44
4.3.2. Il Piano Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)	46
4.3.3. Pianificazione del Bacino Distrettuale Alpi Orientali	47
4.3.3.1. <i>Il Piano di Assetto Idrogeologico - PAI</i>	48



4.3.3.2. Il Piano di Gestione delle Acque - PGA.....	48
4.3.3.2.1. Corpi idrici superficiali.....	48
4.3.3.2.2. Corpi idrici sotterranei.....	49
4.3.3.3. Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione - PGRA	49
4.3.4. Piano Regionale dei Trasporti.....	53
4.3.4.1. Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (P.R.M.C.)	53
4.3.4.2. Studio ricognitivo dello stato di fatto e del fabbisogno della logistica del Veneto	54
4.3.4.3. Piano Regionale Triennale della Viabilità (P.R.T.V.)	54
4.3.4.4. Piano del Trasporto Pubblico Locale (P.T.P.L.)	54
4.3.5. Piano Energetico Regionale.....	54
4.3.6. Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali	55
4.4. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE SOVRAORDINATA	56
4.4.1. Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.)	56
4.4.1.1. Analisi della cartografia di piano	56
4.4.1.2. Riferimenti alle NTA	59
4.4.2. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)	60
4.4.2.1. Analisi della cartografia di piano	61
4.4.2.2. Riferimenti alle NTA	63
4.4.3. Analisi del quadro vincolistico.....	63
4.4.3.1. Vincolo idrogeologico	63
4.4.3.2. Vincolo archeologico.....	63
4.4.3.3. Aree naturali protette	64
4.4.3.4. Vincolo paesaggistico	64
SEZIONE 2 - ANALISI DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE.....	65
4.5. PIANIFICAZIONE COMUNALE TERRITORIALE	65
4.5.1. IL P.A.T. approvato	65
4.5.1.1. Analisi della cartografia di piano	65
4.5.1.2. Definizione dell'ATO di appartenenza dell'ambito di PUA	68
4.5.1.3. Gli obiettivi del PAT	68
4.5.1.4. Il dimensionamento del PAT in relazione all'ambito di indagine.....	69
4.5.1.5. Riferimenti alle NTA	70
4.5.2. IL P.R.G. vigente	72
4.5.2.1. Analisi della cartografia di piano	72
4.5.2.2. Riferimenti alle NTA	73
4.6. PIANIFICAZIONE COMUNALE DI SETTORE	75
4.6.1. Piano comunale di classificazione acustica	75
4.6.2. Il Piano di Gestione del Traffico Urbano PGTU e il Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS).....	76
4.6.2.1. Tasso di motorizzazione	77
4.6.2.2. Analisi del trasporto pubblico	77
4.6.2.3. Analisi della rete ciclabile urbana	78
4.6.2.4. Indagine sul traffico urbano.....	79
4.6.2.5. Incidentalità	79
4.6.3. Il piano d'azione per le energie sostenibili (PAES).....	80
4.6.4. Piano di protezione civile.....	81
SEZIONE 3 - ANALISI DI COERENZA INTERNA	81
4.7. ANALISI DI COERENZA DELLE AZIONI DEL PIANO CON GLI OBIETTIVI DEL PIANO	81
SEZIONE 4 - ESITI SINTETICI DELL'ANALISI DI COERENZA	81
5. STATO DELL'AMBIENTE	83
SEZIONE 1 - ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE FISICO	83
5.1. ATMOSFERA: ARIA.....	83
5.1.1. Qualità dell'aria.....	83
5.1.1.1. Qualità dell'aria rilevata nel 2023 dalle stazioni fisse	83



5.1.1.2. Qualità dell'aria rilevata da stazioni mobili.....	86
5.1.1.3. Qualità dell'aria in breve 2024	86
5.1.2. Emissioni in atmosfera.....	86
5.2. ATMOSFERA: CLIMA	90
5.2.1. Caratteristiche e condizioni meteorologiche	90
5.2.2. Precipitazioni.....	92
5.2.3. Temperature.....	92
5.2.4. Venti.....	93
5.2.5. Emissioni di gas a effetto serra e cambiamenti climatici	94
5.2.5.1. Definizione degli scenari futuri	94
5.2.5.2. Screening di verifica climatica.....	98
5.2.5.2.1. Analisi della sensibilità	98
5.2.5.2.2. Analisi dell'esposizione	99
5.2.5.2.3. Vulnerabilità	100
5.2.5.3. Conclusione di verifica climatica	100
5.3. ACQUA	100
5.3.1. Inquadramento del sistema idrografico	100
5.3.2. Qualità delle acque superficiali.....	101
5.3.3. Qualità delle acque sotterranee.....	103
5.3.4. Sistema fognario e acquedotto	104
5.3.4.1. Rete acquedottistica	104
5.3.4.2. Fognature e depurazione.....	105
5.4. SUOLO E SOTTOSUOLO	107
5.4.1. Inquadramento geologico e geomorfologico (cenni)	107
5.4.2. Inquadramento idrogeologico (cenni)	107
5.4.3. Inquadramento sismico	108
5.4.4. Dissesto idrogeologico.....	109
5.4.5. Analisi della qualità del suolo.....	110
5.4.6. Servizi ecosistemici forniti dal suolo	111
5.4.6.1. Definizione dei servizi ecosistemici indagabili nell'ambito di Piano	111
5.4.6.2. Consumo del suolo	113
5.4.7. Siti contaminati	114
5.4.7.1. Premessa normativa	115
5.4.7.2. Fasi procedurali della bonifica ex impianto di carburanti ENI di via Vittorio Veneto.....	116
5.4.8. Uso del suolo e contenimento del consumo di suolo	116
5.5. ECOSISTEMA E BIODIVERSITÀ	117
5.5.1. Aree naturali protette ed ecosistemi.....	117
5.5.2. Flora e vegetazione	119
5.5.3. Fauna	119
SEZIONE 2 - ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE ANTROPICO	120
5.6. VIABILITÀ TRAFFICO INTERCONNESSIONI E TRASPORTO	120
5.6.1. Cenni sulla mobilità urbana	120
5.6.2. Descrizione della rete stradale nel contesto di riferimento.....	121
5.6.3. Stima del traffico locale nell'ambito del PUA.....	122
5.7. AGENTI FISICI	128
5.7.1. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	128
5.7.1.1. Radiazioni ionizzanti: il radon	128
5.7.1.2. Radiazioni non ionizzanti (elettromagnetismo)	129
5.7.1.2.1. Elettrodotti.	129
5.7.1.2.2. Stazioni Radiobase.....	130
5.7.2. Rumore	131
5.7.3. Inquinamento luminoso	132
5.8. RIFIUTI	134



5.8.1.	Ecocentro e discariche	134
5.8.2.	Gestione del rifiuto speciale.....	135
5.8.3.	Gestione dei rifiuti urbani	135
5.9.	RISCHI NATURALI E ANTROPICI	136
5.9.1.	Rischio sismico	136
5.9.2.	Rischio idrogeologico e valanghivo.....	137
5.9.3.	Rischio incendi.....	137
5.9.4.	Rischio incidente rilevante	137
5.10.	TURISMO	138
5.11.	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	138
5.11.1.	Caratteristiche demografiche	138
5.11.2.	Caratteristiche socio-economiche	144
5.11.3.	Sevizi pubblici	146
5.11.4.	Salute umana	148
5.12.	ENERGIA	150
5.13.	VALENZE CULTURALI, PAESAGGISTICHE E ARCHEOLOGICHE	151
5.13.1.	Inquadramento paesaggistico generale	151
5.13.2.	Aspetti e contesto del paesaggio locale.....	153
5.13.3.	Beni culturali ed archeologici	157
5.14.	ULTERIORI ANALISI SITO-SPECIFICHE NECESSARIE ALLA VALUTAZIONE DEL PIANO	157
5.15.	VALUTAZIONE CRITICITÀ AMBIENTALI	158
6.	CONTESTUALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEGLI SCENARI ALTERNATIVI	161
6.1.	DEFINIZIONE DELLA FATTIBILITÀ	161
6.2.	FATTIBILITÀ DEL PUA PRESENTATO	162
6.3.	GLI SCENARI ALTERNATIVI COMPATIBILI CON LA NORMATIVA DEL PUA	164
6.3.1.	Scenario 1. Realizzazione di strutture funzionali all'insediamento di attività produttive.....	164
6.3.1.1.	Descrizione dello scenario 1	164
6.3.1.2.	Fattibilità dello scenario 1	166
6.3.2.	Scenario 2. Realizzazione di un polo dirigenziale e dei servizi.....	167
6.3.2.1.	Descrizione dello scenario 2	167
6.3.2.2.	Fattibilità dello scenario 2	168
6.4.	GLI SCENARI ALTERNATIVI PERSEGUIBILI CON GLI STRUMENTI URBANISTICI ATTUALI	170
6.4.1.	Scenario 3. Realizzazione delle opere assentite dal PRG/PI.....	171
6.4.1.1.	Descrizione dello scenario 3	171
6.4.1.2.	Fattibilità dello scenario 3	172
6.4.2.	Scenario 0. Mantenimento dello stato di fatto	174
6.4.2.1.	Descrizione dello scenario 4	174
6.4.2.2.	Fattibilità dello scenario 4	174
6.5.	PRESSIONI DERIVANTI DALLA REALIZZAZIONE DEL PIANO O DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE	174
6.6.	EFFETTI POTENZIALI DELLE PRESSIONI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI	177
7.	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI CONNESSI ALLA REALIZZAZIONE DEL PIANO	179
7.1.	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE	179
7.2.	VALUTAZIONE COMPARATIVA DEGLI SCENARI ALTERNATIVI E DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI MAGGIORE SOSTENIBILITÀ	181
7.2.1.	Analisi di sostenibilità del PUA presentato	181
7.2.2.	Analisi di sostenibilità dello scenario alternativo 1 – Strutture funzionali ad attività produttive.....	189
7.2.3.	Analisi di sostenibilità dello scenario alternativo 2 – Polo dirigenziali e dei servizi.....	192
7.2.4.	Analisi di sostenibilità dello scenario alternativo 3 – Realizzazione delle opere assentite dal PRG/PI	196
7.2.5.	Analisi di sostenibilità dello scenario 0 – Mantenimento dello stato attuale	199
7.2.6.	Comparazione tra il PUA presentato e gli scenari alternativi	202
7.3.	CORRELAZIONE AZIONI-FATTORI CAUSALI (SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI NEGATIVI)	204
7.3.1.	Approfondimento sulla significatività dell'effetto E16-Modifica del traffico veicolare x Qualità dell'aria.	204



7.3.2.	Approfondimento sulla significatività dell'effetto E17-Modifica del traffico veicolare x Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti.....	206
7.4.	<i>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SULLE MATRICI DELINEATE NEL QUADRO AMBIENTALE</i>	209
7.4.1.	Caratteristiche dell'impatto ambientale.....	209
7.4.2.	Dimensionamento dell'impatto ambientale.....	210
8.	MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EVENTUALI IMPATTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PIANO.....	211
8.1.	<i>SOLUZIONI MIGLIORATIVE DELLA VIABILITÀ</i>	211
8.1.1.	Scenari di carico del traffico sulle soluzioni viarie ipotizzate.....	211
8.1.2.	Efficacia attesa delle azioni previste per il contenimento dell'effetto.....	212
8.2.	<i>ALTRE SOLUZIONI DI PIANO MIGLIORATIVE DEL CONTESTO ANALIZZATO</i>	213
8.2.1.	Azioni di governo del Piano riferibili alla pressione "Occupazione di suolo".....	213
8.2.2.	Azioni di governo del Piano riferibili alla pressione "Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi".....	213
8.2.3.	Azioni di governo del Piano riferibili alla pressione "Carico antropico generato dalle nuove funzioni".....	213
8.2.4.	Azioni di governo del Piano riferibili alla pressione "Modifica traffico veicolare".....	213
8.2.5.	Composizione degli spazi sottoposti a pianificazione a seguito dell'attuazione del PUA.....	213
9.	IL MONITORAGGIO.....	215
9.1.	<i>LA DESCRIZIONE DELL'EVOLUZIONE AMBIENTALE E GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ</i>	215
9.2.	<i>IL MONITORAGGIO DELLO STATO AMBIENTE: GLI INDICATORI DESCRITTIVI</i>	217
9.3.	<i>IL MONITORAGGIO DEGLI INDICATORI PRESTAZIONALI</i>	221
9.3.1.	Soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio ambientale (governance).....	221
9.3.2.	Obiettivi delle strategie di sviluppo sostenibile.....	221
9.3.3.	Misurazione degli effetti del Piano – raccolta dei dati di misura dell'indicatore.....	222
9.3.3.1.	<i>Programmazione della fase di rilevamento dei dati</i>	222
9.3.3.2.	<i>Posizionamento delle sezioni di rilevamento</i>	222
9.3.3.3.	<i>Acquisizione dei dati quantitativi</i>	223
9.3.3.4.	<i>Rilevazioni alle intersezioni</i>	224
9.3.3.5.	<i>Trattamento dei metadati</i>	224
9.3.4.	Contenuti e modalità di restituzione degli esiti del monitoraggio (rapporto di monitoraggio).....	224
9.3.4.1.	<i>Indicazioni per l'elaborazione e l'archiviazione dei dati raccolti</i>	225
9.3.4.2.	<i>Explicitazione del grado di raggiungimento degli obiettivi</i>	225
9.3.5.	Informazione sugli esiti del monitoraggio ambientale.....	226
9.3.6.	Risorse finanziarie.....	226
10.	CONCLUSIONI.....	227





1. INFORMAZIONI GENERALI E PROCEDIMENTO METODOLOGICO ADOTTATO

1.1. IL CONTESTO DELLE VALUTAZIONI AMBIENTALI

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 in breve la valutazione ambientale con la seguente frase: *"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. 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.

Come per la procedura VIA, anche per la VAS i principi ispiratori sono incardinati nella prevenzione, precauzione e sviluppo sostenibile. In particolare, dei tre principi sopra elencati, la procedura VAS consente una maggiore efficacia rispetto alla procedura VIA nell'attuazione del principio di prevenzione, in quanto presenta una prospettiva di più ampio respiro non limitandosi alla mera valutazione di compatibilità ambientale di una singola opera in un sito specifico (come avviene nella procedura VIA), ma avendo ad oggetto piani e programmi che riguardano contesti ambientali ben più ampi. In altre parole, la procedura VAS non comporta la valutazione di compatibilità di un'opera, ma valuta il contesto ambientale, laddove tutte le alternative sono possibili.

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

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

² Thérivel e Partidario, (1996)



1.2. RIFERIMENTO NORMATIVI

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 sono state introdotte dal D. Lgs 128/2010 e, da ultimo, dalla Legge 233/2021 e dal D.L. 20 novembre 2022 n. 176, convertito nella L. 6/2023. 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 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, la legge all'art. 4 (ora abrogato dalla LR 12/24) individuava 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". 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, DGR 1717/2013 e D.G.R. 61/2020, nella quale, in particolare, si approvano le schede per la Verifica Facilitata di Sostenibilità Ambientale.



Recentemente la Regione del Veneto ha riordinato l'intera materia delle valutazioni ambientali (VAS, VIA, VinCA e AIA) promulgato la L.R. n. 12 del 27 maggio 2024 "Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), valutazione di impatto ambientale (VIA), valutazione d'incidenza ambientale (VINCA) e autorizzazione integrata ambientale (AIA)" dove vengono ridefinite le competenze e le procedure nelle materie relative alle valutazioni ambientali.

In attuazione all'art.7 della LR 12/24 in data 09/01/2025 la Giunta Regionale ha approvato il Regolamento Regionale n. 3, attuativo in materia di VAS, che *"definisce e individua, in coerenza con gli obiettivi e i principi espressi dagli articoli 2 e 3 della medesima legge regionale, le procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di Verifica di Assoggettabilità (VA) e di Monitoraggio, per Piani e Programmi e loro modifiche che possono avere impatti significativi sull'ambiente, sulla salute, sul patrimonio culturale e sulla sfera socio economica"*. Infine, con Decreto del Direttore della Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto Giuridico e Contenzioso n. 1 del 15 gennaio 2025 è stata data attuazione dell'articolo 12, commi 2 e 3, del Regolamento n. 3 del 09.01.2025 in materia di Valutazione Ambientale Strategica-VAS adottato ai sensi dell'articolo 7 della Legge regionale 27/05/2024, n. 12, mediante l'approvazione della modulistica necessaria alla presentazione delle istanze da parte dell'Autorità procedente.

1.3. LA PROCEDURA DI VAS

La procedura di V.A.S. è avviata dall'Autorità Procedente³ 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 VAS 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.

1.3.1. I piani e programmi da sottoporre a verifica di assoggettabilità a VAS o a procedura VAS

Sono obbligatoriamente soggetti a valutazione ambientale strategica i piani e i programmi che possono avere effetti negativi significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale, e cioè gli strumenti di pianificazione (piani e programmi) elaborati per la valutazione e la gestione della qualità dell'aria ambiente, nonché per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti, ecc., che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del D. Lgs. 152/06. Sono inoltre da sottoporre a VAS i piani e programmi per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 e s.m.i. Per quanto detto, pertanto, sono sottoposti a VAS i piani ed i programmi che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti sottoposti a VIA o a verifica di assoggettabilità a VIA e, inoltre, i piani ed i programmi da sottoporre a VinCA.

Sono sottoposti a verifica di assoggettabilità a VAS i piani e i programmi:

- 1) Diversi da quelli di cui all'art. 6 comma 2 del D. Lgs 152/2006, contenenti la definizione del quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di opere ed interventi di progetti;

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.



- 2) Le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui all'art. 6 comma 2 D. Lgs 152/06;
- 3) I piani e i programmi di cui al comma 2 dell'art. 6 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale.

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 ss.mm.ii.

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.



Figura 1 – La verifica di assoggettabilità a VAS e la verifica ambientale strategica

1.3.2. Procedura della verifica di assoggettabilità a VAS

Nella verifica di assoggettabilità a VAS 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 ss.mm.ii. 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).



1.3.3. La procedura VAS

1.3.3.1. Avvio della procedura ed elementi del procedimento

Il procedimento di VAS viene avviato con la trasmissione da parte dell'autorità procedente all'autorità competente della proposta di piano o di programma, insieme, tra l'altro, al rapporto ambientale, alla sintesi non tecnica, all'avviso al pubblico di cui all'art. 14, comma 1, D. Lgs. n. 152/2006 e a copia della ricevuta di avvenuto pagamento del contributo di cui all'art. 33, D. Lgs. n. 152/2006. I termini previsti per la conclusione del procedimento di VAS decorrono dalla data della pubblicazione dell'avviso al pubblico.

Ai fini della partecipazione del pubblico, l'autorità procedente e l'autorità competente pubblicano immediatamente la documentazione trasmessa di cui all'art. 13, comma 5, D. Lgs. n. 152/2006 sui propri siti web, ponendo a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico sia la proposta di piano o di programma, che la documentazione prevista dall'art. 13, comma 5, D.L gs. n. 152/2006. Entro quarantacinque giorni dalla pubblicazione dell'avviso al pubblico "chiunque" può prendere visione della proposta di piano o programma e del rapporto ambientale, presentare osservazioni ed eventualmente nuovi elementi conoscitivi e valutativi.

1.3.3.2. La Fase istruttoria

L'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, svolge l'istruttoria tecnica, valuta la documentazione acquisita nell'ambito del procedimento, le osservazioni del pubblico e i risultati delle eventuali consultazioni transfrontaliere; il procedimento di VAS si conclude entro il termine di quarantacinque giorni dalla scadenza dei termini previsti dall'art. 14, D.Lgs. n. 152/2006, per l'invio delle osservazioni del pubblico, con l'espressione di un parere motivato da parte dell'autorità competente.

Prima della presentazione del piano o programma per l'approvazione e tenendo conto delle risultanze del parere motivato l'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente, provvede "alle opportune revisioni del piano o programma" allo scopo di recepire le prescrizioni vincolanti della VAS.

1.3.3.3. Il Monitoraggio

Il monitoraggio, previsto all'art. 18, comma 1, D. Lgs. n. 152/2006, consente di verificare l'attualità dello strumento di pianificazione o di programmazione approvato ed eventualmente di correggerne i contenuti, nelle ipotesi in cui se ne ravvisi la necessità al fine di eliminare "gli impatti negativi imprevisti".

Il monitoraggio è attuato dall'autorità competente in collaborazione con l'autorità procedente, anche avvalendosi delle Agenzie ambientali e dell'ISPRA (Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale). Nel piano o nel programma sono individuate le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio; inoltre, per mezzo dei siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente, viene data notizia delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei relativi risultati e delle eventuali misure correttive adottate al fine di eliminare gli impatti negativi imprevisti dei piani e dei programmi. Durante l'attività di monitoraggio ambientale l'autorità procedente trasmette all'autorità competente i risultati periodicamente ottenuti dalle osservazioni in campo e le eventuali misure correttive; l'autorità competente si esprime entro trenta giorni sui risultati comunicati.

1.4. STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

La struttura del presente Rapporto Ambientale segue il percorso logico determinato dallo schema di indice contenuto nell'allegato "F" al Decreto del Direttore della Direzione Valutazioni Ambientali Supporto Giuridico e Contenzioso n. 1 del 15 gennaio 2025 e facente riferimento a quanto disposto nell'Allegato VI alla Parte II, D. Lgs. n. 152/2006. Gli argomenti trattati, esposti per titoli, sono sintetizzati in Tabella 1 in cui il Rapporto Ambientale è confrontato in relazione ai contenuti richiesti dalle norme regionali e nazionali.

Sezioni del Rapporto Ambientale di riferimento per i contenuti	Definizione dei contenuti nella LR 12/24 Allegato F al Decreto 1/25	Definizione dei contenuti nel D.Lgs. n. 152/2006 Allegato VI Parte II, D.Lgs. n. 152/06
<u>Capitolo 1</u> Informazioni generali e procedimento metodologico adottato – Il contesto delle valutazioni ambientali. – Riferimenti normativi. – La procedura di VAS. – Struttura e contenuti del RA.	1. Informazioni generali e procedimento metodologico adottato	-



Sezioni del Rapporto Ambientale di riferimento per i contenuti	Definizione dei contenuti nella LR 12/24 Allegato F al Decreto 1/25	Definizione dei contenuti nel D.Lgs. n. 152/2006 Allegato VI Parte II, D.Lgs. n. 152/06
- Soggetti coinvolti.		
Capitolo 2 Piano oggetto di studio - Inquadramento generale. - Enunciazione degli obiettivi e delle azioni del piano.	2. Piano oggetto di studio	Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi.
Capitolo 3 Aspetti procedurali - Il Piano: elaborazione adozione, concertazione. - Gli esiti delle consultazioni. - Recepimento del parere motivato del Rapporto Ambientale Preliminare. - Elenco a livello di aggiornamento delle fonti utilizzate. - Eventuali criticità riscontrate nella procedura e nella raccolta dei dati. - Integrazione con altre procedure di valutazione/autorizzazione ambientale. - Bibliografia.	3. Aspetti procedurali	-
Capitolo 4 Analisi di coerenza <i>Analisi di coerenza esterna verticale</i> - Norme, direttive, strategie e Piani di livello internazionale/europeo. - Strategie nazionali e regionali di riferimento. - Pianificazione di settore sovraordinata. - Pianificazione territoriale sovraordinata. <i>Analisi di coerenza esterna orizzontale</i> - Pianificazione comunale territoriale. - Pianificazione comunale di settore. <i>Analisi di coerenza interna</i> - Analisi di coerenza delle azioni del Piano con gli obiettivi del Piano. - <i>Esiti sintetici dell'analisi di coerenza</i>	4. Analisi di coerenza	Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 228. Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale.
Capitolo 5 Stato dell'ambiente - Atmosfera: aria. - Atmosfera: clima. - Acqua. - Suolo e sottosuolo. - Viabilità traffico interconnessioni e trasporto. - Agenti fisici. - Rifiuti. - Rischi naturali e antropici. - Turismo. - Popolazione e salute umana. - Energia. - Valenze ambientali, culturali,	5. Stato dell'ambiente	Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma. Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate.



Sezioni del Rapporto Ambientale di riferimento per i contenuti	Definizione dei contenuti nella LR 12/24 Allegato F al Decreto 1/25	Definizione dei contenuti nel D.Lgs. n. 152/2006 Allegato VI Parte II, D.Lgs. n. 152/06
paesaggistiche e archeologiche. – Ecosistema e biodiversità. – Ulteriori analisi sito-specifiche necessarie alla valutazione del Piano. – Valutazione criticità ambientali.		
Capitolo 6 Contestualizzazione e descrizione degli scenari alternativi – Definizione della fattibilità. – Fattibilità del PUA presentato. – Gli scenari alternativi compatibili con la normativa del PUA. – Gli scenari alternativi perseguibili con gli strumenti urbanistici attuali. – Pressioni derivanti dalla realizzazione del piano o delle soluzioni alternative. – Effetti potenziali delle pressioni sulle componenti ambientali.	6. Contestualizzazione e descrizione degli scenari alternativi	Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste.
Capitolo 7 Valutazione degli impatti potenziali connessi alla realizzazione del piano – Metodologia di valutazione. – Valutazione comparativa degli scenari alternativi e definizione dello scenario di maggiore sostenibilità. – Correlazione azioni fattori causali. – Valutazione degli impatti ambientali sulle matrici delineate nel quadro ambientale.	7. Valutazione degli impatti potenziali connessi alla realizzazione del piano	Possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.
Capitolo 8 Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano – Soluzioni migliorative della viabilità. – Altre soluzioni di piano migliorative del contesto analizzato.	8. Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano	Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma.
Capitolo 9 Il monitoraggio – La descrizione dell'evoluzione ambientale e gli obiettivi di sostenibilità. – Il monitoraggio dello stato ambiente: gli indicatori descrittivi. – Il monitoraggio degli indicatori prestazionali (indicatori di contesto, di processo e di contributo).	9. Il monitoraggio	Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare.
Capitolo 10 Allegati	10. Allegati	
Elaborato di Sintesi non Tecnica.		Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Tabella 1 – Contenuti del Rapporto Ambientale in relazione alle disposizioni normative nazionali e regionali



1.5. SOGGETTI COINVOLTI E PORTATORI DI INTERESSE

Soggetti direttamente coinvolti dal piano. Il PUA in esame è di iniziativa privata e, sull'ambito territoriale in cui lo stesso insiste, coinvolge i seguenti proprietari ed Enti

- Cav. Giuseppe Buzzatti di G. Buzzatti & C. sas;
- ACIL S.r.l;
- Comune di Belluno.

La ripartizione catastale delle superfici coinvolte è riportata in *Tabella 2*.

Osservazioni/opposizioni pervenuti al comune. Il Comune di Belluno, con nota pec prot. Regionale 592015 del 31/10/2023 e 607751 del 10/11/2023 ha fatto pervenire la dichiarazione del Responsabile del Procedimento che entro i termini previsti per procedura sono pervenute n. 6 osservazioni, di cui n. 3 aventi attinenza con il Rapporto Ambientale Preliminare o con valenza ambientale, dai seguenti soggetti:

- Gruppo di Cittadini - protocollo comune di Belluno 34213;
- Associazione Italia Nostra - protocollo comune di Belluno 34285;
- Cittadino - protocollo comune di Belluno 34399.

Osservazioni SCA. Con nota prot. 619840 del 17/11/2023 l'Unità Organizzativa VAS, VINCA, Capitale Naturale e NUVV ha inviato richiesta di parere sul RAP presentato ai seguenti soggetti competenti in materia ambientale:

- ARPAV;
- Provincia di Belluno;
- Autorità di Bacino Distrettuale Alpi Orientali;
- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Padova e Treviso;
- Ulss 1 "Dolomiti";
- Comune di Belluno;
- Consiglio di Bacino Dolomiti Bellunesi;
- BIM GSP;
- Direzione Difesa del Suolo e della Costa – Servizio Geologico e Attività estrattive;
- Comune di Ponte nelle Alpi.

Nei termini di legge sono pervenuti i seguenti pareri da parte dei SCA:

- Ulss 1 "Dolomiti" acquisito al protocollo regionale 625089 del 22/11/2023;
- BIM GSP spa acquisito al protocollo regionale 652085 del 06/12/2023;
- Provincia di Belluno acquisito al protocollo regionale 664159 del 14/12/2023.

Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) e 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:

- ARPAV;
- Provincia di Belluno;
- Autorità di Bacino Distrettuale Alpi Orientali;
- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Padova e Treviso;
- Ulss 1 "Dolomiti";
- Comune di Belluno;
- Consiglio di Bacino Dolomiti Bellunesi;
- BIM GSP;
- Direzione Difesa del Suolo e della Costa – Servizio Geologico e Attività estrattive;
- Comune di Ponte nelle Alpi.



2. PIANO OGGETTO DI STUDIO

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.

Il Piano proposto consta complessivamente degli elaborati testuali e grafici di seguito riportati.

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 procedura 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

2.1. INQUADRAMENTO GENERALE

2.1.1. Corografia e individuazione catastale

La zona interessata dal Piano è situata a nord-est della città di Belluno, nel quartiere semiperiferico 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.

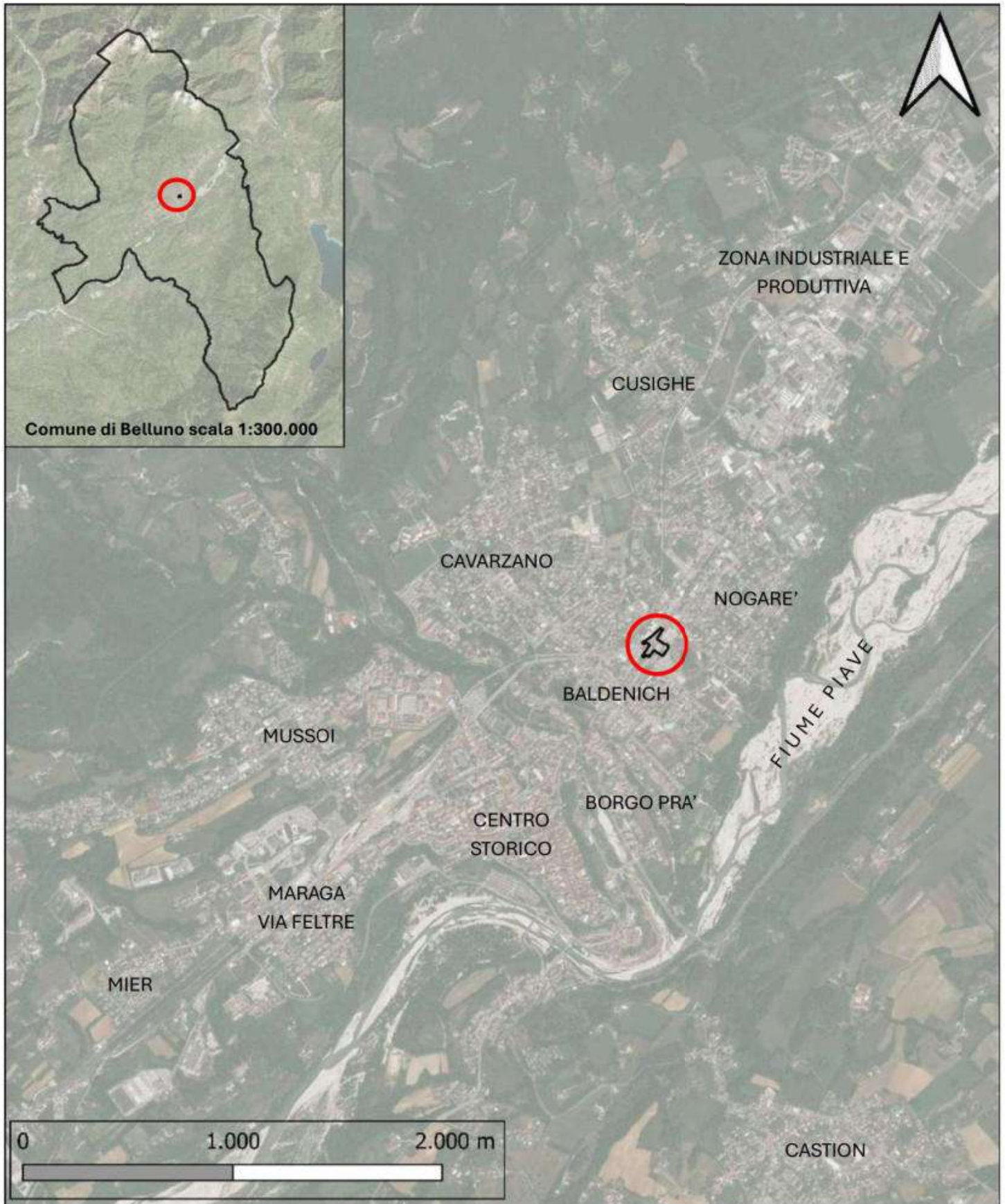


Figura 2 – Corografia del Piano rispetto al comune di Belluno ed alla città – scala 1:25.000

L'ambito del PUA è catastalmente censito nel comune di Belluno Foglio 59, mappali nn. 1310, 519, 163, 1427, 1705 e viabilità.

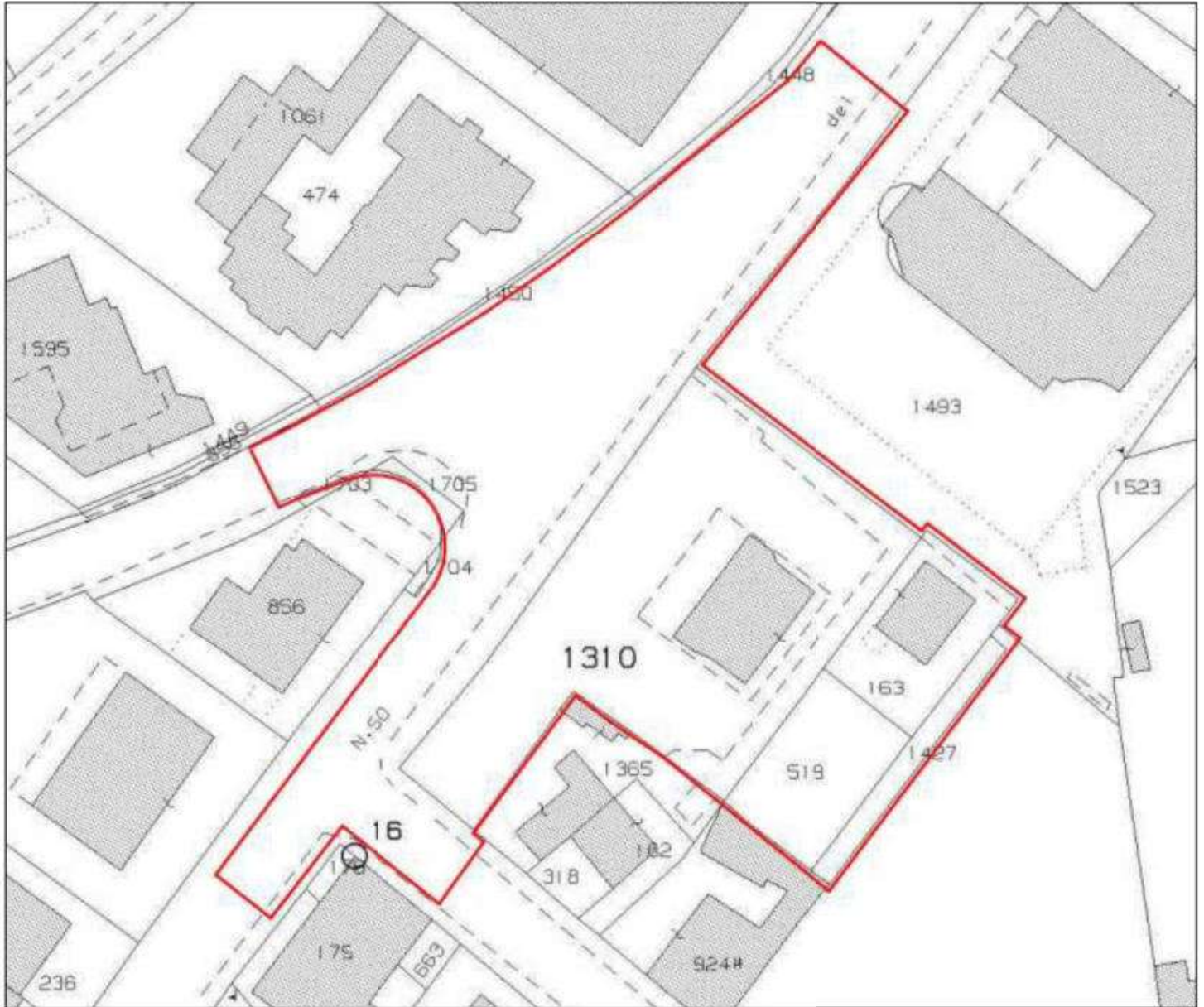


Figura 3 – Estratto catastale del Piano

Proprietà	Fg	Mapp.	sub	categoria	consistenza	sup. catastale	sup. rilevata	ZTO				
Cav. Giuseppe Buzzatti di G. Buzzatti & C. sas	59	1310	8	C01	118,00 mq	2.780,00 mq	2.778,33 mq	ex FVP				
			9	C03	145,00 mq							
ACIL S.r.l		163	2	C06	9,00 mq	490,00 mq	543,35 mq	B.SB				
			3	C06	9,00 mq							
			4	A02	7,00 vani							
			5	A02	7,00 vani							
			6	A02	7,00 vani							
			9	C02	66,00 mq							
			519	-	-				-	470,00 mq	461,31 mq	B.SB
			1427	-	-				-	200,00 mq	185,60 mq	B.SB
Comune di Belluno		1705	-	F01	-	39,00 mq	31,46 mq	-				
			strada	-	-	-	3794,08 mq	3794,01 mq	-			
TOTALE						7.773,08 mq	7.794,06 mq					

Tabella 2 – Consistenza catastale del Piano



Figura 4 – Ortofoto con evidenziata l'area oggetto di piano di recupero (immagine non in scala)

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.

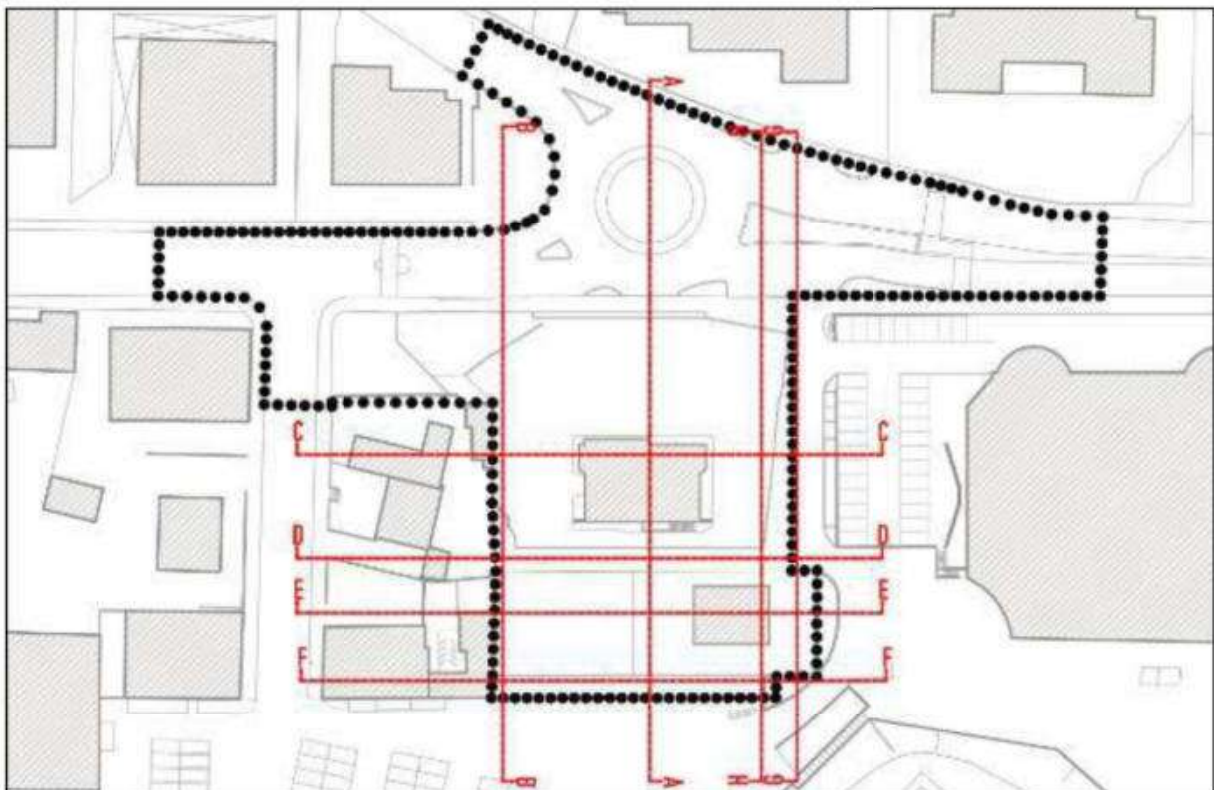
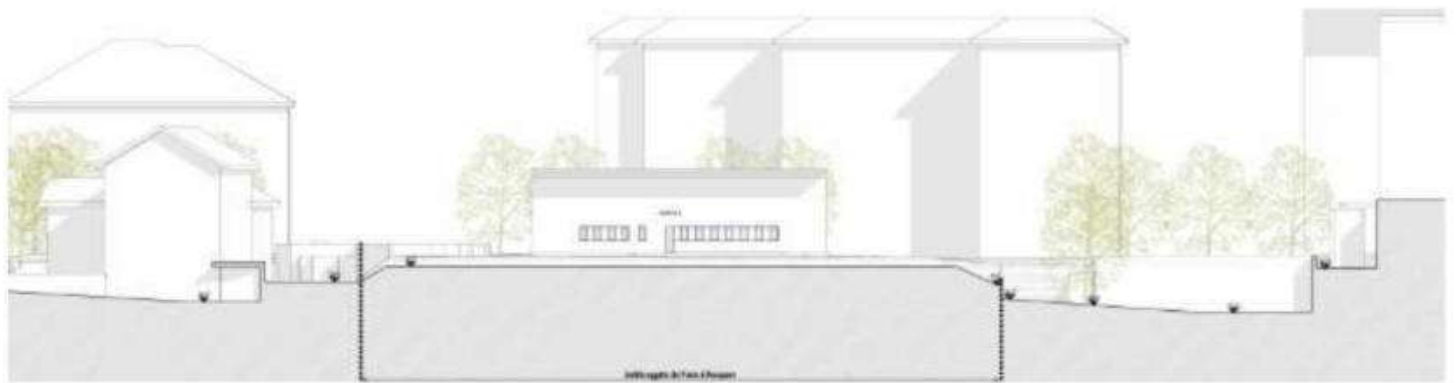


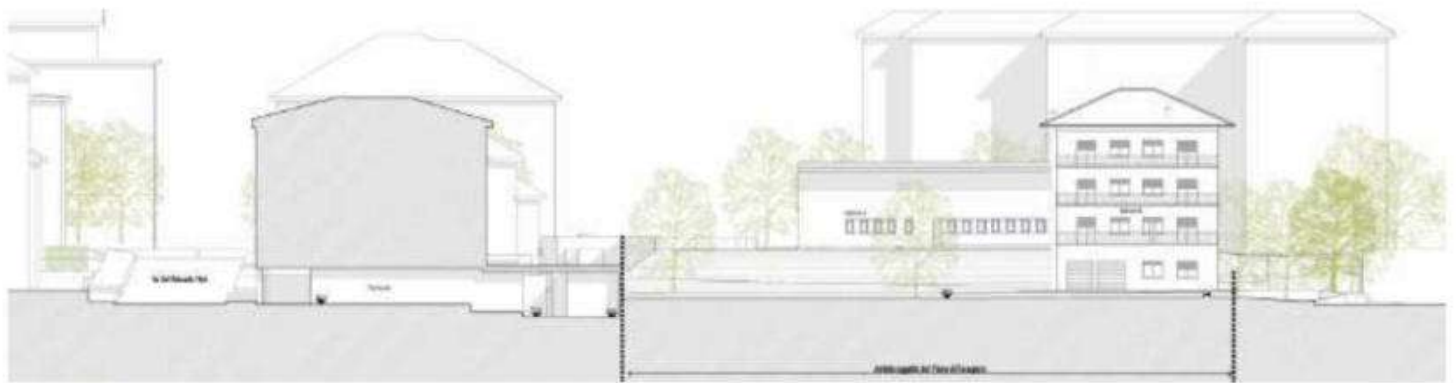
Figura 5 – Collocazione delle sezioni rappresentative dell'ambito di PUA



SEZIONE B-B



SEZIONE D-D



SEZIONE F-F



SEZIONE G-G

Figura 6 – Estratto illustrativo delle sezioni rappresentative dell'ambito di PUA



2.1.2. 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, era dotato di 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 illustrava 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 "Riqualificazione del tratto stradale ricompreso tra le rotatorie esistenti di Nogarè e Badenich", 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.

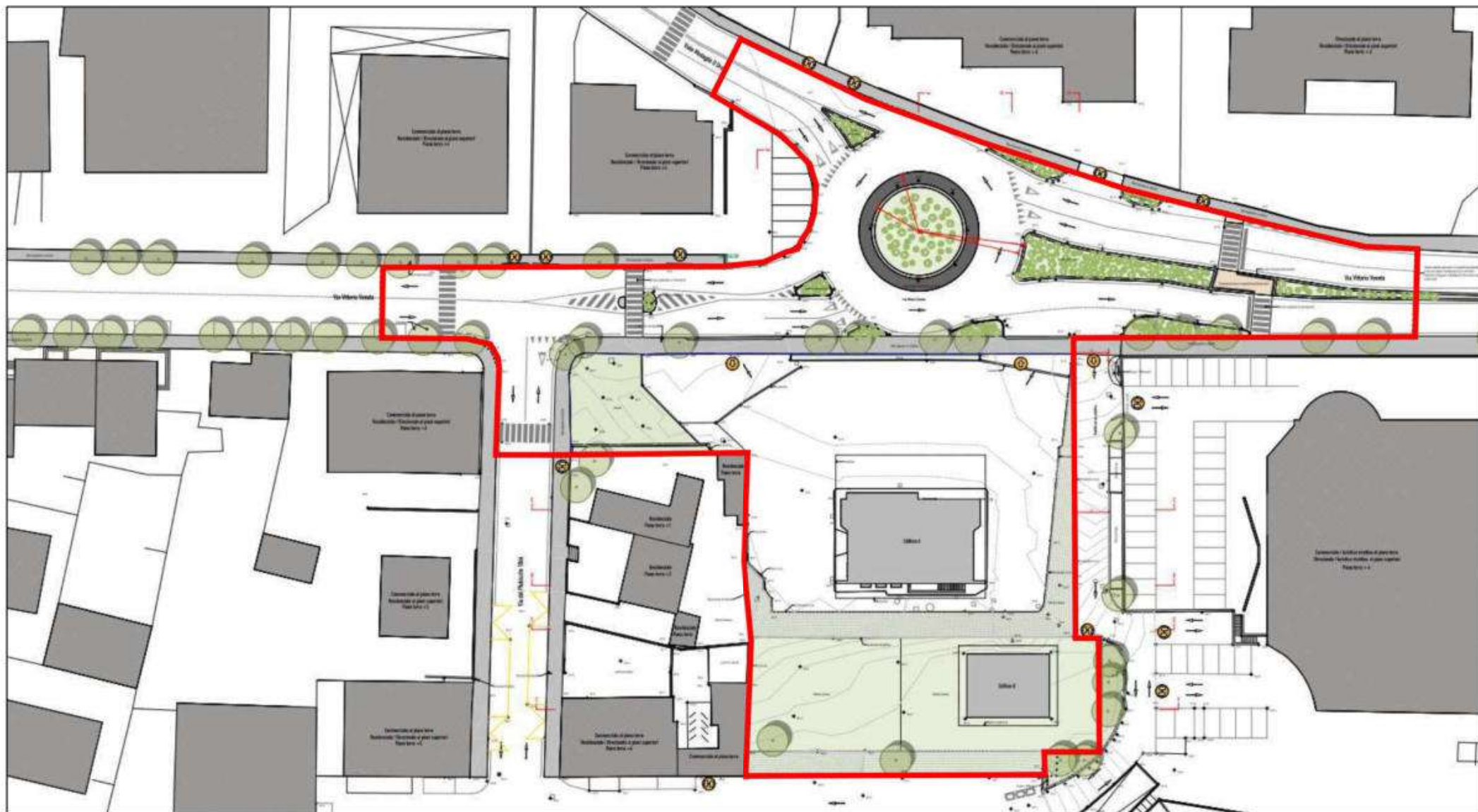
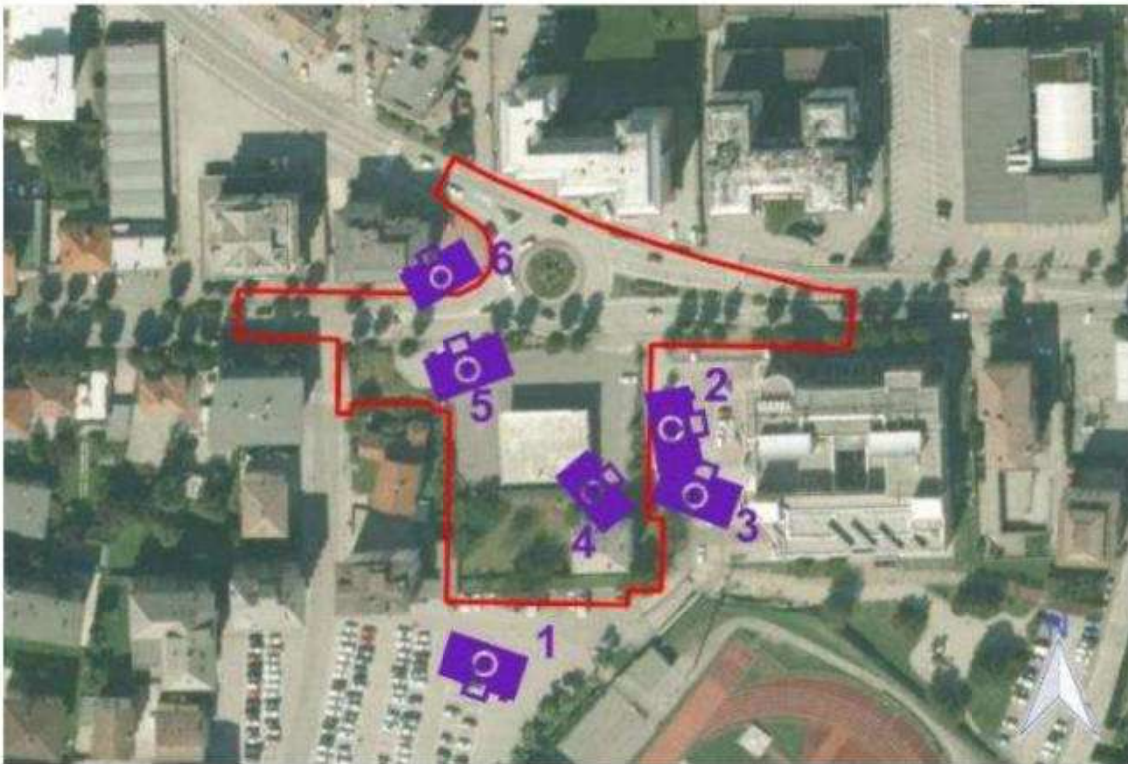


Figura 7 – Perimetrazione dell'ambito di PUA – stato di fatto



2.1.3. Documentazione fotografica

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



Coni visuali delle riprese fotografiche descrittive dell'ambito di Piano



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



FOTO 2: Profilo della pensilina ex Agip vista da est



FOTO 3: Fabbricato fatiscente incluso nel PUA a quota inferiore



FOTO 4: Scarpata incolta all'interno del lotto



FOTO 5: Pensilina ex Agip ancora non demolita



FOTO 6: Tratto di strada oggetto di Piano

Figura 8 – Documentazione fotografica dell'ambito dei PUA

2.2. ENUNCIAZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DEL PIANO

2.2.1. Obiettivi di piano

La redazione del Piano Urbanistico Attuativo in variante, denominato "Via Vittorio Veneto" da realizzarsi in comune di Belluno, si pone l'obiettivo di intervenire sull'assetto pianificatorio, con la definizione delle volumetrie da realizzare per la riqualificazione edilizia/urbanistica delle aree private, e sul contesto circostante prevedendo una serie di opere di urbanizzazione che coinvolgono e si estendono sulla pubblica viabilità, valorizzando ed "ampliando" l'intervento anche in termini di rigenerazione urbana.

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 nel vigente PGR (PI) 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", ed 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 modifica è stata introdotta al fine di realizzare compiutamente la nuova intersezione stradale con l'adiacente attraversamento pedonale, la seconda per consentire la realizzazione del nuovo tratto di viabilità, in prosecuzione di quella esistente ad uso pubblico situato a lato del Condominio Millennium, 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.



2.2.2. Descrizione delle azioni del piano

Il PUA è stato redatto secondo la seguente normativa di riferimento:

- Decreto interministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi, da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della legge n. 765 del 1967.
- Legge n. 457 del 5 agosto 1978, Norme per l'edilizia residenziale;
- Legge regionale n. 11 del 23 aprile 2004, Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio;
- Legge regionale n. 50 del 28 dicembre 2012, Politiche per lo sviluppo del sistema commerciale nella Regione del Veneto, e relativo Regolamento Regionale Indirizzi per lo sviluppo del sistema commerciale;
- Legge regionale n. 14 del 06 giugno 2017, Disposizioni per il contenimento del consumo di suolo;
- Norme di Attuazione del PRG e Regolamento edilizio comunali;
- Deliberazione della Giunta Regionale n. 1428 del 06 settembre 2011, Aggiornamento delle "Prescrizioni tecniche atte a garantire la fruizione degli edifici residenziali privati, degli edifici residenziali pubblici e degli edifici e spazi privati aperti al pubblico.

Il PUA consta di un'unica azione in attuazione dell'obiettivo generale⁴; per una maggiore facilità di descrizione e di ripartizione delle lavorazioni necessarie all'attuazione dell'azione, l'ambito di PUA è stato ripartito in due lotti, che tra loro sono strettamente collegati e funzionalmente interconnessi:

- Lotto 1. Il Lotto 1 interessa le opere di urbanizzazione primaria a beneficio pubblico previste lungo le pubbliche vie Vittorio Veneto, Medaglie d'Oro e del Plebiscito 1866;
- Lotto 2. Il Lotto 2 è afferente 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).

2.2.2.1. Definizione del Piano ed edificabilità

Il PUA intende realizzare una serie di opere infrastrutturali, all'interno del lotto 1, 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. Le opere consistono 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 di Piano.

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.

Per una migliore comprensione del piano, si riportano in estratto alcuni inquadramenti cartografici, in particolare:

- Elaborato planivolumetrico P3 con indicata l'ipotesi non vincolante di futura edificazione;
- Individuazione delle aree private da cedere al comune e vincolare all'uso pubblico.

⁴ L'obiettivo di piano comprende infatti l'intervento sull'assetto pianificatorio, e unisce la definizione delle volumetrie da realizzare per la riqualificazione edilizia/urbanistica delle aree private alle opere di urbanizzazione che coinvolgono e si estendono sulla pubblica viabilità.

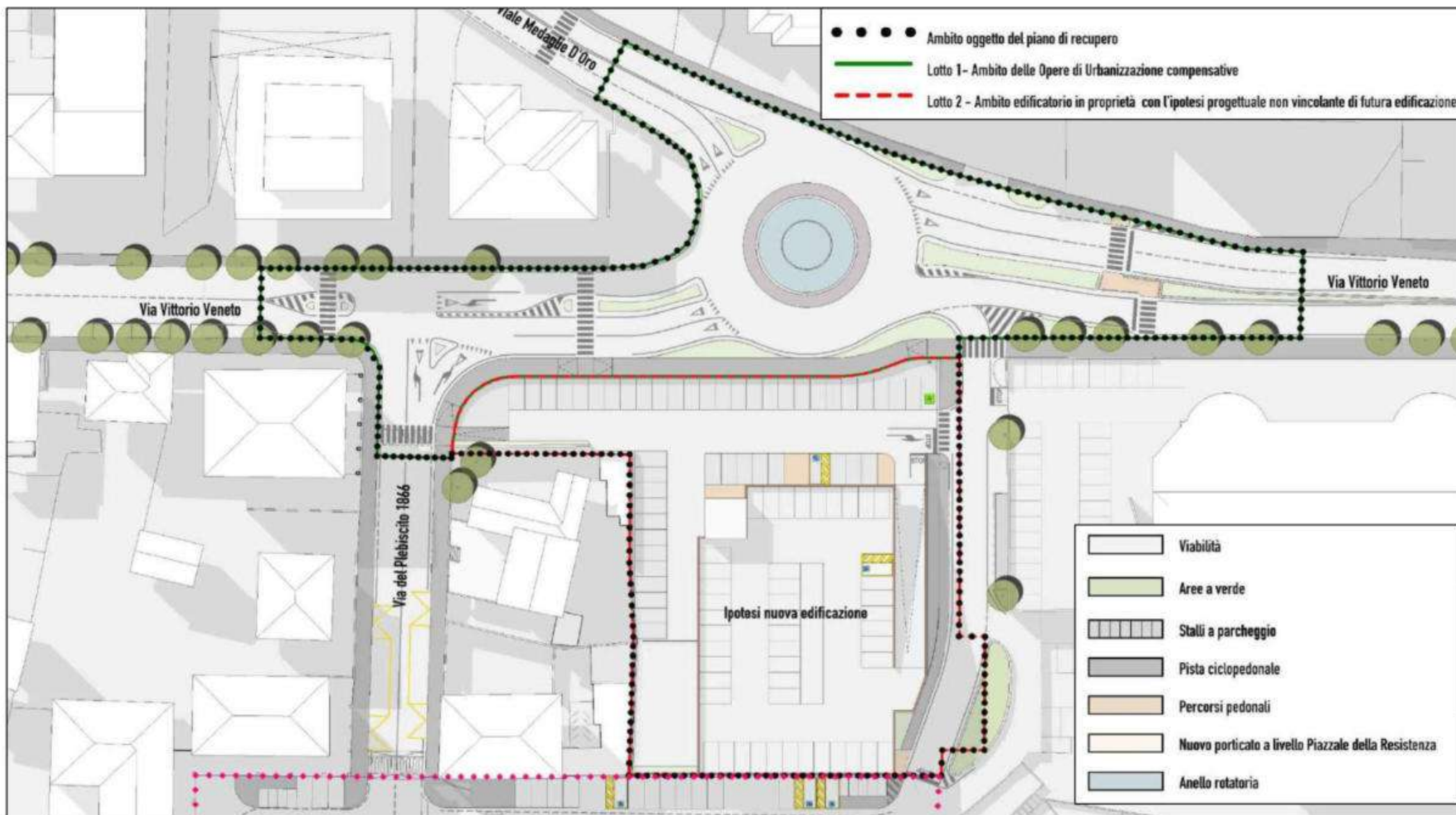


Figura 9 – Elaborato planivolumetrico P3 con indicata l'ipotesi non vincolante di futura edificazione

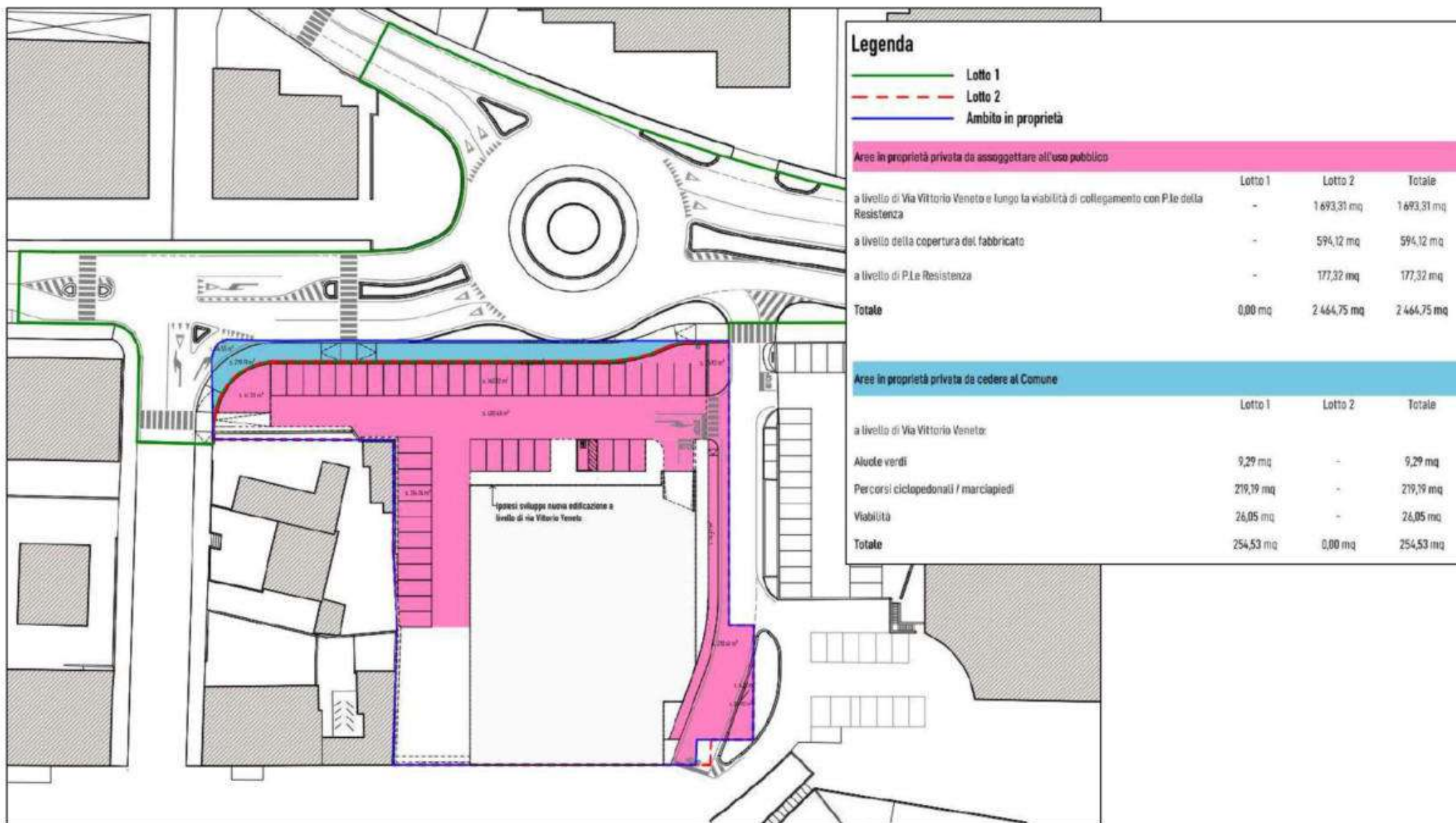


Figura 10 – Individuazione delle aree private da cedere al comune e vincolare all'uso pubblico



2.2.2.2. Accessi e viabilità

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 sulla viabilità anche 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.

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 ciclopeditoni 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.

2.2.2.3. Standard urbanistici e oneri di urbanizzazione

Il PUA determina, ai sensi della normativa vigente, una superficie di standard urbanistici di aree a parcheggio pari a complessivi 1.665,29 mq di cui 1.300,09 mq a livello di via Vittorio Veneto e 365,20 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, è stato predisposto uno studio per il riordino dell'intero Piazzale della Resistenza e la determinazione del contributo straordinario perequativo (studio attualmente decaduto e. Per quanto riguarda il contributo perequativo straordinario a beneficio pubblico di cui all'allegato C1, a seguito delle determinazioni dell'Amministrazione sul presente PUA, esso potrà essere monetizzato o utilizzato per concorrere alla realizzazione della proposta di riordino di P.le della Resistenza suddetto.

2.2.2.4. Dimensionamento del Piano

Si riporta il dimensionamento del Piano Urbanistico in esame relativamente alle possibilità edificatorie del Lotto 2.

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:

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

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

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:



$1537,49 \text{ mq} = 1080,29 \text{ mq (SC da PRG)} / 1454,45 \text{ mq (SC totale ammessa)} \times 2070,00 \text{ (SLP totale)}$
 $523,51 \text{ mq} = 374,16 \text{ mq (SC da LR14/09)} / 1454,45 \text{ mq (SC totale ammessa)} \times 2070,00 \text{ (SLP totale)}$

2.2.2.5. La normativa introdotta dal Piano

Si riporta in estratto la normativa del piano (Norme Tecniche di Attuazione), con indicazione degli articoli di interesse per gli obiettivi del presente elaborato.

Art. 1 - AMBITO DI APPLICAZIONE E FINALITA'
(omissis...)

Art. 2 - ELABORATI DEL PIANO
(omissis...)

Art. 3 - SUDDIVISIONE IN LOTTI
(omissis...)

Art. 4 - PARAMETRI URBANISTICI E DESTINAZIONI D'USO DEL LOTTO 2

1. Per i fabbricati esistenti ricadenti nell'ambito del PUA sono consentite tutte le tipologie di intervento ammesse dalla normativa vigente, compresa l'applicazione della Legge regionale 4 aprile 2019, n. 14 "Veneto 2050" e smi.

2. La futura edificazione dovrà attenersi ai seguenti parametri edificatori massimi:

Superficie lorda di pavimento:

- a) in applicazione del PRG 1 537,49 mq
- b) in applicazione della L.R. n. 14/2019 – Veneto 2050 532,51 mq

Totale 2.070,00 mq

Volume urbanistico (VU):

- a) derivante dalla capacità edificatoria della ZTO B.SB prevista dalla normativa comunale 3.648,70 mc
- b) derivante dall'edificio esistente A in ZTO F.VP 2.619,62 mc
- c) derivante dall'applicazione della L.R. 14/2019 art. 7 sull'edificio esistente A in ZTO F.VP 1.571,77 mc
- d) derivante dall'applicazione della L.R. 14/2019 art. 7 sull'edificio esistente B in ZTO B.SB 1.102,82 mc

Totale 8.942,91 mc

Superficie coperta (SC):

- a) derivante dalla capacità edificatoria della ZTO B.SB prevista dalla normativa comunale 588,50 mq
- b) derivante dall'edificio esistente A in ZTO F.VP 491,78 mq
- c) derivante dall'applicazione della L.R. 14/2019 art. 7 sull'edificio esistente A in ZTO F.VP 295,07 mq
- d) derivante dall'applicazione della L.R. 14/2019 art. 7 sull'edificio esistente B in ZTO B.SB 79,09 mq

Totale 1.454,45 mq

3. Distanze minima dai confini: 5,00m o a confine. La distanza può essere ridotta previo atto di assenso del vicino privato confinante.

4. Distanza minima dagli spazi pubblici: 5,00 m, ridotta a 0,00 m verso Piazzale della Resistenza; distanza minima dagli spazi a d'uso pubblico: 0,00 m.

5. Distanza minima tra fabbricati: 10,00m o in aderenza.

6. Altezza massima dalle quote di riferimento urbanistico (QRU): 16,00 m

7. I nuovi fabbricati dovranno essere contenuti all'interno della linea di massima edificazione indicata negli elaborati P1 e P2.

8. Resta ferma la possibilità, in sede di progettazione edilizia, di utilizzare le facoltà urbanistico-edilizie derivanti dall'applicazione della L.R. 14/2019 (Veneto 2050), previa dimostrazione dei requisiti di legge previsti, come previsto al successivo art. 9.

9. È ammessa la destinazione d'uso commerciale, direzionale e artigianale. Per queste ultime si precisa che le stesse devono essere modeste attività produttive compatibili con la residenza e comunque non classificate insalubri; fino ad un massimo di 250 mq di superficie lorda di pavimento e 1000 mc di volume lordo (superficie lorda per altezza netta) comprensivo dell'esistente.

10. È ammessa la realizzazione di piani interrati o seminterrati anche multipiano.

11. La quota assoluta di riferimento (cاپosaldo), indicata in colore verde nell'elaborato grafico n. S5 – *Planimetria generale con rilievo piano altimetrico*, è fissata fuori ambito sulla testa muro di confine tra mappale n.1704 e via Vittorio Veneto ed è pari a 388.95 slm.

12. La quota di riferimento urbanistico (QRU) dalla quale calcolare il volume urbanistico, l'altezza massima degli edifici, le distanze tra confini, le distanze tra edifici e di tutte le distanze in generale, fermo restando il rispetto delle



disposizioni comunali vigenti, viene determinata in +387.00.

13. Per le modalità di calcolo delle volumetrie edilizie, dei rapporti di copertura, delle altezze massime e delle distanze minime si considerano le disposizioni contenute nella Legge Regionale del 30 Luglio 1996 n. 21 e smi.

14. Sono ammesse tutti i tipi di coperture anche piane praticabili e/o a parcheggio la cui finitura dovrà essere trattata secondo quanto indicato nel prontuario per la mitigazione ambientale.

15. Oltre ai negozi di vicinato è ammesso l'insediamento di una media struttura di vendita in forma di esercizio commerciale singolo o come l'aggregazione di più esercizi commerciali in forma di medio centro commerciale, come definiti dall'art. 3 lett. e) e f) della L.R. n.50/2012, con superficie di vendita complessiva massima pari a 1500 mq, come definita dall'art. 3 lett. a) della L.R. n.50/2012.

Art. 5 - STANDARD URBANISTICI

1. Come indicato nell'elaborato grafico di riferimento P5-Standard urbanistici ed individuazione delle aree da cedere al Comune e da vincolare all'uso pubblico, la superficie a parcheggi del PUA, pari a complessivi 1.665,29mq, soddisfa la massima superficie lorda di pavimento indicata al precedente art. 4 di 2.070,00 mq.

2. In sede di progettazione edilizia dovranno essere reperiti gli standard a parcheggio dei nuovi fabbricati in funzione della destinazione d'uso prevista, rispettando le seguenti dotazioni minime stabilite dalle norme vigenti:

	A parcheggio da gravare ad uso pubblico	Parcheggi privati (L.122/89)
Nuovi insediamenti di carattere commerciale, direzionale e artigianale	80% della superficie lorda di pavimento	1,0mq/10,0mc della volumetria urbanistica realizzata

Figura 11 - Standard urbanistici

In tale sede, inoltre, dovrà essere reperito l'ulteriore quantitativo per le attività commerciali e direzionali di standard a servizi, pari al 20% della superficie lorda di pavimento, al fine di raggiungere la dotazione minima non inferiore al 100%, in adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 25 - Dimensionamento dei servizi delle Norme Tecniche del PAT, divenute efficaci a seguito dell'approvazione definitiva di detto strumento urbanistico.

È comunque sempre ammessa la monetizzazione di suddetto quantitativo.

3. Ad esclusione dei parcheggi privati di cui alla L. 122/89 (Tognoli), il conseguimento dei rapporti di dimensionamento stabiliti al comma precedente è assicurato mediante vincoli di asservimento ad uso pubblico.

4. Per quanto riguarda il commercio al dettaglio la Legge Regionale di riferimento è la n. 50 del 28 dicembre 2012, "Politiche per lo sviluppo del sistema commerciale nella Regione del Veneto" e s.m.i.

Art. 6 - SCOMPUTO DEGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

1. Il costo stimato delle opere di urbanizzazione primaria desunto dal preventivo sommario di spesa tav. O1 -Relazione tecnica e preventivo sommario di spesa pari a 745.000,00 €, il valore delle aree da cedere e da asservire all'uso pubblico pari a 6.304,14 €, per complessivi 751.304,14 €, sono riconosciuti a scomputo dagli oneri di urbanizzazione primaria che saranno stabiliti secondo le tabelle parametriche comunali vigenti all'atto del rilascio dei titoli abilitativi per gli interventi richiesti nel Lotto 2.

Art. 7 - TITOLI ABILITATIVI EDILIZI

(omissis...)

Art. 8 - PRESCRIZIONI DELIBERA APPROVAZIONE PUA

(omissis...)

Art. 9 - ELEMENTI PRESCRITTIVI ED INDICATIVI

1. Sono elementi prescrittivi del PUA e pertanto vincolanti in sede di progettazione edilizia:

- la localizzazione dei parcheggi previsti ad uso pubblico di fronte a via Vittorio Veneto;
- la realizzazione delle nuove volumetrie all'interno della linea di massima edificazione indicata negli elaborati grafici P1 e P2;
- la dimostrazione dei requisiti di legge previsti nel caso di utilizzo dell'applicazione della L.R. 14/2019 (Veneto 2050), come già previsto con deliberazione consiliare n. 43 del 26/04/2022.

2. Devono considerarsi indicativi e pertanto non vincolanti in sede di progettazione edilizia:



- le ipotesi delle sagome di nuova edificazione indicate negli elaborati del piano, è consentito pertanto prevedere variazioni e modifiche in sede di progettazione edilizia;
- la disposizione del parcheggio previsto in copertura del fabbricato ipotizzato che troverà la sua conformazione definitiva in sede di progettazione edilizia nel rispetto della normativa vigente in termini di sicurezza antincendio, sismica, requisiti igienico-sanitari da garantire ai locali sottostanti, ecc., fermo restando il quantitativo della superficie a parcheggio prevista a standard urbanistico dal PUA.

Art. 10 – RECINZIONI

(omissis...)

Art. 11 - OPERE DI URBANIZZAZIONE

1. Nell'ambito oggetto del piano di recupero sono già presenti le opere di urbanizzazione primaria e i fabbricati presenti all'interno dell'ambito del PUA risultano già allacciati ai sotto servizi esistenti.
2. Negli elaborati grafici del PUA contrassegnati con la lettera iniziale "O", viene riportato uno schema delle opere di urbanizzazione previste nei lotti 1, 2 e fuori ambito con il relativo preventivo sommario di spesa che la progettazione esecutiva dovrà approfondire e sviluppare nel dettaglio.
3. In tale sede di progettazione esecutiva, dovranno essere meglio definite anche le opere necessarie per garantire l'abbattimento delle barriere architettoniche ai sensi della Legge 9 gennaio 1989, n. 13 e D.M. 14 giugno 1989, n. 236.

Art. 12 - TIPOLOGIA E FINITURE FABBRICATI

(omissis...)

Art. 13 – VARIANTI

(omissis...)

Art. 14 PRESCRIZIONI FINALIZZATE ALLA SALUTE PUBBLICA ED ALLA RIDUZIONE DEL RISCHIO INQUINAMENTO AMBIENTALE.

Al fine di eliminare/ridurre il rischio alla salute pubblica derivante dalla presenza in ambienti chiusi del gas radon, la realizzazione delle opere assentite dal PUA dovrà rigorosamente rispettare le indicazioni impartite dal comune di Belluno all'art. 41 del Regolamento Edilizio "Prescrizioni costruttive per l'adozione di misure di prevenzione del rischio gas radon" e comunque dovrà avvalersi delle migliori tecnologie e soluzioni disponibili al momento della loro progettazione, finalizzate alla riduzione/eliminazione del rischio alla salute derivante dal gas radon.

In fase di insediamento di cantiere, dovranno essere intensificate le indagini esplorative del terreno previste dal DPR 120/2017 nella misura del doppio di quanto previsto dalla normativa, comprendendo anche i terreni non direttamente collegati alla superficie della stazione ex ENI ed estendendoli quindi sull'intera superficie del Lotto 2 del PUA.



3. ASPETTI PROCEDURALI

3.1. IL PIANO: ELABORAZIONE ADOZIONE, CONCERTAZIONE

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 sono state formulate, nel relativo allegato A, delle 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.

Per quanto di competenza comunale il Piano in esame - come da delibera giunta n. 199 del 12 ottobre 2023 – ha maturato l'avvenuta approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni pervenute, presentate a seguito dell'adozione assunta con delibera giunta n. 91 del 24 maggio 2023.

In data 26/10/2023 il Comune di Belluno ha trasmesso con nota PEC, acquisita al protocollo regionale al n. 583592, la documentazione costituita dagli elaborati del Piano e il Rapporto Ambientale Preliminare di accompagnamento per la Verifica di Assoggettabilità a VAS del PUA "Via Vittorio Veneto"; la documentazione è stata successivamente istruita attivando presso i competenti Uffici regionali la procedura di Verifica di Assoggettabilità ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. n. 152 del 2006.

Successivamente è pervenuta all'Autorità competente la dichiarazione del responsabile del procedimento del comune di Belluno, attestante che entro i termini di legge sono pervenute n. 6 osservazioni delle quali solo n. 3 attinenti il Rapporto Ambientale Preliminare o con valenza ambientale.

Con successiva nota 619840 del 17/11/2023 l'U.O. VAS VINCA Capitale Naturale e NUVV ha inviato la richiesta di parere ai seguenti soggetti competenti in materia ambientale (SCA):

- ARPAV;
- Provincia di Belluno;
- Autorità di Bacini Distrettuale delle Alpi Orientali;
- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Padova e Treviso;
- ULSS n. 1 "Dolomiti";
- Comune di Belluno;
- Consiglio di Bacino Dolomiti Bellunesi;
- BIM;
- Direzione Difesa del Suolo e della Costa – Servizio Geologico e Attività Estrattive;
- Comune di Ponte nelle Alpi.

A seguito di tale invio, sono pervenuti i pareri da parte di ULSS n. 1 "Dolomiti", BIM Gestione Servizi Pubblici spa e Provincia di Belluno che, unitamente all'analisi della documentazione in atti da parte della Commissione Regionale VAS, hanno portato alla redazione del PARERE MOTIVATO n. 9 del 18 gennaio 2024 che riporta le conclusioni della procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS.

3.2. GLI ESITI DELLE CONSULTAZIONI

Con parere dell'Autorità Regionale competente per la VAS n. 9 del 16 gennaio 2024, a seguito dell'esame della documentazione presentata in relazione alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS del PUA in esame, veniva rinviato il Piano in esame ad assoggettamento a Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi degli artt. 13-18 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. in quanto in tale nota si concludeva affermando che, vista la relazione istruttoria, *"non è possibile escludere che dall'attuazione del piano/programma derivino effetti significativi negativi sulla salute umana, sul territorio e sulle matrici suolo – sottosuolo ed atmosfera, in quanto lo stesso non risulta compiutamente già valutato nella strumentazione urbanistica sovraordinata di riferimento e in quanto sono state rilevate talune criticità sulle matrici ambientali (in particolare suolo-sottosuolo, radiazioni ionizzanti e traffico-viabilità) che necessitano di imprescindibili ulteriori approfondimenti tecnici/analitici"*.

Nella nota viene esplicitamente indicato che *"il successivo Rapporto Ambientale, da redigersi in conformità a quanto previsto dall'art. 13 e dall'Allegato VI – Parte Seconda – del D. Lgs n. 152/2006 ss.mm.ii., dovrà svolgere opportuni approfondimenti rispetto a quanto già descritto, trattato e valutato nel Rapporto Ambientale Preliminare e rispetto ai contenuti dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, con particolare riguardo ai seguenti aspetti:*



1. Deve essere analizzata in maniera compiuta ed esaustiva la coerenza della proposta con gli strumenti urbanistici di pianificazione in particolare di livello comunale;
2. Il Rapporto Ambientale deve dare conto dell'esito delle indagini ambientali, ai sensi del DPR n. 120/2017, così come disposte dall'autorità competente (Provincia di Belluno) che dovranno essere effettuate sul sito al fine di appurare la conformità dei livelli qualitativi della matrice "suolo/sottosuolo" con le concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) di cui all'allegato 5 alla parte IV titolo V del D.Lgs 152/2006 con riferimento agli scenari di trasformazione proposti per il piano attuativo;
3. Devono essere descritte ed argomentate le misure proposte al fine di eliminare/minimizzare il rischio di esposizione al gas radon;
4. Devono essere svolti ulteriori approfondimenti relativi alla matrice viabilità e traffico".

Il citato Parere raccomandava anche l'attivazione di una fase di "scoping" con l'Autorità competente, al fine di approfondire e meglio definire i contenuti del Rapporto Ambientale alla luce degli approfondimenti suggeriti. La fase di "scoping" è stata espletata attraverso un incontro tenutosi presso gli Uffici regionali dell'Autorità Ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica a Venezia in data 18 luglio 2024, presenti, oltre il personale dell'Autorità regionale VAS, anche il comune di Belluno ed i Professionisti estensori del PUA, del RAP e dell'indagine trasportistica.

3.3. RECEPIMENTO DEL PARERE MOTIVATO DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

Per quanto attiene ai contenuti del Parere n. 9 del 16 gennaio 2024, sono state introdotte le seguenti modifiche al RA ed al Piano, in ottemperanza alle prescrizioni/indicazioni/approfondimenti richiesti.

- PUNTO 1. Deve essere analizzata in maniera compiuta ed esaustiva la coerenza della proposta con gli strumenti urbanistici di pianificazione in particolare di livello comunale.

È stata modificata la procedura di piano, che è diventato un "PUA in variante allo strumento urbanistico". Approfondimento di coerenza normativa con allegata documentazione di parere legale (Studio avv. Gaz di Feltre) e aspetto trattato nel contesto dell'analisi di coerenza alla pianificazione territoriale – PRG-PI Rif. capitolo 4.5.

- PUNTO 2. Il Rapporto Ambientale deve dare conto dell'esito delle indagini ambientali, ai sensi del DPR n. 120/2017, così come disposte dall'autorità competente (Provincia di Belluno) che dovranno essere effettuate sul sito al fine di appurare la conformità dei livelli qualitativi della matrice "suolo/sottosuolo" con le concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) di cui all'allegato 5 alla parte IV titolo V del D.Lgs 152/2006 con riferimento agli scenari di trasformazione proposti per il piano attuativo.

Al paragrafo 5.4.7 "Siti contaminati" nell'analisi della matrice "Suolo e sottosuolo" il RA rende conto della procedura di bonifica avvenuta ai sensi del Il DM 12 febbraio 2015, n. 31 "Regolamento recante criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei punti vendita carburanti, ai sensi dell'articolo 252, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. (15G00043)" che disciplina la procedura attivata per la bonifica del sito nel caso trattato. In particolare, il Decreto individua i criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei suoli e delle acque sotterranee per le aree di sedime o di pertinenza dei punti vendita carburanti. In allegato al RA è riportata la documentazione prodotta per la procedura di bonifica e in particolare i risultati analitici dei campionamenti eseguiti durante la fase di bonifica dell'area, con riportate le concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) di cui all'allegato 5 alla parte IV titolo V del D. Lgs 152/2006. In aggiunta, all'art. 14 delle NTA del PUA, sono stati introdotti i criteri più restrittivi per la verifica della qualità del suolo, ai sensi del DPR 120/2017, in sede di insediamento del cantiere e su tutta la superficie di interesse del PUA.

La materia della bonifica, invece, non rientra nella fattispecie del DPR 120/2017 che all'art. 3 comma 2 che recita "Sono esclusi dall'ambito di applicazione del presente regolamento i rifiuti provenienti direttamente dall'esecuzione di interventi di demolizione di edifici o di altri manufatti preesistenti, la cui gestione è disciplinata ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152".

- PUNTO 3. Devono essere descritte ed argomentate le misure proposte al fine di eliminare/minimizzare il rischio di esposizione al gas radon.

All'art. 14 delle NTA sono state introdotte norme restrittive e cogenti in merito alla prevenzione del rischio derivante dalla presenza di gas radon nella realizzazione degli edifici in attuazione del PUA. Al paragrafo 7.2.1 Analisi di sostenibilità del PUA presentato sono state valutate le norme di cui sopra.

- PUNTO 4. Devono essere svolti ulteriori approfondimenti relativi alla matrice viabilità e traffico".

È stata commissionata una nuova Relazione Trasportistica, che tenesse conto delle indagini aggiuntive realizzate per conto del comune di Belluno (quindi da altra fonte alternativa rispetto al Proponente) sul traffico locale in occasione della redazione del PUMS cittadino. Nel RA si rende conto in estratto delle indagini effettuate al paragrafo 5.6 VIABILITÀ TRAFFICO INTERCONNESSIONI E TRASPORTO e valutate ai paragrafi Al paragrafo 7.2.1 Analisi di sostenibilità del PUA presentato, 7.3.2 Approfondimento sulla significatività dell'effetto E17-Modifica del



traffico veicolare x Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti., 7.4 *VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SULLE MATRICI DELINEATE NEL QUADRO AMBIENTALE* e 8.1 *SOLUZIONI MIGLIORATIVE DELLA VIABILITÀ*.

Il Programma di Monitoraggio, di cui al capitolo 9, prende in considerazione come indicatore la misurazione del traffico veicolare venutosi a creare a seguito della realizzazione e dell'attività delle opere previste dal PUA.

3.4. ELENCO A LIVELLO DI AGGIORNAMENTO DELLE FONTI UTILIZZATE

La documentazione di riferimento per la stesura della presente relazione non considera eventuali documenti/aggiornamenti pubblicati successivamente alla data di chiusura dell'elaborato avvenuta nel mese di febbraio 2025.

Riferimento pianificazione territoriale e di settore

Regione del Veneto. PTRC Piano Territoriale regionale di Coordinamento, 2020;
Provincia di Belluno. PTCP Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, 2010;
Comune di Belluno. PAT Piano di Assetto del Territorio, 2023;
Comune di Belluno. PRG Piano Regolatore Generale, in vigore dal 09/12/2023;
Regione del Veneto. PRTRA Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Aria, 2016;
Regione del Veneto. PTA Piano Tutela delle Acque, 2006;
Regione del Veneto. PRT Piano Regionale del Traffico, 2020;
Regione del Veneto. PER Piano Energetico Regionale, 2024;
Regione del Veneto. PRGR Piano Regionale Gestione Rifiuti, 2015 – aggiornamento 2022.
Autorità di bacino Distrettuale delle Alpi Orientali. PGA Piano Gestione delle Acque, 2021 - 2027
Autorità di bacino Distrettuale delle Alpi Orientali. PGRA Piano di gestione del Rischio Alluvione, 2021 - 2027
Autorità di bacino Distrettuale delle Alpi Orientali. PAI Piano di Assetto Idrogeologico, 2014 (per gli aspetti residuali non trattati nel PGA e nel PGRA).
Comune di Belluno. PCA Piano di Classificazione Acustica, 2007
Comune di Belluno. PAES Piano di Azione per l'Energia Sostenibile, 2015
Comune di Belluno. PGTU Piano di gestione del Traffico Urbano e PUMS Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile, in fase di redazione; documento conoscitivo preliminare 2024.

Indagine sulle componenti ambientali

INEMAR VENETO 2021. Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera in Veneto, edizione 2021 (Settembre 2024). ARPA Veneto – Dipartimento Regionale Qualità dell'Ambiente - Unità Organizzativa Qualità dell'Aria, Regione del Veneto – Area Tutela e Sicurezza del Territorio, Direzione Ambiente e Transizione Ecologica - UO Qualità dell'Aria e Tutela dell'Atmosfera.
INEMAR - ARPA Lombardia 2024 - Fattori di emissione medi del traffico per tipo di veicolo.
Relazione regionale della qualità dell'aria ai sensi della L.R. n. 11/2001 art.81 - Anno di riferimento: 2023
Rapporto Tecnico emesso dall'ARPAV sullo Stato delle acque superficiali del Veneto - Corsi d'acqua e laghi - anno 2023 (settembre 2024)
Carta dei Suoli dell'intera Regione del Veneto , con aggiornamento al 2018
Programma CORINE (Coordination of Information on the l'Enviroment), 1985, cartografia di uso del suolo CLC anno 2020 ambito del PUA.
Consumo di suolo e servizi ecosistemici – ARPAV, 2021
Inventario IFFI – ISPRA
Atlante Ricognitivo. Assessorato alle Politiche per il Territorio. Segreteria Regionale Ambiente e Territorio Direzione Regionale Pianificazione Territoriale e Parchi. PTRC 2020
Dati statistici tendenziali (periodo 2017-2020) sulla mobilità pubblica e sostenibile in comune di Belluno; Tavole della mobilità urbana - ISTAT
G. Piazza, ottobre 2024. "Relazione Trasportistica allegata alla documentazione di PUA" Valutazioni sul traffico e sulle dotazioni per la mobilità – ottobre 2024.

Piano di monitoraggio

Indirizzi operativi per il monitoraggio ambientale di piani e programmi (art.18 del D.Lgs. 152/2006)

3.5. EVENTUALI CRITICITÀ RISCONTATE NELLA PROCEDURA E NELLA RACCOLTA DEI DATI

In sede di procedura VAS espletata fino alla stesura del presente Rapporto Ambientale, non sono state rilevate criticità procedurali o particolari difficoltà/necessità in relazione all'accesso alle banche dati consultate ed alla relativa raccolta dati.



3.6. INTEGRAZIONE CON ALTRE PROCEDURE DI VALUTAZIONE/AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE

Ai sensi della LR 12/24, del Regolamento attuativo in materia di VInCA del 09 gennaio 2025 e dell'allegato B alla DGR 28 del 14 gennaio 2025, il PUA è stato sottoposto a procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale, mediante la compilazione del "Format di supporto proponente – screening specifico piani e programmi".

3.7. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Bibliografia aspetti generali/procedurali

BETTINI V., CANTER L.W. ORTOLANO L., 2000 "Ecologia dell'impatto ambientale" UTET Libreria srl
BLASIZZA E. (a cura di), 2024 "Ambiente 2024. Manuale normo-tecnico" WoltersKluwer
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.
PILERI P., 2002 "Interpretare l'ambiente. Gli indicatori di sostenibilità per il governo del territorio". ALINEA Editrice.
REGIONE DEL VENETO – Geoportale regionale. Carta di uso del suolo della provincia di Belluno, 2020
AAVV, "Mappatura e valutazione dell'impatto del consumo di suolo sui servizi ecosistemici: proposte metodologiche per il Rapporto sul consumo di suolo", ISPRA 2018.

Riferimenti alla pianificazione territoriale e di settore

<https://www.regione.veneto.it/web/ptrc/ptrc-2020>
<https://www.provincia.belluno.it/ptcp/ptcpapprovato/elaboraticartografici>
<https://www.provincia.belluno.it/ptcp/ptcpapprovato/elaboraticartografici>
<https://edilizia.comune.belluno.it/normativa-urbanistica-comunale/il-nuovo-piano-regolatore-comunale/piano-di-assetto-del-territorio-comunale-p-a-t-approvazione/>
<https://edilizia.comune.belluno.it/normativa-urbanistica-comunale/disposizioni-per-il-contenimento-del-consumo-di-suolo/>
<https://venetosostenibile.regione.veneto.it/strategia-regionale-srsvs>
<https://sigma.distrettoalpiorientali.it/sigma/webgisviewer?webgisId=46>
<https://sigma.distrettoalpiorientali.it/sigma/download/pgra>
<https://edilizia.comune.belluno.it/vincoli/piano-di-classificazione-acustica-del-territorio-comunale/>
<https://www.regione.veneto.it/web/mobilita-e-trasporti/piano-regionale-dei-trasporti>
<https://www.regione.veneto.it/web/ambiente-e-territorio/piano-di-gestione-rifiuti-e-aggiornamento>
<https://www.regione.veneto.it/web/energia/piano-energetico-regionale>
<https://edilizia.comune.belluno.it/2024/10/04/piano-urbano-della-mobilita-sostenibile-pums-e-aggiornamento-del-piano-generale-del-traffico-urbano-pgtu/>

Riferimento agli aspetti climatici

https://www.arpav.veneto.it/bollettini/storico/Mappa_2023_TEMP.htm?t=RG
<https://it.climate-data.org/europa/italia/veneto/belluno>
<https://it.weatherspark.com/y/72813/Condizioni-meteorologiche-medie-a-Belluno-Italia-tutto-l'anno>
<https://www.cmcc.it/it/scenari-climatici-per-litalia>

Riferimento alle componenti ambientali

<https://www.arpav.veneto.it/temi-ambientali/aria/inventario-emissioni/risultati-e-mappe-inemar-veneto-2021>
https://www.arpav.veneto.it/temi-ambientali/acque-interne/acque-interne/acque-superficiali/rapporto_acque_2023.pdf/@display-file/file
<https://www.arpav.veneto.it/temi-ambientali/acque-interne/rapporti-sotterranee>
https://geomap.arpav.veneto.it/layers/R05_2022_IIIliv:geonode:R05_2022_IIIliv
<https://idrogeo.isprambiente.it/app/iffi>
<https://www.wikiwand.com/it/Belluno>
<http://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.htm>
<https://www.tuttitalia.it/veneto/31-belluno/>
<https://ugeo.urbistat.com/AdminStat/it/it/demografia/stranieri/belluno/25006/4>
<https://statistica.provincia.belluno.it/home-stat/osservatorio-sociale/popolazione-residente/>
https://www.tb.camcom.gov.it/content/14870/studi/MonitorEconomia/DatiPubblicazioni/dati_comunali/
<https://statistica.provincia.belluno.it/home-stat/osservatorio-redditi/dashboard-osservatorio-redditi>



<https://ambientenonsolo.com/i-consumi-energetici-dei-107-comuni-capoluogo-di-provincia-e-citta-metropolitana/>
<http://ilnostrocomune.consorzioimpiave.bl.it/gis/siti/#A757/maps>
<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://antennatre.medianorddest.it/55449/belluno-44-ml-dalla-regione-per-ladeguamento-del-depuratore-di-marisiga/>
<https://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori-ambientali-del-veneto/agenti-fisici/rumore/criticita-acustica-determinata-dalle-infrastrutture-stradali/criticita-acustica-da-strade.pdf/@@display-file/file>
<https://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori-ambientali-del-veneto/agenti-fisici/radiazioni-luminose/brillanza-relativa-del-cielo-notturno/fig1.jpg>
<https://geomap.arpa.veneto.it/>
<https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/radioattivita/radon/il-radon-in-veneto>
<https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/file-e-allegati/rapporti-annuali-rifiuti-urbani/rapporto-ru-2024.pdf/@@display-file/file>
<https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/file-e-allegati/rifiuti-urbani>
<https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/rifiuti/rifiuti-urbani/produzione-rifiuti-urbani>
<http://esse1-gis.mi.ingv.it/>
<https://edilizia.comune.belluno.it/vincoli/vincolo-sismico/microzonazione-sismica-livello-2-e-3/>
<https://idrogeo.isprambiente.it/app/iffi>
<https://ambiente.comune.belluno.it/rumore/>
https://statistica.regione.veneto.it/banche_dati_economia_turismo_turismo6.jsp
<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/suolo/il-consumo-di-suolo/i-servizi-ecosistemici-del-suolo>
<https://edilizia.comune.belluno.it/2017/10/19/catasto-comunale-dei-soprassuoli-percorsi-dal-fuoco-approvazione/>
<https://www.vigilfuoco.tv/mappe-interventi/2024>
https://statistica.regione.veneto.it/banche_dati_economia_turismo_turismo6.jsp
<https://www.booking.com/>
<https://www.anci.it/wp-content/uploads/Manifesto-La-Salute-nelle-Citta%CC%80.pdf>

Bonifica distributore

<https://www.reteambiente.it/news/21735/distributori-di-carburanti-dal-7-aprile-procedure-semplifica/>
<https://www.reteambiente.it/normativa/21732/dm-ambiente-12-febbraio-2015-n-31/>

Riferimento alle soluzioni alternative e monitoraggio

<https://www.idealista.it/vendita-uffici/belluno-belluno/lista-mappa>
<https://www.idealista.it/vendita-case/belluno-belluno/lista-mappa#searchHL>
<https://va.mite.gov.it/it-IT/Comunicazione/DettaglioDirezione/4171>

Articoli di stampa locale

<https://www.infodolomiti.it/dolomiti-da-vedere/chiese-e-santuari/belluno/alle-pendici-del-monte-serva-tra-baldenich-e-nogare/7728-l1.html>
<https://corrierealpi.gelocal.it/belluno/cronaca/2014/01/09/news/lascio-mamma-eni-dopo-piu-di-46-anni-1.8441938>
<https://www.bellunopress.it/2022/07/07/ex-agip-di-via-vittorio-veneto-ecco-come-sono-andate-le-cose-di-paolo-bello/>
https://www.docomomoitalia.it/wp-content/uploads/2022/07/220518_Richiesta-dichiarazione-interesse-culturale-stazione-AGIP-Belluno-5.pdf
<https://www.amicodelpopolo.it/2022/07/25/bim-gsp-rinviati-i-lavori-allacquedotto-in-centro-a-belluno/>



4. ANALISI DI COERENZA

Il piano proposto si inserisce in un articolato quadro pianificatorio di tipo sovraordinato sia di natura territoriale, che settoriale. Per quanto riguarda la pianificazione territoriale, l'analisi di coerenza sarà effettuata sui principali piani territoriali che sono stati predisposti per i vari livelli di governo del territorio del comune di Belluno e, 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. Per ciascun piano territoriale analizzato, l'analisi di coerenza si attua mediante i seguenti passaggi:

- Verifica delle tematiche trattate dal Piano, che coinvolgono l'ambito di interesse del PUA (analisi cartografica, analisi della presenza nell'ambito di PUA delle tematiche specifiche trattate dal Piano o coerenza degli obiettivi al PUA);

- Verifica della normativa predisposta dal Piano analizzato e definizione della coerenza tra piano analizzato e PUA. Per i piani di settore l'analisi di coerenza sarà effettuata soprattutto sulla base della verifica della coincidenza degli obiettivi generali tra piano e PUA e delle strategie individuate per il conseguimento degli obiettivi stessi.

Al termine della verifica di coerenza per ciascun piano analizzato sarà espresso un giudizio di coerenza secondo la scala sotto riportata.




LEGENDA - Giudizio di coerenza	
	COERENZA COMPLETA: il PUA agevola o non interferisce con gli obiettivi e/o le disposizioni del Piano analizzato, ovvero il Piano non fornisce alcun obiettivo e/o indicazione per l'area a PUA o domanda ad altro provvedimento.
	COERENZA CONDIZIONATA: il Piano prevede che nell'iter di autorizzazione del PUA, o di realizzazione delle opere progettuali previste dal PUA, sia necessario attenersi a vincoli/prescrizioni o sia necessaria l'acquisizione di autorizzazioni.
	COERENZA NON VERIFICATA: il PUA non è coerente con alcuni obiettivi e/o disposizioni del Piano analizzato.

Tabella 3 – Giudizi di coerenza del quadro pianificatorio

SEZIONE 1 - ANALISI DI COERENZA ESTERNA VERTICALE

4.1. NORME, DIRETTIVE, STRATEGIE E PIANI DI LIVELLO INTERNAZIONALE/EUROPEO

Si riporta una selezione della normativa di rango internazionale ed europeo, che può avere interesse per l'ambito di piano e/o per la tipologia delle opere previste, finalizzata a descrivere gli obiettivi generali declinati verso un impegno per la realizzazione di azioni sostenibili sotto il profilo ambientale.

In particolare, si riportano gli obiettivi generali di sviluppo sostenibile contenuti in Agenda 2030 (obiettivi che dovranno trovare applicazione anche nel contesto locale), la strategia europea per il suolo (con riferimento al consumo di suolo) e il Piano d'Azione dell'UE "Verso inquinamento zero per l'aria, l'acqua e il suolo" di interesse per la definizione delle modalità di realizzazione delle opere ammesse dal Piano.

4.1.1. Agenda 2030

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Essa ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Goals, SDGs) in un grande programma d'azione per un totale di 169 target o traguardi. L'avvio ufficiale degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile ha coinciso con l'inizio del 2016, guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni: i Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030. Gli Obiettivi per lo Sviluppo danno seguito ai risultati degli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (Millennium Development Goals) che li hanno preceduti, e rappresentano obiettivi comuni su un insieme di questioni importanti per lo sviluppo: la lotta alla povertà, l'eliminazione della fame e il contrasto al cambiamento climatico, per citarne solo alcuni. Con il concetto di "Obiettivi comuni" si indica che essi riguardano tutti i Paesi e tutti gli individui: nessuno ne è escluso, né deve essere lasciato indietro lungo il cammino necessario per portare il mondo sulla strada della sostenibilità.

Nella Strategia lo sviluppo sostenibile, cioè le azioni di cambiamento finalizzato ad un aumento di benessere, è tale se lo sfruttamento delle risorse, l'impiego delle risorse finanziarie, l'evoluzione tecnologica ed i cambiamenti istituzionali sono coerenti con i bisogni futuri, oltre che con quelli attuali. In particolare, si riportano le seguenti definizioni:



- Sviluppo: evoluzione di elementi fondamentali delle economie e delle società - come il lavoro, il sistema delle imprese, l'ambiente, la scuola, la sanità, la protezione sociale, le infrastrutture, la finanza - verso condizioni diffuse di benessere, di una collettività e delle singole persone.
- Sostenibilità: politiche pubbliche e azioni/comportamenti in generale, intrapresi anche da soggetti privati, che devono essere considerati non solo per l'impatto che generano nel presente, ma anche per l'impatto che avranno sulle future generazioni.



Figura 12 - Gli obiettivi per lo sviluppo sostenibile di Agenda 2030

In ultima analisi, il concetto di sostenibilità ruota attorno a tre componenti fondamentali:

- economica: capacità di generare reddito e nuovo e più qualificato lavoro;
- sociale: capacità di garantire condizioni di benessere umano (sicurezza, salute, istruzione, democrazia, partecipazione, giustizia, etc.) distribuito in modo equo;
- ambientale: capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali.



Figura 13 - I 17 Goals raggruppati nelle tre dimensioni: economica, sociale, ambientale

Alle tre componenti di cui sopra, si aggiunge la quarta componente, quella istituzionale, ossia la capacità dei diversi enti di governo e degli attori della società civile di creare valore addizionale, al fine di accrescere il livello di benessere delle comunità.

L'azione del PUA in esame contribuisce al conseguimento degli obiettivi 8, 9 e 11.



4.1.2. Strategia UE per il suolo⁵

Recentemente l'Unione Europea ha formulato la Strategia per il suolo per il 2030, "Suoli sani a vantaggio delle persone, degli alimenti, della natura e del clima (COM (2021) 699 final del 17 novembre 2021)", prodotta dalla Commissione europea, che intende definire un quadro strategico e misure concrete per proteggere, ripristinare e utilizzare i suoli in modo sostenibile. La strategia è strettamente legata alle altre politiche dell'UE, scaturite dal Green Deal europeo ed opera in sinergia con queste, sostenendo l'ambizione di un'azione globale sul suolo a livello internazionale. A tal fine, viene prevista la combinazione di nuove misure, facoltative e giuridicamente vincolanti, sviluppate nel pieno rispetto della sussidiarietà e sulla base delle politiche nazionali vigenti in materia di suolo



Figura 14 – Collegamenti tra le strategie per il suolo e le altre iniziative UE

La Strategia include un termine (prospettiva 2050) entro il quale tutti gli ecosistemi dei suoli dell'UE dovranno essere in buona salute e più resilienti, attraverso cambiamenti molto profondi nel corso dell'attuale decennio. Per quella data, la protezione del suolo, il suo uso sostenibile e il suo ripristino saranno diventati la norma. Questa nuova visione dei suoli è ancorata alla strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 (Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030, COM (2020)380) e alla strategia di adattamento ai cambiamenti climatici (La nuova strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici, COM/2021/82). Pertanto, questa strategia per il suolo si fonda su diversi obiettivi del Green Deal e contribuirà significativamente al raggiungimento degli stessi, nonché degli obiettivi preesistenti:

- di medio termine, entro il 2030:
 - combattere la desertificazione, ripristinare le terre degradate, comprese quelle colpite da desertificazione, siccità e inondazioni, e battersi per ottenere un mondo privo di degrado del suolo;
 - ripristinare vaste superfici di ecosistemi degradati e ricchi di carbonio, compresi i suoli;
 - raggiungere l'obiettivo di un assorbimento netto dei gas a effetto serra pari a 310 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente all'anno a livello di UE per il settore dell'uso del suolo, del cambiamento di uso del suolo e della silvicoltura;
 - ottenere buone condizioni ecologiche e chimiche nelle acque di superficie e buone condizioni chimiche e quantitative nelle acque sotterranee entro il 2027;
 - ridurre la perdita di nutrienti di almeno il 50 %, l'uso generale e il rischio derivante dai pesticidi chimici del 50 % e l'uso dei pesticidi più pericolosi del 50 % entro il 2030;
 - realizzare progressi significativi nella bonifica dei suoli contaminati;
- di lungo termine, entro il 2050:
 - raggiungere un consumo netto di suolo pari a zero;

⁵ Riferimento: E. Blasizza (a cura di), 2024 "Ambiente 2024. Manuale normo-tecnico" WoltersKluwer.



- l'inquinamento del suolo dovrebbe essere ridotto a livelli non più considerati nocivi per la salute umana e per gli ecosistemi naturali e rimanere entro limiti che il nostro pianeta può sostenere, così da creare un ambiente privo di sostanze tossiche;
- conseguire neutralità climatica in Europa e, come primo passo, mirare a raggiungere la neutralità climatica basata sul suolo nell'UE entro il 2035;
- conseguire entro il 2050 una società resiliente ai cambiamenti climatici nell'UE, pienamente adattata ai loro inevitabili effetti.

Il PUA agevola le strategie UE per il suolo, mantenendosi in ambiente urbano e trasformato.

4.1.3. Piano d'azione dell'UE: "Verso l'inquinamento zero per l'aria, l'acqua e il suolo"

Il Piano d'Azione "Verso l'inquinamento zero per l'aria, l'acqua e il suolo" è stato adottato dalla Commissione europea mercoledì 12 maggio e stabilisce la traiettoria climatica verso il 2050, coerentemente con il Green Deal europeo. Si tratta di un piano integrato fra tutti i paesi UE per affrontare e prevenire l'inquinamento, con un'attenzione in particolare alle soluzioni digitali; sono inoltre previste revisioni della legislazione UE per superare le attuali lacune. Il Piano va di pari passo con gli obiettivi dell'UE per la neutralità del clima, la salute, la biodiversità e l'efficienza delle risorse e si basa su iniziative nel campo dell'energia, dell'industria, della mobilità, del cibo, dell'economia circolare e dell'agricoltura.

Gli obiettivi chiave del Piano per il 2030 per ridurre l'inquinamento sono:

- migliorare la qualità dell'aria per ridurre il numero di morti premature causate dall'inquinamento atmosferico del 55%;
- migliorare la qualità dell'acqua riducendo i rifiuti, la plastica in mare del 50% e le microplastiche rilasciate nell'ambiente del 30%;
- migliorare la qualità del suolo riducendo le perdite di nutrienti e l'uso di pesticidi chimici del 50%;
- ridurre del 25% gli ecosistemi dell'UE in cui l'inquinamento atmosferico minaccia la biodiversità;
- ridurre del 30% la percentuale di persone cronicamente disturbate dal rumore dei trasporti;
- ridurre significativamente la produzione di rifiuti e del 50% i rifiuti urbani residui.

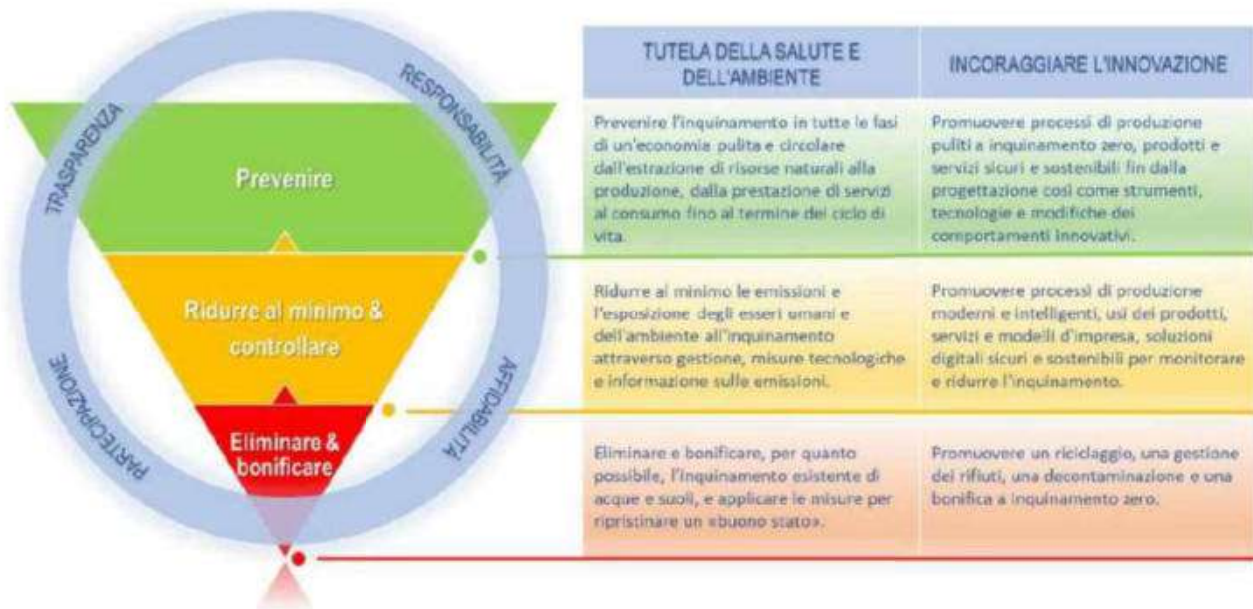


Figura 15 – Gerarchia dell'inquinamento zero

Tra le azioni delineate, il Piano chiede di allineare gli standard di qualità dell'aria alle raccomandazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità, ridurre l'inquinamento del suolo, rivedere la normativa sulla qualità delle acque e sui rifiuti, prevedere di valutare le prestazioni ecologiche delle regioni dell'UE, sviluppare soluzioni digitali per l'innovazione verde, limitare l'inquinamento causato dall'UE verso altri paesi (limitando le esportazioni di prodotti e rifiuti potenzialmente nocivi).

Entro il 2025 la Commissione farà il punto sul grado di attuazione di questo piano d'azione e riesaminerà gli obiettivi, le iniziative e le azioni messe in campo.

L'attuazione dell'azione di PUA esplicitata nella realizzazione di entrambi i lotti individuati, consente di prevenire le possibili fonti di inquinamento individuate.



4.2. STRATEGIE NAZIONALI E REGIONALI DI RIFERIMENTO

4.2.1. 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 Unite⁶. 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 Regionale per lo Sviluppo Sostenibile costituisce riferimento per istituzioni, comunità territoriali, rappresentanze della società civile, imprese e cittadini al fine di creare una regione più inclusiva, attenta allo sviluppo economico compatibile con l’equilibrio sociale e ambientale. 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. Non tutte le linee di intervento sono di competenza regionale, tuttavia, le indicazioni contenute rappresentano scenari di riferimento per gli interventi dei vari livelli di governo. Alcune delle linee di intervento della SRSvS sono condivise anche dagli obiettivi del PUA in esame. Di seguito si illustrano le sei macroaree strategiche e si verifica la coerenza del progetto in esame con ciascuna di queste.

Macroaree strategiche		Linee di intervento	Elementi di compatibilità del PUA
1	Per un sistema resiliente: rendere il sistema più forte e autosufficiente	LINEA 6. Aumentare la sicurezza e resilienza del territorio e delle infrastrutture	La realizzazione delle nuove strutture migliora lo stock di fabbricati efficienti contro il rischio sismico.
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	LINEA 8. Migliorare i servizi pubblici e le infrastrutture (edilizia residenziale, scuole ecc.).	Investimento privato di miglioramento della viabilità pubblica e realizzazione di un’area commerciale di interesse pubblico mediante l’impiego di soluzioni tecnologiche finalizzate al benessere dei fruitori e dei lavoratori.
		LINEA 9. Potenziare le reti già attive sul territorio (maggior collaborazione pubblico/privato).	
4	Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l’ecosistema socio-ambientale	LINEA 1. Sviluppare, valorizzare e tutelare l’heritage regionale, il patrimonio culturale e ambientale e paesaggistico	Miglioramento del contesto paesaggistico e attenzione alla qualità dell’ambiente mediante l’utilizzo di idonee soluzioni tecnologiche.
		LINEA 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.	Recupero a fini edilizi di un’area degradata all’interno di un centro abitato e realizzazione di superfici a verde pubblico.
		LINEA 6. Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità	Realizzazione di nuovi interventi di efficientamento della viabilità locale.
5	Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l’inquinamento di aria, acqua e terra	LINEA 1. Incentivare l’uso di energie rinnovabili e l’efficientamento energetico.	Efficientamento delle linee di approvvigionamento energetico e dei sottoservizi
		LINEA 6. Incentivare l’economia circolare, ovvero la circolarità della produzione e dei consumi.	Gestione dei rifiuti in linea con le nuove disposizioni normative e attenzione all’economia circolare sulle strutture e sulla loro gestione.
6	Per una governance responsabile: ripensare il ruolo dei governi locali anche attraverso le nuove tecnologie	-	-

Tabella 4 – Illustrazione della convergenza tra alcuni degli obiettivi SRSvS e progetto in esame

⁶ Fonte: <https://venetosostenibile.regione.veneto.it/strategia-regionale-srsvs>



4.2.2. Veneto 2050

Veneto 2050 promuove misure finalizzate al miglioramento della qualità della vita delle persone all'interno della città e al riordino degli spazi urbani, alla rigenerazione urbana in coerenza con i principi del contenimento del consumo di suolo ai sensi della L.R. 14/2017. Tra gli aspetti rilevanti previsti da "Veneto 2050" rientra la premialità correlata all'utilizzo di elementi di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, ponendo particolare attuazione all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e all'economia circolare. La legge inoltre prevede un'azione di "cleaning" del territorio attraverso l'utilizzo dei crediti edilizi da rinaturalizzazione del suolo cui sono connesse specifiche premialità, in termini volumetrici, consentendo e favorendo la demolizione e la ricostruzione delle opere incongrue o elementi di degrado, in un'ottica di riordino del territorio urbano e sostituzione del patrimonio edilizio degradato o dismesso.

Ai sensi dell'art. 1 della citata legge, la Regione del Veneto nell'ambito delle finalità di contenimento del consumo di suolo nonché di rigenerazione e riqualificazione del patrimonio immobiliare *"promuove misure volte al miglioramento della qualità della vita delle persone all'interno delle città e al riordino urbano mediante la realizzazione di interventi mirati alla coesione sociale, alla tutela delle disabilità, alla qualità architettonica, alla sostenibilità ed efficienza ambientale con particolare attenzione all'economia circolare e alla bioedilizia, alla valorizzazione del paesaggio, alla rinaturalizzazione del territorio veneto e al preferibile utilizzo agricolo del suolo, alla implementazione delle centralità urbane, nonché alla sicurezza delle aree dichiarate di pericolosità idraulica o idrogeologica"* Per quanto indicato, pertanto, la legge *"promuove politiche per la densificazione degli ambiti di urbanizzazione consolidata, mediante la demolizione di manufatti incongrui e la riqualificazione edilizia ed ambientale, contemplando specifiche premialità e incrementi volumetrici connessi all'utilizzo di crediti edilizi da rinaturalizzazione"*.

L'attuazione delle misure sopra descritte richiede l'istituzione e l'uso del "Registro Comunale Elettronico Dei Crediti Edilizi (RECRED)" che, ai sensi dell'art.4 comma 7 della L.R. 14/2017, per il comune di Belluno è stato istituito con delibera di Consiglio Comunale n. 19 del 06/06/2019.

Il PUA in esame rientra a pieno titolo nel contesto tracciato dagli obiettivi di Veneto 2050.

4.3. PIANIFICAZIONE DI SETTORE SOVRAORDINATA

4.3.1. 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. L'obiettivo generale di Piano persegue il miglioramento della qualità dell'aria a livello regionale a tutela della salute umana e della vegetazione, rappresentando lo scopo ultimo dell'azione in tema di inquinamento atmosferico. Dall'obiettivo generale discendono gli obiettivi strategici, specifici e operativi, mentre gli obiettivi trasversali costituiscono le linee comuni a tutti gli obiettivi. Gli obiettivi strategici prendono spunto dalle situazioni di superamento, per taluni inquinanti atmosferici, dei rispettivi valori limite, dei valori obiettivo e delle soglie indicati nel Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 di attuazione della Direttiva 2008/50/CE, in riferimento a zone o ad aree sul territorio regionale. Gli obiettivi strategici sono i seguenti:

- i. Raggiungimento del valore limite annuale e giornaliero per il PM10
- ii. Raggiungimento del valore limite annuale per il PM2.5
- iii. Raggiungimento del valore limite annuale per il biossido di azoto NO2
- iv. Conseguimento del valore obiettivo e dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono O3
- v. Conseguimento del valore obiettivo per il benzo(a)pirene
- vi. Contribuire al conseguimento dell'obiettivo nazionale di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

Il Piano interviene prioritariamente nei settori chiave per l'emissione di inquinanti atmosferici, ovvero i trasporti, il riscaldamento domestico e l'agricoltura: da questi settori, infatti, derivano prioritariamente, rispettivamente, le emissioni di NO_x, PM₁₀ e NH₃. Successivamente all'approvazione del piano, la Regione ha adottato alcuni provvedimenti in materia di qualità dell'aria (DGR 836/2017, DGR 238/2021, DGR 786/2024), e con DGR 1537/2021 ne ha avviato la procedura di aggiornamento. Infine, con DGR 480/2024 la Giunta Regionale ha adottato la proposta di aggiornamento del PRTRA.

Il Piano definisce le aree omogenee sotto il profilo della qualità dell'aria. Con DRGV n.1855 del 29 dicembre 2020 in vigore dal 01 gennaio 2021 è stata promulgata la relazione di revisione alla Zonizzazione della Regione Veneto, in adeguamento alle disposizioni del D. Lgs n.155 del 13/08/2010. 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.

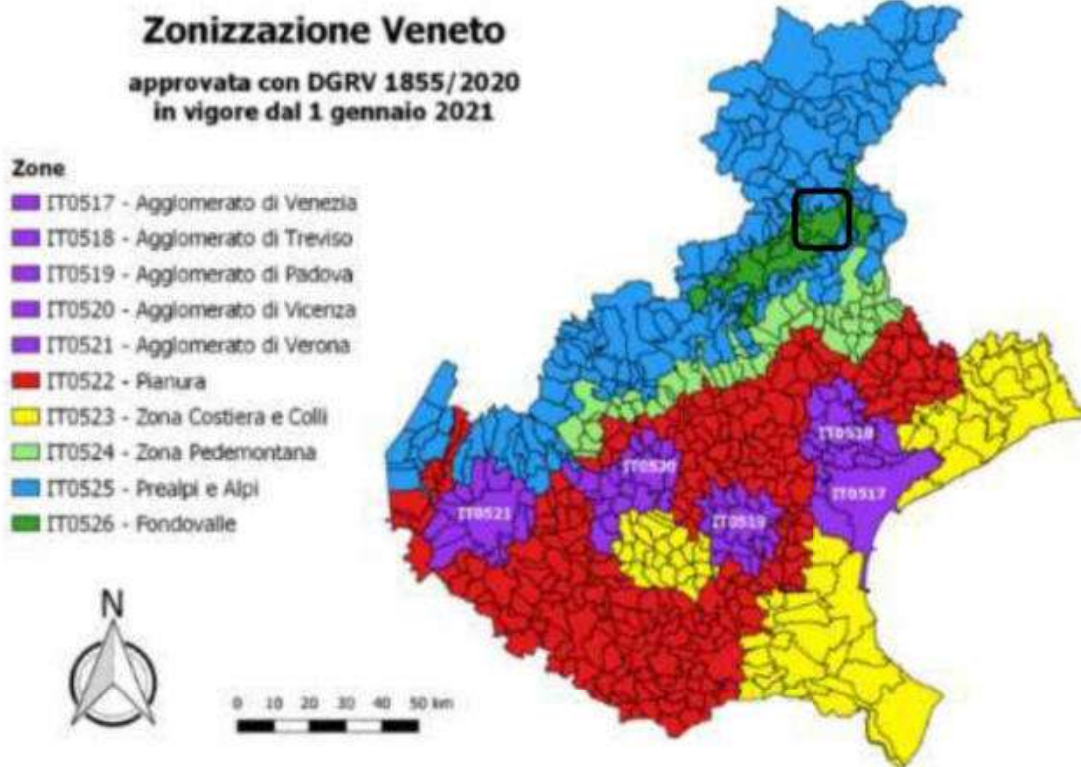


Figura 16 – Zonizzazione del Veneto secondo il PRTRA – Nel riquadro il comune di Belluno

Ciascun agglomerato corrisponde ad una zona con popolazione residente superiore a 250.000 abitanti, ed è costituito da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci. Per ciascun agglomerato e per ogni zona individuati, è stata effettuata la classificazione ai fini della valutazione della qualità dell'aria. L'unico vincolo per l'ambito in esame è dato dal fatto che lo stesso, in occasione del riscontro del superamento di soglie di norma di concentrazione di inquinanti, potrebbe essere soggetto, anche solo temporaneamente, alle prescrizioni ed alle limitazioni legate alle caratteristiche della zona di attribuzione.

Secondo tale zonizzazione il Comune di Belluno, per quanto concerne la superficie interessata dal Piano in esame, rientra nella zona IT0526 Fondovalle. Un aspetto interessante, non contenuto nel PRTRA vigente, ma inserito nella proposta di aggiornamento del PRTRA sulla base delle nuove indicazioni poste in atto con il documento di aggiornamento, è certamente la configurazione dello scenario emissivo tendenziale rispetto al 2019 del Veneto al 2030, che è di seguito visualizzato.

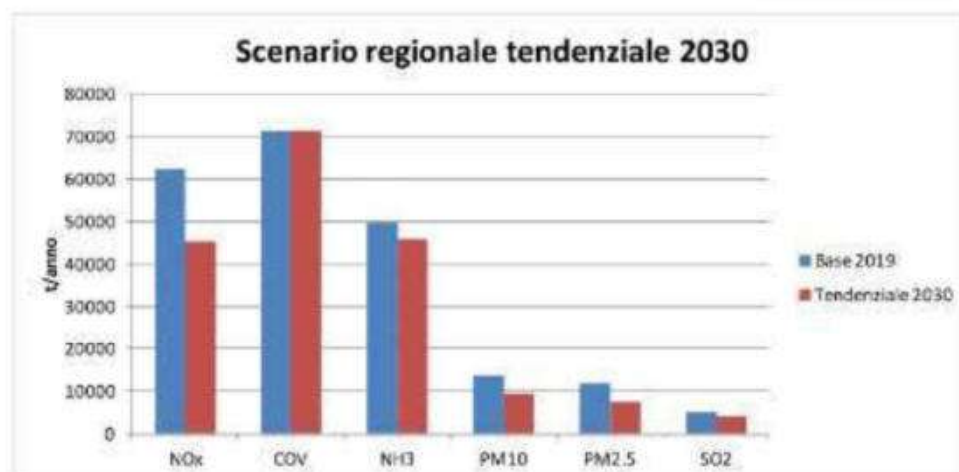


Figura 17 – Scenario emissivo tendenziale al 2030



Secondo le proiezioni accreditate, in assenza di ulteriori politiche di risanamento e per effetto della sola evoluzione tecnologica e dei parametri economici, si stima in generale una riduzione per NOx, NH3, PM10, PM 2,5 e SO2, mentre si ipotizza una situazione stazionaria per le emissioni di composti volatili. Sulla scorta della massimizzazione degli obiettivi di contenimento delle emissioni in atmosfera per il futuro, le misure di piano in ambito energetico sono principalmente rivolte alla regolamentazione dell'impiego di biomasse legnose in ambito domestico ed alla sostituzione degli apparecchi più obsoleti, che necessita di essere fortemente incrementata nel prossimo futuro. Sono inoltre previsti interventi di risparmio ed efficientamento energetico degli edifici.

Le azioni di PUA contribuiranno alla realizzazione di edifici ad alta efficienza energetica, contribuendo all'efficientamento energetico degli edifici e al miglioramento delle emissioni di composti volatili, che in buona parte derivano dalle combustioni del riscaldamento domestico.

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

Il Piano di Tutela delle Acque stabilisce disposizioni per la protezione e il risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e l'uso sostenibile dell'acqua, individuando misure di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, che garantiscano anche la naturale autodepurazione dei corpi idrici e la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate. Il Piano di Tutela delle Acque nella Regione del Veneto è stato approvato con DCR n. 107 del 2009 in conformità agli obiettivi e alle priorità d'intervento formulati dalle Autorità di bacino distrettuali delle Alpi Orientali e del fiume Po, nei rispettivi Piani di Gestione delle Acque e costituisce uno specifico piano di settore ai sensi dell'art. 121 del D. Lgs 152/2006. Il Piano attualmente è in fase di aggiornamento e si compone di 3 parti:

- Sintesi degli aspetti conoscitivi
- Indirizzi di Piano;
- Norme Tecniche di Attuazione.

Come indicato all'art. 1 delle NTA (nella versione aggiornata ad agosto 2021), il Piano *"definisce gli interventi di protezione e risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e l'uso sostenibile dell'acqua, individuando le misure integrate di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, che garantiscano anche la naturale autodepurazione dei corpi idrici e la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate"*.

Il Piano, inoltre, regola gli usi della risorsa idrica in atto e futuri, che devono avvenire secondo i principi di conservazione, risparmio e riutilizzo dell'acqua, per non compromettere l'entità del patrimonio idrico e consentirne l'uso, con priorità per l'utilizzo potabile, nel rispetto del minimo deflusso vitale in alveo, e adotta le misure volte ad assicurare l'equilibrio del bilancio idrico come definito dall'autorità di bacino territorialmente competente e tenendo conto dei fabbisogni, delle disponibilità, del deflusso minimo vitale, della capacità di ravvenamento della falda e delle destinazioni d'uso della risorsa compatibili con le relative caratteristiche qualitative e quantitative.

Attualmente è stato avviato l'aggiornamento del PTA con DGR 1690/2022 e pertanto nella consultazione della documentazione di Piano, riguardo agli aspetti conoscitivi e agli indirizzi dello stesso, si dovrà fare riferimento alle informazioni più aggiornate presenti nei Piani di Gestione dei Distretti Idrografici delle Alpi Orientali alla cui stesura ha fattivamente collaborato la Regione del+ Veneto con ARPAV.

In relazione alle finalità del presente PUA sono da considerare in particolare gli aspetti legati alla definizione delle misure di tutela qualitativa, con la normativa inerente le acque reflue e di scarico; costituiscono tuttavia elementi di piano anche le seguenti sezioni:

- Definizione degli obiettivi di qualità, con individuazione dei corpi idrici significativi e delle acque a specifica destinazione;
- Individuazione delle aree a specifica tutela, con definizione delle aree sensibili e tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici;
- Definizione delle misure di tutela quantitativa

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".

Per quanto attiene al carico sulle strutture di depurazione della Città dovuto alla realizzazione delle opere previste dal PUA, si rimanda al paragrafo 5.3.4 Sistema fognario e acquedotto.

4.3.3. Pianificazione del Bacino Distrettuale Alpi Orientali

All'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali appartengono 14 bacini idrografici, tra i fiumi Isonzo ed Adige; all'Autorità spetta il compito di pianificazione e programmazione per il governo unitario del territorio del bacino idrografico attraverso lo strumento del Piano di Bacino. Le pianificazioni gestite a livello di Autorità sono:

- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI);
- Piano di Gestione delle Acque (PGA);
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).



Figura 18 – I bacini dell'Autorità di Bacino Distrettuale Alpi Orientali e ubicazione dell'ambito di PUA



4.3.3.1. Il Piano di Assetto Idrogeologico - PAI

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

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. In relazione al PAI, il territorio del comune di Belluno ricade nell'ambito del bacino idrografico del Piave che, per l'ambito del PUA e le aree limitrofe, non riporta pericolosità valanghiva e geologica.

4.3.3.2. Il Piano di Gestione delle Acque - PGA

La Direttiva Quadro Acque (Direttiva 2000/60/CE) ha istituito un quadro per la protezione delle acque ed ha introdotto un approccio innovativo nella legislazione europea in materia di acque, tanto dal punto di vista ambientale, quanto amministrativo-gestionale. La Direttiva persegue i seguenti obiettivi stabiliti ai sensi degli articoli 1 e 4 della direttiva 2000/60/CE e del decreto legislativo 2006, n. 152:

- impedire un ulteriore deterioramento delle acque, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento;
- contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità

La Direttiva stabilisce che la principale unità per la gestione dei bacini idrografici è il distretto idrografico ed attraverso tale ente vengono predisposti gli strumenti necessari al perseguimento degli scopi e degli obiettivi ambientali. Il Piano di Gestione delle Acque rappresenta lo strumento operativo di programmazione, di attuazione e monitoraggio delle misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Il PGA del Bacino Distrettuale Alpi Orientali vigente copre il periodo di validità 2021 – 2027 ed è entrato in vigore con pubblicazione in Gazzetta Ufficiale n. 34 del 10/02/2022; il Piano⁷ 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.

4.3.3.2.1. Corpi idrici superficiali

L'ambito di territorio interessato dal PUA scarica le acque superficiali e piovane, non ricadenti nella rete fognaria, nel reticolo idraulico locale, che convoglia le acque nel fiume Piave, a poche centinaia di metri dall'ambito indagato. Nel contesto in esame il fiume Piave è identificato dal codice distrettuale ITARW06PI00100070VN, e con codice regionale 389_42.

Si riporta un estratto della scheda identificativa del tratto di corso d'acqua in prossimità dell'ambito di PUA.

ELEMENTO	DESCRIZIONE
Cod_DAO	ITARW06PI00100070VN
Cod_REG	389_42
nome	FIUME PIAVE
virtuale	0
ambito	Veneto
natura	NATURALE
Interregio	NO
estensione	interno
Lunghezza	37.6642256858
Categoria	RW
Sez_monte	TRAVERSA DI SOVERZENE

⁷ Fonte dei dati del PGA per i corpi idrici superficiali e sotterranei: Geoportale SIGMA <https://sigma.distrettoalpiorientali.it/sigma/webgisviewer?webgisId=46> Piano Gestione Acque; Aggiornamento 2022-2027 .



ELEMENTO	DESCRIZIONE
Sez_valle	TRAVERSA DI BUSCHE
Bacino	Piave
Ass_morfo	NATURALE
Pressioni	3.5 Prelievi/diversioni - idroelettrico;
Impatti	HHYC - Habitat alterati a seguito di alterazioni idrologiche ;
Competenza	Reg. Veneto
Stato_ECO	SUFFICIENTE
Stato_CHIM	BUONO
Obiet_ECO	Obiettivo meno rigoroso già raggiunto
Obiet_CHIM	Mantenimento dello stato buono

Tabella 5 – Elementi conoscitivi rispetto al PGA del Piave a Belluno

L'unica pressione considerata sul tratto di Piave nel contesto esaminato è quella del prelievo per finalità idroelettriche, che tuttavia non risulta essere di particolare interesse per i possibili effetti derivanti dall'attuazione del PUA; per lo stesso PUA sono da escludere la produzione di altre pressioni dirette.

4.3.3.2.2. Corpi idrici sotterranei

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

ELEMENTO	DESCRIZIONE
Cod_DAO	ITAGW00006100VN
Cod_REG	IT05VB
Nome	VAL BELLUNA
Pressioni	-
Impatti	-
Competenza	VE
Stato_quan	BUONO
Stato_chim	BUONO
Obiet_Quan	Mantenimento dello stato Buono
Obiet_Chim	Mantenimento dello stato Buono

Tabella 6 – Elementi conoscitivi del corpo idrico sotterraneo in Val Belluna e a Belluno

Per il corpo idrico sotterraneo esaminato, il PGA definisce il livello quantitativo e di qualità chimica "Buono" e non individua pressioni significative in atto o impatti presenti.

4.3.3.3. Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione - PGRA

La Direttiva Alluvioni 2007/60/CE istituisce un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni e spetta all'Autorità di Bacino Distrettuale Alpi Orientali la definizione di un piano per la gestione del rischio. 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, aggiornato ogni 6 anni, è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tre differenti tempi di ritorno (30, 100, 300 anni). La mitigazione del rischio è stata affrontata interessando, ai vari livelli amministrativi, le competenze proprie sia della Difesa del Suolo (pianificazione territoriale, opere idrauliche e interventi strutturali, programmi di manutenzioni dei corsi d'acqua), sia della Protezione Civile (monitoraggio, presidio, gestione evento e post evento), come stabilito dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva Alluvioni. Il Piano è disponibile in rete⁸ e l'ambito interessato dal Piano rientra nel foglio "S25", rispetto al quale si riporta la cartografia di interesse.

⁸ Fonte: PGRA 2021-2027 - <https://sigma.distrettoalpiorientali.it/sigma/download/pgra>

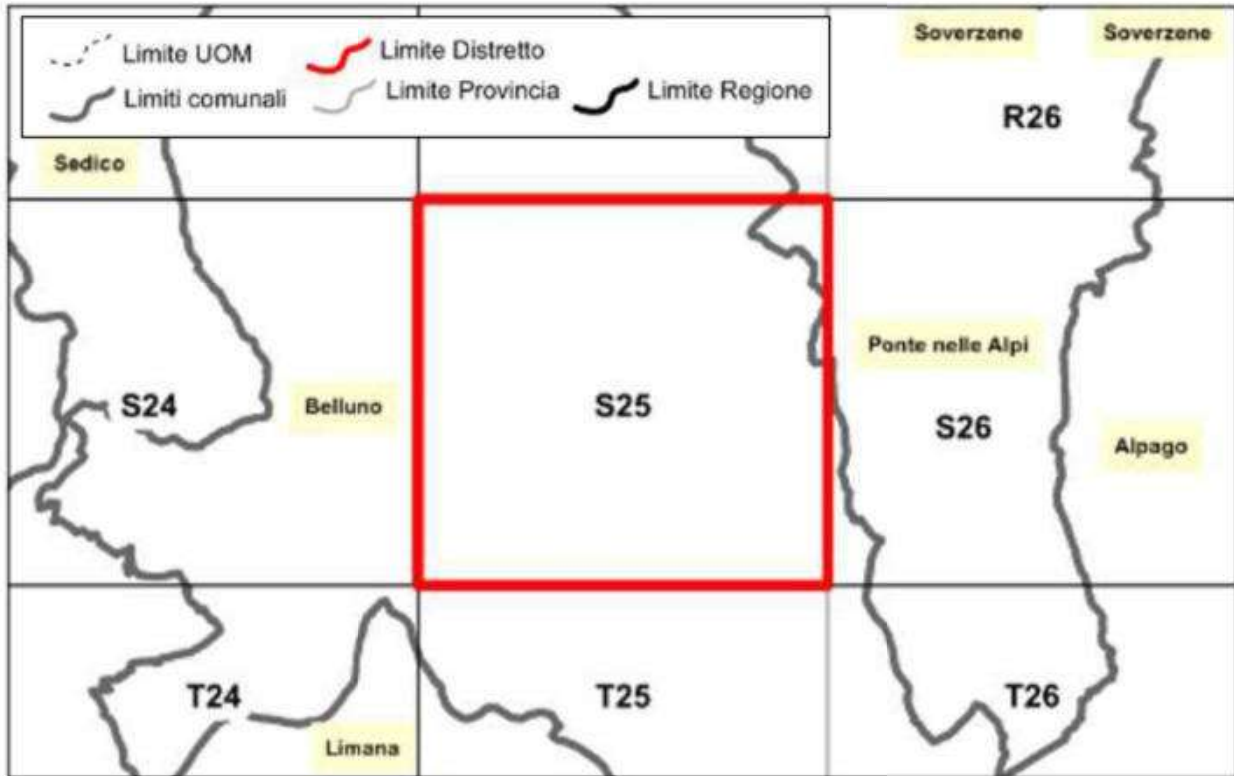
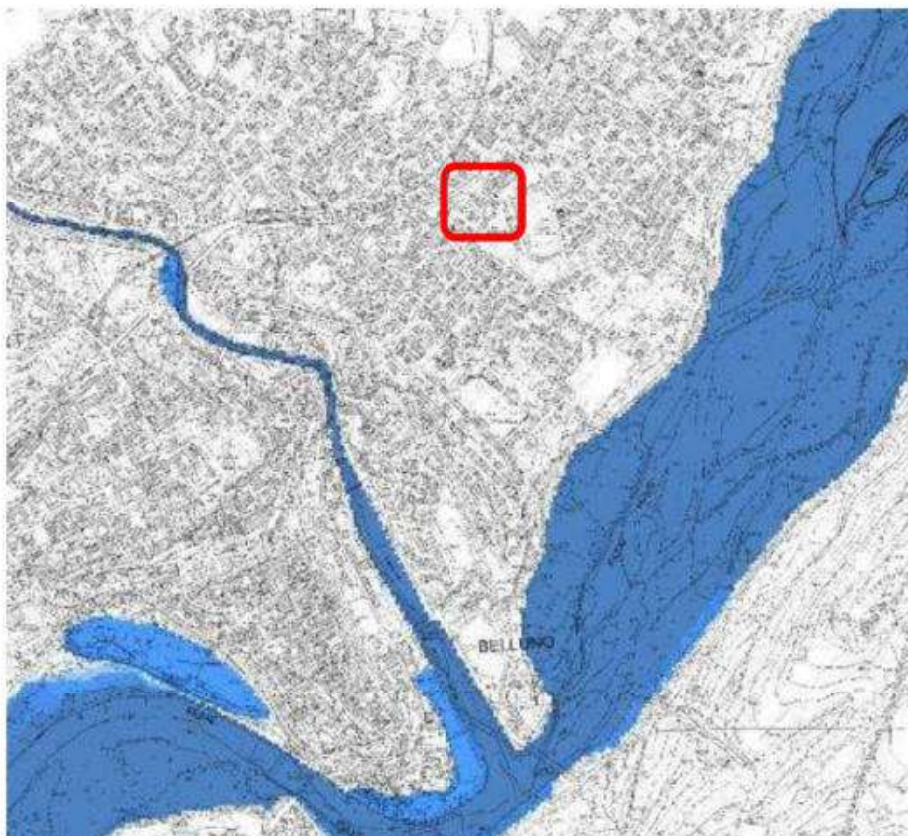








Figura 19 - I riquadri del PGRA e ubicazione dell'ambito di PUA

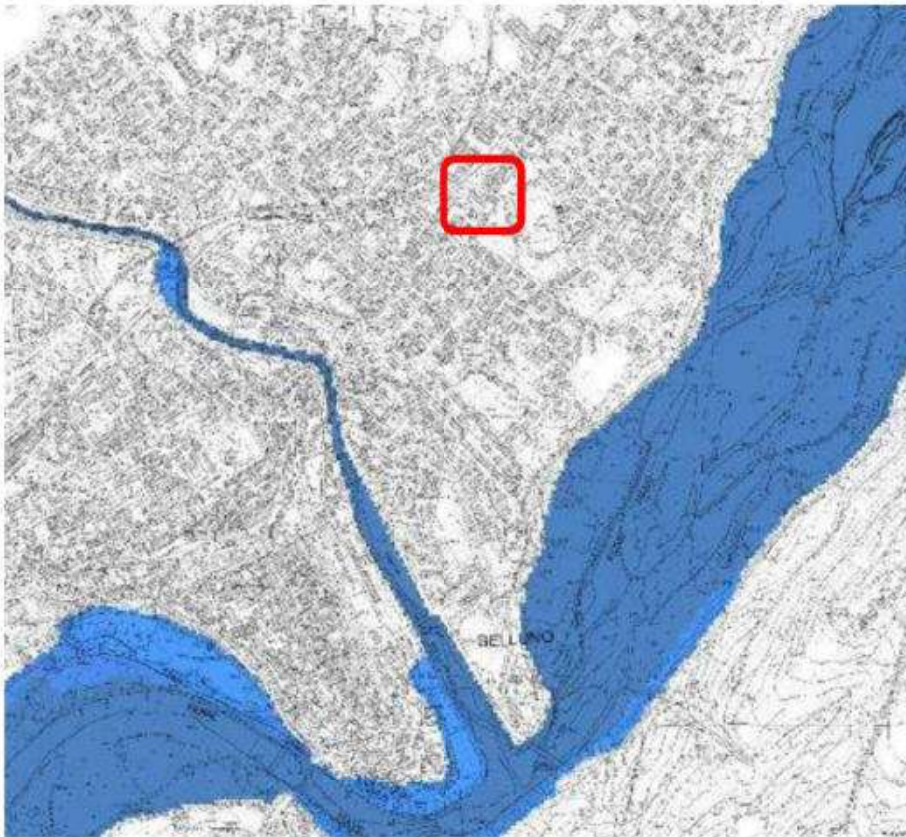
La definizione degli scenari di probabilità nel Distretto delle Alpi Orientali, partendo dalle indicazioni fornite dal D. Lgs 49/2010, tiene conto innanzitutto dell'origine dell'alluvione (fluviale o marina): per le alluvioni di origine fluviale i tempi di ritorno utilizzati nelle modellazioni per i bacini nazionali sono rispettivamente 30 anni per lo scenario di alta probabilità (HP), 100 anni per lo scenario di media probabilità (MP) e 300 anni per lo scenario di bassa probabilità (LP).



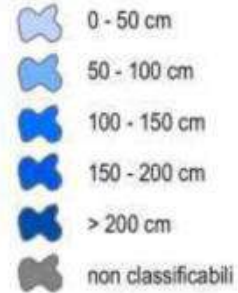
Classi tiranti

-  0 - 50 cm
-  50 - 100 cm
-  100 - 150 cm
-  150 - 200 cm
-  > 200 cm
-  non classificabili

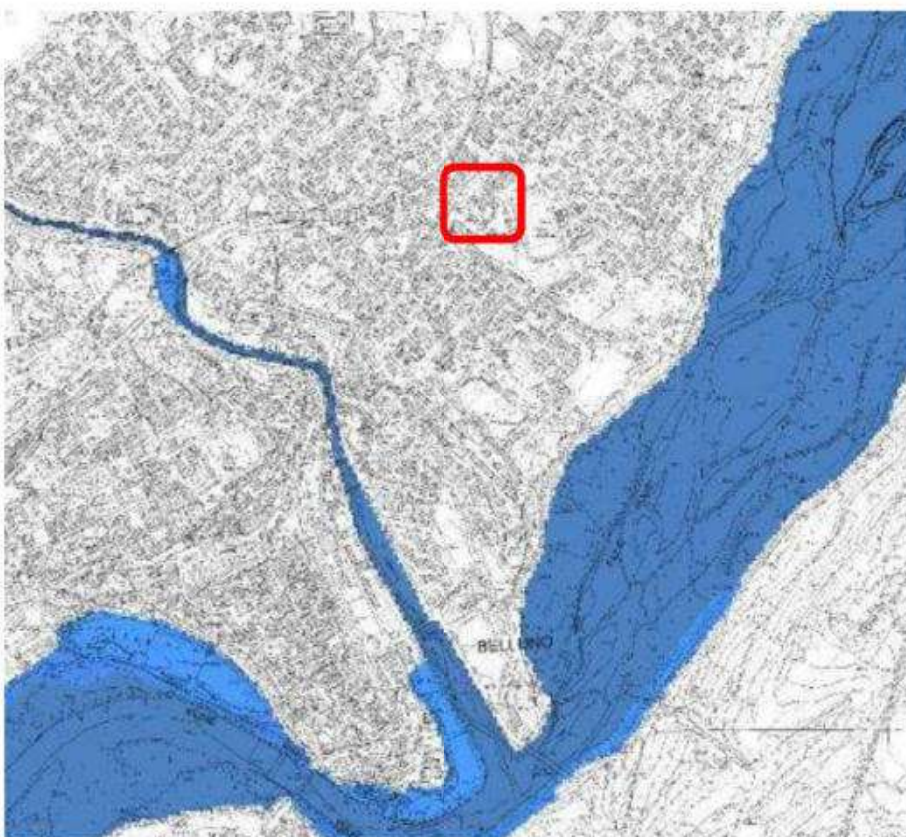
Scenario TR 30 anni (scenario con alta probabilità di accadimento)



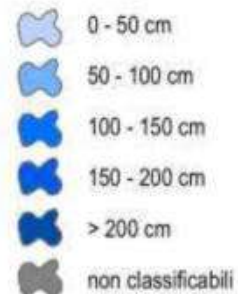
Classi tiranti



Scenario TR 100 anni (scenario con media probabilità di accadimento)



Classi tiranti



Scenario TR 300 anni (scenario con bassa probabilità di accadimento)

Figura 20 – Previsione tiranti idraulici con simulazione su TR 30, 100 e 300 anni (indicata l'area di PUA)

A seguito della definizione del contesto di allagabilità, sono state modellate le cartografie di pericolo e rischio idraulico. L'ambito del PUA non rientra in alcuna classe di pericolo e di rischio.

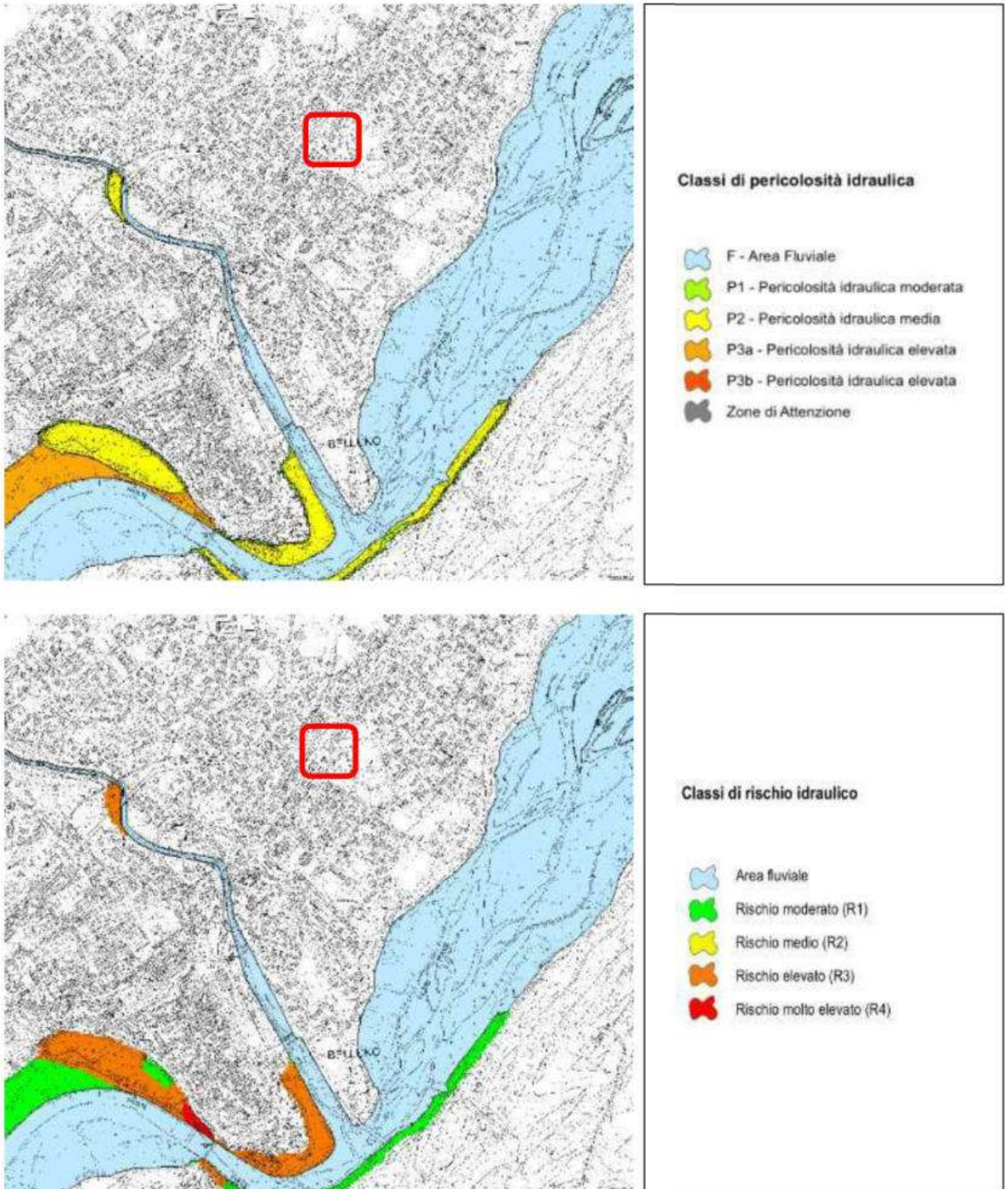


Figura 21 – Pericolosità e rischio idraulico per l'area di progetto (indicata l'area di PUA)

L'analisi della cartografia del PGRA dimostra che l'ambito interessato dalla realizzazione delle previsioni di PUA è esterno a qualsiasi modellazione sia per quanto riguarda il pericolo di allagabilità fluviale (tenuto conto dei tempi di ritorno indagati), sia per quanto concerne la pericolosità ed il rischio idraulico.



4.3.4. Piano Regionale dei Trasporti

Con deliberazione di Consiglio Regionale n. 75 del 14/07/2020 è stato approvato il Piano Regionale dei Trasporti, dopo un percorso che ha avuto inizio nel 2018. Il Piano rappresenta uno strumento dinamico, detto anche “piano – processo” in quanto, a partire da una visione di intervento condivisa, indica obiettivi e strategie per uno sviluppo sostenibile della mobilità e del territorio.

Le proposte in esso contenute fanno riferimento non solo alle scelte infrastrutturali necessarie, ma anche ad un insieme di politiche della mobilità, di proposte sullo sviluppo del territorio veneto, di strumenti di regolazione dei mercati e di incentivi per le aziende di trasporto e logistica, di norme sulla pianificazione e sulla organizzazione della Regione. Gli obiettivi di piano riguardano indistintamente tutto il territorio regionale e sono quelli di seguito indicati; le strategie di sviluppo degli obiettivi, invece sono rivolte a particolari ambiti territoriali o settoriali. Gli obiettivi sono:

1. Connettere il Veneto ai mercati nazionali e internazionali, per la crescita sostenibile dell'economia regionale.
2. Potenziare la mobilità regionale, per un Veneto di cittadini equamente connessi.
3. Promuovere la mobilità per il consolidamento e lo sviluppo del turismo in Veneto.
4. Sviluppare un sistema di trasporti orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio.
5. Accrescere funzionalità e sicurezza delle infrastrutture e dei servizi di trasporto.
6. Promuovere il Veneto come laboratorio per nuove tecnologie e paradigmi di mobilità.
7. Efficientare la spesa pubblica per i trasporti e mobilitare capitali privati.
8. Sviluppare una nuova governance integrata della mobilità regionale.

Le strategie e le azioni, misurabili nel conseguimento degli obiettivi prefissati, si possono sintetizzare, per quanto di interesse per il contesto in esame, secondo i seguenti punti:

- Strategia 3 | Realizzare infrastrutture e servizi per un trasporto pubblico regionale integrato, intermodale, efficiente. La strategia promuove la mobilità pubblica interurbana e urbana, favorendo quindi la riduzione del traffico cittadino a beneficio di una mobilità sostenibile.
 - A3.3| Sviluppo delle stazioni ferroviarie come elementi d'innescio di insediamenti e trasformazioni urbane, anche al fine di frenare il consumo del suolo e promuovere l'utilizzo del trasporto pubblico.
 - A3.4 | Razionalizzazione, e miglioramento dei servizi su gomma e di navigazione, attivazione delle gare per bacini di traffico ottimizzati, inclusi servizi innovativi per le aree a bassa densità;
 - A3.5 | Integrazione tariffaria del trasporto pubblico regionale
 - A3.6 | Definire lo sviluppo della mobilità urbana attraverso i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile e la promozione dei servizi informativi per l'info mobilità
 - A3.7 | Definire politiche di mobility management pubblico e privato anche con l'utilizzo di iniziative social per migliorare efficienza ed efficacia del trasporto pubblico e privato
 - A3.8 | Adeguare e potenziare l'offerta dei servizi ferroviari della rete regionale
 - A3.9 | Garantire il diritto al trasporto agli utenti con mobilità ridotta
- Strategia 6 | Sostenere la transizione energetica del trasporto verso la mobilità sostenibile. La strategia promuove la riduzione delle emissioni in atmosfera derivanti dalla mobilità e di conseguenza favorisce la sostenibilità ambientale del contesto.
 - A6.1 | Attivare azioni per la diminuzione dell'impatto ambientale generato dal trasporto su gomma, anche attraverso azioni per l'internalizzazione delle conseguenze sociali provocate dall'inquinamento.
 - A6.2 | Favorire lo sviluppo di una rete infrastrutturale di ricarica per veicoli elettrici privati e commerciali nonché delle unità di navigazione con standard comuni coerenti con gli indirizzi tecnologici di scala nazionale, anche mediante l'intervento degli operatori privati del settore.
 - A6.3 | Dare forma alle reti per la diffusione della mobilità ad idrogeno e LNG, a particolare beneficio del trasporto merci su strada.

Il PUA in esame non interagisce direttamente con gli obiettivi e le strategie del PRT, e quindi non ne modifica in alcun senso l'attuabilità, tuttavia può trarre giovamento dall'applicazione del PRT, in particolare a seguito dell'attuazione delle strategie e delle azioni sopra indicate.

In conseguenza all'approvazione del PRT sono stati prodotti altri piani di settore e studi, gran parte ancora in fase di elaborazione o solo avviati nell'iter approvativo, tra cui si citano, per possibilità di interagire con il contesto in esame, i seguenti:

4.3.4.1. Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (P.R.M.C.)

La proposta di Piano è stata adottata con DGR n. 128 del 24.02.2023. Il Piano individua le proposte di interventi infrastrutturali da adottare per promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto, sia per le esigenze



quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative nel territorio regionale, e per conseguire le altre finalità della Legge n. 2/2018. Il Piano disciplina l'intero sistema ciclabile regionale ed è redatto coerentemente alla citata legge nazionale, assumendo e valorizzando, quali dorsali delle reti, gli itinerari della Rete ciclabile nazionale «Bicitalia». Uno degli obiettivi fondamentali del PRT è sviluppare un sistema orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio, puntando a una mobilità sostenibile, incentivando in tal senso anche l'uso della bicicletta quale mezzo di trasporto ecocompatibile. Dal Piano verranno individuate le dorsali della rete ciclabile regionale e i principali itinerari da realizzare ed esistenti, creando una rete dei percorsi ciclabili di diverso livello gerarchico e di funzione, le tipologie di intervento e quantificando i relativi costi di attuazione.

4.3.4.2. Studio ricognitivo dello stato di fatto e del fabbisogno della logistica del Veneto

Lo Studio si prefigge, infine, di attuare il PRT in ottica sinergica rispetto alla pianificazione di carattere nazionale e internazionale, nonché locale, recependo e fornendo indicazioni circa lo sviluppo del settore della logistica e del trasporto delle merci con riferimento alla normativa e ai piani europei e nazionali, nonché ai Piani Urbani della Mobilità e della Logistica Sostenibile.

Lo studio ha l'obiettivo di aggiornare e approfondire il quadro conoscitivo del trasporto merci e della logistica regionale, nonché lo stato di fatto e le strategie di attuazione delle azioni previste dal PRT, per questo settore di fondamentale importanza per la competitività economica regionale e lo sviluppo dell'accessibilità territoriale in ottica sostenibile.

La città di Belluno e il suo territorio troveranno evidenti benefici dall'applicazione dello Studio, in particolare per efficientare la logistica delle merci (molto aumentata in epoca post-pandemica) e lo stesso ambito in esame sarà beneficiato da una maggiore razionalità degli spostamenti logistici e dalle interazioni tra logistica pesante e leggera ed il traffico urbano di fondo.

4.3.4.3. Piano Regionale Triennale della Viabilità (P.R.T.V.)

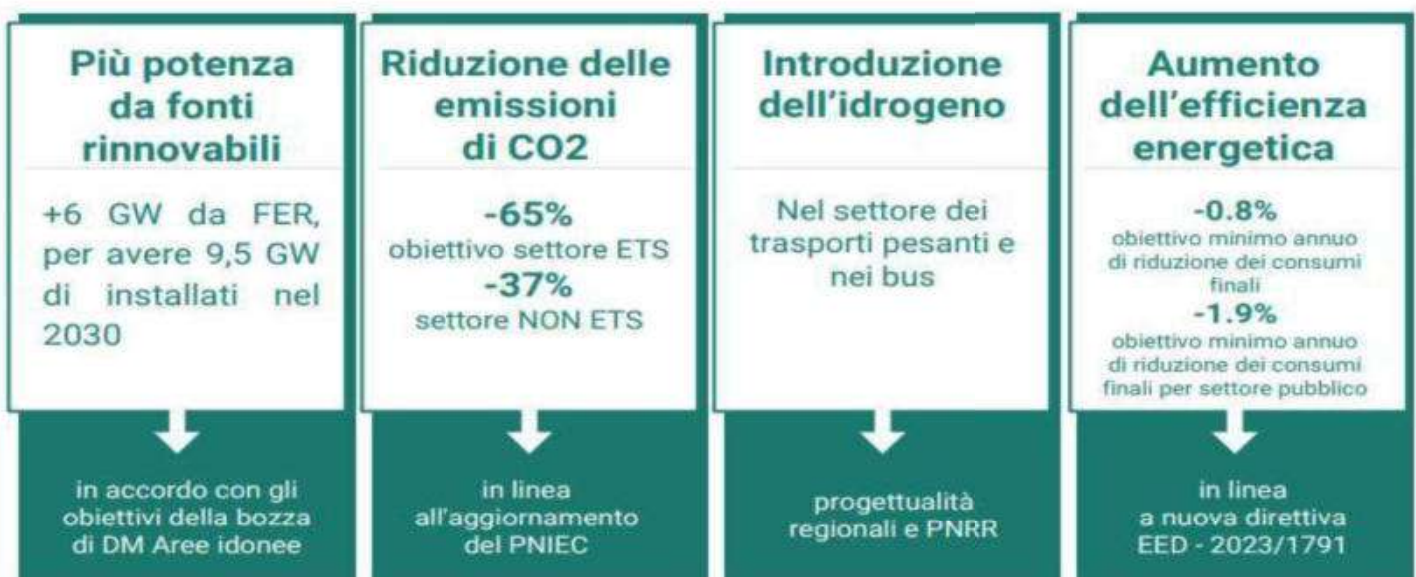
Il Piano è stato avviato con DGR 1678/2020 ed attualmente è in corso di redazione con la collaborazione di Veneto Strade SpA. Il contesto in esame può trarre un beneficio dal conseguimento degli obiettivi di Piano.

4.3.4.4. Piano del Trasporto Pubblico Locale (P.T.P.L.)

Il Piano è ancora da avviare. Il contesto in esame, collocato in ambiti semi centrali della città, potrà giovare dall'efficientamento del trasporto pubblico locale.

4.3.5. Piano Energetico Regionale

La Giunta Regionale in data 10 settembre 2024 ha licenziato il Nuovo Piano Energetico Regionale, disponendone la trasmissione al Consiglio Regionale per l'approvazione definitiva dello stesso. Gli obiettivi di Piano al 2030 sono sintetizzati dalla seguente immagine.



Settori NON ETS: settori dei trasporti, del civile, dell'agricoltura, dei rifiuti e della piccola industria.
Settore ETS: settori industriali e nel comparto dell'aviazione

Figura 22 – Obiettivi del PER



Il Piano si pone due scenari futuri: la continuazione dell'andamento attuale, secondo le politiche già in atto, al netto del Superbonus in vigore solo per gli anni 2020-2022, e lo scenario derivante dall'applicazione delle politiche introdotte dal Piano.

Secondo quest'ultima ipotesi il Piano propone il rafforzamento delle politiche esistenti che portano a un aumento del tasso di ristrutturazione in tutto l'orizzonte temporale. In particolare, per il settore civile, di interesse per il Piano in esame, si ipotizzano le seguenti politiche:

- Misure per efficienza edifici privati (Ecobonus, Bonus Facciate, Bonus Casa).
- Misure per l'efficienza energetica degli edifici pubblici (PREPAC, Risparmi Enti Pubblici, Requisiti Minimi, Fondo Kyoto, efficientamento edifici scolastici e giudiziari da PNRR).
- Certificati bianchi + CAR.
- Conto termico.
- Fondo nazionale efficienza energetica.

Per quanto concerne le emissioni di CO₂, il Piano si pone gli obiettivi di riduzione come indicato:

- Target ETS: -41% nello scenario di Riferimento -65% nello scenario di Policy;
- Target non-ETS: -24% nello scenario di Riferimento -37% nello scenario di Policy.

Il PUA contribuirà agli obiettivi di Piano nel settore civile mediante la realizzazione degli edifici secondo le migliori pratiche di risparmio energetico.

4.3.6. Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali

Con DGR n. 988 del 09/08/2022 - Bur. n. 107 del 02/09/2022 è stato approvato l'Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali. Gli obiettivi di Piano si differenziano a seconda delle caratteristiche dei rifiuti (urbani o speciali) e in relazione alla bonifica dei siti inquinati.

Obiettivi per rifiuti urbani:

- ridurre la produzione di rifiuti urbani
- favorire il recupero di materia a tutti i livelli
- favorire le altre forme di recupero
- minimizzare il ricorso alla discarica
- definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento, valorizzando la capacità impiantistica esistente
- perseguire la gestione dello smaltimento a livello regionale
- definire le aree non idonee alla localizzazione degli impianti
- promuovere sensibilizzazione, formazione, conoscenza e ricerca

Obiettivi per i rifiuti speciali

- ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali
- favorire il riciclaggio ossia il recupero di materia a tutti i livelli
- favorire le altre forme di recupero, in particolare il recupero di energia
- valorizzare la capacità impiantistica esistente
- minimizzare il ricorso alla discarica
- applicare il principio di prossimità alla gestione dei rifiuti speciali
- promozione della legalità, della tutela di ambiente e salute e della formazione e sensibilizzazione

Obiettivi del piano per la bonifica delle aree inquinate

Il Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinata costituisce parte integrante del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali. Obiettivo del Piano Regionale per la Bonifica delle aree Inquinata, confermato sull'aggiornamento di piano, è quello di fornire un quadro delle aree inquinate sull'intero territorio regionale, di esaminare le caratteristiche delle stesse e di valutare criteri di priorità in ordine alla rimessa in pristino fornendo elementi utili ad una programmazione degli interventi di competenza pubblica.

Il PUA prevede la realizzazione di una struttura commerciale con possibilità di produrre sia rifiuti urbani, che rifiuti speciali, oltre che, in piccola parte, anche rifiuti pericolosi (ad esempio batterie ed olii esausti). Al pari di altre strutture commerciali, di tipologia diversa e collocate nel medesimo contesto territoriale, non sono prevedibili produzioni di rifiuti in quantità o di tipologia tale da richiedere modalità di gestione straordinaria o in deroga agli obiettivi tracciati dal Piano di Gestione dei Rifiuti (cft par. 5.8).



4.4. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE SOVRAORDINATA

4.4.1. 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. Il Piano venne approvato con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020 (BUR n. 107 del 17 luglio 2020) sostituendo definitivamente il vecchio piano 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

4.4.1.1. Analisi della cartografia di piano

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 di piano rispetto alla scala di analisi del PTRC) individuati sul Portale Cartografico regionale, come riportato per estratto; l'ambito del PUA è individuata dal contorno rosso.

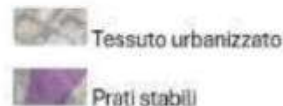


Tavola 1a "Uso del suolo – terra"

Tavola 1b "Uso del suolo – acqua"

Il contesto in esame è contraddistinto da importante urbanizzazione che interessa l'ambito del PUA per intero.

Altri tematismi prossimi, ma non interessati dal PUA individuano prati stabili nella tavola 1a

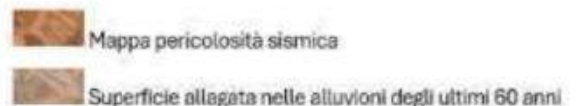
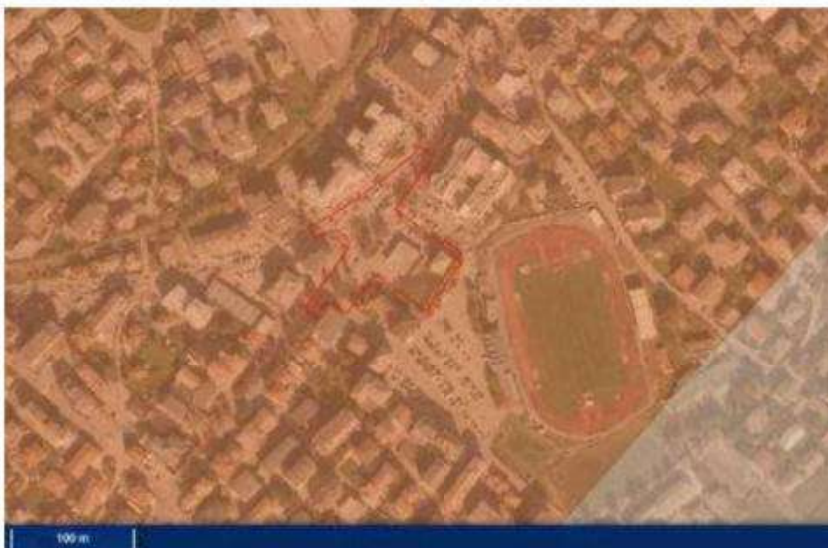


Tavola 1c "Uso del suolo – idrologia e rischio sismico"

Il contesto in esame si trova in fascia di pericolosità sismica 0.225 – 0.25 (secondo la classificazione di cui alle vigenti disposizioni in materia).

Altri tematismi prossimi, ma non interessati dal PUA individuano le superfici allagate nelle alluvioni degli ultimi 60 anni



 Tessuto urbanizzato

Tavola 2 "Biodiversità"

Tavola 9 "Sistema del territorio rurale e della rete ecologica"

Il contesto in esame è contraddistinto da importante urbanizzazione che interessa l'ambito del PUA per intero.

Gli altri tematismi caratteristici del tema esaminato (aree nucleo, corridoi ecologici, area risorgive, condizioni di diversità dello spazio agricolo, ecc.) non sono presenti.




 Sovrapposizione aree inquinamento NOx e presenza possibile di radon

Tavola 3 "Energia e Ambiente"

Nel territorio analizzato è stato rilevato un medio-basso inquinamento da ossidi di azoto - NOx (20-30 µg/m³; media luglio 2004-giugno 2005). Il piano ricade all'interno di un'area con possibili livelli eccedenti di radon.

Non sono presenti nell'ambito elementi di criticità del tematismo esaminato, quali centrali elettriche, inceneritori, elettrodotti, siti inquinati, aree ad alta concentrazione di inquinamento elettromagnetico, aziende a rischio di incidente rilevante



 Linea ferroviaria


 Asse stradale principale

Tavola 4 "Mobilità"

L'ambito interessato dal piano ha una densità territoriale di 0,10 – 0,30 abitanti per ettaro; interessa una strada statale e si colloca in prossimità della linea ferroviaria.






 Incidenza superficie ad uso industriale sul territorio comunale

Tavola 5a "Sviluppo economico e produttivo"

La città di Belluno è indicata come ambito per funzioni e attività artigianali e di servizio alla città, mentre a scala leggermente maggiore la meccanica è "l'eccellenza produttiva con ricadute territoriali locali". Il piano si inserisce in una "strada mercato". L'ambito di PUA, nella città di Belluno, ha un'incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale inferiore o uguale a 0,03 e rientra nel territorio geograficamente strutturato della Valbelluna



 Numero produzione DOC DOP IGP

 Linea ferroviaria

 Strada dei sapori

Tavola 5b "Sviluppo economico turistico"

Belluno è considerata città alpina, in cui sono presenti ville venete. L'ambito di PUA 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.



 Elementi territoriali di riferimento: montagna

Tavola 6 "Crescita sociale culturale"

Belluno è compresa nella montagna; la zona del PUA come elemento territoriale di riferimento 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.



 Sistemi insediativi di valle

Tavola 7 "Montagna del Veneto"

Belluno e pertanto l'ambito di PUA rientrano in un sistema insediativo di valle e nella rete delle città alpine; l'ambito di PUA inoltre è collocato nei pressi del sistema dei contesti naturalistici e storico culturale denominato "il Piave e i suoi territori". Nulla da segnalare di specifico per l'ambito di PUA.



 Linea ferroviaria



Tavola 8 "Città motore del futuro"

L'ambito di PUA il piano si sviluppa all'interno di una città capoluogo considerata polo di sistema nell'ambito delle città alpine. Si trova su tessuto urbanizzato, in vicinanza alla rete ferroviaria, ma nei pressi dell'ambito fluviale dei corsi d'acqua. Non si rileva alcun tematismo specifico per l'ambito di PUA

Figura 23: Tematismi del PTRC di interesse per il PUA in esame

4.4.1.2. Riferimenti alle NTA

Dall'analisi cartografica sopra eseguita, si ricavano le seguenti indicazioni normative e successivo giudizio di compatibilità per l'ambito del PUA in esame.

Tematismo in cartografia	Riferimento NTA per l'indicazione di coerenza	Giudizio
Tavola 1a "Uso del suolo – terra" Tavola 1b "Uso del suolo – acqua"	Titolo II - Uso del suolo L'ambito di PUA è inserito in un contesto urbano, non analizzato nei Capi I (sistema del territorio rurale), II (Sistema del suolo agroforestale) e III (Sistema estrattivo). Al Capo IV (Sistema delle acque) vige il dettato dell'art. 18 "Modello strutturale degli acquedotti del Veneto (MOSAV)" che definisce obiettivi e funzioni del MOSAV e disincentiva i prelievi idrici di natura privata nelle aree dotate di acquedotto pubblico.	
Tavola 1c "Uso del suolo – idrologia e rischio sismico"	Titolo II - Uso del suolo Il contesto in esame è esterno da ambiti di pericolosità idrogeologica e si trova in fascia di pericolosità sismica 0.225 – 0.25 individuata dal PTRC; al Capo V (Sistema idrogeologico e del rischio sismico) e all'art. 25 il PTRC rimanda a pianificazione di livello subordinato l'adozione di misure per la riduzione del rischio, non fornendo indicazioni specifiche.	



Tematismo in cartografia	Riferimento NTA per l'indicazione di coerenza	Giudizio
Tavola 2 "Biodiversità" Tavola 9 "Sistema del territorio rurale e della rete ecologica"	Titolo III – Biodiversità e Geodiversità Non sono evidenti per l'ambito di PUA i tematismi caratteristici della materia esaminata (aree nucleo, corridoi ecologici, area risorgive, condizioni di diversità dello spazio agricolo, ecc.).	
Tavola 3 "Energia e Ambiente"	Titolo IV – Energia e Ambiente Al Capo I (Energia) sono individuati all'art. 29 gli obiettivi di riqualificazione energetica dei sistemi urbani, in linea con gli obiettivi di PUA. All'art. 33 il Piano rimanda per la pianificazione subordinata a specifica normativa di adeguamento degli edifici al rischio gas radon, attuata anche dal PUA (art. 14 delle NTA). Non sono presenti nell'ambito elementi di criticità del tematismo esaminato, quali centrali elettriche, inceneritori, elettrodotti, siti inquinati, aree ad alta concentrazione di inquinamento elettromagnetico, aziende a rischio di incidente rilevante Relativamente al Capo II (Ambiente), nel territorio analizzato è stato rilevato un medio-basso inquinamento da ossidi di azoto - NOx (20-30 µg/m ³ ; media luglio 2004-giugno 2005). Le disposizioni di cui all'art. 36 "Mitigazioni ambientali" sono contenute nel PUA per quanto possibile dalle dimensioni ed ubicazione dello stesso.	
Tavola 4 "Mobilità"	Titolo V – Mobilità Il perimetro del PUA interessa una strada statale e si colloca in prossimità della linea ferroviaria. Ai sensi dell'art. 38 il PUA prevede la razionalizzazione delle reti di collegamento viario anche mediante la riqualificazione delle infrastrutture esistenti, per quanto di competenza	
Tavola 5a "Sviluppo economico e produttivo"	Titolo VI – Sviluppo economico produttivo Il PTRC definisce criteri per la pianificazione subordinata. Al Capo II (Commercio), ai sensi dell'art. 48, l'ambito di PUA, in quanto area a prevalente finalità commerciale, attua gli obiettivi del PTRC di limitazione del consumo di suolo, attraverso il "recupero e riqualificazione di aree e strutture dismesse e degradate" ed interviene, con modifiche alla viabilità, a migliorare lo stato attuale del flusso di traffico.	
Tavola 5b "Sviluppo economico turistico"	Titolo VII – Sviluppo economico turistico In relazione alle peculiarità dell'ambito di PUA non si segnalano specifiche indicazioni dal PTRC.	
Tavola 6 "Crescita sociale culturale"	In relazione alle peculiarità dell'ambito di PUA non si segnalano specifiche indicazioni dal PTRC.	
Tavola 7 "Montagna del Veneto"	Titolo VIII – Montagna del Veneto In relazione alle peculiarità dell'ambito di PUA non si segnalano specifiche indicazioni dal PTRC.	
Tavola 8 "Città motore del futuro"	Titolo IX – Città motore del futuro All'art. 62 il PTRC ribadisce l'obiettivo dell'uso consapevole del territorio, favorendo lo sviluppo urbano che minimizzi il consumo di suolo	
-	Titolo X – Il paesaggio veneto Ai sensi dell'art. 69, l'ambito di PUA non è definito all'interno dei "sistemi culturali". Il documento redatto a livello regionale "Ambiti di Paesaggio Atlante Ricognitivo", quale parte integrante del PTRC, è stato valutato in relazione all'ambito di attuazione del PUA in esame nella sezione 5.13 VALENZE CULTURALI, PAESAGGISTICHE E ARCHEOLOGICHE del presente elaborato, in sede di verifica di compatibilità paesaggistica delle opere previste dal Piano.	

Tabella 7 – Analisi di coerenza del PUA al PTRC

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

Il PTCP della Provincia di Belluno 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.

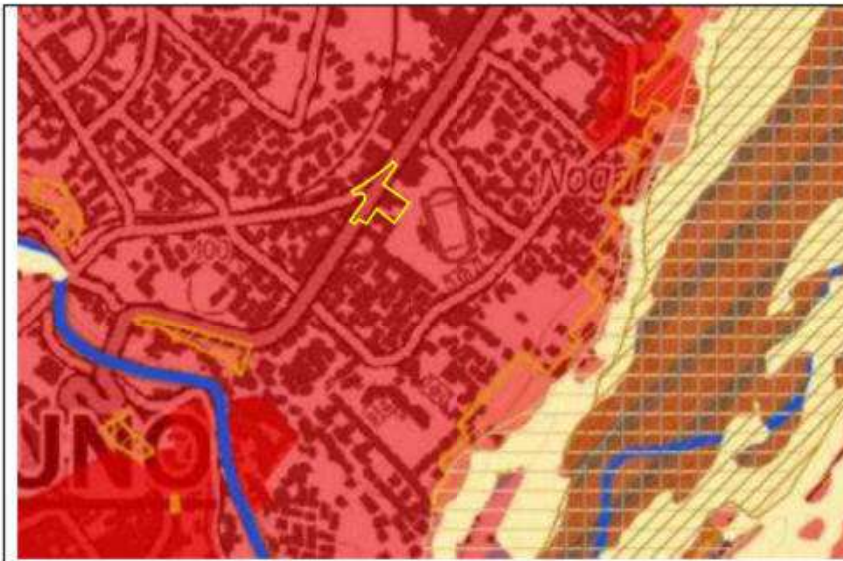


Il PTCP definisce gli assetti fondamentali del territorio bellunese e costituisce il quadro di coordinamento della pianificazione subordinata per il riconoscimento ambientale e territoriale della Provincia di Belluno, per la difesa e la valorizzazione delle sue specificità naturalistiche, paesaggistiche 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.

4.4.2.1. Analisi della cartografia di piano

Gli elaborati cartografici del PTCP⁹ si compongono di 7 tavole tematiche alla scala 1:50.000, a loro volta suddivise in due elaborati, a) e b) per coprire l'intero territorio provinciale.

Per ciascun tema affrontato dal PTCP, che possa essere anche di interesse per il PUA o il territorio in esame, si riporta la cartografia riferita all'ambito del PUA stesso e successivamente si riportano le indicazioni emerse dalla normativa collegata.



Tematismi nell'ambito PUA – C1 Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale
– Rischio sismico: classe di rischio 2 (tematismo superato dalla DGR 244/2021)



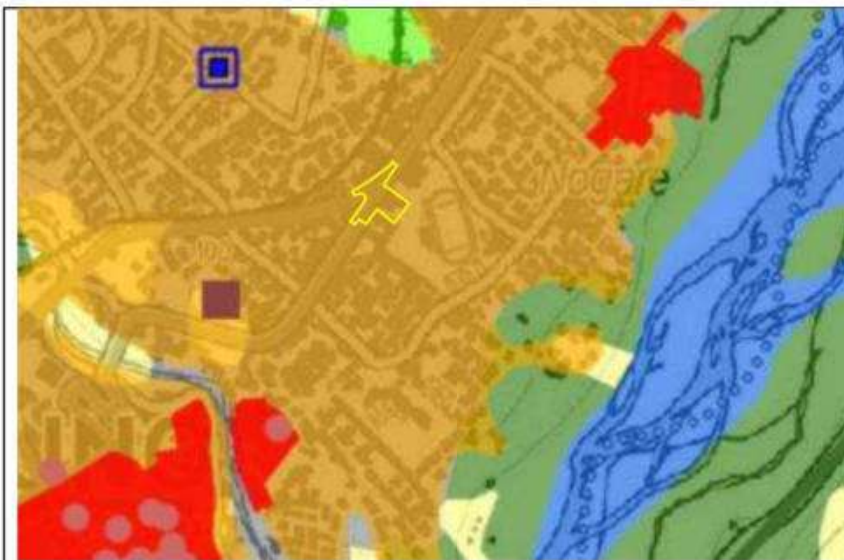
Tematismi nell'ambito PUA – C2 Carta delle fragilità
– Infrastrutture tecnologiche: metanodotti ad alta e bassa pressione
– Infrastrutture tecnologiche: impianti di comunicazione

⁹ La consultazione del Piano è stata svolta sulla cartografia aggiornata rinvenibile al sito <https://www.provincia.belluno.it/ptcp/ptcpapprovato/elaboraticartografici> agevolata anche dalla cartografia disponibile nel SIT per quanto concerne gli aspetti di dettaglio, non rinvenibili nella cartografia in formato pdf.



Tematismi nell'ambito PUA – C3 Sistema ambientale

Nulla da segnalare per l'ambito di PUA



Tematismi nell'ambito PUA – C4 Sistema insediativo ed infrastrutturale

- Espansione poli principali: tendenza alla crescita dei poli urbani
- Espansione poli principali: aree urbanizzate e/o prev. urbanizzate, spazi agricoli intercluse a esse
- Potenziamento rete stradale: di secondo livello (SS50),
- Potenziamento rete stradale: di terzo livello (via Medaglie d'Oro)

Altri aspetti di interesse fuori l'ambito di indagine:

1. Ville venete: Villa Doglioni a oltre 380 m
2. Ambiti di insediamento di servizi di livello sovracomunale a circa 400 m



Tematismi nell'ambito PUA – C5 Sistema del paesaggio

- Ambiti strutturali di paesaggio: 05 Valbelluna e feltrino
- Ambito delle tradizioni costruttive locali: Ambito dell'edilizia minore del Bellunese
- Ambiti di pregio paesaggistico da tutelare: aree urbanizzate e/o prev. urbanizzate, spazi agricoli intercluse a esse

Figura 24: Tematismi del PTCP di interesse per il PUA in esame



Le carte C6 e C7 non sono state indagate in quanto sono indirizzate più al quadro di coordinamento provinciale, indicando le strategie di Piano per lo sviluppo del territorio.

La carta C6 “Carta delle azioni strategiche” individua per Belluno il sistema urbano policentrico Belluno – Feltre, Belluno capoluogo – città vivibile, Poli museali e siti idonei per la realizzazione di mercati aperti per produttori agricoli. Le finalità del PUA non contrastano con gli obiettivi strategici delineati.

La carta C7 “Sistema dei siti e delle risorse di maggior importanza ambientale, territoriale e storico-culturale” definisce per il contesto della città di Belluno un ambito di “Concentrazione di risorse storico – culturali”.

4.4.2.2. Riferimenti alle NTA

Dall’analisi cartografica sopra eseguita, si ricavano le seguenti indicazioni normative e successivo giudizio di compatibilità per l’ambito del PUA in esame.

Tematismo in cartografia	Riferimento NTA per l’indicazione di coerenza	Giudizio
C1 Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale	Parte III – Discipline specifiche Al Capo I (Sistema delle fragilità) sono dettate norme per le fragilità che riguardano all’art. 9 “Rischio sismico” si demanda ai PAT/PATI l’individuazione dei criteri urbanistici atti a prevenire l’effetto da rischio sismico anche definendo gli ambiti in cui indirizzare la pianificazione. L’ambito di PUA non rappresenta un ambito di espansione edilizia, essendo compreso interamente nel contesto urbanizzato.	
C2 Carta delle fragilità	Parte III – Discipline specifiche Al Capo I (Sistema delle fragilità) sono dettate norme per le fragilità che riguardano all’art. 13 il rischio tecnologico senza la definizione di alcun aspetto di interesse per il PUA in esame.	
C4 Sistema insediativo ed infrastrutturale	Parte III – Discipline specifiche Al Capo IV (Sistema insediativo) e all’art. 28 si delineano le direttive generali per il sistema insediativo e si dispone, per la formazione degli strumenti urbanistici comunali, la riqualificazione ed il completamento del tessuto insediativo, il contenimento del consumo di suolo e il coordinamento delle previsioni insediative con quelle per la mobilità, che sono aspetti sviluppati dal PUA in esame. Agli art. 40 e 43 il PTCP demanda ai comuni la pianificazione urbanistica e commerciale delle medie strutture di vendita secondo i principi e gli obiettivi del piano, mentre, secondo il disposto dell’art. 41, non individua ambiti per la localizzazione di grandi strutture di vendita. Al Capo V (Sistemi infrastrutturali e delle reti di Comunicazione) e all’art. 47 il PTCP demanda ai comuni lo studio per individuare gli insediamenti ad alta domanda di trasporto e favorirne il collegamento con mezzi di trasporto collettivo.	
C5 Sistema del paesaggio	Parte III – Discipline specifiche Al Capo II (Sistema ambientale e paesaggistico) all’art. 25 sono definite le invariante e la valorizzazione del paesaggio, demandando ai comuni per la specificazione delle invariante meritevoli di tutela e definendo delle invariante di base, non presenti nell’ambito di PUA o nel suo contesto figurativo. La collocazione dell’ambito di PUA all’interno delle aree urbanizzate, in assenza di altre condizioni di pregio paesaggistico, non comporta la verifica di alcun aspetto in relazione al sistema del paesaggio.	

Tabella 8 – Analisi di coerenza del PUA al PTCP

4.4.3. Analisi del quadro vincolistico

4.4.3.1. 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).

4.4.3.2. 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 ai sensi dell’art. 157 comma 1 punti d) ed f) e comma



2 dello stesso Decreto.

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

4.4.3.3. Aree naturali protette

Il territorio comunale di Belluno ricade in parte all'interno del Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi, che è classificato anche come IBA (Important Bird Area) istituita per la conservazione degli habitat dell'avifauna, e include alcuni siti della rete Natura 2000, biotopi cartografati ed aree appartenenti a sistemi ecorelazionali, quali aree di connessione ecologica, corridoi ecologici e nodi ecologici complessi.

Nessuno degli elementi sopra indicati interessa la superficie occupata dal Piano in esame, come meglio approfondito al paragrafo 5.5 ECOSISTEMA E BIODIVERSITÀ.

4.4.3.4. Vincolo paesaggistico

L'ambito di PUA non è incluso in alcuna delle aree o prossimo ai beni sottoposti a vincolo paesaggistico cosiddetto "decretato" (dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 e individuazione di zona di interesse archeologico ai sensi dell'art. 142, c. 1, lett. m del Codice).

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.

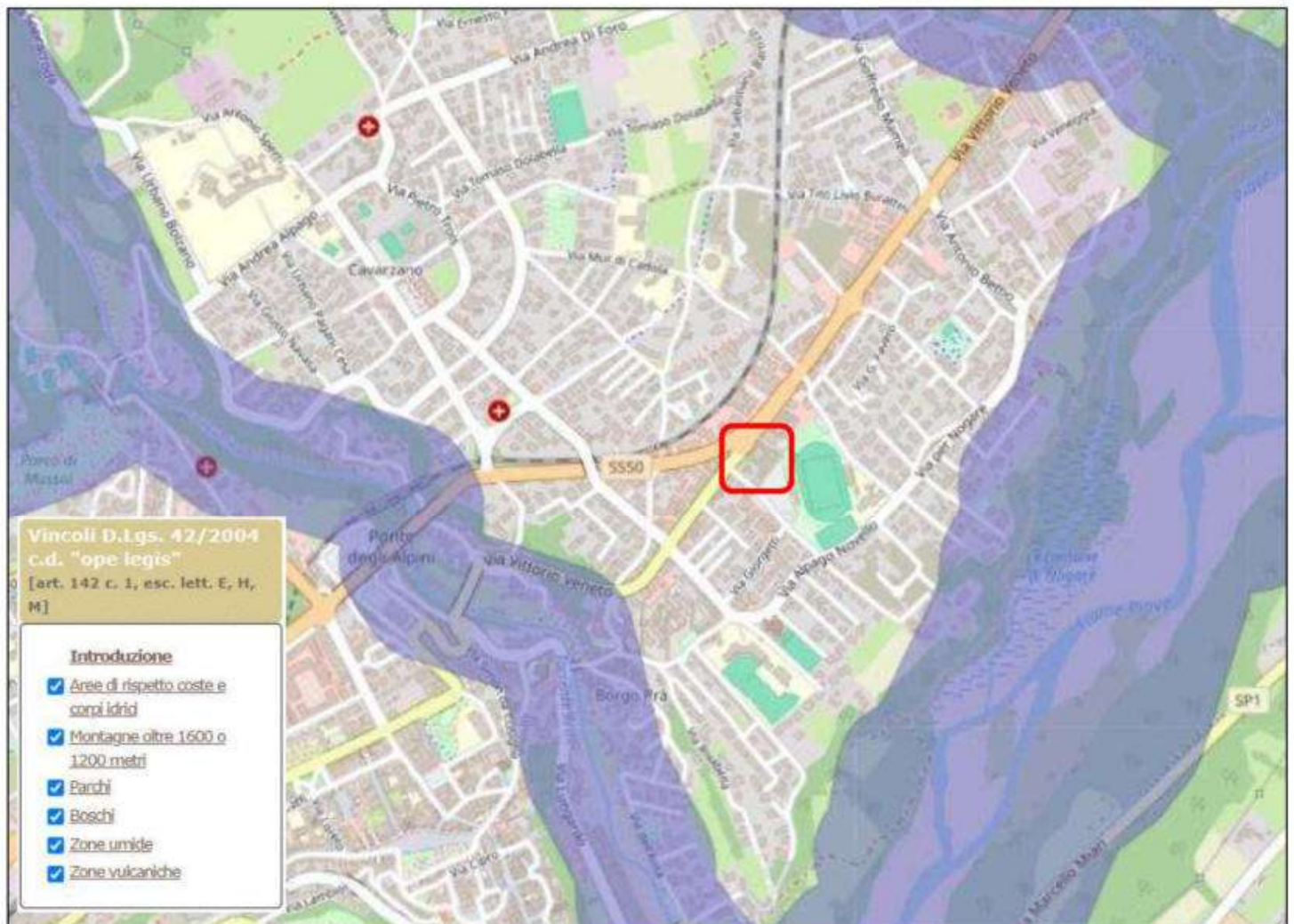


Figura 25 – Vincolo paesaggistico – aree rispetto corpi idrici (Fonte <http://sitap.beniculturali.it/>)

Si riporta di seguito la tabella illustrativa della coerenza del PUA al contesto vincolistico locale sopra individuato dalla normativa di riferimento.



Vincolo analizzato	Sintesi del rilievo di compatibilità	Giudizio
VINCOLI Vincolo paesaggistico	L'ambito del PUA non risulta vincolato ai sensi degli artt. 136 e 157 e dell'art. 142 del D. Lgs. 42/04 e non necessita dell'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica per la realizzazione degli interventi.	
VINCOLI Vincolo idrogeologico	L'area interessata dalla pianificazione non risulta sottoposta a vincolo idrogeologico forestale.	
VINCOLI Vincolo archeologico	L'ambito interessato dal PUA e le aree ad esso limitrofe non rientrano in alcun ambito vincolato sotto il punto di vista archeologico.	
VINCOLI Aree naturali protette	L'ambito interessato dal PUA e le aree ad esso limitrofe non rientrano in alcun ambito vincolato sotto il punto di vista ambientale.	

Tabella 9 – Quadro vincolistico riassuntivo

SEZIONE 2 - ANALISI DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE

L'analisi di coerenza esterna orizzontale considera la coerenza degli obiettivi del piano esaminato con gli obiettivi/principi di sostenibilità ambientale desunti da piani, programmi redatti dal medesimo Ente proponente il piano o da altri Enti, per lo stesso ambito territoriale.

Nel caso concreto si analizzerà la coerenza del PUA in esame con la pianificazione territoriale e settoriale redatta dal Comune di Belluno, coinvolgente l'ambito di territorio in esame o settori attinenti all'azione di Piano.

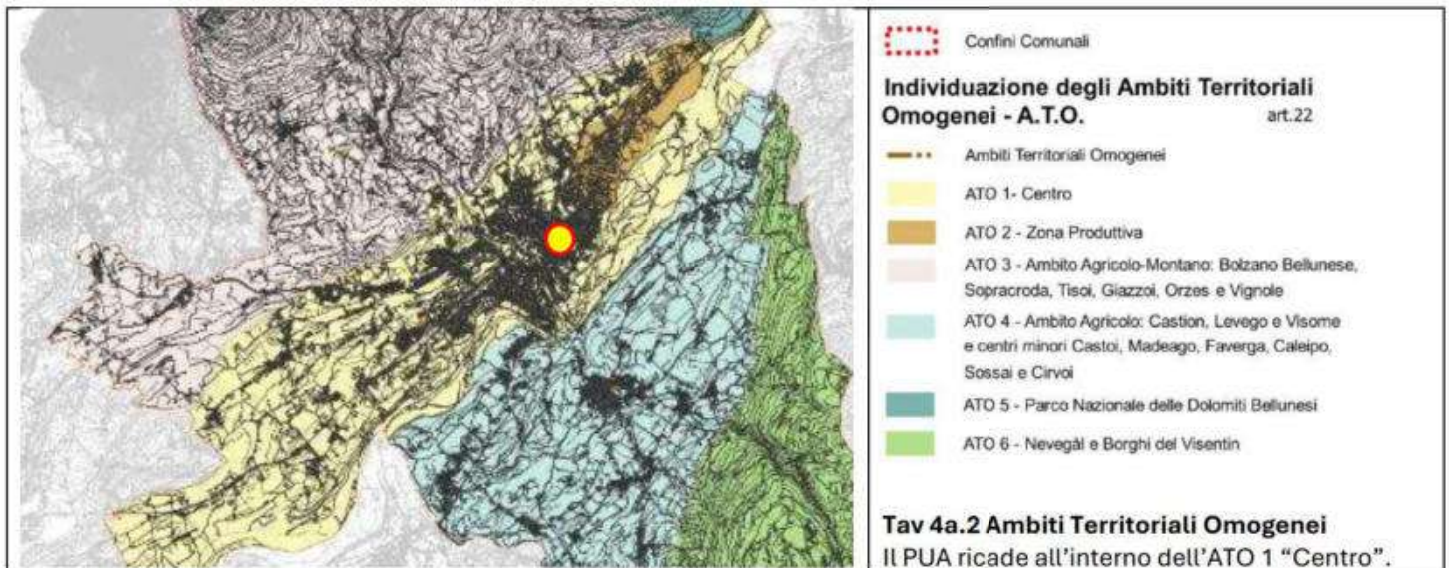
4.5. PIANIFICAZIONE COMUNALE TERRITORIALE

4.5.1. IL P.A.T. approvato

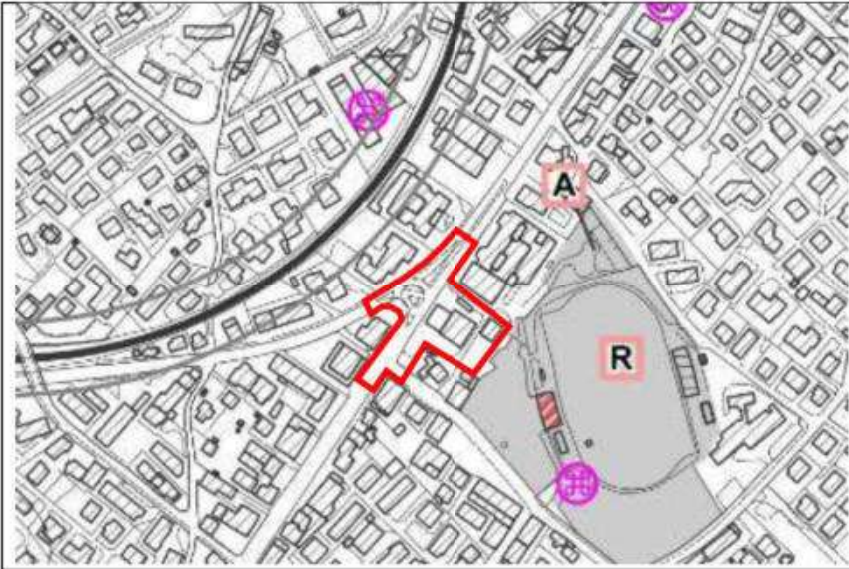
Con DCC n. 100 del 29/11/2021, l'amministrazione comunale ha adottato il Piano di Assetto del Territorio, che successivamente è stato approvato con la delibera del Consiglio della Provincia di Belluno n. 69 del 07/11/2023.

4.5.1.1. Analisi della cartografia di piano

Dalle tavole di Piano¹⁰, emerge quanto di seguito riportato in estratto, relativamente all'ambito di Piano ed alle sue immediate vicinanze.



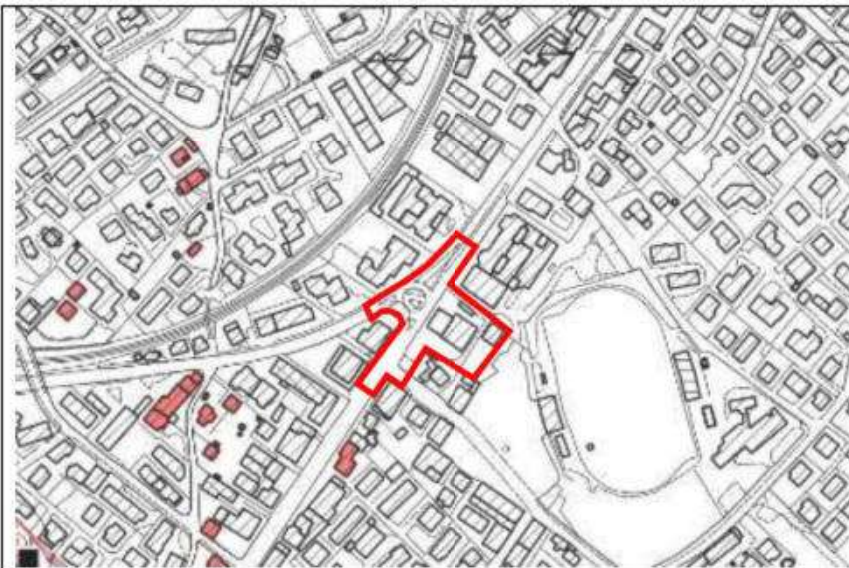
¹⁰ Fonte: <https://edilizia.comune.belluno.it/normativa-urbanistica-comunale/il-nuovo-piano-regolatore-comunale/piano-di-assetto-del-territorio-comunale-p-a-t-approvazione/>



Tav 1.2 Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale

Nessun tematismo della carta è presente nell'ambito del PUA. Sono presenti nel contesto, ma all'esterno dell'ambito di PUA:

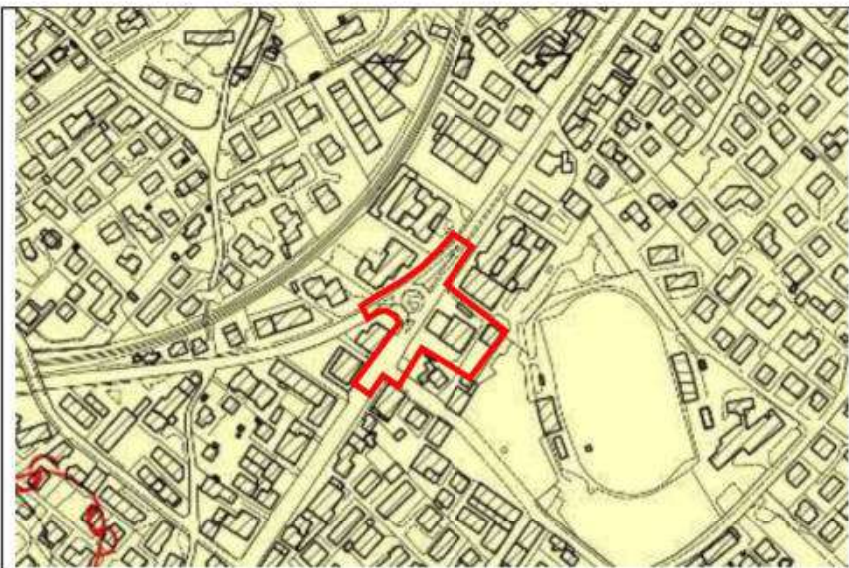
- Piano di protezione civile: aree di attesa e aree di ricovero
- Ferrovia e relativa area di rispetto
- Impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico



Tav 2.2 Carta delle invariati

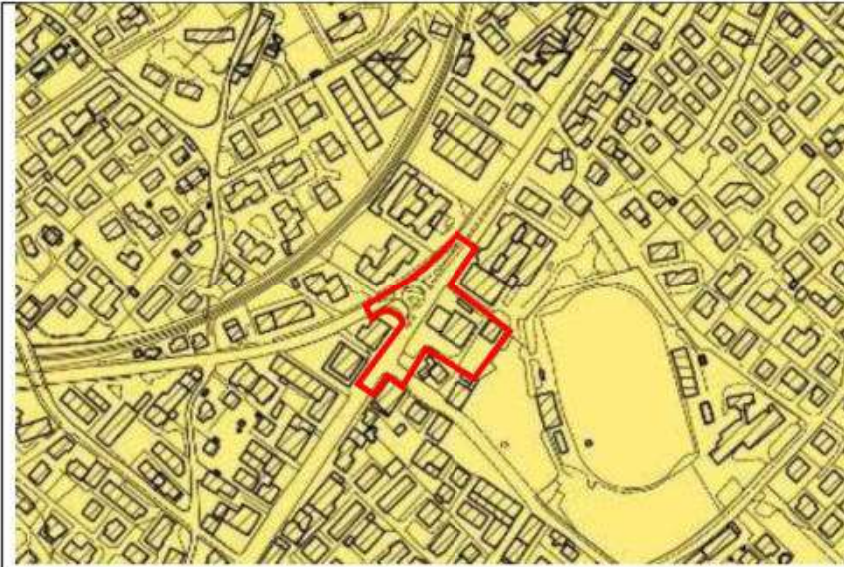
Nessun tematismo della carta è presente nell'ambito del PUA. Sono presenti nel contesto, ma all'esterno dell'ambito di PUA:

- Edifici di interesse storico ambientale



Tav 3.2 Carta delle fragilità

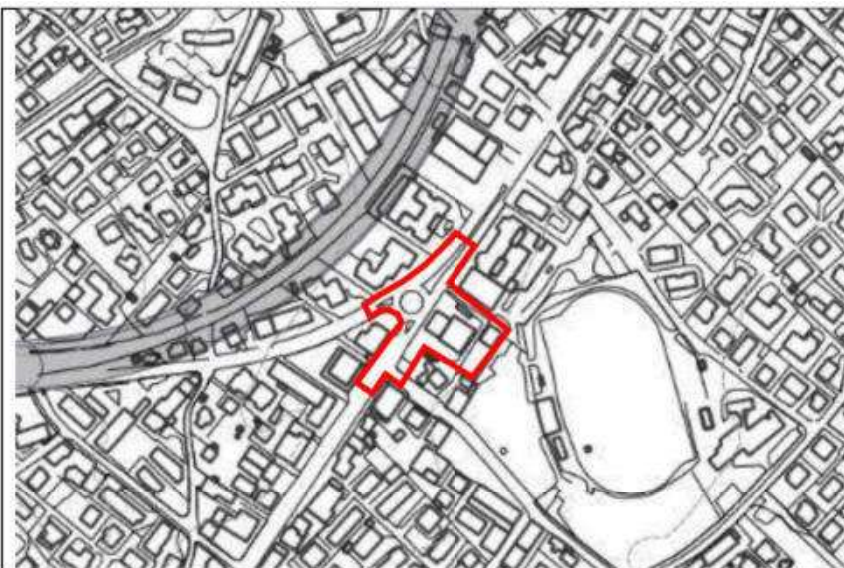
Ai fini urbanistici l'ambito di PUA è un'area geologicamente compatibile "a condizione" (art. 19 NTA).



Tav 3a.2 Carta della compatibilità geologica
Ai fini urbanistici l'ambito di PUA è un'area geologicamente compatibile "a condizione B" (art. 19 NTA).



Tav 4b.2 Carta delle trasformabilità
Tematismi presenti nell'ambito del PUA.
- Aree di urbanizzazione consolidata (AUC): residenza e servizi (art. 24 NTA).
- Viabilità di connessione principale.
Le AUC sono parti di territorio all'interno del limite fisico dell'edificazione, dove i processi di trasformazione sono completati. Tali ambiti comprendono anche le aree non urbanizzate ma già compromesse, che possono essere utilizzate ai fini edificatori senza consumare suolo. Sono presenti nel contesto:
- Linea ferroviaria
- Servizi esistenti (attrezzature sportive)
- Edifici di interesse storico ambientale
- Percorsi ciclabili per la mobilità alternativa esistenti



D050301 Carta delle compatibilità idraulica
Nessun tematismo della carta è presente nell'ambito del PUA. Sono presenti nel contesto, ma all'esterno dell'ambito di PUA:
- P4 Pericolosità idraulica molto elevata

Figura 26 - Tematismi del PAT di interesse per il PUA in esame



4.5.1.2. Definizione dell'ATO di appartenenza dell'ambito di PUA

Il territorio del comune di Belluno è diviso in 6 Ambiti Territoriali Omogenei (ATO): ciascun ambito è stato identificato tenendo conto delle caratteristiche fisiche, identitarie e di relazione tra le diverse componenti territoriali, oltre che in senso coordinato con i perimetri con gli ATO dei comuni confinanti.

La ripartizione del territorio comunale in ATO consente di territorializzare le scelte del PAT e di definire il carico insediativo aggiuntivo nelle sue diverse componenti.

L'ambito di PUA è incluso all'interno dell'ATO 1 "Centro" che rappresenta l'ATO con il numero più alto di residenti e di aree a servizi, costituendo il centro sociale, culturale ed economico di Belluno. L'ATO è stata disegnata comprendendo al suo interno gli insediamenti di diverse epoche, dal centro più antico alla città contemporanea e il corso del Piave, a sottolineare lo stretto legame tra la città e il suo fiume.

4.5.1.3. Gli obiettivi del PAT

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 al migliore inserimento delle 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.

A seguito dell'esposizione del progetto di PUA (c.f.t. paragrafo 2.2.2), tali indirizzi sono di seguito riportati e ripresi, ove applicabili, con le azioni del Piano in esame.

N	Obiettivi di sostenibilità del PAT	Applicabilità degli obiettivi alle azioni di Piano
1	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 Applicabile per quanto concerne la ricerca di soluzioni costruttive moderne ed efficienti.
2	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 Applicabile completamente.
3	Promuovere progetti edilizi di qualità costruttiva ed estetica al fine di qualificare e valorizzare il patrimonio immobiliare e paesaggistico.	SI Applicabile completamente.
4	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 Applicabile completamente.
5	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
6	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
7	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 Applicabile completamente.
8	Programmare e regolamentare la collocazione di punti di ricarica di veicoli elettrici, sfruttando prioritariamente fonti rinnovabili.	SI Applicabile completamente.
9	Integrare gli spazi di sosta con aree dedicate per la sosta delle biciclette, con possibilità di incentivare il bike sharing.	SI Applicabile completamente.
10	Studiare sistemazioni degli spazi aperti in relazione ai possibili effetti di isola di calore.	NO Criticità assente nell'area di Piano
11	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 Obiettivo non coerente con le caratteristiche e l'ubicazione dell'area di Piano



N	Obiettivi di sostenibilità del PAT	Applicabilità degli obiettivi alle azioni di Piano
12	Utilizzare specie ed essenza autoctone e coerenti con gli specifici contesti in continuità con elementi già presenti nell'intorno.	SI Applicabile completamente.
13	Ridurre gli interventi che modificano la morfologia dei luoghi tramite sbancamenti o riporti di terreni.	SI Applicabile completamente.
14	Evitare la realizzazione di interrati, in particolare per garage, in riferimento a spazi soggetti a possibili criticità e condizioni geologiche complesse.	NO Pur se presente la proposta di realizzazione di spazi interrati, la criticità è assente nell'area di Piano
15	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 Obiettivo non coerente con le caratteristiche e l'ubicazione dell'area di Piano
16	Contenere il numero di accessi lungo la viabilità esistente di carattere territoriale e di attraversamento rispetto le nuove edificazioni.	SI Previste modifiche migliorative della viabilità
17	Studiare soluzioni viabilistiche che garantiscano la continuità e permeabilità ecologica, anche con adozione di specifiche opere puntuali (passaggi fauna).	NO Obiettivo non coerente con le caratteristiche e l'ubicazione dell'area di Piano
18	Garantire la piena funzionalità della rete di scolo evitando tombamenti 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 Obiettivo non coerente con le caratteristiche e l'ubicazione dell'area di Piano
19	Integrare all'interno delle convenzioni gli aspetti relativi alle manutenzioni degli elementi che possono creare possibili criticità ambientali.	NO Obiettivo non coerente con il Piano
20	Poter prevedere convenzionamenti in cui si integra sviluppo insediativo con valorizzazione del patrimonio ambientale e paesaggistico.	SI Applicabile completamente.

Tabella 10 – 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)

4.5.1.4. Il dimensionamento del PAT in relazione all'ambito di indagine

Nelle considerazioni effettuate alla base del dimensionamento del PAT, oltre all'aspetto residenziale, che risente dell'andamento demografico generale e della funzione "attrattrice" esercitata dalla città capoluogo di provincia, sono importanti le considerazioni in merito alla quota di attività di quartiere strettamente connesse alla residenzialità, insediabili in termini marginali nei complessi abitativi, quali attività commerciali di quartiere, laboratori artigianali, piccoli studi professionali.

ATO	TIPO DI ZONA	AREE RESIDENZIALI			STANDARD	SUP.COP. (prod,dir.com)	TURISTICO
		SUP. MQ	VOLUME	AB/TEORICI	MQ	MQ	MC
PRG	URBANIZZAZIONE PROGRAMMATA	30.473	36.316	242	7.263		
	SERVIZI	-	-	-			
	TOTALE PRG	30.473	36.316	242	7.263		-
PAT	ESPANSIONE	107.400	107.400	716	21.480		
	AMBITI DIFFUSI	-	21.210	141	4.242		
	TOTALE PAT	107.400	128.610	857	25.722		-
1		137.873	164.926	1.099	32.985		-

Figura 27: Dimensionamento del PAT approvato per l'ATO 1



Ai sensi del PAT *“tale quota non deve essere confusa con il fenomeno dell’erosione, in quanto non si tratta di alloggi realizzati e successivamente convertiti ad altri usi, ma di attività diverse dall’abitazione previste, fin dal momento del rilascio del permesso di costruire, in ambiti prevalentemente residenziali”*.

Le valutazioni sul dimensionamento vanno comunque raffrontate con la capacità insediativa residua espressa dal PRG vigente, ovvero da quella quota pregressa di edilizia residenziale non ancora realizzata. In ogni caso, il Dimensionamento è stato costruito sulla base degli Atti di Indirizzo regionali in applicazione della L.R. 11/2004; in particolare, le aree residenziali sono quantificate sulla base dei seguenti parametri: la superficie territoriale, il volume edificabile e gli abitanti teorici (quantificati in ragione di 150 mc di volume edificabile per abitante). A partire dagli abitanti teorici è calcolata la quantità minima di aree a standard (30 mq per ciascun abitante teorico) che deve essere garantita.

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 Piano. All’urbanizzazione programmata va sommato il carico insediativo aggiuntivo che è previsto direttamente dal PAT. Il Piano degli Interventi dovrà mettere in relazione la programmazione e il dimensionamento del PAT con i tempi e gli indirizzi programmatici indicati dall’Amministrazione Comunale nel rispetto della quantità massima di consumo di suolo ammessa.


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.

4.5.1.5. Riferimenti alle NTA

Dall’analisi cartografica sopra eseguita, si ricavano le seguenti indicazioni normative e successivo giudizio di compatibilità per l’ambito del PUA in esame.

Tematismo in cartografia	Riferimento NTA per l’indicazione di coerenza	Giudizio
Tav 3a.2 Carta della compatibilità geologica.	<p>NTA articolo 19 - Prevenzione del rischio e controllo degli interventi.</p> <p>Sulla base degli atti d’indirizzo della Legge regionale 11/2004, il territorio comunale è suddiviso, in relazione alla compatibilità idrogeologica, in aree idonee, aree idonee a condizione e aree non idonee. Le aree idonee a condizione, a loro volta sono identificate in aree a condizione A, B e C, in base alle specifiche condizioni di intervento e rispetto alle quali esistono specifiche prescrizioni.</p> <p>Nelle aree idonee a condizione “B” (ambito di PUA) 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.</p> <p>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</p>	



Tematismo in cartografia	Riferimento NTA per l'indicazione di coerenza	Giudizio
	<p>(anche sismici) coperti da detriti o alluvioni, che rispetto a quanto indicato dalla Microzonazione Sismica MSL1, possono generare effetti di amplificazioni sismiche locali.</p> <p>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. I circolare 7: (...) CLASSE II: 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, è 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".</p>	
<p>Tav 4b.2 Carta delle trasformabilità</p>	<p>NTA articolo 24 - Indirizzi e criteri per le aree di urbanizzazione consolidata.</p> <p>Le aree di urbanizzazione consolidata, ai sensi della LR 11/2004, nel territorio comunale di Belluno comprendono le aree in cui di norma il PI prevede l'attuazione tramite interventi diretti che, oltre ai centri di antica formazione, ricomprendono quelle parti di territorio già sufficientemente dotate di opere di urbanizzazione, o per le quali si prevede la realizzazione di tali opere anche in attuazione di strumenti attuativi.</p> <p>Il Comune di Belluno ha provveduto ad adeguare gli strumenti urbanistici vigenti (PRG) a quanto disposto dalla LR 14/2017, indicando gli Ambiti di Urbanizzazione Consolidata (AUC); gli interventi previsti dallo strumento urbanistico generale all'interno di tali ambiti, non comportano il consumo di suolo secondo la legge regionale n. 14/2017.</p> <p>Nelle aree di urbanizzazione consolidata, 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.</p> <p>NTA articolo 59 – Norme transitorie.</p> <p>Ai sensi dell'art. 48 comma 5-bis della L.R. 11/2004 a seguito dell'approvazione del PAT il PRG vigente diventa il primo PI per le parti con esso compatibili. Il rapporto di compatibilità tra il PRG vigente inteso quale primo PI ed il PAT è così definito:</p> <p>Compatibilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quando le norme di zona del PRG vigente inteso quale primo PI sono compatibili con le azioni del PAT sia perché attuano quanto previsto del piano sia perché in ogni caso non ne impediscono la futura attuazione; <p>A titolo esemplificativo e non esaustivo si considerano compatibili fermo restando la quantità massima di consumo di suolo ammessa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le norme tecniche di PRG vigente inteso quale primo PI relative alle ZTO ricadenti in aree di urbanizzazione consolidata del PAT, in ambito di centro storico o in ambiti di edificazione diffusa (...) - le norme tecniche di PRG vigente inteso quale primo PI relative alle ZTO a servizi ricadenti in ambito di urbanizzazione consolidata o nelle aree a servizi ed attrezzature di interesse comune esistenti confermate dal PAT in tav. 4b, secondo le disposizioni previste all'art. 18 comma 7 della L.R. 	



Tematismo in cartografia	Riferimento NTA per l'indicazione di coerenza	Giudizio
	11/2004. Contrasto: – quando le norme di zona o le previsioni del PRG vigente inteso quale primo PI sono incompatibili con il PAT e impedirebbero in futuro il conseguimento degli obiettivi generali e/o specifici di PAT stesso. (...).	

Tabella 11 – Analisi di coerenza del PUA al PAT

Si espongono di seguito altri aspetti di interesse per il PUA, derivanti dalle NTA del PAT, riportate in estratto significativo.

NTA articolo 23. Consumo di suolo

Il PAT recepisce la quantità massima di superficie naturale e semi naturale che può essere interessata da consumo di suolo ai sensi della LR 14/2017 ed in applicazione del provvedimento della Giunta regionale di cui all'art. 4, comma 2, lett. a) della LR 14/2017.

La quantità massima di superficie naturale e semi naturale che può essere interessata da consumo di suolo è, ai sensi del provvedimento della Giunta regionale di cui all'art. 4, comma 2, lett. a) della LR 14/2017, pari a 17,47 ettari, e riguarda ogni previsione e conseguente intervento di trasformazione permanente del territorio all'esterno degli Ambiti di Urbanizzazione Consolidata come individuati in adeguamento alla LR 14/2017.

NTA articolo 30 - Attività commerciali.

Il PAT riconosce l'importanza del tessuto commerciale esistente basato sugli esercizi di vicinato e persegue il mantenimento della presenza diffusa e qualificata del servizio di prossimità.

Sono identificate con apposita simbologia nella tavola 4b, all'interno dell'ATO 2, le grandi strutture commerciali esistenti sul territorio comunale dotate di specifica autorizzazione ai sensi della L.R. 15/2004 e classificate dal PRG vigente come Zone "PC" a specifica destinazione commerciale per parchi commerciali che vengono confermate in quanto compatibili con il contesto e le strategie generali.

Il PAT disciplina le strutture commerciali, ai sensi della L.R. 11/2004 art. 13 comma 1 lett. j e in applicazione della LR 50/2012 e del relativo Regolamento 1/2013.

NTA articolo 32. Opere incongrue ed elementi di degrado

Ai sensi dell'art. 2 comma 1 lett. f della L.R. 14/2017 si considerano opere incongrue ed elementi di degrado edifici e manufatti che per caratteristiche localizzative, morfologiche, strutturali, funzionali volumetriche o estetiche costituiscono elementi non congruenti con il contesto paesaggistico, ambientale o urbanistico del territorio del comune di Belluno.

Il PI individua, con la procedura prevista ai sensi della LR 14/2019 le opere ritenute incongrue sotto profilo della compatibilità ambientale o della compatibilità funzionale o di degrado rispetto all'ambiente circostante e disciplina l'attribuzione dei crediti ai sensi dell'Articolo 52 delle presenti norme.

4.5.2. IL P.R.G. vigente

A seguito dell'approvazione del PAT, ed in attuazione del disposto dell'art. 48 comma 5 bis della L.R. n. 11/2004, a partire dal 09/12/2023 il PRG del comune di Belluno è diventato il primo PI per le parti non in contrasto con il PAT. Infatti, contestualmente all'approvazione del PAT, il comune di Belluno ha posto mano agli elaborati del PRG eliminando tutti gli aspetti non più compatibili con lo stesso PAT.

4.5.2.1. Analisi della cartografia di piano

In relazione agli aspetti legati al PRG vigente e compatibile al PAT, l'area oggetto del P.U.A. è compresa nel territorio pianificato con la Variante al PRG relativa alla città ed ai centri frazionali, e risulta oggi inclusa:

- in zona B.SB ai mappali 519, 163 e 1427;
- come viabilità progettata – limite variante puntuale, al mappale n. 1705;
- in ZTO di tipo "FVP", con vincolo decaduto¹¹, che oggi si qualifica come "area non pianificata" ai sensi dell'art. 9 del D.P.R. n.380/2001 e dell'art. 33 della L.R. n.11/2004 – ricadente nel perimetro dei centri abitati, al mappale n. 1310.

Altro aspetto rilevante individuato dal PRG per l'ambito di PUA riguarda la porzione che si affaccia verso il Piazzale

¹¹ Il vincolo previsto dalla NT comunale è decaduto per il decorso del termine quinquennale previsto dall'art. 18 c. 7 della LR. 11/04.



della Resistenza, rispetto alla quale la pianificazione vigente specifica 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*”.

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 23.10.2020¹².



Estratto del PRG vigente
Scala 1.1000

Viabilità, ZTO B.SB e ZTO F.VP con vincolo decaduto

Fronte Porticato - Piazzale Resistenza: nel caso di realizzazione di un portico di 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.

VIABILITÀ PROGETTATA

LIMITE VARIANTE PUNTUALE

Figura 28: Zonizzazione dell’area di PUA rispetto al PRG di Belluno

4.5.2.2. Riferimenti alle NTA

In relazione alle disposizioni del PAT, le norme vigenti del PRG relative alle ZTO sopra descritte, ne attuano le direttive e le azioni in quanto l’ambito territoriale interessato dal PUA, che non risulta assoggettato a vincoli, è stato ricompreso negli “Ambiti qualificati come Azioni Strategiche, aree di urbanizzazione consolidata”, residenza e servizi (cfr estratto PAT adottato - Tav. 4b.2 Carta della trasformabilità). Per tali ambiti, in base alla normativa adottata di cui all’art. 24 - *Indirizzi e criteri per le aree di urbanizzazione consolidata* delle NT, sono sempre consentiti gli interventi urbanistici ed edilizi nel rispetto dei parametri e delle modalità di intervento previsti dal PI (PRG).

L’art. 59 delle NTA del PAT, che stabilisce il rapporto di compatibilità tra il PRG e il PAT, considera compatibili le norme di PRG relative alle ZTO del PRG vigente ricadenti in ambito di urbanizzazione consolidata del PAT, in ambito di centro storico o in ambiti di edificazione diffusa e le norme di PRG relative alle ZTO a servizi ricadenti in ambito di urbanizzazione consolidata o nelle aree a servizi ed attrezzature di interesse comune esistenti e di nuova previsione.

¹² In attuazione al disposto della L.R. 14/2017, all’art. 13, che prevede fin da subito limitazioni alle attività di trasformazione del territorio che comportano consumo di suolo, l’Amministrazione comunale ha avviato il procedimento di adeguamento della propria strumentazione urbanistica: con la delibera di Giunta n. 141 del 23/08/2017, sono stati predisposti i primi adempimenti per il contenimento del consumo di suolo; con successiva delibera di Consiglio Comunale n. 45 del 22/07/2020, è stata adottata la variante urbanistica di adeguamento del piano regolatore generale – PRG. Il procedimento è stato completato con la delibera di Consiglio Comunale n. 81 del 23/10/2020, con la quale è stata approvata la variante.



Le possibilità edificatorie del PRG allo stato attuale individua per l'ambito di PUA le ZTO B.SB e F.VP, ora decaduta e trasformata in "zona bianca" come sopra specificato.

Per l'ambito individuato dalla ZTO B.SB, il PRG vigente, quale primo PI nella sua parte compatibile con il PAT, conferma anche dopo l'approvazione del PAT le specifiche riportate nelle NTA, ed in particolare individua le possibilità di intervento al capitolo 3 "Zona Territoriale Omogenea B" ed in particolare ai paragrafi 3.1 "Norme a carattere generale" e 3.3 "Zone B.SB (semintensiva B)".

Si riportano per stralcio le principali indicazioni di PRG, rinviando ai capitoli citati per ulteriori approfondimenti.

Sono ammesse le seguenti destinazioni d'uso:

- *residenziali e sociali assimilabili alla residenza;*
- *direzionali, quali uffici e servizi pubblici e privati compatibili con la residenza, attività sociali, culturali e ricreative;*
- *commerciali compatibili con la residenza, quali negozi e pubblici esercizi;*
- *modeste attività produttive compatibili con la residenza e comunque non classificate insalubri; fino ad un massimo di 250 mq di superficie lorda di pavimento e 1000 mc di volume lordo (superficie lorda per altezza netta) comprensivo dell'esistente;*
- *turistico-ricettive.*

Sono escluse le attività inquinanti.

Le attività non residenziali devono avere tipologia ed estensione tali da non alterare il carattere residenziale della zona.

Stante la necessità di ulteriori parcheggi, indotta in quantità ben maggiore di quanto previsto nel piano dall'insediamento di attività commerciali e direzionali, il cambio di destinazione d'uso verso tali attività, anche se attuabile senza opere edilizie, è soggetto a titolo abilitativo quando riguardi superfici superiori ai 300 mq di superficie lorda di pavimento, ivi comprese quelle degli accessori. In tale caso dovrà essere reperita una superficie a parcheggio quali standard urbanistici primari, da collocarsi anche nell'interrato o in aree limitrofe anche esterne al lotto entro un raggio di 50 metri dal perimetro del lotto stesso, non inferiore all'80% della superficie lorda di pavimento adibita a vendita o ad ufficio.

Tali parcheggi saranno vincolati ad uso pubblico mediante atto unilaterale d'obbligo.

Per motivate e giustificate esigenze e in presenza di idonea dotazione di parcheggi pubblici o di uso pubblico o esistenti nell'ambito di raggio di 200 metri dall'immobile oggetto dell'intervento, l'obbligo di reperire e vincolare ad uso pubblico i parcheggi di cui ai precedenti punti, può essere monetizzato con il pagamento al Comune della somma equivalente al costo effettivo dell'area di parcheggio e delle relative opere, determinata dall'Amministrazione Comunale con provvedimento di Consiglio o Giunta Comunali.

Al paragrafo 3.3 - ZONE B.SB (semintensiva B) si asserisce che "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"*

La porzione del Piano di Recupero che ricade nella sotto-zona a suo tempo classata dal P.R.G. in un ambito di pubblico interesse come F.VP, ha da lungo tempo visto l'inutile decorso del termine quinquennale fissato ex lege per la sua vigenza senza che nel frattempo siano stati avviati procedimenti di sorta mirati ad una ri-proposizione del vincolo nell'ambito della programmazione territoriale; pertanto, è confermata l'assenza, al momento di avvio dell'iter, di un preciso classamento urbanistico della proprietà in esame. Per quanto premesso, il Piano di Recupero in variante in esame mira a superare, anche a seguito della definitiva approvazione del nuovo P.A.T., la mancanza di pianificazione dell'area ex F.VP. Compito del P.A.T è indicare i principi programmatici di riferimento, secondo una pluralità di opzioni tra cui la determinazione di limiti e condizioni per lo sviluppo degli insediamenti, per i mutamenti di destinazione d'uso e per gli interventi di rigenerazione urbana sostenibile con il pieno utilizzo delle potenzialità insediative dei tessuti urbani esistenti e il contenimento dell'uso di suolo sino alla identificazione delle aree di urbanizzazione consolidata in cui sono sempre possibili nuove costruzioni di ampliamento di edifici esistenti. Da quanto indicato, la decisione pianificatoria che il P.A.T. ha operato per l'area di PUA chiarisce ogni possibile dubbio sulla idoneità attuale del compendio.

Il P.U.A. presentato non risulta in conflitto con i principi del Piano generale con la conseguenza che l'accesso alle facoltà modificative introdotte dal comma 8 ter della L.R. n. 11 del 2004 non incontra ragioni ostative, anche in considerazione del fatto che il Comune di Belluno risulta aver adeguato la propria strumentazione urbanistica alla L.R. n. 14 del 2017. L'odierno quadro pianificatorio consente di ritenere ribadite le previsioni del P.R.G. per la sottozona B.SB in quanto tale Piano funge da primo PI per le parti compatibili, come previsto dal comma 5 bis dell'art. 48 della



L.R. n. 11 del 2004 nonché dall'art. 59 delle Norme tecniche del P.A.T. In particolare, come dispone la norma comunale, si parla di compatibilità quando le disposizioni del P.R.G. attuano e/o non impediscono la prossima concretizzazione degli obiettivi del P.A.T. In relazione alla destinazione commerciale dell'ambito di PUA, l'art 21 della L.R. n. 50 del 2012 indica che "le medie strutture con superficie di vendita non superiore a 1.500 metri quadrati possono essere insediate in tutto il territorio comunale, purché non in contrasto con le previsioni dello strumento urbanistico comunale". Il P.A.T. ha definito all'ultimo comma dell'art. 30 che "per quanto riguarda le medie strutture di vendita con superficie inferiore a 1500 mq, l'apertura è ammessa in tutto il territorio comunale con esclusione della zona agricola e delle aree designate a servizi e attrezzature di interesse comune", vale a dire per le zone F a vincolo in vigore. Dall'analisi cartografica e normativa sopra eseguita, si ricavano le seguenti indicazioni e successivo giudizio di compatibilità per l'ambito del PUA in esame.

Tematismo in cartografia	Riferimento NTA per l'indicazione di coerenza	Giudizio
ZTO B.SB	NTA Variante al PRG relativa alla città ed ai centri frazionali. Capitolo 3 "Zona Territoriale Omogenea B"; paragrafi 3.1 "Norme a carattere generale" e 3.3 "Zone B.SB (semintensiva B)". La parte del compendio rientrante in zona B (sotto-zona B.SB) non pone alcun problema di compatibilità pianificatoria. Infatti, la destinazione commerciale dell'area non incontra ostacoli né alla luce del P.A.T. in vigore che ha censito la zona tra quelle di urbanizzazione consolidata suscettibile di possibili trasformazioni, né – ovviamente - sulla scorta della zonizzazione B la quale ammette esplicitamente insediamenti di tipo commerciale, secondo quanto previsto dalla relativa normativa tecnica di attuazione.	
Zona Bianca (ex ZTO F.VP)	Il piano attuativo presentato non confligge con i principi informativi e con gli obiettivi generali del P.A.T. in quanto la riqualificazione dell'area di degrado attua le previsioni trasformatrici del P.A.T., ponendo fine all'omissione che ha introdotto la "zona bianca" e avviando la doverosa ri-pianificazione di parte del compendio. La natura di PUA in variante assolve ad esigenze di coerente perfezionamento delle forme pianificatorie, in quanto l'intervento non è incompatibile con la strumentazione urbanistica generale del Comune.	

Tabella 12 – Analisi di coerenza del PUA al PRG

4.6. PIANIFICAZIONE COMUNALE DI SETTORE

4.6.1. Piano comunale di classificazione acustica

Il Comune di Belluno ha approvato il Piano di Classificazione Acustica con DCC n. 22/2007. Come rappresentato in Figura 29, la zona oggetto di piano è per la gran parte inserita in classe IV "aree di intensa attività umana" ma in parte ricade in classe III "aree di tipo misto"; inoltre rientra interamente nella fascia di pertinenza stradale¹³.

In base alla descrizione riportata in regolamento, in Classe IV – "aree ad intensa attività umana" sono incluse le "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". La Classe III - "aree di tipo misto" comprende "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". La zonizzazione ha anche considerato la tipologia della viabilità per la definizione delle fasce di pertinenza, ed in particolare, in Relazione Illustrativa, si riporta che "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 notturno 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 strade extraurbane secondarie".

In relazione agli aspetti contemplati dal PUA in esame, nelle NTA art. 5 co. 2 si specifica che "La relazione di previsione di impatto acustico per i servizi commerciali polifunzionali (centri e parchi commerciali, grandi strutture di vendita) conterrà, oltre quanto previsto al precedente art. 4, anche i dati e le informazioni di seguito elencate:

¹³ Riferimenti: <https://edilizia.comune.belluno.it/vincoli/piano-di-classificazione-acustica-del-territorio-comunale/>



- a) tipologia e caratteristiche dei locali o delle strutture;
b) eventuali modificazioni ai flussi di traffico veicolare esistente nella zona indotte dall'insediamento;
c) descrizione delle attività, degli impianti, delle apparecchiature con riferimento alle sorgenti sonore previste (carico/scarico merci, ventilazione, condizionamento, refrigerazione, diffusione sonora, ecc.);
d) dati e notizie specifiche devono inoltre essere fornite per le attrezzature per il carico e lo scarico delle merci e le aree destinate a parcheggio, se le stesse sono prossime ad aree esterne con presenza di ambienti abitativi".
- Infine, anche in relazione agli aspetti realizzativi delle opere assentite dal PUA, si segnala che, ai sensi del "Regolamento delle Attività Rumorose" sono previste deroghe alle attività di cantiere, con limitazione di orari e indicazione dei limiti massimi inderogabili di immissione.

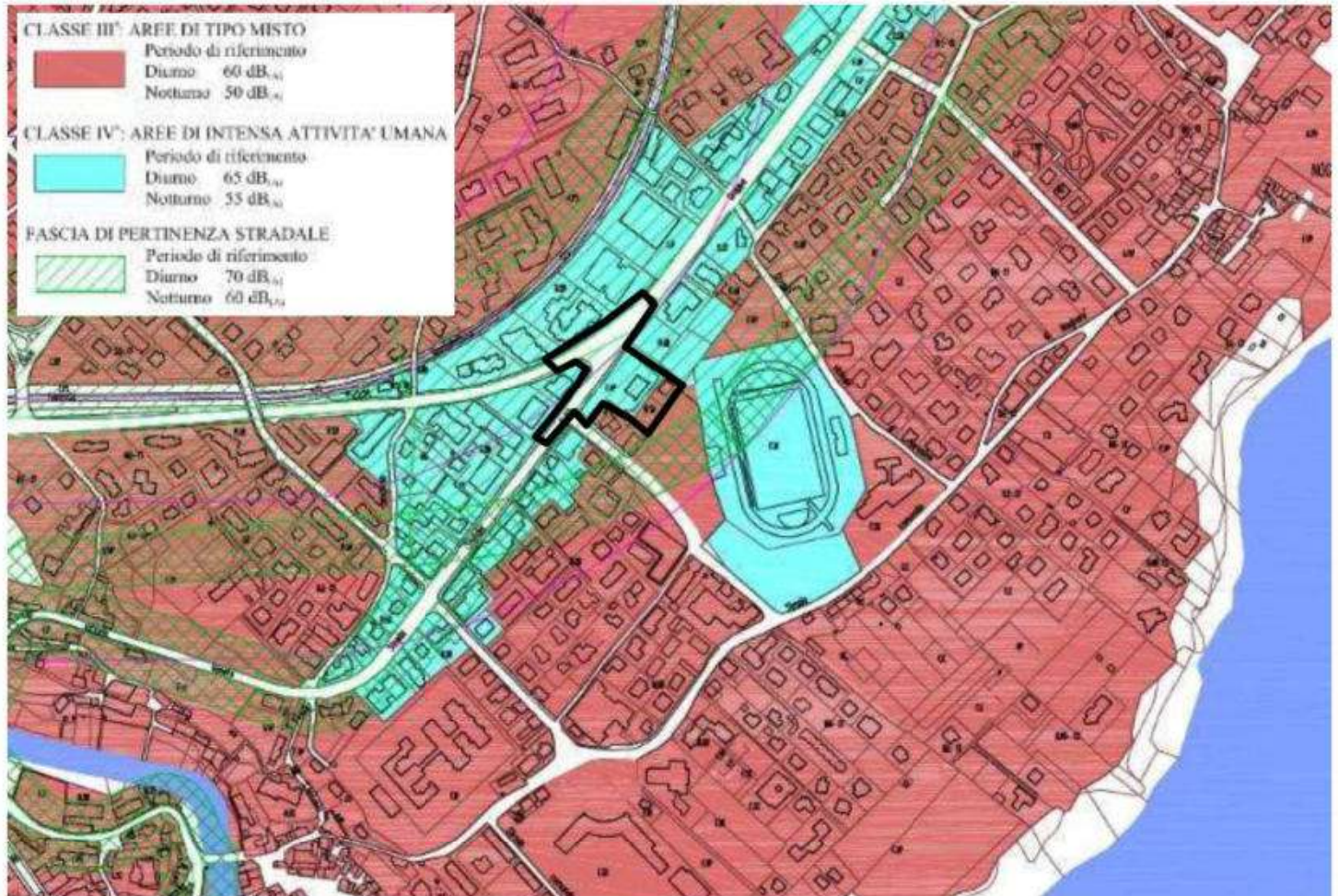


Figura 29– Estratto del Piano Classificazione Acustica del comune di Belluno con la zona in esame

4.6.2. Il Piano di Gestione del Traffico Urbano PGTU e il Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS)

Il PGTU del comune di Belluno risale al 2005 ed attualmente non rispecchia più le attuali condizioni della viabilità e del traffico cittadino, anche alla luce sia delle innovazioni tecnologiche, sia delle varianti della viabilità, sia infine degli obblighi derivanti dal contenimento delle emissioni in atmosfera. Attualmente il PGTU è in fase di revisione, assieme alla redazione del PUMS, in quanto l'Amministrazione comunale intende affrontare con un'ottica complessiva la tematica definita dal traffico urbano e della mobilità dei cittadini in generale.

Nell'ambito sopra descritto è stata eseguita un'ampia campagna analisi delle modalità di spostamento e dei flussi di traffico presenti in territorio comunale confluita in un primo documento di sintesi consegnato agli uffici a fine settembre 2024. A seguito della definizione del Quadro Conoscitivo è stato dato avvio al percorso partecipativo finalizzato a condividere le visioni e le esigenze della comunità in merito alla mobilità, analizzare lo stato attuale della mobilità a Belluno e individuarne i punti di forza e di debolezza per pianificare soluzioni innovative e sostenibili.

Rispetto al documento del Quadro Conoscitivo, si possono in questa sede anticipare i primi risultati conseguiti in sede di analisi del territorio e dello stato attuale del traffico, di interesse per il contesto in esame.



4.6.2.1. Tasso di motorizzazione

Il tasso di motorizzazione di Belluno è pari a 694 autovetture ogni 1000 abitanti. Tale valore è leggermente inferiore alla media della provincia (697 auto/ab), ma superiore a quella italiana (684 auto/ab). Guardando all'andamento storico del tasso di motorizzazione si nota una crescita rapida dal 2014 al 2018, mentre negli ultimi anni risulta essere in graduale diminuzione.

L'analisi del ricambio delle autovetture mostra come Belluno abbia il 37% di autovetture di categoria uguale o inferiore a Euro 4. In 5 anni il numero di autovetture di queste categorie è diminuito del 27%.

4.6.2.2. Analisi del trasporto pubblico

Il trasporto pubblico su gomma di Belluno viene gestito da Dolomiti Bus, l'azienda di trasporti della provincia che eroga tutti i servizi urbani ed extraurbani provinciali e interprovinciali. La rete extraurbana è ben strutturata, anche se la sua effettiva capillarità è condizionata dall'orografia del territorio.

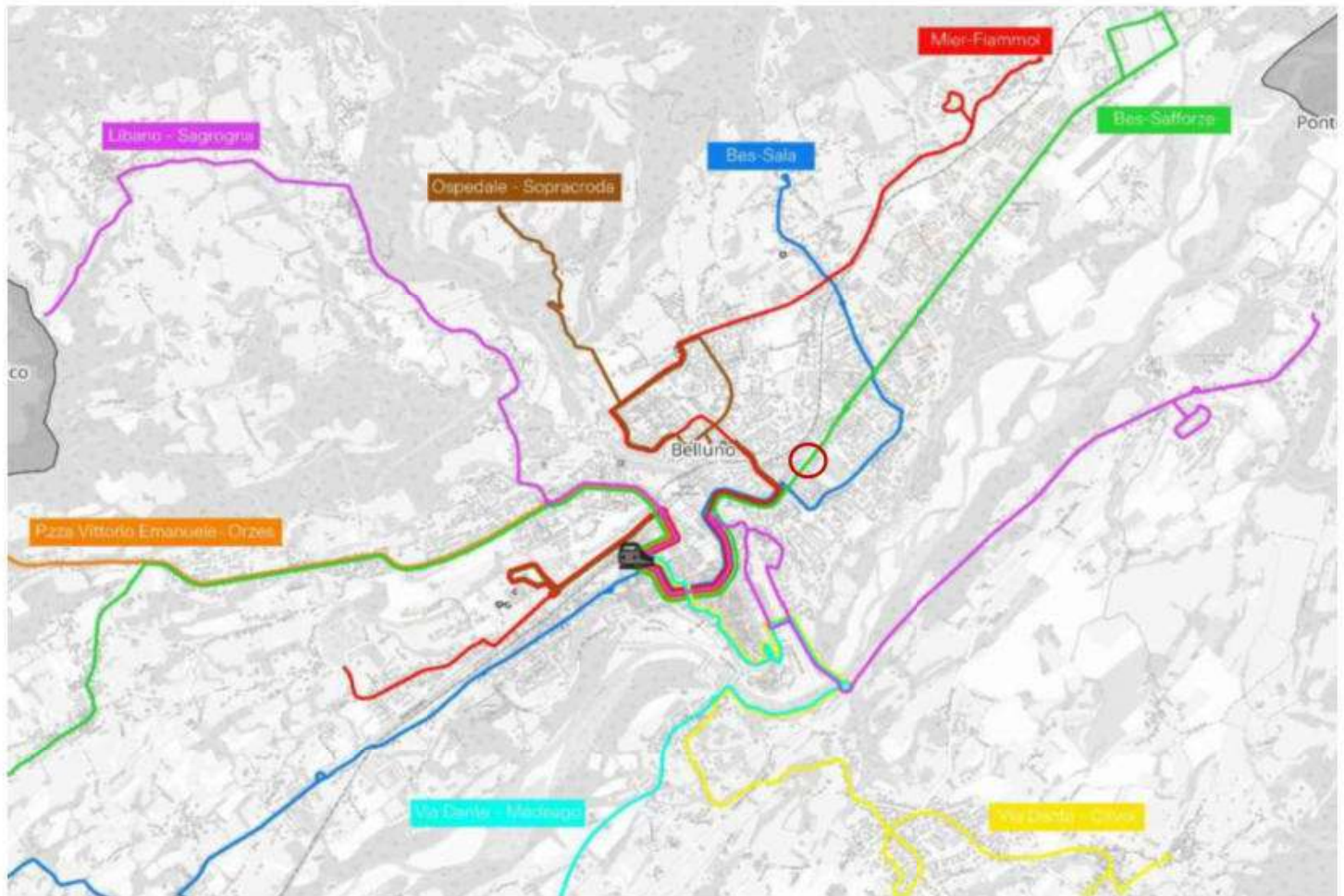


Figura 30 – Linee Trasporto Pubblico Urbano rispetto all'area di Piano (nel cerchio rosso)

L'ambito di Piano è servito dal trasporto urbano mediante la linea 954 "Linea V Verde" con tragitto Bes - Mussoi - piazza V. Emanuele - via V. Veneto - Safforze. La linea attraversa il territorio cittadino da ovest a nord est, con un ampio tratto di interscambio con altre linee tra la loc. "La Cerva" e il quartiere di Baldenich: proprio di fronte all'ambito di PUA è presente una fermata dell'autobus. Un'altra linea, la 951 "Linea B Blu" che attraversa Bes - Salce - Piazza V. Emanuele - Quartier Cadore - Nogarè - Cusighe - Sala, ha una fermata a circa 250 metri dall'ambito di PUA, a sud del Piazzale della Resistenza, in via Alpago Novello.

L'analisi dei carichi medi delle linee sopra citate, nelle fasce più significative della giornata, mette in luce l'utilizzo effettivo delle linee di trasporto urbano da parte della cittadinanza e indica la possibilità eventuale da parte dell'Amministrazione di agire per l'efficiamento del trasporto.

Da quanto riportato in Figura 31 si evince che, relativamente all'intero utilizzo del servizio pubblico, la linea che interessa l'ambito di PUA risulta essere quella più frequentata in tutto l'arco della giornata.



Nome	Punta mattino (fino alle 8.59)	Morbida mattino (9.00 – 12.00)	Punta pomeriggio (12.01 – 14.59)	Morbida pomeriggio (dalle 15.00)
Blu	15,50	4,76	13,32	5,22
Rossa	17,83	15,52	22,50	7,83
H – Bianca	12,92	2,34	20,83	0,63
Verde	22,31	19,26	24,66	16,10
Arancione	15,73	1,95	10,77	0,00
Lilla	18,43	4,26	13,44	5,15
Giallo	12,98	4,50	19,12	4,69
Celeste	13,67	4,09	10,92	4,71

Figura 31 – Carichi medi delle linee di trasporto urbano (fonte: DolomitiBus)

4.6.2.3. Analisi della rete ciclabile urbana

A livello comunale la rete ciclabile misura circa 23 km, ed è composta da diverse tipologie di infrastrutture (percorsi ciclopedonale, corsie ciclabili e pista ciclabile su corsia riservata, pista ciclabile contigua al marciapiede, corsie preferenziali e strade ciclabili (Ebis)). Si evince che sono di gran lunga predominanti (circa 11 km) i percorsi ciclopedonali, che in realtà in generale presentano forti criticità riguardanti la sicurezza e la percezione degli utenti, in particolare dei pedoni. Questi ultimi tendono a percepire i percorsi condivisi come spazi potenzialmente pericolosi, principalmente a causa delle differenze di velocità tra ciclisti e pedoni. Nel settembre 2020 FIAB Belluno ha presentato al Consiglio comunale di Belluno il progetto della Bicipolitana di Belluno. Il progetto, approvato dal Consiglio comunale, propone tre Linee (diretrici principali) che collegano i quartieri di Cavarzano, Nogarè, Cusighe, Mussoi, Salce con il centro di Belluno, tra di loro e con i principali poli di attrazione cittadini, con tipologie di intervento a basso costo e di immediata realizzazione (corsie ciclabili, moderazione del traffico, etc.).

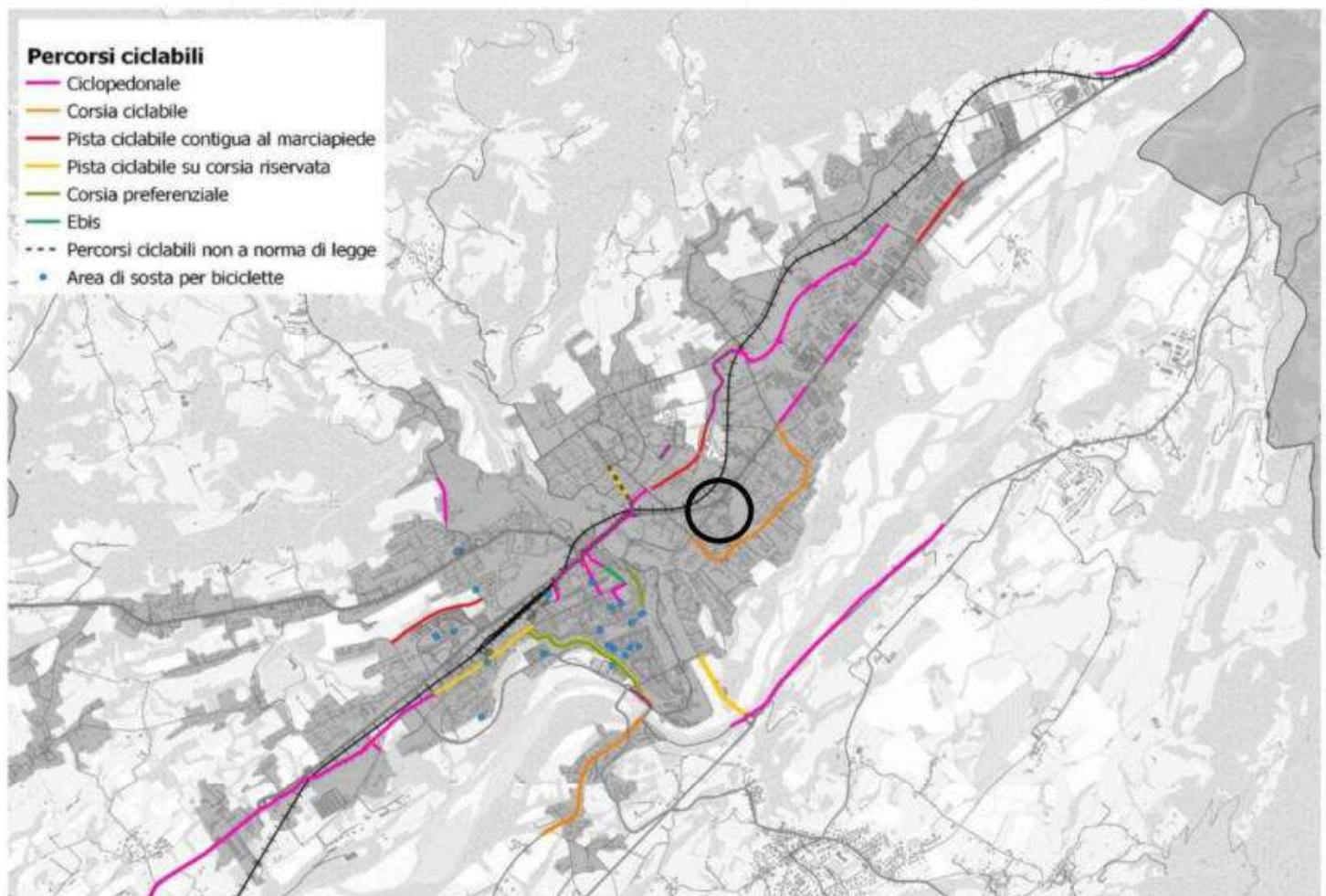


Figura 32 – Rete ciclabile e servizi dedicati (ambito di Piano nel cerchio)



4.6.2.4. Indagine sul traffico urbano

L'indagine sul traffico urbano, effettuata nel mese di maggio 2024, ha accertato che secondo il parametro TGM (Traffico Giornaliero Medio) le sezioni più cariche sono la 27 (SS50 - Via Vittorio Veneto con 26.272 veicoli) e la 22 (SS50 - Ponte degli Alpini con 21.595 veicoli), entrambe localizzate sulla SS50 che attraversa il tessuto urbano.

L'entità dei flussi è certamente importante per un asse interno alla città, sebbene si tratti dell'arteria principale che attraversa il comune da sud-ovest a nord-est e che sulla stessa sia ragionevole ritenere che si sviluppino spostamenti sia di attraversamento e/o scambio con la rete provinciale sia interni.

La sezione 26, che risulta essere prossima all'ambito del PUA, ma sull'asse che dal centro immette alla rotonda di via Vittorio Veneto, ha fatto rilevare un TGM di 11.697 veicoli

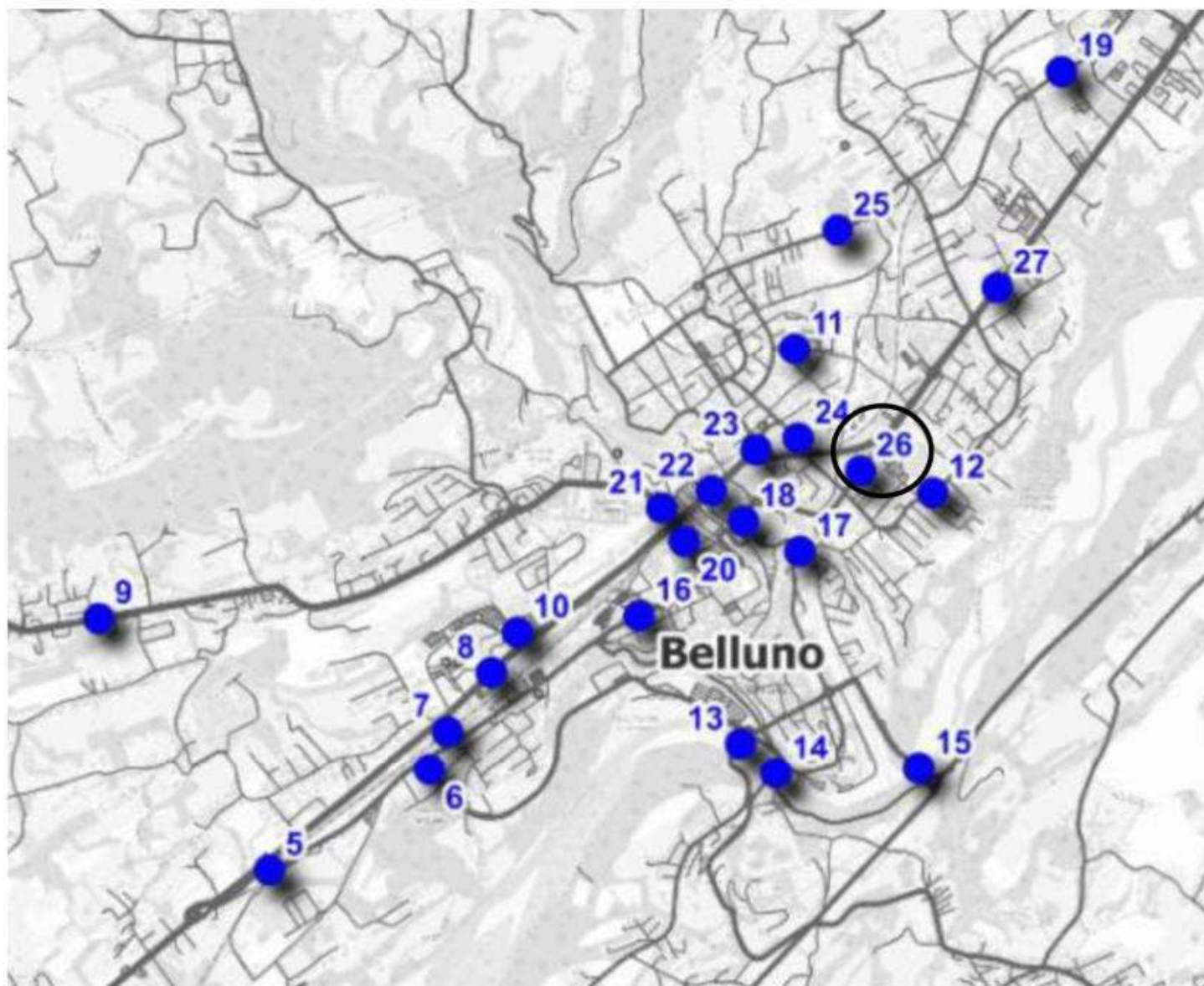


Figura 33 – Sezioni di traffico indagate rispetto all'ambito di Piano (nel cerchio)

4.6.2.5. Incidentalità

Nel corso del periodo compreso tra il 2018 e il 2022, si è registrato un totale di circa 422 incidenti nel Comune di Belluno. In particolare, il numero di incidenti varia da un anno all'altro con un picco registrato nel 2018 di 100 incidenti, seguito dal 2022 con 92 incidenti e con un calo nel 2019 e nel 2021 con rispettivamente 87 e 78 incidenti. Il numero più basso si è verificato nel 2020 con 65 incidenti; un dato che va interpretato tenendo conto dell'impatto delle restrizioni legate alla pandemia di Covid-19 sulle attività e sugli spostamenti delle persone.

Dall'analisi della distribuzione spaziale degli incidenti, si rileva che la principale criticità si manifesta lungo la Strada Statale 50, che rappresenta il luogo in cui si verifica il maggior numero di incidenti. Su tale arteria, tuttavia, gli incidenti si distribuiscono più o meno omogeneamente sull'intero percorso, senza rilevare particolari ambiti di



maggiore rischio. Altre arterie stradali da considerare sono la Strada Regionale 204 e la Strada Provinciale 1; tuttavia, il loro numero è inferiore rispetto a quello registrato lungo la Strada Statale 50.

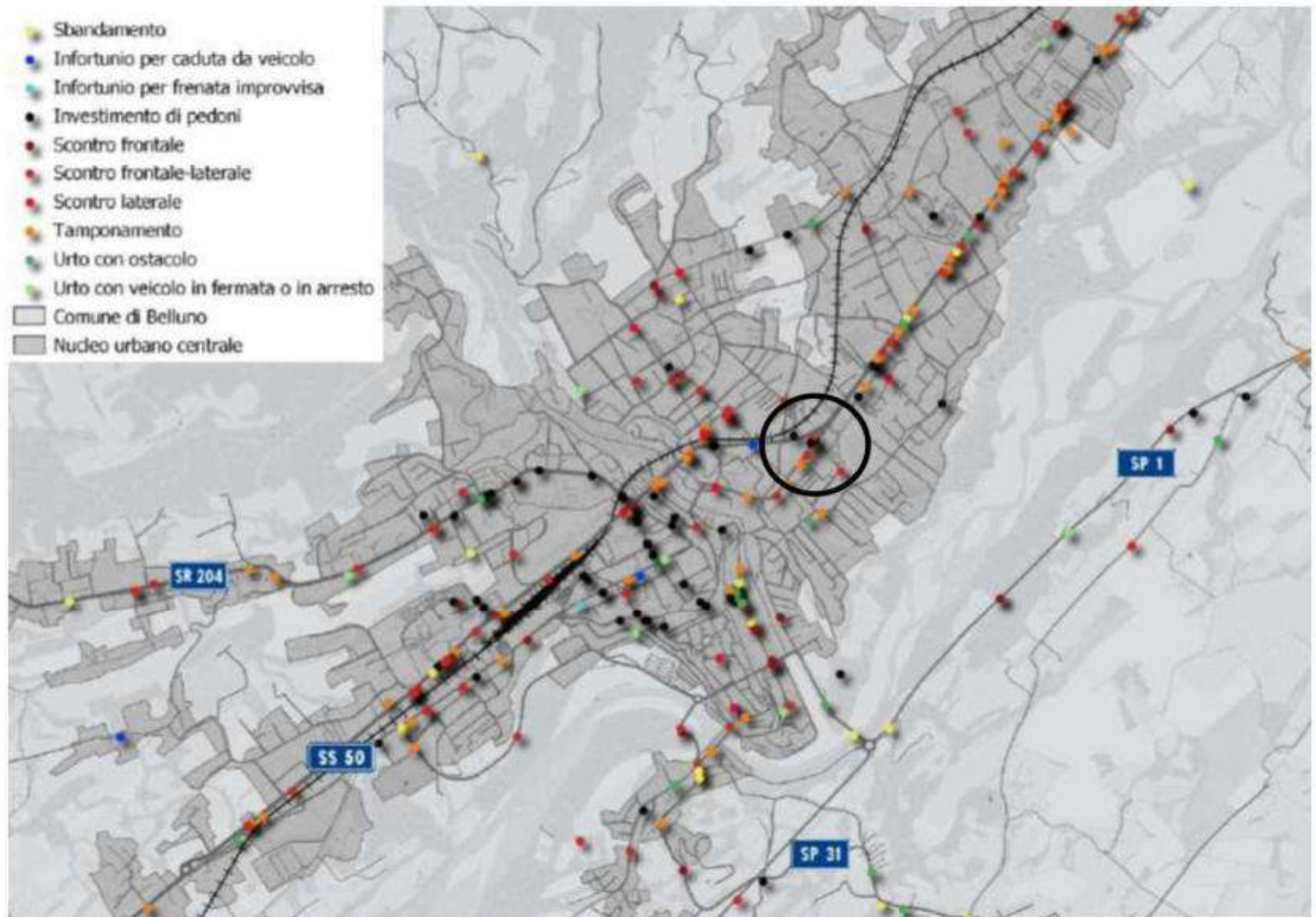


Figura 34 – incidenti stradali a Belluno rispetto all’ambito di Piano (nel cerchio)

4.6.3. Il piano d’azione per le energie sostenibili (PAES).

Il Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile (PAES) del Comune di Belluno è stato approvato nel 2015 nell’ambito del Programma Operativo Interreg IV Italia-Austria 2007-2013, priorità 2, linea d’intervento 3, Progetto n.4987 “Neutralità climatica nella regione Dolomiti Live - KLIMA DL”. L’Amministrazione Comunale ha definito le seguenti strategie di piano:

- 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”.

La realizzazione delle opere assentite dal PUA incontra pienamente gli obiettivi del PAES in relazione alla massimizzazione delle azioni di risparmio energetico ed utilizzo di energie da fonte rinnovabile.



4.6.4. Piano di protezione civile

Il piano di protezione civile comunale è attualmente in fase di revisione; nella versione vigente il piazzale della Resistenza è indicato come area di attesa, mentre l'impianto sportivo è un edificio rilevante. Le azioni di PUA non influiscono sull'efficienza del Piano.

SEZIONE 3 - ANALISI DI COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna consente di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del piano stesso e di mettere in luce le sinergie fra le diverse azioni poste in campo.

4.7. ANALISI DI COERENZA DELLE AZIONI DEL PIANO CON GLI OBIETTIVI DEL PIANO

Come indicato in sede di descrizione del piano, il PUA in esame consiste in un'unica azione che si esplica nella realizzazione di due lotti tra loro collegati e funzionalmente interconnessi:

- Lotto 1. opere di urbanizzazione primaria a beneficio pubblico previste lungo le pubbliche vie Vittorio Veneto, Medaglie d'Oro e del Plebiscito 1866;
- Lotto 2. 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).

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 nel vigente PGR (PI) 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.

L'azione risulta pertanto coerente con l'obiettivo di piano, richiamato da quanto individuato al paragrafo 2.2.1, che consiste nell'intervento "sull'assetto pianificatorio, con la definizione delle volumetrie da realizzare per la riqualificazione edilizia/urbanistica delle aree private, e sul contesto circostante prevedendo una serie di opere di urbanizzazione che coinvolgono e si estendono sulla pubblica viabilità, valorizzando ed "ampliando" l'intervento anche in termini di rigenerazione urbana".

SEZIONE 4 - ESITI SINTETICI DELL'ANALISI DI COERENZA

Si riporta in sintesi la verifica degli aspetti di pianificazioni analizzati per il contesto progettuale con il contestuale giudizio di compatibilità, con espressione del giudizio di coerenza secondo la scala riportata in Tabella 3.

Strategia/Piano	Sintesi del rilievo di compatibilità	Giudizio
Agenda 2030	Fornisce indirizzi di sostenibilità ambientale generali ai quali il PUA in esame si attiene sia per le sue finalità, sia per gli aspetti di realizzazione concreta. L'azione del PUA contribuisce agli obiettivi 8, 9 e 11.	
Strategia UE per il suolo	Il PUA è coerente con gli obiettivi di medio e lungo periodo della strategia, mantenendosi in ambiente urbano e trasformato.	
Piano d'Azione "Verso l'inquinamento zero per l'aria, l'acqua e il suolo"	L'attuazione dell'azione di PUA esplicitata nella realizzazione di entrambi i lotti individuati, consente di prevenire le possibili fonti di inquinamento individuate	
SRSvS Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile	Il PUA soddisfa gli obiettivi specifici della strategia su quattro macroaree strategiche, con attinenza a otto linee di intervento.	
Veneto 2050	Il PUA contribuisce in forma sostanziale agli obiettivi di Veneto 2050, in particolare per quanto riguarda la riqualificazione delle aree degradate ed il consumo di suolo.	
PRTRA Piano Regionale Tutela e Risana- mento dell'Atmosfera	La realizzazione delle misure del PUA comporterà la realizzazione di edifici ad alta efficienza energetica, contribuendo agli obiettivi del Piano.	



PTA Piano di Tutela delle Acque	La realizzazione delle azioni di PUA dovrà adeguarsi alle indicazioni derivanti dal PTA	
PAI Piano di Assetto Idrogeologico	Nessuna indicazione per l'area a piano	-
PGA Piano di Gestione delle Acque	Il PGA non rileva criticità importanti per il territorio interessato dalle azioni del PUA.	
PGRA Piano di Gestione del Rischio Alluvione	Il PGRA non rileva criticità importanti per il territorio interessato dalle azioni del PUA.	
PRT Piano Regionale dei Trasporti (e piani di settore connessi)	Il PUA in esame non è in contrasto con gli obiettivi del PRT e può trarne giovamento dall'applicazione locale di alcune strategie e degli altri piani di settore connessi	
PER Piano Energetico Regionale	Il PUA contribuirà agli obiettivi di PER nel settore civile mediante la realizzazione degli edifici secondo le migliori pratiche di risparmio energetico.	
PRGRUS Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali	Dalla realizzazione dell'azione di PUA non sono prevedibili produzioni di rifiuti in quantità o di tipologia tale da richiedere modalità di gestione straordinaria o in deroga agli obiettivi tracciati dal PRGRUS	
PTRC Piano Territoriale Regionale di Coordinamento	L'attuazione del PUA non presenta elementi di criticità rispetto ai contenuti del piano	
PTCP Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	L'attuazione del PUA non presenta elementi di criticità rispetto ai contenuti del piano	
PAT Piano di Assetto del Territorio	La carta della compatibilità geologica individua l'area come "idonea a condizione". Per i restanti aspetti non si ravvisano criticità	
PRG/PI Piano Regolatore Generale /Piano degli Interventi	Il PUA è in variante al PRG/PI per quanto concerne la definizione della cd "zona bianca" migliorando l'attuale situazione e rimuovendo il degrado.	
PCA Piano di Classificazione Acustica	La collocazione del PUA nelle zone definite dalla classificazione acustica è compatibile con le classi assegnate.	
PGTU e PUMS Piano Gestione Traffico Urbano Piano Urbano Mobilità Sostenibile	I Piani sono rispettivamente in fase di revisione/redazione, ma il PUA non contrasta con gli obiettivi di fondo degli stessi.	
PAES Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile	La realizzazione delle misure del PUA comporterà la realizzazione di edifici ad alta efficienza energetica, contribuendo agli obiettivi del Piano.	
PPC Piano di Protezione Civile	La realizzazione delle opere assentite dal PUA non ostacola l'applicazione del Piano di Protezione Civile.	
Quadro vincolistico	Nessuna limitazione per il PUA	
Coerenza interna	L'azione di piano è finalizzata al perseguimento dell'obiettivo indicato dallo stesso.	

Tabella 13 – Sintesi dell'analisi di coerenza del PUA



5. STATO DELL'AMBIENTE

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 direttamente interessate dal Piano in esame e del contesto in cui lo stesso è inserito, si considerano sia le componenti ambientali in senso stretto, che quelle relative all'ambiente antropico, come riportate nella tabella seguente.

MACROSETTORI AMBIENTALI	COMPONENTI ESAMINATE
AMBIENTE FISICO	ATMOSFERA - Aria
	ATMOSFERA - Clima
	ACQUA
	SUOLO E SOTTOSUOLO
	ECOSISTEMA E BIODIVERSITÀ
AMBIENTE ANTROPICO	VIABILITÀ, TRAFFICO, INTERCONNESSIONI E TRASPORTI
	AGENTI FISICI
	RIFIUTI
	RISCHI NATURALI E ANTROPICI
	TURISMO
	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA
	ENERGIA
	VALENZE CULTURALI, PAESAGGISTICHE E ARCHEOLOGICHE

Tabella 14 – Componenti ambientali e antropiche analizzate per l'indagine

SEZIONE 1 - ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE FISICO

5.1. ATMOSFERA: ARIA

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 e ss.mm.ii., 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 stesso.

Gli inquinanti atmosferici, in base alla loro derivazione, possono anche essere classificati in primari e secondari. Gli inquinanti primari sono quelli che vengono immessi nell'ambiente direttamente da una sorgente, come ad esempio, il biossido di zolfo (SO₂), gli ossidi di azoto (NO_x), il monossido di carbonio (CO), il benzene (C₆H₆), parte del particolato sottile e frazioni degli IPA; gli inquinanti secondari, invece, sono rappresentati da quelle sostanze che si formano nell'atmosfera attraverso reazioni chimico-fisiche che coinvolgono gli inquinanti primari emessi dalle diverse fonti emissive. Alla categoria degli inquinanti secondari appartengono l'ozono (O₃), gli acidi nitriloperacetici (PAN) e parte del particolato sottile.

È possibile studiare la qualità dell'aria in un determinato contesto sia mediante in forma diretta, attraverso la verifica analitica della qualità dell'aria evidenziata dalla presenza di inquinanti rilevati dalle stazioni fisse o mobili predisposte da ARPAV sull'intero territorio regionale, sia attraverso la stima di emissione operata attraverso INEMAR.

5.1.1. Qualità dell'aria

5.1.1.1. Qualità dell'aria rilevata nel 2023 dalle stazioni fisse

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 IT0526 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 Veneto¹⁴, che sono disponibili con i dati fino

¹⁴ Fonte: ARPAV - Relazione regionale della qualità dell'aria ai sensi della L.R. n. 11/2001 art.81 - Anno di riferimento: 2023



al 2023 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 35 – Caratteristiche di monitoraggio delle stazioni fisse considerate

Di seguito si riporta una sintesi del monitoraggio per le stazioni considerate.

- Per il biossido di zolfo (SO₂) non vi sono stati superamenti della soglia di allarme di 500 µg/m³, né superamenti del valore limite orario (350 µg/m³) e del valore limite giornaliero (125 µg/m³). L'SO₂ si conferma, come già evidenziato nelle precedenti edizioni della Relazione, un inquinante primario non critico; ciò è stato determinato in gran parte dalle sostanziali modifiche dei combustibili avvenute negli ultimi decenni (da gasolio a metano, oltre alla riduzione del tenore di zolfo in tutti i combustibili, in particolare nei combustibili diesel).
- Per la l'ossido di carbonio (CO), analogamente al SO₂, non destano preoccupazione le concentrazioni rilevate a livello regionale: in tutti i punti di campionamento non si sono osservati superamenti del limite di 10 mg/m³, calcolato come valore massimo giornaliero su medie mobili di 8 ore.
- 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 14 µg/m³ per la stazione FU e 24 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.



Figura 36 – Concentrazioni medie mensili di NO₂ nelle stazioni della provincia di Belluno

- L'analisi dei dati di ozono (O₃) parte dall'esame della valutazione dei superamenti della soglia di informazione (180 µg/m³). Nel monitoraggio regionale 11 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 numero di giorni di superamento di 9, il secondo più basso tra quelli rilevati.
- Per il Benzo(a)pirene si osserva che la stazione "Parco Città di Bologna" manifesta superamenti del valore obiettivo di 1.0 ng/m³, arrivando a 1.2 µg/m³.
- Per quanto riguarda il particolato PM_{2.5} il valore limite (25 µg/m³) è stato rispettato in tutte le centraline.
- Per quanto riguarda il monitoraggio del particolato PM10 per le stazioni di fondo, nel 2023 solo 9 su 20 hanno rispettato il valore limite giornaliero ed in particolare si sottolinea che il parametro è stato rispettato dalle tre stazioni ubicate in provincia di Belluno (Area Feltrina, Pieve d'Alpago e BL Parco Città di Bologna). Per le stazioni di traffico, il valore limite annuale di 40 µg/m³ è stato invece rispettato di gran lunga solo dalla stazione "La Cerva" di Belluno.



Figura 37 – Concentrazioni medie mensili di PM₁₀ nelle stazioni della provincia di Belluno

Nel complesso, l'indagine da stazioni fisse, nel corso dell'anno 2023 ha evidenziato come inquinante critico l'O₃. Per quanto riguarda il PM₁₀ si osserva come i superamenti del valore limite giornaliero, che non hanno comunque superato il numero dei 35 consentiti in un anno in nessuna stazione, avvengano perlopiù nella stagione invernale. I valori degli ossidi di azoto hanno risentito anch'essi di variazioni stagionali con aumenti delle concentrazioni che, anche in questo caso, si sono verificati durante la stagione invernale.

Il PUA si colloca in un ambito che per le sue caratteristiche può essere paragonato alla stazione de "La Cerva", relativamente ai parametri di qualità dell'aria legati al traffico urbano. Per evidenziare alcuni aspetti di maggiore criticità in merito all'inquinamento generato da traffico, si riporta nel seguente grafico le fluttuazioni di NO₂ rilevate anche a livello giornaliero che evidenziano chiaramente la presenza di picchi serali e mattutini dovuti alle ore di punta del traffico urbano.

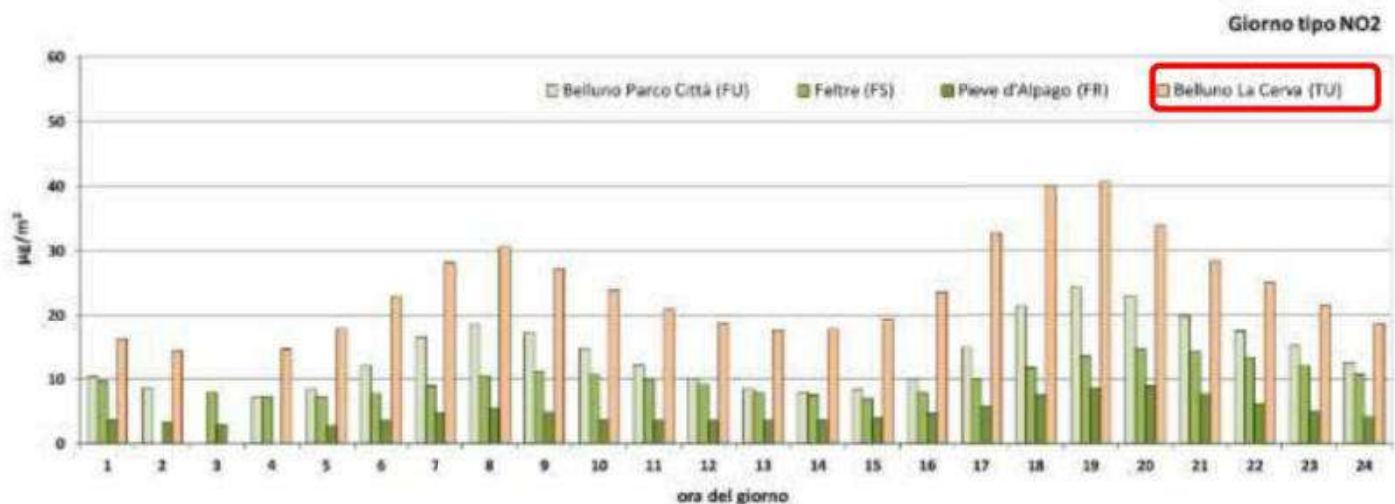


Figura 38 – Concentrazioni del giorno tipo di NO₂ nelle stazioni della provincia di Belluno

L'IQA (Indice di Qualità dell'Aria) rappresenta sinteticamente lo stato di qualità dell'aria tenendo conto contemporaneamente del contributo di più inquinanti; fa riferimento a cinque classi di giudizio (buona, accettabile, mediocre, scadente e pessima) e viene calcolato in base ad indicatori di legge relativi a tre inquinanti critici in Veneto: concentrazione media giornaliera di PM₁₀, valore massimo orario di biossido di azoto, valore massimo delle medie su 8 ore di ozono. Le prime due classi (buona e accettabile) informano che per nessuno dei tre inquinanti vi sono stati superamenti dei relativi indicatori di legge (ovvero non vi sono criticità). Le altre tre classi indicano che almeno uno dei tre inquinanti ha superato il relativo indicatore di legge; in questo caso la gravità del superamento determina il giudizio assegnato.

Nell'indagine effettuata, si osserva che l'IQA, per la maggior parte delle giornate, ha permesso di classificare nella categoria "accettabile" lo stato di qualità dell'aria rilevato presso le stazioni della provincia di Belluno.



5.1.1.2. Qualità dell'aria rilevata da stazioni mobili

Per quanto riguarda l'analisi degli indicatori di qualità dell'aria 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 i dati contenuti nell'indagine sui PM₁₀ e B(a)P del 2018-2019 in comune di Belluno 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 µg/m³.

5.1.1.3. Qualità dell'aria in breve 2024

il report "La Qualità dell'Aria in breve 2024" restituisce una prima fotografia sintetica della situazione dell'inquinamento atmosferico in Veneto durante il 2024, ottenuta elaborando i dati provenienti dagli strumenti automatici della rete. Dal report emergono i dati di seguito riportati.

- Viene rispettato per il quinto anno consecutivo in tutte le stazioni di misura il valore limite annuale del biossido di azoto, con concentrazioni medie in linea con quelle del 2023 e tendenzialmente inferiori al triennio 2020-2022.
- Per il particolato PM₁₀ e PM_{2.5}, i valori medi annuali risultano inferiori ai limiti in tutte le centraline della rete, con concentrazioni prevalentemente in linea o in lieve calo rispetto al 2023. Per il PM_{2.5} si tratta del quarto anno consecutivo di rispetto totale della soglia di legge; per il PM₁₀ questo risultato è oramai consolidato dal 2018.
- Rimane ancora diffuso il superamento del valore limite giornaliero per il PM₁₀, fissato a 50 µg/m³, da non sfiorare per più di 35 giorni l'anno, che nel 2024 è stato rispettato in 10 centraline su 39.

Provincia	Nome Stazione	Numero sup. valore limite giornaliero PM10 Anno 2024
BL	Belluno Parco Città Bologna	5
	Belluno La Cerva	8
	Area Feltrina	12
	Pieve d'Alpago	3

Figura 39 – Numero superamenti valore limite giornaliero del PM₁₀ durante il 2024 in provincia di Belluno

- Per quanto concerne l'ozono, nonostante un'estate caratterizzata da periodi di caldo intenso, il numero di episodi di superamento della soglia di informazione è stato significativamente più basso del 2023, anno già caratterizzato da picchi poco frequenti di questo inquinante.

Analizzando complessivamente la situazione di tutti gli inquinanti misurati dalla rete automatica, il 2024 è da considerarsi per la qualità dell'aria tra gli anni migliori degli ultimi vent'anni. Le centraline di rilevamento di Belluno confermano il non sfioramento delle giornate ammesse per il superamento dei limiti PM₁₀.

5.1.2. Emissioni in atmosfera

L'inventario INEMAR (INventario Emissioni ARia), è un database 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 2021 (pubblicato nel mese di settembre 2024)¹⁵ 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; di CO₂ in chilotonnellate/anno; e di As, BaP, Cd, Ni, Pb in chilogrammi/anno; distinte per Macrosettore, Settore, Attività (rif. nomenclatura SNAP97) e per comune e provincia.

¹⁵ Fonte dati INEMAR 2021 (settembre 2024): <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/inventario-emissioni/risultati-e-mappe-inemar-veneto-2021>



Per quanto riguarda i macrosettori responsabili delle emissioni in comune di Belluno si riportano i dati cumulativi per macrosettore ricavati sempre dalle stime INEMAR 2021.

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO	NO _x	SO ₂	COV	NH ₃
	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Belluno	85,98	1046,06	16,94	1204,04	199,24	8,22	329,96	135,74
Agricoltura		272,03	9,22		0,31		0,24	117,56
Altre sorgenti e assorbimenti	-30,15	0,14	0,00	2,02	0,07	0,02	0,18	0,15
Altre sorgenti mobili e macchinari	3,35	0,22	0,41	50,15	30,02	0,41	4,27	0,01
Combustione nell'industria	2,20	0,04	0,02	0,50	2,46	0,02	0,10	
Combustione non industriale	68,14	61,21	5,13	980,71	60,18	7,51	92,52	16,19
Estraz. e distribuz. combustibili		100,13					24,61	
Processi produttivi							10,30	
Trasporto su strada	41,38	3,11	1,44	169,61	106,11	0,25	41,96	1,75
Trattamento e smaltimento rifiuti	1,06	609,19	0,73	1,07	0,09	0,01	0,02	0,08
Uso di solventi							155,77	
	PM ₁₀	PM _{2,5}	PTS	As	Cd	Ni	Pb	BaP
	t/anno	t/anno	t/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno
Belluno	137,59	130,53	148,36	0,39	3,93	1,95	26,67	23,04
Agricoltura	0,57	0,17	1,43					
Altre sorgenti e assorbimenti	2,12	1,57	2,23	0,02	0,21	0,28	2,10	0,06
Altre sorgenti mobili e macchinari	2,10	2,09	2,11		0,01	0,04	0,34	0,02
Combustione nell'industria	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Combustione non industriale	123,23	120,09	129,52	0,19	3,51	0,54	7,30	22,53
Estraz. e distribuz. combustibili								
Processi produttivi	0,08	0,01	0,37					
Trasporto su strada	8,97	6,09	11,99	0,19	0,20	1,08	16,92	0,38
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05
Uso di solventi	0,40	0,38	0,59		0,00		0,00	

Tabella 15 – Emissioni cumulative per macrosettore stimate per il comune di Belluno

Dalla Tabella 15 si evince innanzitutto che, per il comune di Belluno, in virtù delle caratteristiche del suo territorio, esiste un buon dato di assorbimento della CO₂, che tuttavia non compensa la produzione derivante soprattutto dai macrosettori "Combustione non industriale" e da "Trasporti su strada"; anche un'analisi comparata sugli altri inquinanti denota una forte incidenza delle due voci per gran parte degli altri inquinanti considerati.

Il macrosettore "combustione non industriale" è riferibile soprattutto ai processi di combustione finalizzati alla produzione di calore (riscaldamento) per le attività di tipo non industriale: nella voce sono quindi compresi gli impianti di riscaldamento nel settore commerciale ed istituzionale e soprattutto quelli residenziali ed agricoli. In particolare, il riscaldamento residenziale risulta poco sorvegliato e, anche dove vigono obblighi di legge sulle caratteristiche di emissione delle stufe, difficilmente questi possono essere fatti rispettare. Nella città di Belluno il settore acquisisce particolare importanza dovuta sia al clima freddo della città, sia alla presenza di una forte quantità di stufe a legna e caminetti domestici.

Il macrosettore "trasporto su strada" comprende tutte le emissioni dovute alle automobili, ai veicoli leggeri e pesanti, ai motocicli e agli altri mezzi di trasporto su strada, comprendendo sia le emissioni dovute allo scarico che quelle da usura dei freni, delle ruote e della strada. Per il comune di Belluno il settore pesa soprattutto in virtù dello scarso contributo al trasporto dovuto ai mezzi pubblici e soprattutto al trasporto su ferrovia, sfavorito anche dalla collocazione montana della città.

Nella Tabella 16 sono riportate le stime di emissione cumulative per tutti i macrosettori riferite al 2021 ed al 2019, al fine di considerare l'andamento tendenziale delle emissioni a livello cittadino e comprenderne le eventuali criticità.



Emissioni dei principali inquinanti dell'aria (Fonte: inventario INEMAR 2021)

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

Trend in miglioramento	
Trend stabile	
Trend in peggioramento	

Gruppo	Inquinante	Descrizione	Stato stimato 2021	Stato stimato 2019	Trend			
Sostanze acidificanti (SO ₂ , NO _x , NH ₃)	SO ₂	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 t/anno Emissione bassa		10 – 50 t/anno Emissione medio bassa		
	NO _x	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		100 - 250 t/anno Emissione medio bassa		
	NH ₃	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		100 - 200 t/anno Emissione media		
Gas ad effetto serra (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O)	CO ₂	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		0 - 100 kt/anno Emissione bassa		
	CH ₄	Metano	Le emissioni di metano sono legate principalmente all'attività di allevamento ed allo smaltimento dei rifiuti.	1000 - 2000 t/anno Emissione medio alta		1000 - 2000 t/anno Emissione medio alta		
	N ₂ O	Protossido di azoto	Il protossido di azoto deriva principalmente dalle attività agricole.	15 - 30 t/anno Emissione medio bassa		15 - 30 t/anno Emissione medio bassa		
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	1000 - 2000 t/anno Emissione medio alta		1000 - 2000 t/anno Emissione medio alta		



Gruppo	Inquinante	Descrizione	Stato stimato 2021	Stato stimato 2019	Trend			
		industriale e in quantità minore dall'industria e dagli altri trasporti.						
Particolato primario (PM ₁₀ e PM _{2,5})	PM ₁₀	Particulate Matter 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 particolare 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		100 - 200 t/anno Emissione medio alta			
	PM _{2,5}		100 - 200 t/anno Emissione medio alta		100 - 200 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		< 5kg/anno Emissione bassa		
	Cd	Cadmio	Il cadmio deriva da emissioni di origine industriale.	2 - 7 kg/anno Emissione media		2 - 7 kg/anno Emissione media		
	Ni	Nichel	Il nichel deriva da processi industriali di combustione e dalla produzione di energia.	1 - 2 kg/anno Emissione medio bassa		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		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		20 - 50 kg/anno Emissione medio alta		
Precursori di ozono troposferico (NOx, 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		300 - 800 t/anno Emissione media		

Tabella 16 – Principali inquinanti nel comune indagato secondo INEMAR 2021



La stima delle emissioni in atmosfera del comune di Belluno, tratta dall'ultima versione dell'inventario INEMAR traccia una situazione non molto differente dal 2019, con l'eccezione di due miglioramenti relativamente alle emissioni di biossido di zolfo e di nichel. Restano ancora aperte alcune delle criticità già evidenziate negli inventari precedenti, come di seguito indicato.

- La produzione di particolato primario (PM₁₀ e PM_{2,5}) che può avere in parte una origine da fenomeni naturali (ad esempio pollini, erosione del suolo ecc.), risulta anche legata ad attività antropiche quali il traffico veicolare.
- Le emissioni di monossido di carbonio (CO) derivano, principalmente, dalle attività antropiche che comportano la combustione di combustibili fossili. Come l'anidride carbonica (CO₂), il monossido di carbonio deriva dall'ossidazione del carbonio in presenza di ossigeno; in particolare esso viene prodotto ogni volta che una sostanza contenente carbonio brucia in modo incompleto (carenza di ossigeno). In ambito urbano, e per la città di Belluno, la sorgente principale è rappresentata dal traffico veicolare per cui le concentrazioni più elevate si riscontrano nelle ore di punta. Il principale apporto di questo gas (fino al 90% della produzione complessiva) è determinato dagli scarichi dei veicoli a benzina in condizioni tipiche di traffico urbano rallentato (motore al minimo, fasi di decelerazione etc. che determinano situazioni di cattiva combustione).
- Le emissioni di metano derivano da principalmente allevamenti di bovini o suini, successivamente da trattamento e smaltimento rifiuti derivante dalle discariche di rifiuti solidi urbani, oltre che da perdite dalle reti di distribuzione di gas.
- Emissione di Benzo(a)pirene deriva sempre dal traffico e dalle caldaie domestiche obsolete e pertanto non efficienti nel massimizzare l'efficienza della combustione.

5.2. ATMOSFERA: CLIMA

5.2.1. Caratteristiche e condizioni meteo climatiche

La classificazione climatica dei comuni italiani è stata introdotta per regolamentare il funzionamento ed il periodo di esercizio degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia; ai comuni è stata assegnata una zona climatica assegnata con Decreto del Presidente della Repubblica n. 412 del 26 agosto 1993 ss.mm.ii. Il comune di Belluno rientra in Zona Climatica "F" che comporta "Nessuna limitazione per l'accensione degli impianti termici".

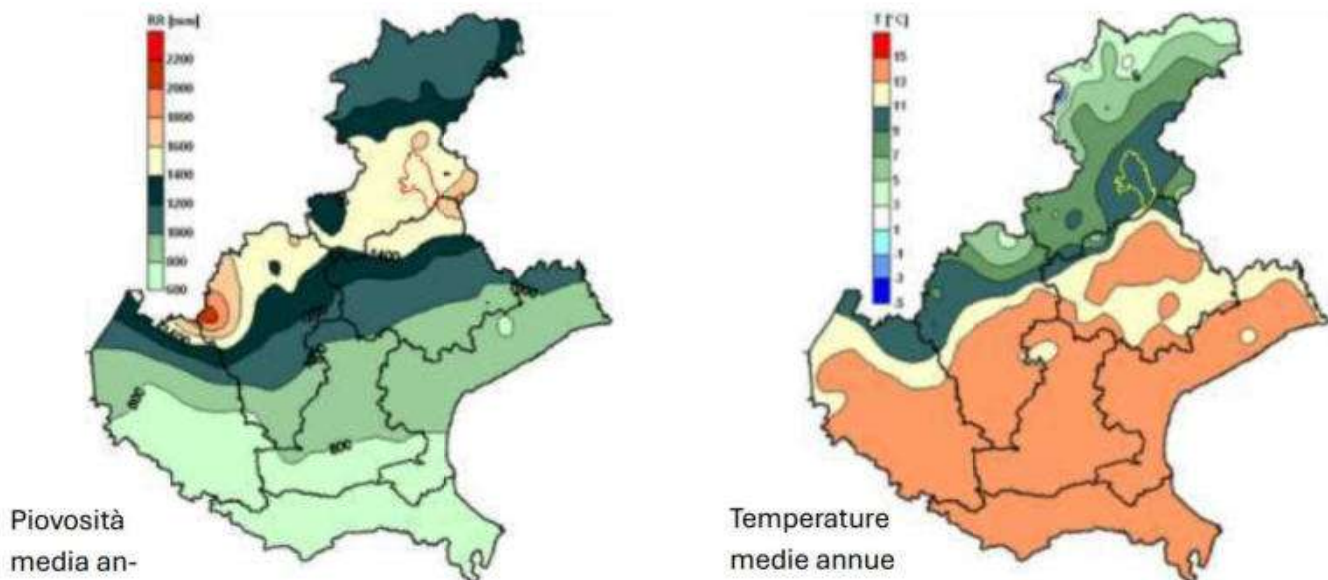


Figura 40 – Ripartizioni climatiche del Veneto (Fonte ARPAV dati 1985 – 2009). In evidenza: comune di Belluno

A Belluno, il mese con il maggior numero di ore di sole¹⁶ giornaliera è luglio, con una media di 9.99 ore di sole. In totale ci sono 309,76 ore di sole per tutto luglio; il mese con il minor numero di ore di sole giornaliera a Belluno è gennaio con una media di 4.94 ore di sole al giorno. In totale ci sono 148.16 ore di sole a gennaio. A Belluno si contano circa 2617.08 ore di sole durante tutto l'anno. In media ci sono 218.09 ore di sole al mese.

¹⁶ Fonte: <https://it.climate-data.org/europa/italia/veneto/belluno-1120/>



In comune di Belluno è presente una centralina ARPAV di rilevamento dei dati meteorologici, contrassegnata dal numero 264¹⁷ e collocata presso il campo di aviazione: a tale stazione, attiva dal 1985, si è fatto riferimento per la definizione dei parametri climatici dell'ambito di PUA, in quanto la centralina di rilevamento è collocata in un ambito di fondovalle prossimo al corso dal Piave, in un contesto simile a quello del PUA, e a circa tre chilometri di distanza da questo.



Stazione	Belluno - aeroporto	
Anno	2023	
Quota della stazione	379	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 41 – Stazioni meteo ARPAV in provincia di Belluno e in comune di Belluno

La sintesi e la distribuzione nel corso dell'anno dei principali parametri climatici caratterizzanti il territorio di Belluno, può essere visualizzata come nel climodiagramma di seguito riportato¹⁸.

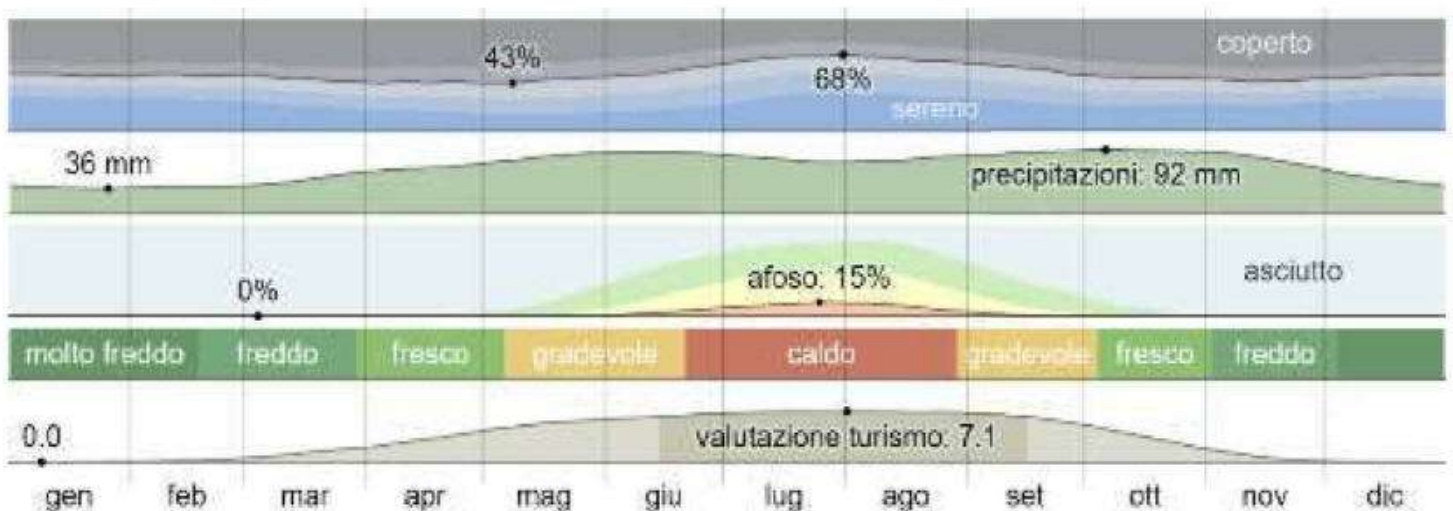


Figura 42 – Tabella climatica sintetica per Belluno (periodo: 2016 - 2024)

Nei paragrafi seguenti si evidenziano i principali caratteri climatici del territorio ricavati dalla prima elaborazione dei dati validati della stazione meteo consultata.

¹⁷ Fonte: https://wwwold.arpa.veneto.it/bollettini/storico/Mappa_2023_TEMP.htm?t=RG

¹⁸ Fonte: <https://it.weatherspark.com/y/72813/Condizioni-meteorologiche-medie-a-Belluno-Italia-tutto-l'anno>



5.2.2. Precipitazioni

La serie storica messa in evidenza dalla stazione esaminata 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. 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.



Figura 43 - Grafico dell'andamento medio annuo storico della piovosità per la stazione meteo analizzata.

5.2.3. Temperature

L'andamento delle temperature 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. La temperatura media annua si distribuisce su una gaussiana, con il massimo a luglio (21 °C) ed i minimi a gennaio (0,1°C).

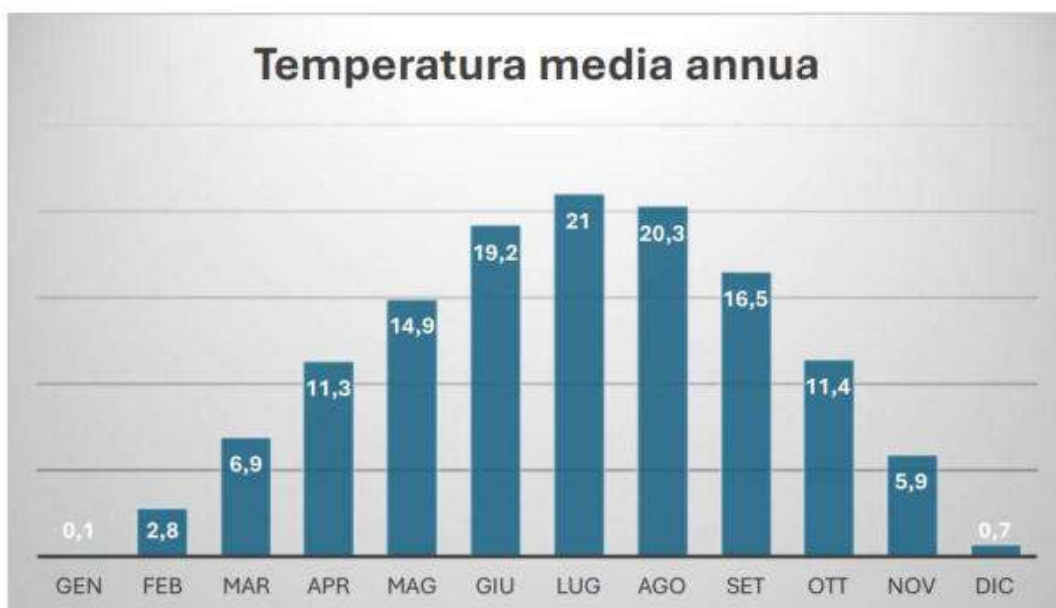


Figura 44 - Grafico dell'andamento medio annuo storico della temperatura per la stazione meteo analizzata.



5.2.4. Venti

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 atmosferici¹⁹.

La direzione oraria media del vento predominante a Belluno varia durante l'anno. Il vento è più spesso da sud per 5,8 mesi, da 8 aprile a 3 ottobre, con una massima percentuale di 50% il 5 luglio. Il vento è più spesso da nord per 6,2 mesi, da 3 ottobre a 8 aprile, con una massima percentuale di 70% il 1° gennaio.

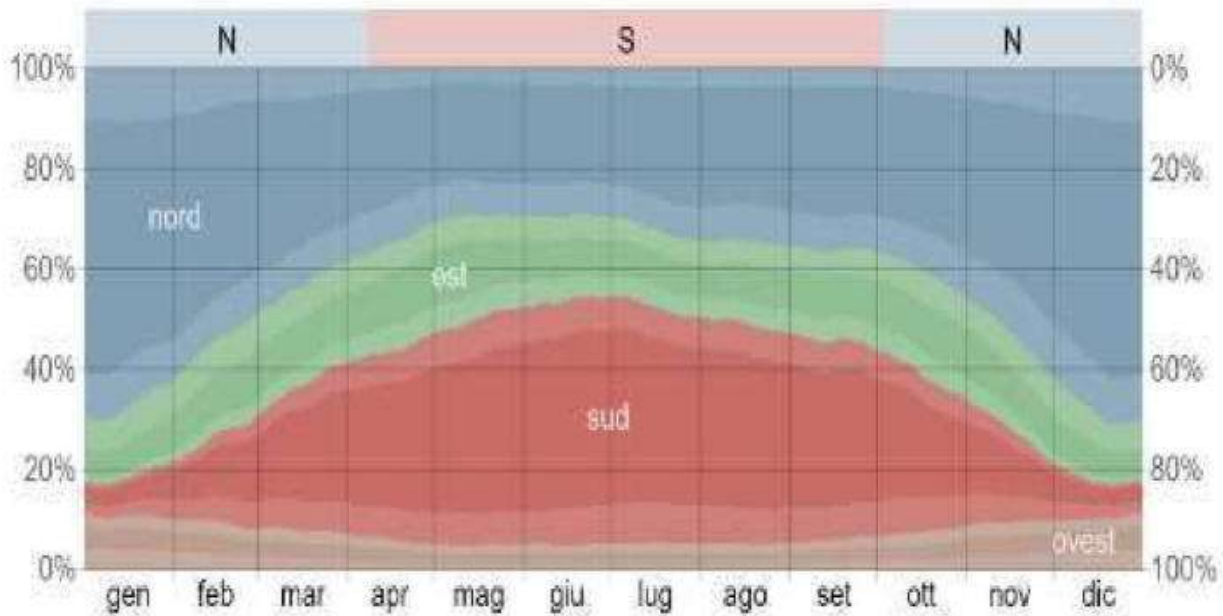


Figura 45 – Direzione prevalente del vento nel corso dell'anno

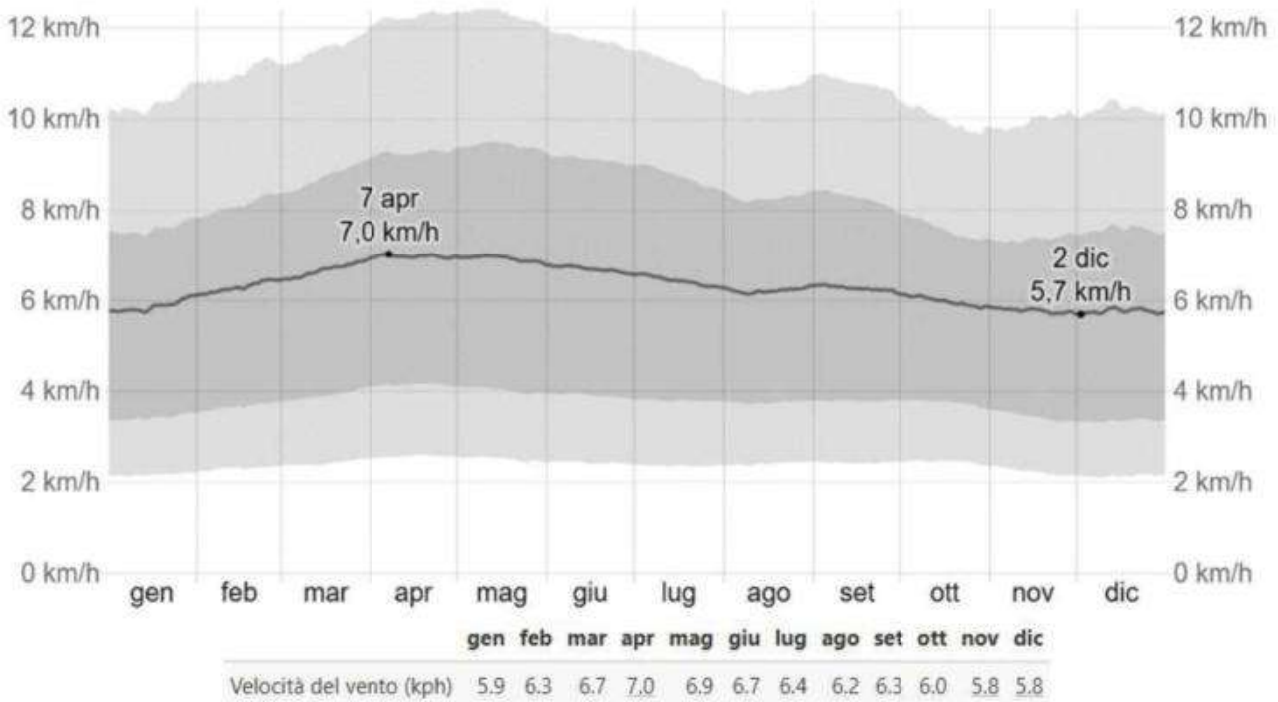


Figura 46 – Velocità media del vento nel corso dell'anno

¹⁹ Fonte: <https://it.weatherspark.com/y/72813/Condizioni-meteorologiche-medie-a-Belluno-Italia-tutto-l'anno>



5.2.5. Emissioni di gas a effetto serra e cambiamenti climatici

La definizione delle prospettive più probabili di variazione delle condizioni del clima nel contesto italiano è ben tracciata dal Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC), che rappresenta un centro di ricerca internazionale che studia le possibili interazioni che potrebbero manifestarsi a seguito del verificarsi dei cambiamenti climatici. In particolare, la Fondazione CMCC partecipa ad alcuni progetti di ricerca nati nella cornice del PNRR, con lo scopo di affrontare le debolezze strutturali dell'economia italiana e a guidare il Paese lungo un percorso di transizione ecologica e ambientale.

5.2.5.1. Definizione degli scenari futuri

Per agevolare l'individuazione degli scenari futuri potenziali che potrebbero colpire le varie parti d'Italia, il CMCC ha elaborato dieci indicatori climatici²⁰ che possono essere applicati a due scenari ipotizzabili e proiettati al futuro con e tre periodi di riferimento, fino al 2100.

In relazione al piano in esame, sulla base degli strumenti messi a disposizione dal CMCC, si è creato uno scenario di verifica del cambiamento climatico in corso per l'ambito della provincia di Belluno, utilizzando i parametri di seguito descritti.

- Indicatori climatici: Temperatura media giornaliera (Tmean), giorni di precipitazione intensa (R20), giorni di freddo intenso (FD), precipitazioni invernali (WP), precipitazioni estive (SP), giorni consecutivi senza pioggia (CDD);
- Scenario prescelto: il programma prevede la selezione di due ipotesi di RCP (*Representative Concentration Pathways* - Percorsi Rappresentativi di Concentrazione) che costituiscono gli scenari climatici espressi in termini di concentrazioni di gas serra piuttosto che in termini di livelli di emissioni. Il numero associato a ciascun RCP si riferisce al Forzante Radiativo (*Radiative Forcing* – RF) espresso in unità di Watt per metro quadrato (W/m²) ed indica l'entità dei cambiamenti climatici antropogenici entro il 2100 rispetto al periodo preindustriale. Il modello utilizzato da CMCC propone i seguenti scenari:
 1. RCP8.5 (comunemente associato all'espressione "Business-as-usual", o "Nessuna mitigazione") – crescita delle emissioni ai ritmi attuali. Tale scenario assume, entro il 2100, concentrazioni atmosferiche di CO₂ triplicate o quadruplicate (840-1120 ppm) rispetto ai livelli preindustriali (280 ppm).
 2. RCP4.5 ("Forte mitigazione") – assume la messa in atto di alcune iniziative per controllare le emissioni. Sono considerati scenari di stabilizzazione: entro il 2070 le emissioni di CO₂ scendono al di sotto dei livelli attuali e la concentrazione atmosferica si stabilizza, entro la fine del secolo, a circa il doppio dei livelli preindustriali.
- Periodi di proiezione futura: il modello utilizzato da CMCC individua i periodi 2021-2050, 2041-2070 e 2071-2100. I tre periodi di trent'anni proposti sono calcolati con i valori medi dei diversi indicatori riferiti come anomalie rispetto alla media del periodo 1981-2010

Nell'applicazione al contesto in esame del modello tracciato da CMCC, sono state operate le scelte indicate nella tabella seguente.

Parametro	Scelta operata per il contesto	Motivazione
Indicatori climatici	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura media giornaliera (Tmean); - Giorni di precipitazione intensa (R20); - Giorni di freddo intenso (FD); - Precipitazioni invernali (WP); - Precipitazioni estive (SP); - Giorni consecutivi senza pioggia (CDD). 	Rappresentano i parametri che potrebbero con maggiore facilità influenzare la riuscita del piano/progetto.
Scenari futuri	RCP4.5 (messa in atto di alcune iniziative per controllare le emissioni)	Rappresenta lo scenario più probabile, comprendendo gli sforzi attualmente in essere per il contrasto ai cambiamenti climatici.
Periodi di proiezione futura	2021 - 2050	Rappresenta il periodo di maggiore ricaduta degli effetti di piano/progetto e quello di maggiore vulnerabilità per gli impianti previsti.

Tabella 17 – Scelta dei parametri per il tracciamento dello scenario futuro di analisi

²⁰ Fonte: <https://www.cmcc.it/it/scenari-climatici-per-litalia>



A seguito della scelta operata combinando i tre parametri sopra individuati con le motivazioni riportate, il modello esaminato ha individuato per ciascun indicatore gli scenari di seguito riportati.

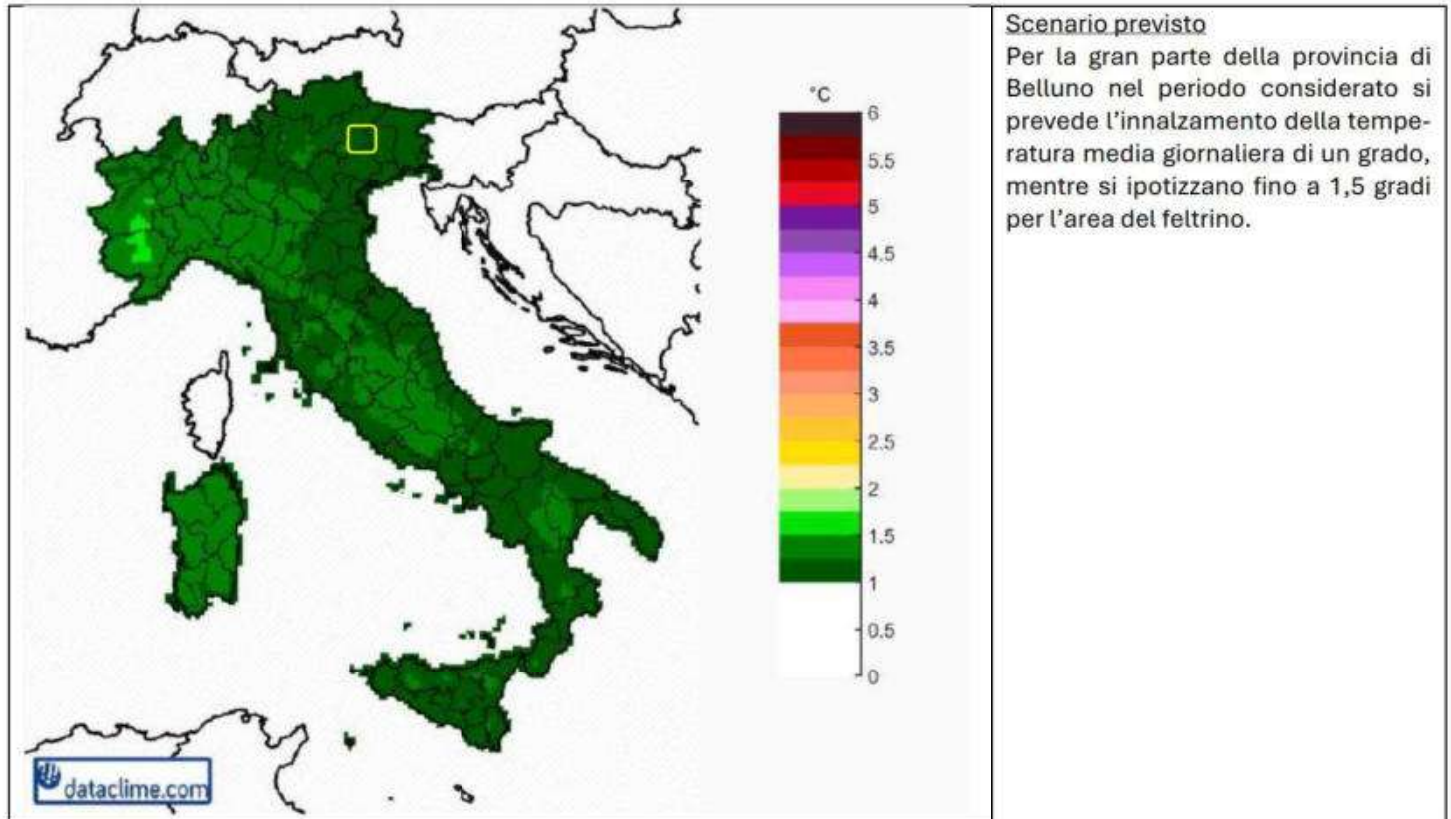


Figura 47: Indicatore climatico: variazione prevista della temperatura media giornaliera (Tmean)

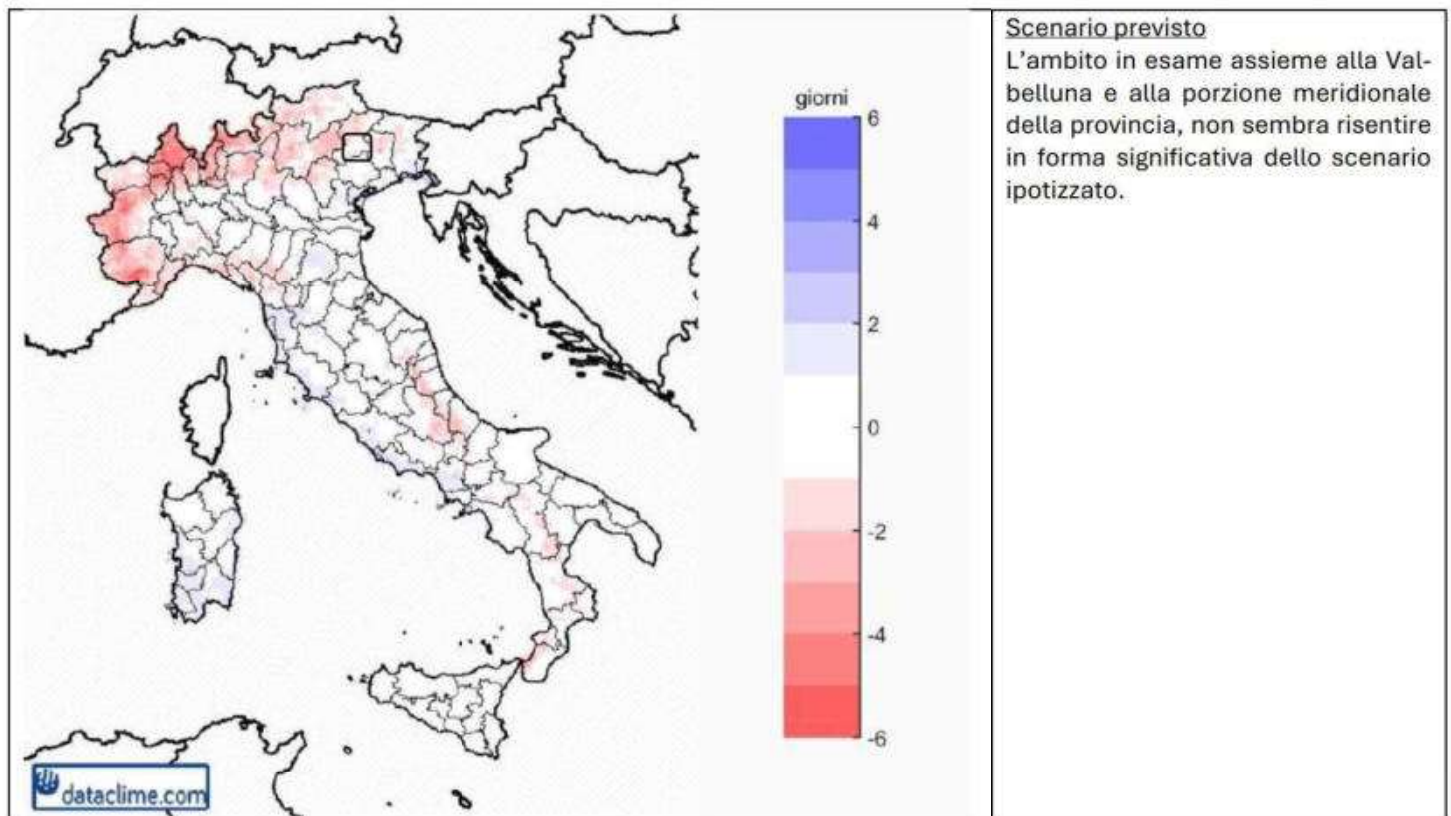


Figura 48: Indicatore climatico: modifica della frequenza dei giorni di precipitazione intensa (R20)

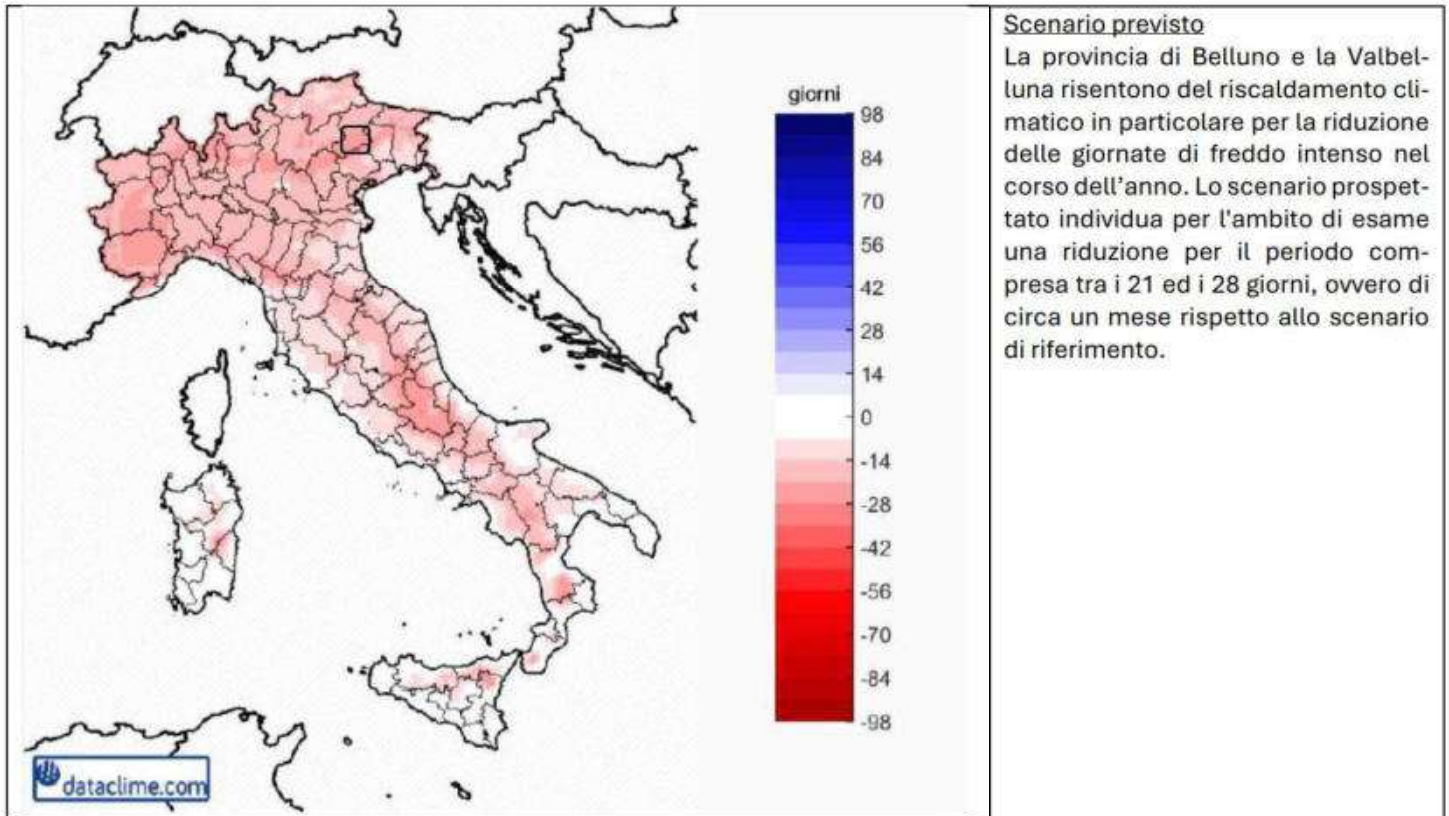


Figura 49: Indicatore climatico: modifica della frequenza dei giorni di freddo intenso (FD)

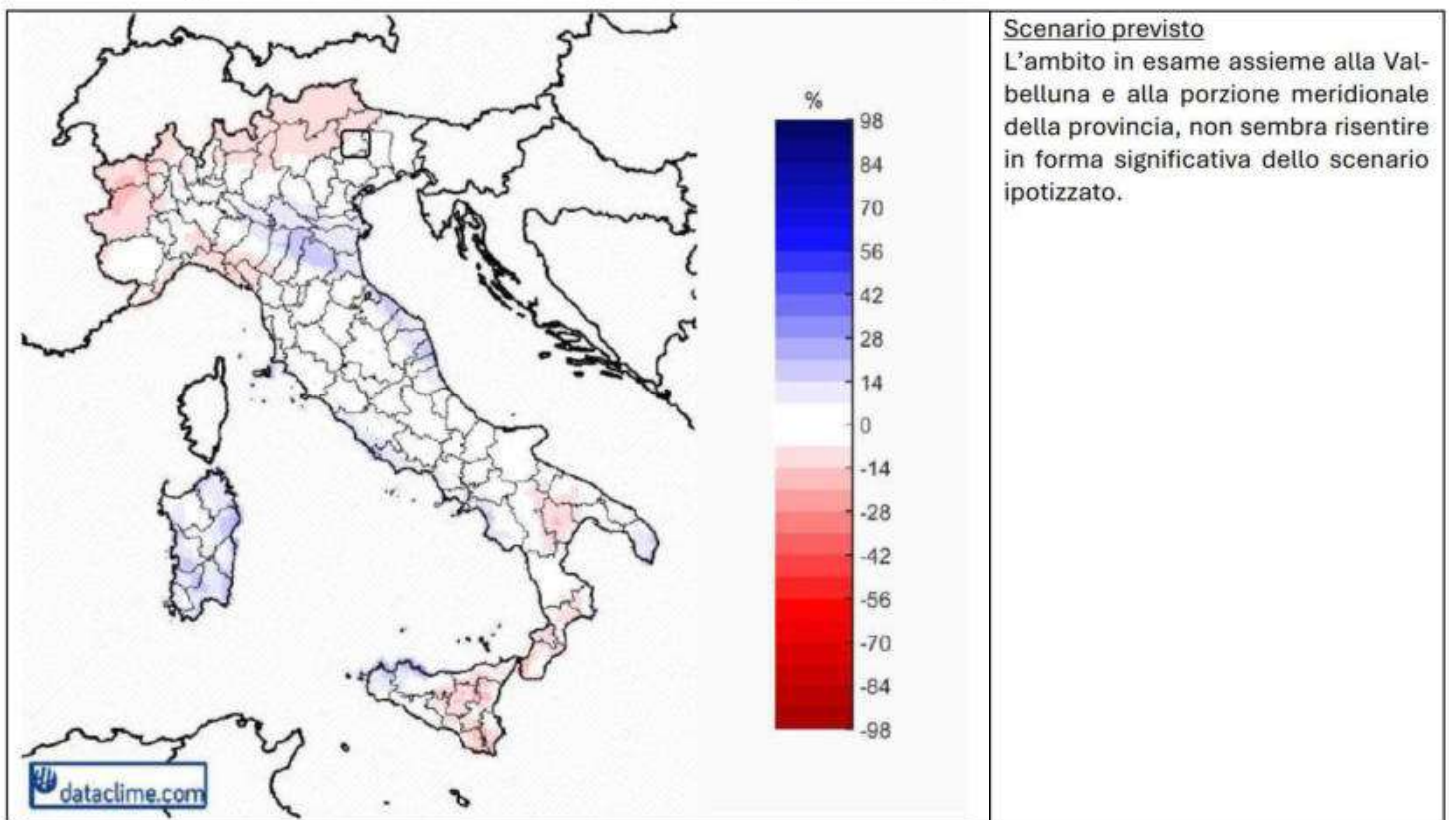


Figura 50: Indicatore climatico: modifica della frequenza dei giorni con precipitazioni invernali (WP)

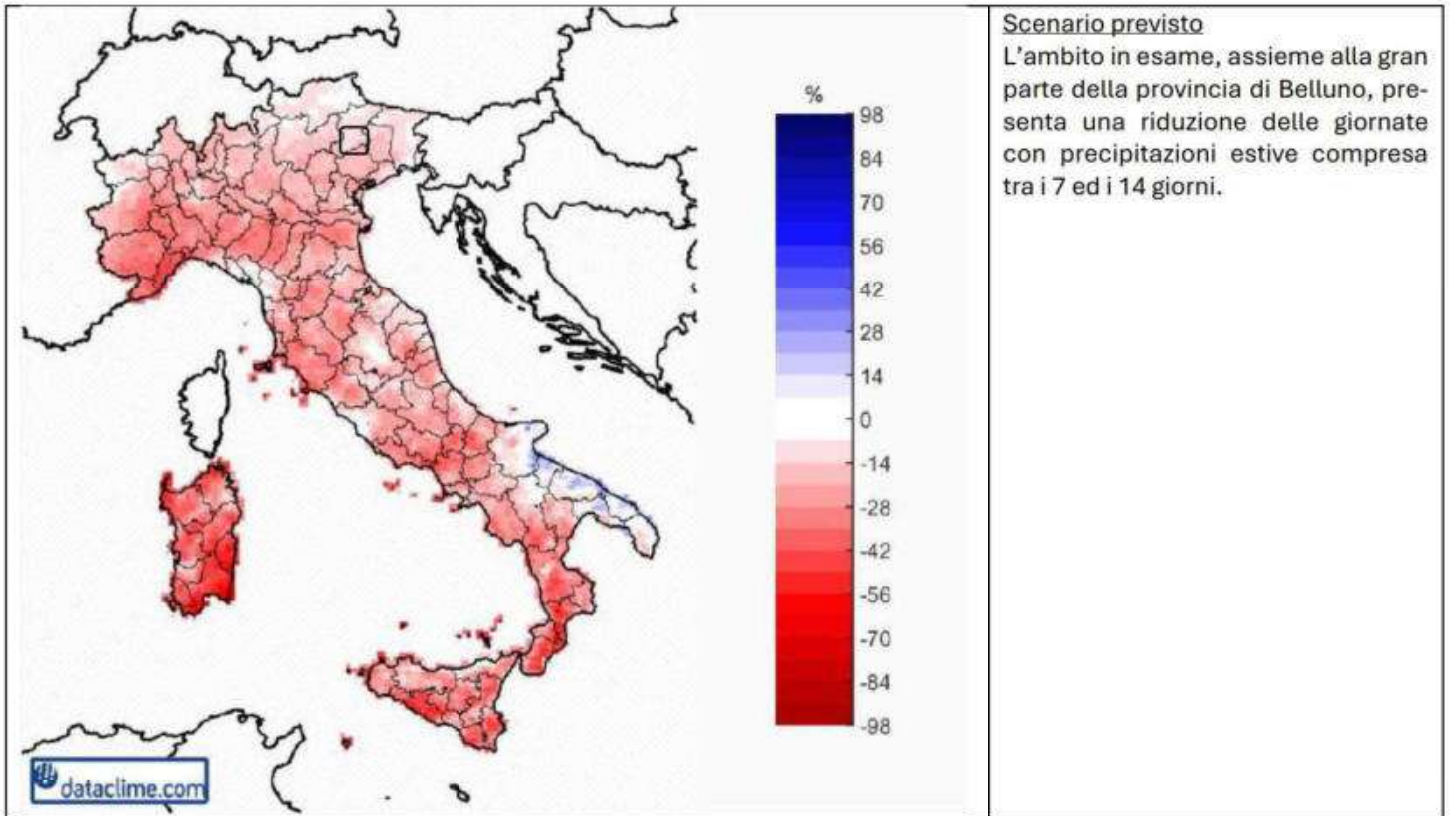


Figura 51: Indicatore climatico: modifica della frequenza dei giorni con precipitazioni estive (SP)

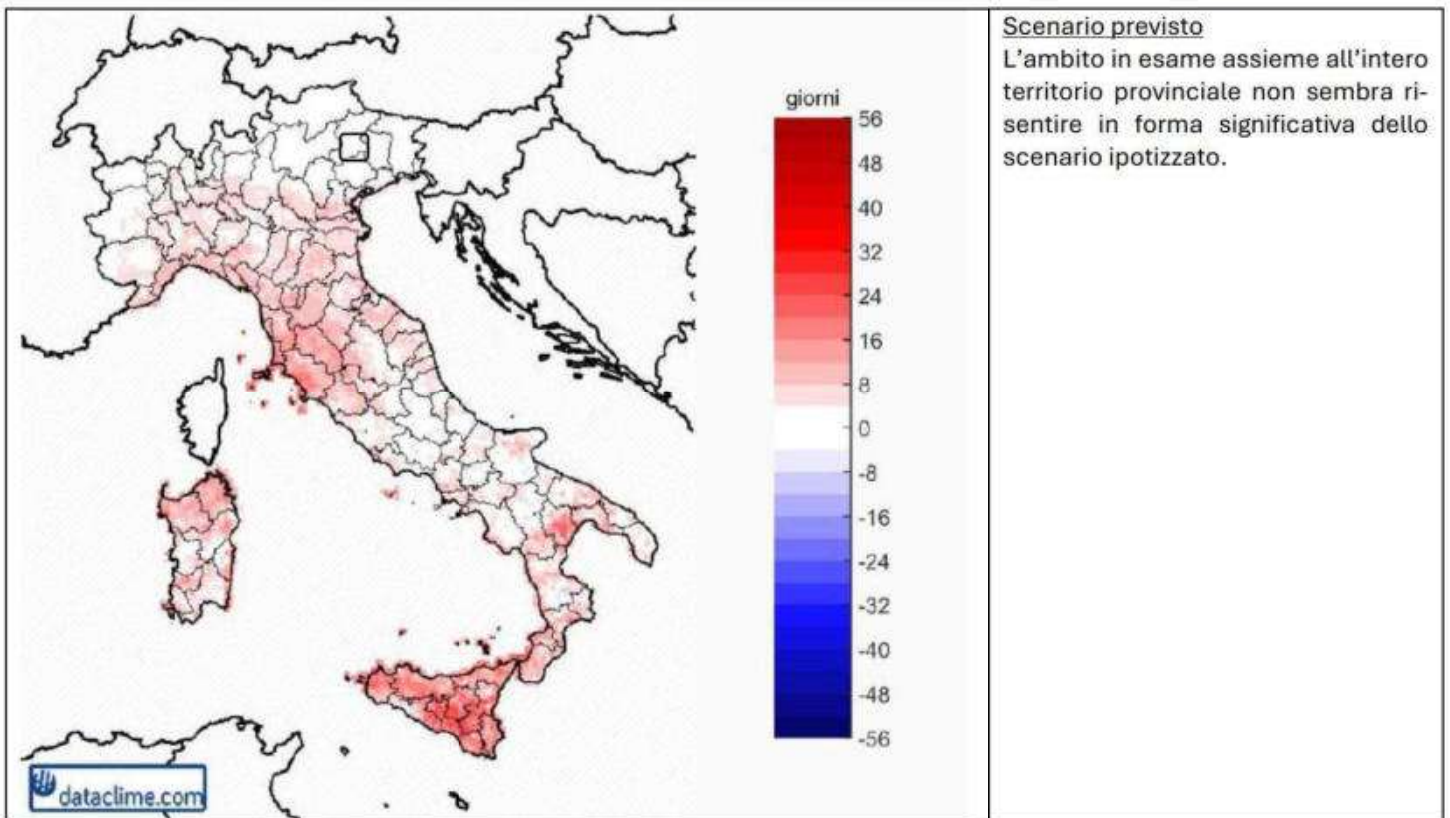


Figura 52: Indicatore climatico: modifica della frequenza dei giorni consecutivi senza pioggia (CDD)



5.2.5.2. Screening di verifica climatica

Ai sensi di quanto previsto nella Comunicazione della Commissione Europea 2021/C 373/01, il promotore del piano/progetto dovrebbe fornire alle autorità pubbliche tutte le informazioni necessarie per verificare che il livello accettabile di rischi climatici residui sia stato fissato tenendo in debita considerazione tutti i requisiti giuridici, tecnici o di altro tipo.

Le misure di adattamento per i piani/progetti infrastrutturali sono impiegate sulla necessità di garantire un adeguato livello di resilienza agli impatti dei cambiamenti climatici, tra cui eventi di crisi quali inondazioni più intense, nubifragi, siccità, ondate di calore, incendi boschivi, tempeste, frane e uragani, nonché eventi cronici quali l'innalzamento previsto del livello del mare e le variazioni delle precipitazioni medie, dell'umidità del suolo e dell'umidità dell'aria. Oltre a tenere conto della resilienza climatica, occorre prevedere misure atte a garantire che esso non renda più vulnerabili le strutture economiche e sociali vicine.

L'obiettivo dell'analisi della vulnerabilità è individuare i rischi climatici pertinenti per un dato tipo di piano/progetto specifico e nel luogo previsto per lo stesso, determinata dalla combinazione di due aspetti:

- il grado di sensibilità delle componenti del piano/progetto ai pericoli climatici in generale (sensibilità);
- la probabilità che questi pericoli si verifichino ora e in futuro nel luogo prescelto per il piano/progetto (esposizione).

5.2.5.2.1. Analisi della sensibilità

L'analisi della sensibilità va effettuata in relazione ai pericoli climatici pertinenti per il tipo di piano/progetto specifico considerato nel suo insieme.

Si dovrebbe attribuire un punteggio di sensibilità «alta», «media» o «bassa» per ciascun ambito e pericolo climatico:

- sensibilità alta: il pericolo climatico può avere un impatto significativo su attività e processi, fattori di produzione, risultati e collegamenti di trasporto;
- sensibilità media: il pericolo climatico può avere un leggero impatto su attività e processi, fattori di produzione, risultati e collegamenti di trasporto;
- sensibilità bassa: il pericolo climatico non ha alcun impatto (o tale impatto è insignificante).

In relazione al contesto analizzato, per l'analisi di sensibilità, si possono individuare i fattori di rischio di seguito riportati.

Rischio (A) – Alto (M) – Medio (B) - Basso		Attività e processi in loco	Fattori di produzione quali acqua ed energia	Risultati quali prodotti e servizi	Collegamenti di accesso e di trasporto
Rischi cronici	Cambiamento della temperatura	-	-	-	-
	Stress termico	-	-	-	-
	Variabilità della temperatura	-	-	-	-
	Scongelamento del permafrost	-	-	-	-
	Cambiamento del regime dei venti	-	-	-	-
	Cambiamento del regime tipo delle precipitazioni	-	-	-	-
	Variabilità idrologica o delle precipitazioni	-	-	-	-
	Acidificazione degli oceani	-	-	-	-
	Intrusione salina	-	-	-	-
	Innalzamento del livello del mare	-	-	-	-
	Stress idrico	-	-	-	-
	Erosione costiera	-	-	-	-
	Degradazione del suolo	-	-	-	-
	Erosione del suolo	-	-	-	-
	Soliflusso	-	-	-	-



Rischio (A) – Alto (M) – Medio (B) - Basso		Attività e processi in loco	Fattori di produzione quali acqua ed energia	Risultati quali prodotti e servizi	Collegamenti di accesso e di trasporto
Rischi acuti	Ondata di calore	-	-	-	-
	Ondata di freddo/gelata	-	-	-	-
	Incendio di incolto	-	-	-	-
	Ciclone ,uragano, tifone	-	-	-	-
	Tempesta (comprese quelle di neve, polvere o sabbia)	-	-	-	B (1)
	Tromba d'aria	-	-	-	B (1)
	Siccità	-	-	-	-
	Forti precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	-	-	-	B (1)
	Inondazione (costiera, fluviale, pluviale, di falda)	-	-	-	-
	Collasso di laghi glaciali	-	-	-	-
	Valanga	-	-	-	-
	Frana	-	-	-	-
Subsidenza	-	-	-	-	

Definizione dei giudizi descritti in tabella:

(1) Sensibilità determinata dalla previsione di realizzazione di nuove strutture su spazi liberi o occupati da precedenti strutture destinate alla demolizione.

Tabella 18 – Sensibilità dell'azione di piano

La sensibilità determinata dalla realizzazione delle nuove strutture si riduce rispetto a quanto rilevabile allo stato attuale dalle opere ora preesistenti nel contesto in esame.

5.2.5.2.2. Analisi dell'esposizione

Mentre l'analisi della sensibilità si concentra sul tipo di piano/progetto, l'analisi dell'esposizione si concentra sull'ubicazione dello scenario. L'analisi dell'esposizione può essere suddivisa in due parti: l'esposizione al clima attuale e l'esposizione al clima futuro. I dati storici e attuali disponibili per il luogo pertinente dovrebbero essere impiegati per valutare l'esposizione climatica presente e passata.

Le proiezioni dei modelli climatici possono essere utilizzate per comprendere in che modo il livello di esposizione possa cambiare in futuro, prestando particolare attenzione alle variazioni della frequenza e dell'intensità degli eventi meteorologici estremi.

Per il piano in esame, l'analisi effettuata degli scenari futuri ha individuato le seguenti criticità legate alla variazione del clima, che possono agire in forma combinata sugli elementi di piano:

- Variazione prevista della temperatura media giornaliera (Tmean).
- Modifica della frequenza dei giorni di freddo intenso (FD).
- Indicatore climatico: modifica della frequenza dei giorni con precipitazioni estive (SP).

I primi due indicatori individuano una tendenza del clima al riscaldamento, considerando sia il riscaldamento complessivo dell'atmosfera, sia la riduzione delle giornate con forte freddo; il terzo indicatore segnala il rischio di una maggiore frequenza di periodi siccitosi in estate.

Si riportano i giudizi di esposizione ai rischi effettivamente probabili nell'ambito in esame, come risultante dell'analisi dei potenziali rischi per il territorio in esame.

Variazione prevista della temperatura media giornaliera (Tmean)

- Scenario previsto. Per la gran parte della provincia di Belluno nel periodo considerato si prevede l'innalzamento della temperatura media giornaliera di un grado, mentre si ipotizzano fino a 1,5 gradi per l'area del feltrino.
- Azione sul piano/progetto. Il parametro dovrà essere considerato in sede di progettazione della coibentazione degli edifici e della disposizione di adeguati impianti di condizionamento per la stagione estiva.
- Esposizione. Bassa – Sono disponibili tecnologie idonee alla realizzazione di quanto definito in azione.



Modifica della frequenza dei giorni di freddo intenso (FD)

- Scenario previsto. La provincia di Belluno e la Valbelluna risentono del riscaldamento climatico in particolare per la riduzione delle giornate di freddo intenso nel corso dell'anno. Lo scenario prospettato individua per l'ambito in esame una riduzione per il periodo compresa tra i 21 ed i 28 giorni, ovvero di circa un mese rispetto allo scenario di riferimento.
- Azione sul piano/progetto. Nel contesto in esame l'azione del rischio non comporta alcuna criticità in relazione all'azione di piano.
- Esposizione. Bassa – L'attuazione del piano non prevede particolari necessità.

Modifica della frequenza dei giorni con precipitazioni estive (SP)

- Scenario previsto. L'ambito in esame, assieme alla gran parte della provincia di Belluno, presenta una riduzione delle giornate con precipitazioni estive compresa tra i 7 ed i 14 giorni.
- Azione sul piano/progetto. Dovranno essere previste in sede di progettazione tutte le soluzioni possibili per incentivare il risparmio idrico e il riutilizzo delle acque reflue e di scarico e/o la loro adeguata depurazione e rilascio in ambiente.
- Esposizione. Bassa – Sono disponibili tecnologie idonee alla realizzazione di quanto definito in azione.

5.2.5.2.3. Vulnerabilità

La valutazione della vulnerabilità mira a individuare i potenziali pericoli significativi e i rischi a essi correlati e costituisce la base per la decisione di procedere alla fase di valutazione dei rischi. In genere essa pone in evidenza i pericoli più rilevanti per la valutazione dei rischi. Se la valutazione della vulnerabilità conclude che tutte le vulnerabilità sono giustificatamente classificate come basse o insignificanti, potrebbe non essere necessaria un'ulteriore valutazione dei rischi (climatici) (qui si concludono lo screening e la fase 1). Tuttavia, la decisione sulle vulnerabilità da sottoporre a un'analisi dettagliata dei rischi dipenderà dalla valutazione motivata del promotore del piano/progetto e del gruppo incaricato della valutazione climatica.

VULNERABILITÀ		ESPOSIZIONE		
		Alta	Media	Bassa
SENSIBILITÀ (valore maggiore tra i quattro ambiti)	Alta	-	-	-
	Media	-	-	-
	Bassa	-	-	T(mean), FD, SP

Tabella 19 – Vulnerabilità dell'azione di piano

5.2.5.3. Conclusione di verifica climatica

Il piano in esame si colloca in ambiente urbano e pertanto la presenza dei rischi fisici è ridotta al minimo anche in relazione alla verifica storica delle passate situazioni di crisi. La vulnerabilità ai cambiamenti climatici della realizzazione dell'azione di piano risulta minima e pertanto non necessitante di misure che ne implementino la resilienza, oltre a quelle già individuate nelle NTA.

5.3. ACQUA

5.3.1. Inquadramento del sistema idrografico

La città di Belluno è posta alla confluenza del torrente Ardo nel Fiume Piave: la città storica è definita dalle incisioni vallive dei due corsi d'acqua che formano il promontorio su cui essa sorge, mentre l'espansione negli anni è avvenuta a NE della città storica, occupando ambiti alluvionali riferibili al corso del Piave e precedentemente all'incisione del suo ghiacciaio.

Tutto il territorio comunale è contenuto nella porzione montana del bacino del Piave e pertanto drena le proprie acque direttamente nel Piave o nei suoi affluenti. Il tratto di Piave interessato dall'ambito di Piano appartiene al sottobacino della Valbelluna, comprendente anche la zona dell'Alpago, il bacino del Caorame e del Sonna, che si estende su un'area di 1.079 km² con un'altitudine massima di 2.550 m s.l.m., media di 806 metri e minima di 135 m s.l.m. e che è chiuso a Pederobba.

L'ambito del PUA si colloca all'interno del tessuto urbano di nuova edificazione che si caratterizza per l'assenza sostanziale di un reticolo idrografico superficiale, nemmeno di media o di piccola dimensione: la morfologia dell'ambito di territorio in esame, è tale che le acque meteoriche e superficiali ricadenti su di essa confluiscono direttamente al fiume Piave, a monte della confluenza con il torrente Ardo.

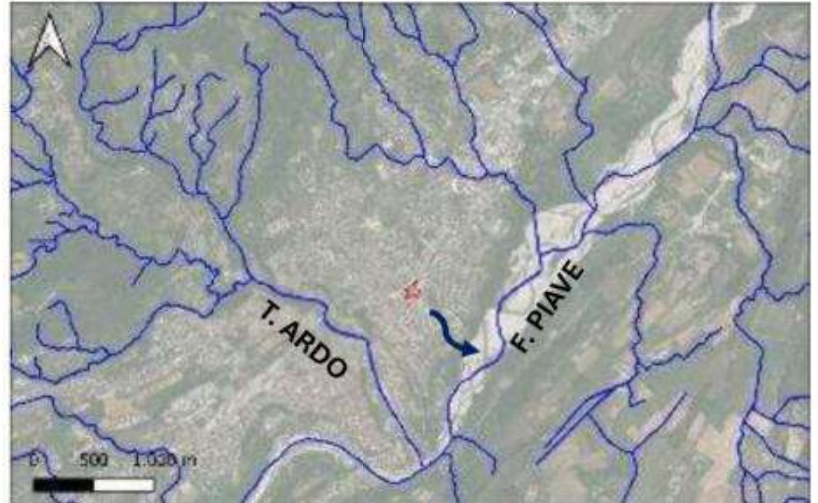
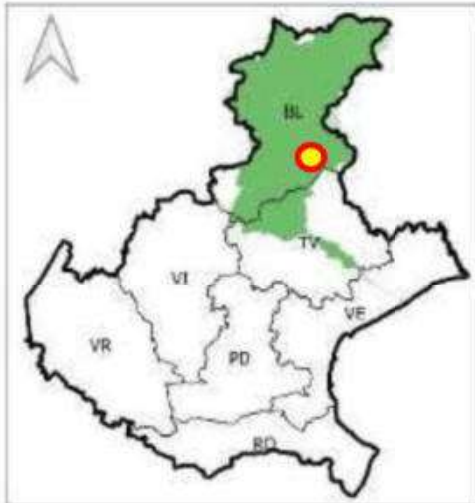


Figura 53 – Collocazione dell’ambito di PUA rispetto al bacino del Piave ed al reticolo idrografico superficiale

5.3.2. Qualità delle acque superficiali

Al fine di comprendere la qualità delle acque del territorio in esame si fa riferimento al Rapporto Tecnico emesso dall’ARPAV sullo Stato delle acque superficiali del Veneto - Corsi d’acqua e laghi - anno 2023 (settembre 2024)²¹, dove sono evidenziati i dati ottenuti dal monitoraggio delle acque. In riferimento all’ambito di interesse del PUA, si prendono in considerazione le stazioni di rilevamento sul Piave alla traversa di Soverzene ed a quella di Busche.

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo ¹	Tipologia ²	Sito riferimento
389_42	FIUME PIAVE	TRAVERSA DI SOVERZENE	TRAVERSA DI BUSCHE	02.SS.4.F	N	NO
389_48	FIUME PIAVE	TRAVERSA DI BUSCHE	TRAVERSA DI FENER - INIZIO ALVEO DISPERDENTE	02.SS.4.F	N	NO

Il Tipo indica: 02 “Prealpi Dolomiti”, SS “scorrimento superficiale”, 4 “distanza dalla sorgente 75-150 km”, F “influenza bacino di monte forte”; Tipologia: N “naturale”

Figura 54 – Anagrafica dei punti di monitoraggio per il tratto di Piave indagato

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.

Lo STATO ECOLOGICO – descrive il livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMeco) che considera il livello di azoto, fosforo e lo stato di ossigenazione dei corsi d’acqua.

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico	Numero campioni		N_NH4 (conc media mg/L)		N_NO3 (conc media mg/L)		Fosforo (conc media ug/L)		Fosforo (Punteggio medio)		[100-O2 % SAT] (media)		[100-O2 % sat] (punteggio medio)		Punteggio Sito	LIMeco
BL	16	389_42	FIUME PIAVE	4	0,02	0,88	0,9	0,50	8	1,00	2	1,00	0,84					Elevato	
BL	32	389_48	FIUME PIAVE	4	0,02	1,00	1,0	0,44	9	1,00	23	0,44	0,72					Elevato	

Figura 55 – Stato di qualità LIMeco rilevato sulle stazioni di campionamento esaminate

²¹ Fonte documento dal sito ARPAV: https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acque-interne/acque-interne/acque-superficiali/rapporto_acque_2023.pdf/@@display-file/file



Dalle verifiche effettuate tramite campionamento delle acque superficiali risulta che il tratto di fiume Piave indagato si trova in uno stato di qualità elevato.

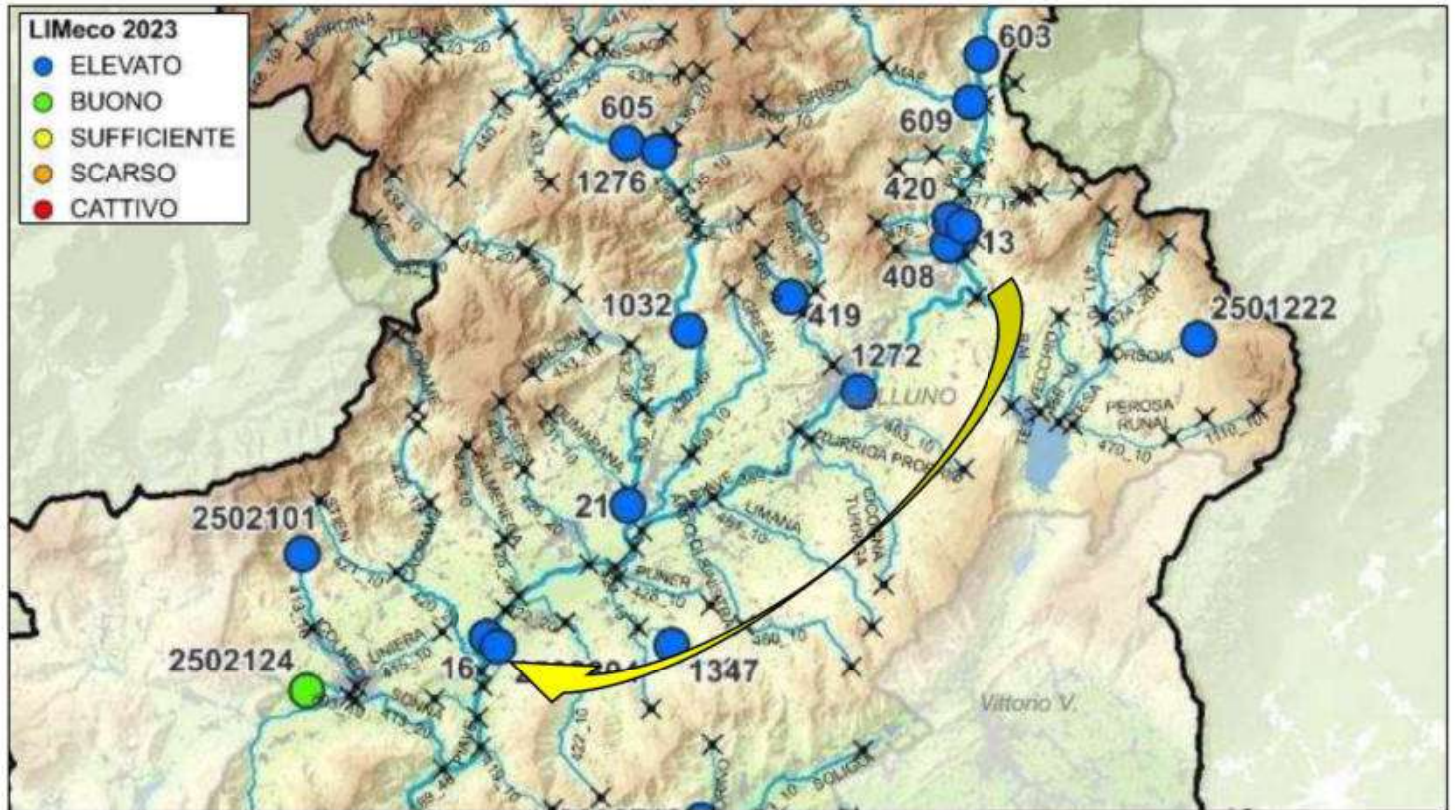


Figura 56 – Visualizzazione dello stato di qualità LIMeco nel 2023 sul tratto di Piave indagato (freccia)

Anche la serie storica di verifica del LIMeco sulle stazioni indagate rileva un costante giudizio di qualità elevato/buono, come di seguito evidenziato.

Prov.	Cod. Staz.	Cod. corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
BL	16	389_42	FIUME PIAVE	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
BL	32	389_48	FIUME PIAVE	Elevato	Elevato	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato

■ Elevato
 ■ Buono
 ■ Sufficiente
 ■ Scarso
 ■ Cattivo

Figura 57 – Visualizzazione dello stato di qualità LIMeco storico sul tratto di Piave indagato

Il rapporto sullo stato delle acque superficiali comprende anche la ricerca di inquinanti specifici a sostegno dello stato ecologico non appartenenti all'elenco di priorità, ma selezionati sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative nel bacino. Per il Piave nel tratto indagato non sono evidenziate criticità.

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici (EQB) nel bacino del fiume Piave ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici, macrofite e diatomee. Per l'unica delle due stazioni esaminate, il monitoraggio ha definito i livelli di seguito riportati.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	TIPOLOGIA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEES
389_48	32	FIUME PIAVE	N	BUONO	SUFFICIENTE	ELEVATO

Figura 58 – Stato di qualità IQB s una stazione indagata



Lo STATO CHIMICO descrive il livello di inquinanti chimici: sono stati monitorati gli inquinanti selezionati sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative. Lo stato chimico ha individuato standard di qualità buoni per tutti i punti monitorati sul Piave.

5.3.3. Qualità delle acque sotterranee

In Veneto, nell'ambito della redazione del primo piano di gestione del distretto Alpi Orientali, sono stati individuati 33 corpi idrici sotterranei (definiti con acronimo GWB – Groundwater Body). Il territorio montano veneto è stato suddiviso in aree omogenee, dette "province idrogeologiche", sulla base delle caratteristiche geologiche, in particolare tenendo conto dell'uniformità litostratigrafica (formazioni) e strutturale (faglie, pieghe, giaciture). La provincia idrogeologica in cui ricade il territorio indagato è "3 – Val Belluna" abbreviata con la sigla "VB". All'interno di ciascuna provincia idrogeologica sono stati delimitati una serie di gruppi montuosi (per un totale di 69) che costituiscono le unità elementari di riferimento: i gruppi, infatti, sono stati individuati come blocchi rocciosi separati da profonde valli, selle e passi principali.

Dal rapporto ARPA sulla qualità delle acque sotterranee 2023²² la situazione generale della qualità chimica rilevata comporta il giudizio complessivo di qualità "buona" su tutti i punti di prelievo eseguiti nel settore Val Belluna.



GWB	Nome corpo idrico	Buona	Scadente	Totale
D	Dolomiti	15	1	16
PCO	Prealpi occidentali	10	0	10
VB	Val Belluna	10	0	10
PCO	Prealpi orientali	9	0	9
AdG	Amfiteatro del Garda	2	0	2
BL	Baldo-Lentina	4	0	4
LBE	Lessines-Berico-Egarnoo	6	0	6
CM	Colli di Montebelluna	1	0	1
CTV	Colline trevigiane	4	0	4
Mes	Montello	1	0	1
VRA	Alta Pianura Veronese	8	4	12
ACA	Alpone - Chiampo - Agno	4	2	6
APVO	Alta Pianura Vicentina Ovest	5	3	8
APVE	Alta Pianura Vicentina Est	5	1	6
APB	Alta Pianura del Brenta	22	2	24
TVA	Alta Pianura Trevigiana	13	6	19
PaM	Piave sud Montello	10	2	12
APP	Alta Pianura del Piave	8	0	8
QMF	Quartiere del Piave	5	0	5
POM	Piave Orientale e Monticano	6	1	7
MPVR	Media Pianura Veronese	1	1	2
MPRT	Media Pianura tra Retrone e Tesina	5	1	6
MPTB	Media Pianura tra Tesina e Brenta	4	1	5
MPPM	Media Pianura tra Brenta e Muson dei Sassi	3	1	4
MPMS	Media Pianura tra Muson dei Sassi e Sile	6	4	10
MPSF	Media Pianura tra Sile e Piave	2	1	3
MPTM	Media Pianura tra Piave e Monticano	3	1	4
MPML	Media Pianura Monticano e Livenza	2	2	4
BPSA	Bassa Pianura Settore Adige	7	23	30
RPSB	Bassa Pianura Settore Brenta	3	9	12
BPSF	Bassa Pianura Settore Piave	0	5	5
RPSI	Bassa Pianura Settore Tagliamento	1	3	4
BPV	Acquiferi Confinati Bassa Pianura	7	23	30
Totale complessivo		192	101	293



Sorgente Fontane di Nogarè

Codice: 2500637
Comune: Belluno
Accessibilità: media
Captazione: 0
Utilizzo: nessuno

Figura 59 – Corpi idrici sotterranei nel Veneto e risultati sintetici delle indagini per l'ambito in esame

²² Fonte: <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acque-interne/rapporti-sotterranee>



Al fine di ridurre i costi di monitoraggio e di gestione, si sono aggregati i GWB montani, così come previsto dalla direttiva 2000/60/CE, in quanto nelle aree montane le pressioni antropiche sono limitate, la qualità dell'acqua è buona e il monitoraggio più complesso per la maggior difficoltà a raggiungere i siti di campionamento.

Dalla consultazione del "Catasto delle sorgenti del Veneto" emerge che all'interno dell'alveo fluviale del Piave, 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.

5.3.4. Sistema fognario e acquedotto

Tutto l'ambito in esame si trova in un contesto urbanizzato ed è servito da rete acquedottistica e fognaria, di cui nei paragrafi seguenti si riporta l'ubicazione e il dimensionamento (Fonte: BIM GSP)²³.

5.3.4.1. Rete acquedottistica

L'approvvigionamento idrico in 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, 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 per quanto riguarda la conducibilità, la durezza e ione sodio riscontrati nelle acque erogate sono i più bassi della Regione, ed inoltre è bassissima la concentrazione di cloruri²⁴. Belluno non presenta particolari problematiche legate all'approvvigionamento idrico e sono state efficientate le 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 acqua²⁵.

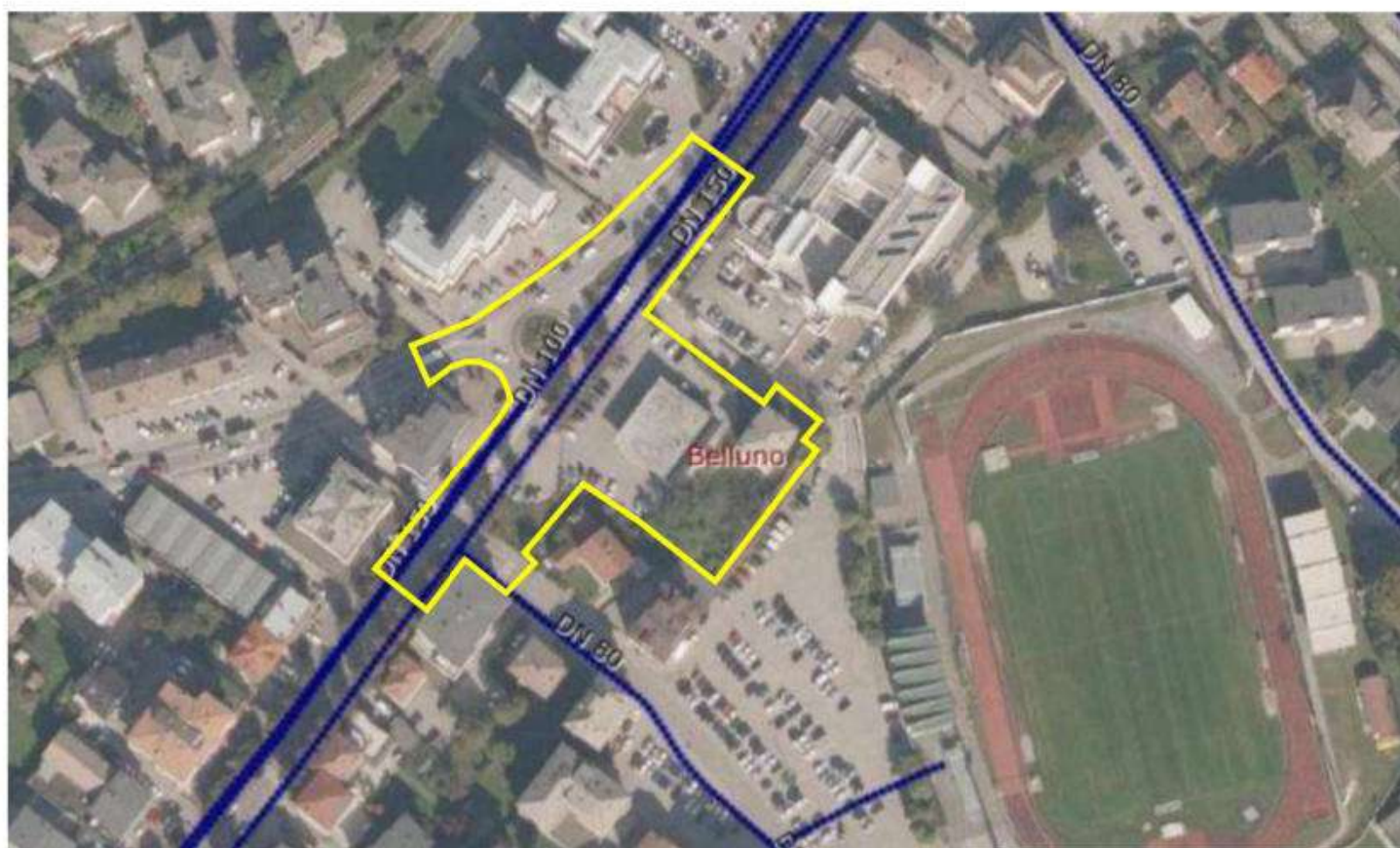


Figura 60 – Condotte dell'acquedotto nell'ambito di PUA

²³ Fonte: <http://ilnostrocomune.consorziobimpiave.bl.it/gis/siti/#A757/maps>

²⁴ 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>

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



Come evidenziato in Figura 60 l'ambito di PUA è servito dalle condotte acquedottistiche principali (DN150) e non sono presenti criticità in ambito locale che coinvolgano la rete di distribuzione.

5.3.4.2. Fognature e depurazione

L'ambito di Piano è servito da idonea rete fognaria (\varnothing 250) per il collettamento delle acque nere in depurazione e presenta anche una rete di collettamento delle acque bianche (\varnothing 600 e \varnothing 1000). Il comune di Belluno è dotato di vasche IMHOFF per lo smaltimento delle reti locali, anche al servizio di attività produttive, e di un depuratore per le acque reflue urbane in loc. Marisiga²⁶ con una capacità di 32.000 AE. attualmente in previsione di potenziamento²⁷.

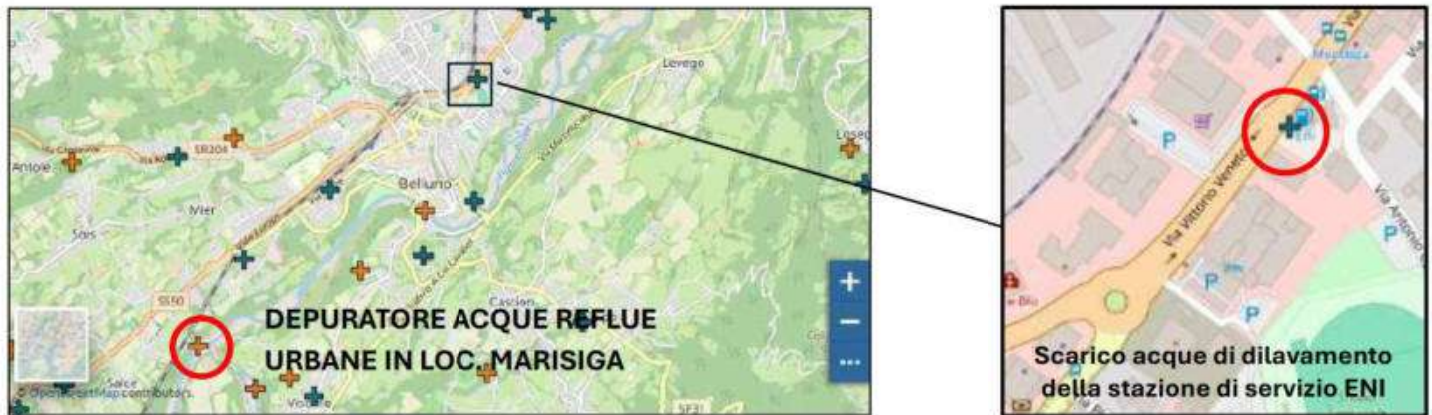


Figura 61 – Punti di scarico a Belluno e ambito PUA In evidenza il depuratore di Marisiga e lo scarico industriale prossimo all'ambito di PUA

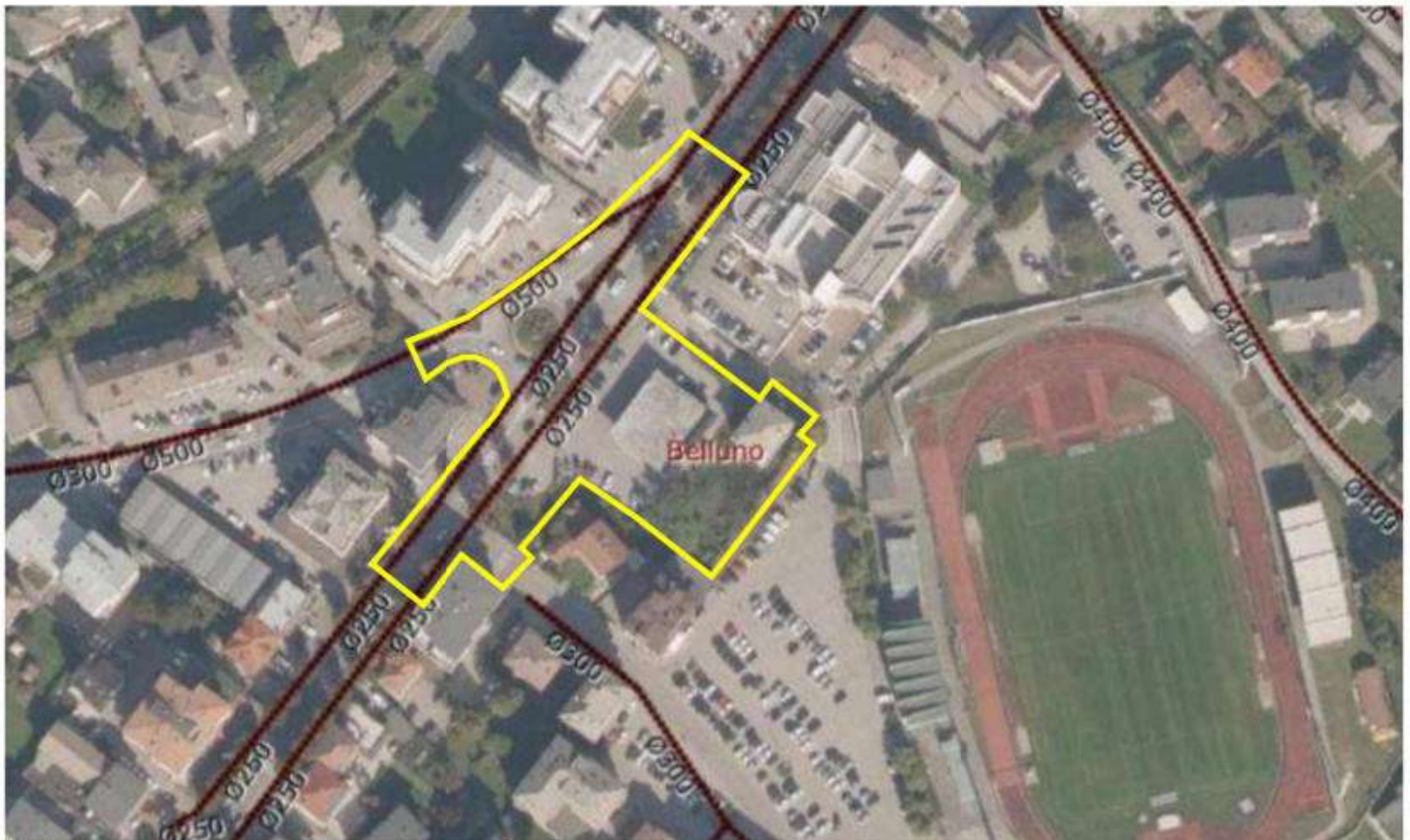


Figura 62 – Condotte fognatura nera nell'ambito di PUA

²⁶ Fonte: Geoportale ARPAV https://geomap.arpa.veneto.it/layers/sirav:geonode:v_scarichirecettore. I dati sono aggiornati attraverso l'applicativo dei Catasti delle fonti di pressione dalle Province e dai Dipartimenti provinciali di ARPAV.

²⁷ Fonte: <https://antennatre.medianordest.it/55449/belluno-44-ml-dalla-regione-per-ladeguamento-del-depuratore-di-marisiga/>



Figura 63 – Condotte fognatura bianca nell'ambito di PUA

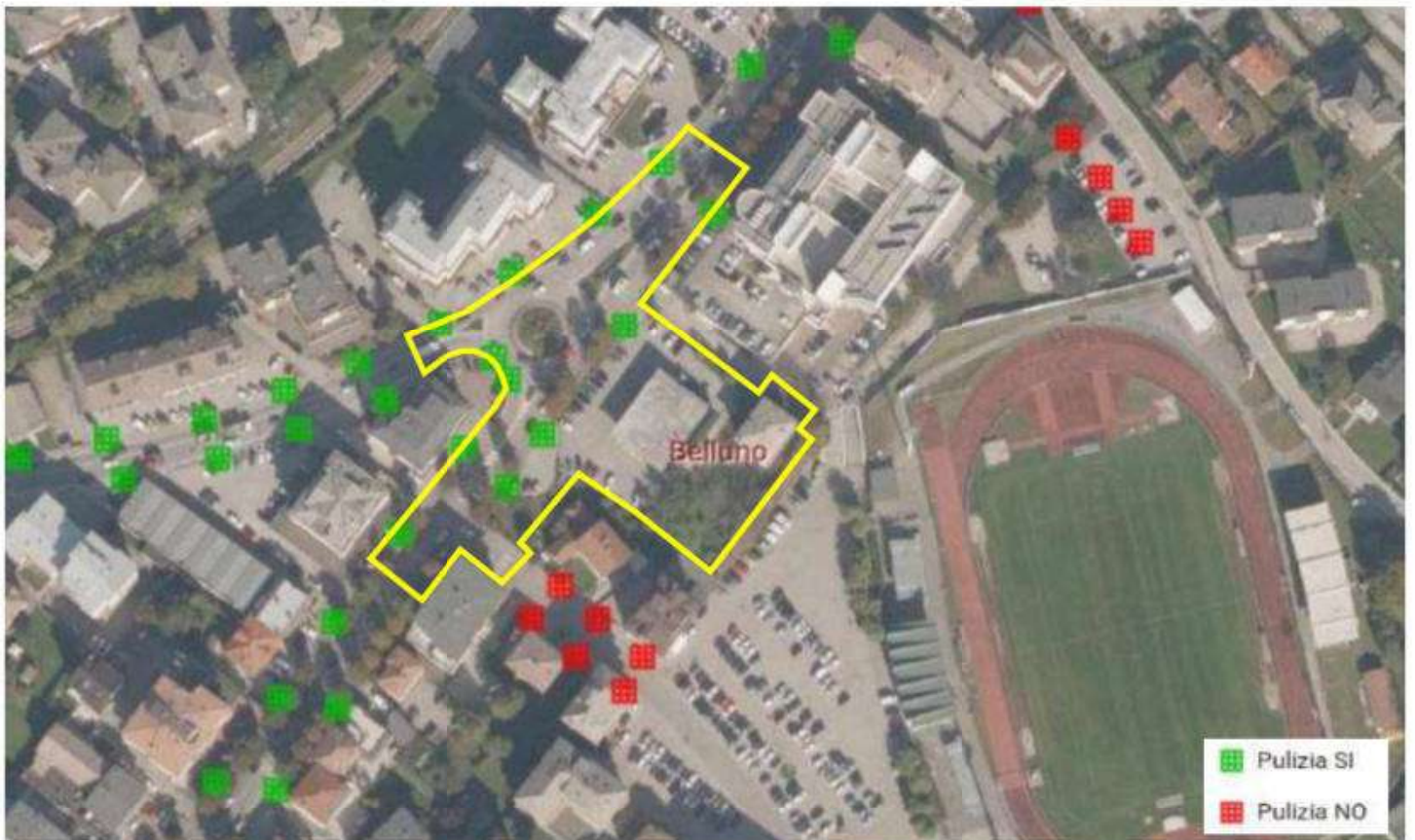


Figura 64 – Mappa delle caditoie nell'ambito di PUA



5.4. SUOLO E SOTTOSUOLO

5.4.1. Inquadramento geologico e geomorfologico (cenni)²⁸

Sotto il profilo morfologico, le forme tettoniche principali del comune di Belluno possono essere distinte in due sistemi:

- sistema con andamento longitudinale (sistema valsuganese, con direzione WSWENE), cui appartengono le grandi scarpate strutturali ricollegabili alla Linea di Belluno e alla Linea Bassano-Valdobbiadene-Vittorio Veneto.
- sistema con andamento trasversale (sistema giuducariense, con direzione NNE-SSW), cui appartengono l'insieme di faglie inverse che costituisce la rampa laterale della Linea di Longhere-Fadalto-Cadola.

Dopo le fasi tettoniche, nel Pleistocene, le valli del Piave, del Cordevole, del Mis e la Conca dell'Alpago, furono occupate da grandi ghiacciai, che modificarono la morfologia dei fondivalle; con la fase di ritiro dei ghiacciai, si verificarono intensi fenomeni di rimaneggiamento dei depositi glaciali, ad opera delle acque di fusione. Dai versanti, ancora spogli di vegetazione e soggetti all'azione delle acque dilavanti e ai processi gravitativi di assestamento, si riversarono sui fondivalle sotto forma di frane, colate di trasporto in massa ecc., notevoli quantità di detriti variamente ripresi e trasportati verso la pianura dai corsi d'acqua. Furono così riempite le numerose depressioni di sovra escavazione dei bacini lacustri che si erano formati generalmente per sbarramento di frana, o di conoide o a ridosso degli argini morenici laterali. Successivamente, con il miglioramento climatico, con lo sviluppo della vegetazione e con la stabilizzazione dei versanti, iniziarono i processi di incisione dei depositi alluvionali, con la formazione di ampi terrazzi e di nuovi alvei epigenetici. Sui versanti più elevati e su quelli esposti a nord, dove le temperature invernali sono ancora molto basse, continua l'azione crionivale delle nevi perenni con l'approfondimento per erosione chimica e meccanica delle depressioni e la formazione di detriti da crioclastismo.

Attualmente, a seguito delle vicende intercorse dall'ultima glaciazione, la forma della valle è caratterizzata dai versanti che mostrano comunemente pendenza di 20°- 30°, raggiungendo talora valori dai 30° ai 60°, in particolar modo alle pendici delle cime più aspre poste a nord del territorio comunale. Le parti più elevate dei rilievi, costituiti da rocce carbonatiche di buone caratteristiche meccaniche, evidenziano pareti verticali di notevole dislivello. È ben visibile, pertanto, l'azione modellatrice dei ghiacciai wurmiani, morfologia in parte modificata dai successivi processi morfogenetici di denudazione per erosione torrentizia, o di accumulo per frana. L'azione dei corsi d'acqua ha profondamente inciso i depositi sciolti e le rocce lapidee più degradabili, dando origine a solchi in forte attività erosiva.

L'ambito di territorio in cui sarà sviluppato il PUA è distribuito su un'antica conoide alluvionale/ fluvioglaciale 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. Nell'area in esame sono presenti, dopo un primo livello di materiali di riporto, depositi alluvionali/fluvioglaciali 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.

5.4.2. Inquadramento idrogeologico (cenni)

La circolazione idrica sotterranea è guidata dalle differenze di permeabilità relativa dei vari complessi idrogeologici, così come dalle principali linee di fratturazione (faglie, sovrascorrimenti, fratture). I principali corpi acquiferi sono rappresentati dalle grandi piattaforme calcareo dolomitiche tamponate alla base da formazioni bacinali e vulcaniche. I grandi corpi acquiferi, inoltre, sono spesso interessati da raddoppi tettonici (sovrascorrimenti in genere sud vergenti), spesso in corrispondenza di livelli meno competenti, che rappresentano generalmente una soglia di permeabilità sottoposta: di frequente, infatti, si rinvengono fronti sorgivi allineati parallelamente alle linee di dislocazione. Dove affiorano principalmente terreni permeabili per porosità e rocce permeabili per fessurazione e subordinatamente per carsismo, parte delle precipitazioni possono facilmente infiltrare nel terreno, alimentando la circolazione idrica sotterranea.

Corpi acquiferi come gli accumuli detritici ai piedi dei versanti o negli altipiani, alimentano sovente piccole e medie sorgenti che risultano importantissime per l'approvvigionamento idrico anche alle quote più elevate. Molto importante e di grande impatto sulle azioni di piano, risulta l'acquifero all'interno delle alluvioni di fondovalle del Piave. Per i terreni di copertura presenti nell'area considerata si possono stimare medi e medio-alti coefficienti di

²⁸ Fonte: per inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico come da estratto dalla relazione geologica del PAT



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.

5.4.3. Inquadramento 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. 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.

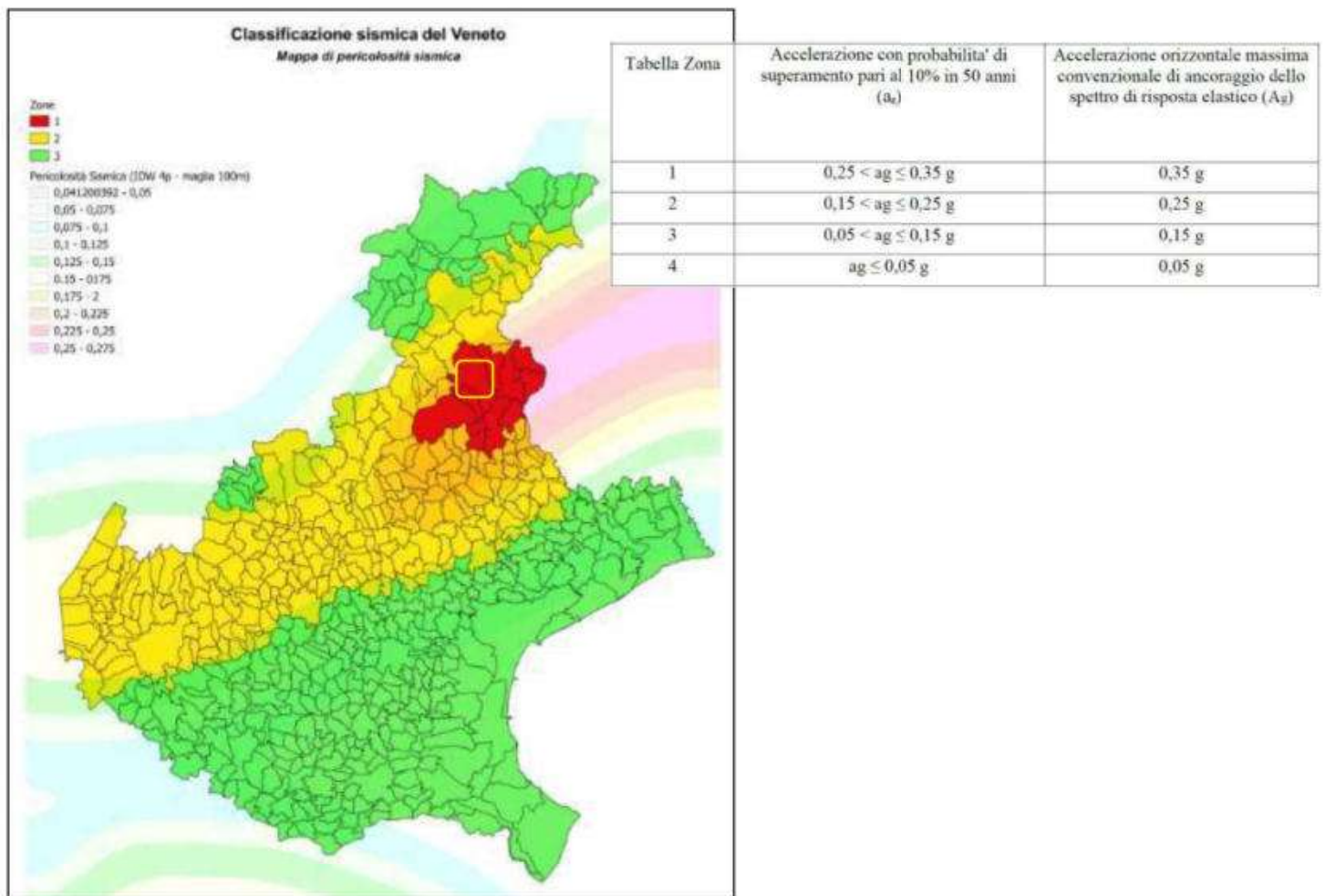


Figura 65 – Valori di pericolosità sismica nel territorio veneto e della provincia di Belluno (espressi in termini di accelerazione massima del suolo) – Fonte: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

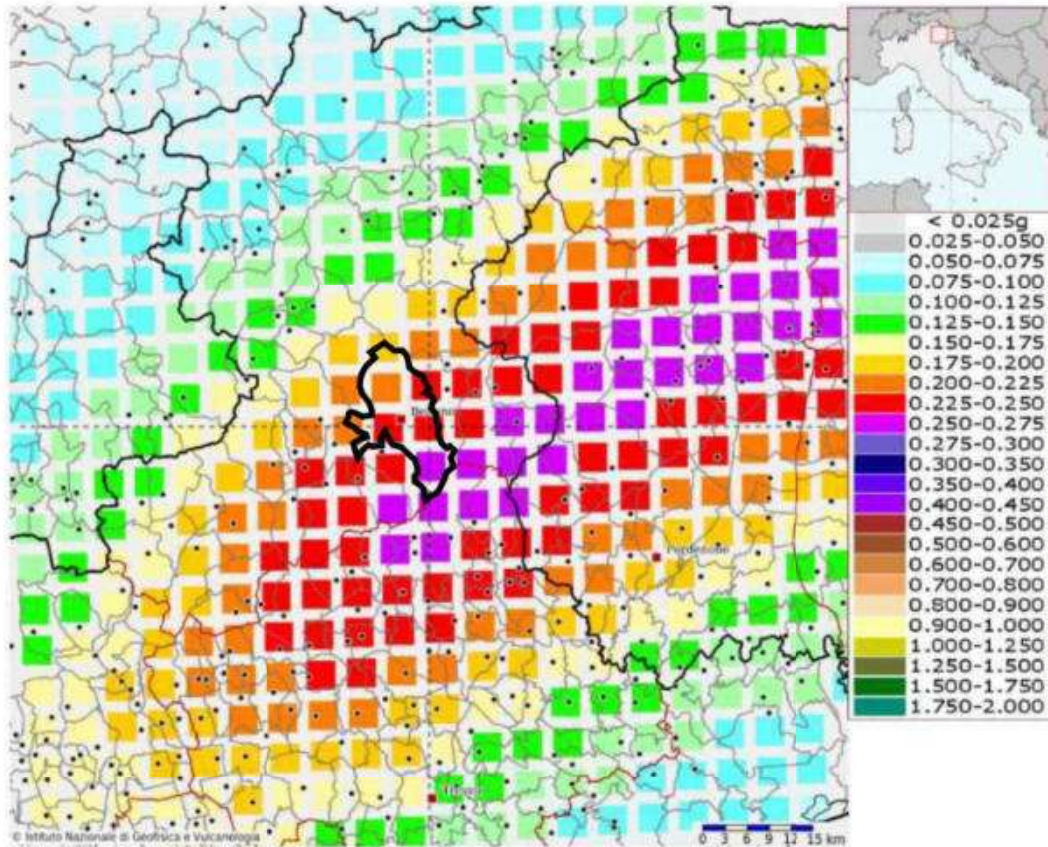


Figura 66 – Mappa di pericolosità sismica redatta a cura dell'INGV di Milano. I punti della griglia sono riferiti al parametro dello scuotimento ag ; probabilità in 50 anni 10%; percentile 50 (FONTE <http://esse1-gis.mi.ingv.it/>)

La mappa in Figura 66 rappresenta il modello di pericolosità sismica per l'Italia e i diversi colori indicano il valore di scuotimento (PGA = Peak Ground Acceleration; accelerazione di picco del suolo, espressa in termini di g, l'accelerazione di gravità) atteso con una probabilità di eccedenza pari al 10% in 50 anni su suolo rigido (classe A, $V_{s30} > 800$ m/s) e pianeggiante. Secondo quanto riportato nella mappa, per il Comune di Belluno i valori PGA variano da 0,275g a 0.175g; per l'ambito di PUA si stimano valori di PGA elevati, compresi tra 0,225g e 0,250g.

5.4.4. Dissesto idrogeologico

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 riportato²⁹. Per quanto concerne la superficie interessata dal Piano, come anche specificato negli elaborati progettuali, non si rilevano particolari criticità evidenti.



Figura 67 – Indicazione inventario IFFI (in rosso l'ambito di Piano)

²⁹ Fonte: Inventario IFFI – ISPRA <https://idrogeo.isprambiente.it/app/iffi>



Per le finalità urbanistiche, l'ambito di PUA ricade in un'area geologicamente compatibile "a condizione B", come individuato dalle NTA del PAT.

5.4.5. Analisi della qualità del suolo

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.

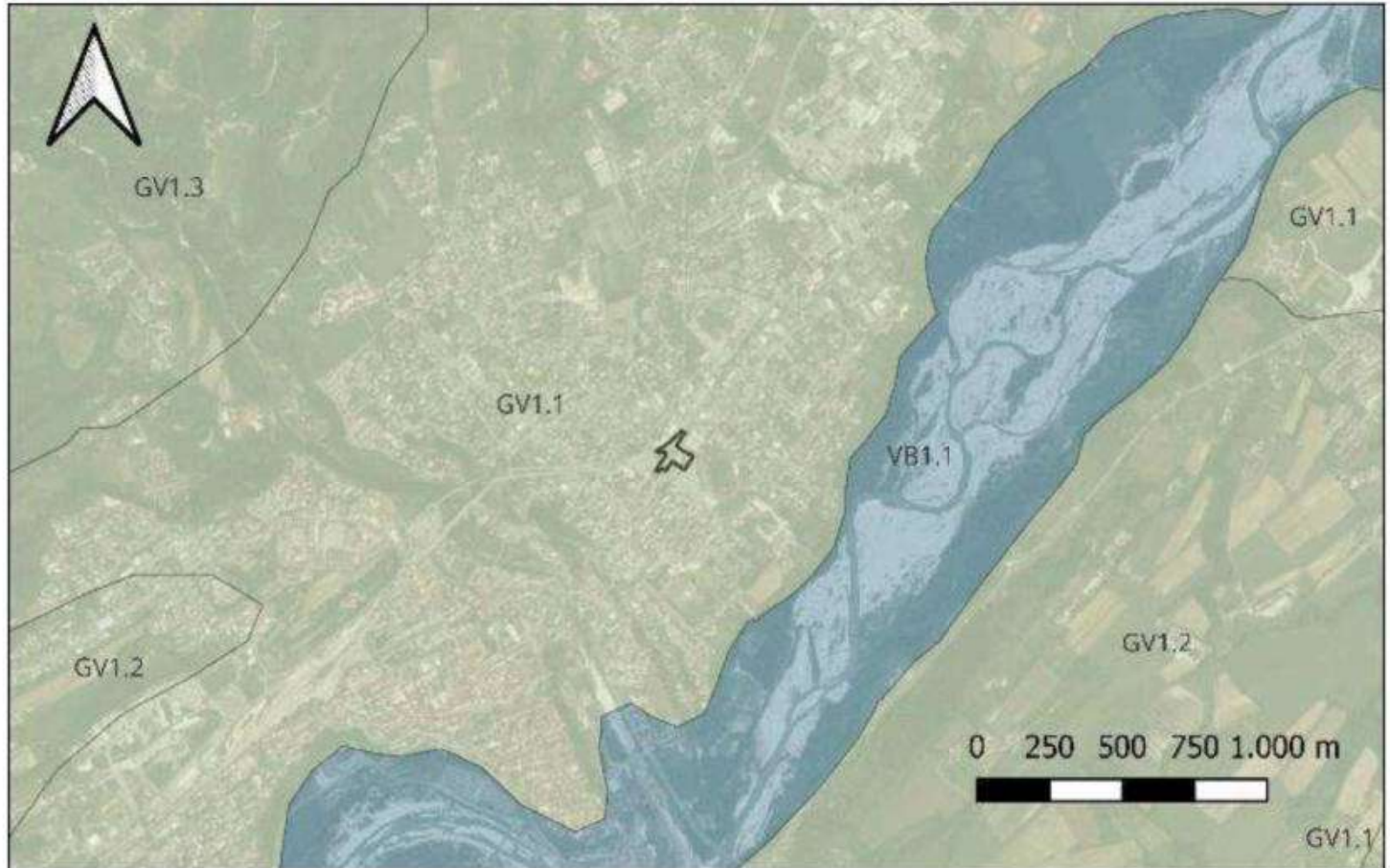


Figura 68 – Carta dei suoli nell'ambito di Piano

Per l'ambito interessato dalla realizzazione delle previsioni di Piano, la Carta segnala quanto di seguito riportato.

- L1 REGIONE DI SUOLI: 34.3 Alpi meridionali.
- L2 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.
- L3 SISTEMA DI SUOLI: GV1 Suoli su depositi glaciali di fondovalle sovrapposti a substrati prevalentemente flyschoidi, localmente sepolti da depositi fluviali e colluviali.
- L4 UNITÀ CARTOGRAFICA: GV1.1. Alluvioni antiche e medio recenti con depositi fluvioglaciali e secondariamente conoidi a superfici sub-pianeggianti 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. Trattasi di suoli mediamente profondi, a moderata differenziazione del profilo (Calcaric Cambisols) diffusi a quote comprese tra 300-500 m.s.l.m. e con uso del suolo prevalente a prati e seminativi. Si stima circa il 25% di suolo urbano. Qualitativamente tali suoli si presentano con un contenuto di sostanza organica moderatamente alto in superficie, tessitura media, scheletro scarso, frequente in profondità, molto calcarei, estremamente in profondità, alcalini e a drenaggio buono.



5.4.6. Servizi ecosistemici forniti dal suolo³⁰

5.4.6.1. Definizione dei servizi ecosistemici indagabili nell'ambito di Piano

Il concetto di servizi ecosistemici, definisce i benefici che il capitale naturale offre all'uomo. Lo studio dei servizi ecosistemici del suolo è utile per valutare gli effetti prodotti dal consumo di suolo e, per questo, dal 2016 viene proposto sperimentalmente da ISPRA a scala nazionale per favorire la considerazione del valore del suolo come risorsa non rinnovabile e scarsa, che costituisce la piattaforma della vita e che non è sostituibile da tecnologia o innovazione, e che costituisce in ultima analisi un bene comune, da tutelare nell'interesse collettivo.

L'approfondimento delle metodologie di valutazione dei singoli servizi ecosistemici costituisce una conferma della necessità di proseguire nello sforzo avviato di valutazione di servizi in termini biofisici ed economici, utilizzando le migliori informazioni disponibili afferenti a diversi campi disciplinari coinvolti, che comprendono la pedologia, l'agronomia, le scienze forestali ed ecologiche, l'urbanistica, l'economia ambientale. È ormai condivisa, infatti, la necessità di una quantificazione delle perdite causate dal consumo di suolo, anche in termini economici e della rappresentazione delle qualità dei suoli e degli ecosistemi, che determinano le diverse entità della perdita attuale e futura. ISPRA, nell'ambito del progetto Life SAM4CP, già nella prima edizione della valutazione nazionale (ISPRA, 2016) ha considerato alcuni SE diversi ulteriormente selezionati nella edizione 2017 e proposti per la edizione del 2018 come di seguito elencato³¹.

Identificazione del SE	Descrizione dell'indagine sul SE	Attinenza al Piano
Stoccaggio e sequestro del carbonio.	Il sequestro e lo stoccaggio di carbonio costituiscono un servizio di regolazione assicurato dai diversi ecosistemi terrestri e marini grazie alla loro capacità di fissare gas serra. Fra tutti gli ecosistemi, quelli forestali naturali e seminaturali presentano il più alto potenziale di sequestro di carbonio. Il danno peggiore è pertanto il consumo di suolo nelle aree a copertura naturale e seminaturale o, più in generale, nei contesti territoriali connotati da un elevato grado di naturalità.	Aspetto non rilevante e/o applicabile per il Piano in esame interessante un ambito urbanizzato.
Qualità degli habitat	Il servizio ecosistemico relativo alla qualità degli habitat consiste nella fornitura di diversi tipi di habitat essenziali per la vita di qualsiasi specie e il mantenimento della biodiversità stessa, e rappresenta uno dei principali valori di riferimento nella valutazione dello stato ecosistemico dei suoli.	Aspetto non rilevante e/o applicabile per il Piano in esame interessante un ambito urbanizzato.
Produzione agricola	Il SE riguarda la stima del valore della produzione agricola e non riguarda esclusivamente i terreni propriamente agricoli ma anche quelli destinati alla produzione di foraggio (prati) e al pascolo,	Aspetto non rilevante e/o applicabile per il Piano in esame interessante un ambito urbanizzato.
Produzione legnosa	La produzione di materie prime legnose è un servizio ecosistemico di approvvigionamento, garantito in larga misura dalle superfici forestali naturali e dagli impianti di arboricoltura da legno. La produzione riguarda legna e legname (rispettivamente da ardere o trasformazione) reso disponibile in termini di legname maturo asportabile.	Aspetto non rilevante e/o applicabile per il Piano in esame interessante un ambito urbanizzato.
Impollinazione	L'impollinazione è un servizio ecosistemico di fondamentale importanza poiché costituisce uno dei fattori di produzione dell'agricoltura. Per il suo	Aspetto non rilevante e/o applicabile per il Piano in esame

³⁰ Fonte: <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/suolo/il-consumo-di-suolo/i-servizi-ecosistemici-del-suolo>

³¹ Fonte: AAVV, "Mappatura e valutazione dell'impatto del consumo di suolo sui servizi ecosistemici: proposte metodologiche per il Rapporto sul consumo di suolo", ISPRA 2018.



Identificazione del SE	Descrizione dell'indagine sul SE	Attinenza al Piano
	ruolo "intermedio" tra suolo e funzioni produttive alcune classificazioni non lo considerano tra i servizi ecosistemici del suolo, tuttavia, poiché dall'impollinazione dipende la fecondazione e la produttività di moltissime colture, nonché di piante spontanee ed è fornito da molti organismi animali, il suo valore è, insieme ad altri, un indicatore non solo di utilità per il settore agricolo ma anche di benessere dell'intero ecosistema.	interessante un ambito urbanizzato.
Regolazione del microclima	Tra gli effetti sull'ambiente dovuti alla continua espansione del fenomeno del consumo di suolo, la modificazione del microclima urbano rappresenta un aspetto di grande importanza, soprattutto perché nelle città è concentrata la maggior parte della popolazione italiana (ISPRA, 2016), e nelle aree urbane si presentano gli effetti della cosiddetta "isola di calore", determinata dall'incremento delle temperature superficiali dovuto al calore accumulato dalle superfici artificiali durante il giorno, che si ripercuote anche sui valori notturni specie in condizioni di stabilità atmosferica.	Aspetto rilevante per il contesto di Piano, da inserire nell'analisi del consumo di suolo.
Rimozione di particolato e ozono	Il servizio ecosistemico è stimato attraverso la rimozione di due inquinanti atmosferici, particolato atmosferico (PM10) e ozono troposferico (O3), da parte degli ecosistemi forestali per l'intero territorio nazionale.	Aspetto non rilevante e/o applicabile per il Piano in esame interessante un ambito urbanizzato.
Protezione dall'erosione	L'erosione del suolo è un fenomeno naturale che, attraverso l'asportazione della parte superficiale del terreno ricca di sostanza organica, contribuisce al modellamento della superficie terrestre. L'entità di questo fenomeno dipende da vari fattori, tra cui le caratteristiche geologiche, pedologiche, morfologiche e vegetazionali specifiche del territorio, dalle condizioni climatiche alle quali esso è soggetto (ISPRA, 2015).	Aspetto non rilevante e/o applicabile per il Piano in esame interessante un ambito urbanizzato.
Regolazione del regime idrologico	L'infiltrazione dell'acqua nel suolo e nel sottosuolo è uno degli elementi base dell'offerta del servizio di regolazione del deflusso superficiale e del servizio di approvvigionamento di acqua dolce: il primo si esplica essenzialmente attraverso la riduzione della frazione di acqua che scorre in superficie e della sua velocità mitigando gli effetti delle piogge sulle piene dei corsi d'acqua; il secondo, trattato nel seguito, riguarda la disponibilità di acqua nel suolo e la ricarica delle falde e quindi la costituzione di una riserva di acqua dolce per piante ed esseri umani.	Aspetto non rilevante e/o applicabile per il Piano in esame interessante un ambito urbanizzato.
Disponibilità di acqua	La disponibilità di acqua a fini idropotabili, agricoli e produttivi è uno dei principali fattori di benessere e si appresta a diventare un elemento di criticità anche per alcune parti dell'Europa. Alcuni autori fanno riferimento al water retention index come indicatore della capacità di regolazione delle acque, che tiene conto della capacità di stoccaggio e ritenzione dell'acqua da parte del suolo e del sottosuolo, nonché della influenza del grado di	Aspetto non rilevante e/o applicabile per il Piano in esame interessante un ambito urbanizzato.



Identificazione del SE	Descrizione dell'indagine sul SE	Attinenza al Piano
	permeabilità e di pendenza.	
Purificazione dell'acqua dai contaminanti	L'acqua che si infiltra nel suolo subisce un processo di "purificazione" attraverso processi biochimici svolti dalla parte minerale del suolo, e ancor più dalla sua componente biologica. La capacità depurativa è funzione non solo delle proprietà del suolo, quali la capacità di scambio cationica del suolo (cioè la sua "attività" fisico-chimica), il suo contenuto in sostanza organica, la reazione (pH) e la sua profondità, ma è legata anche al clima, alle pratiche di gestione, e agli input in termini di carico di nutrienti e inquinanti presenti nell'acqua.	Aspetto non rilevante e/o applicabile per il Piano in esame interessante un ambito urbanizzato.

Tabella 20 – Applicazione delle categorie di indagine per i SE del suolo al contesto indagato

5.4.6.2. Consumo del suolo

Il concetto di consumo di suolo è definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato). 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 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. Nella regione del Veneto il consumo di suolo rappresenta uno dei principali problemi di tutela ambientale, anche se è presente con diverse intensità nel territorio regionale.

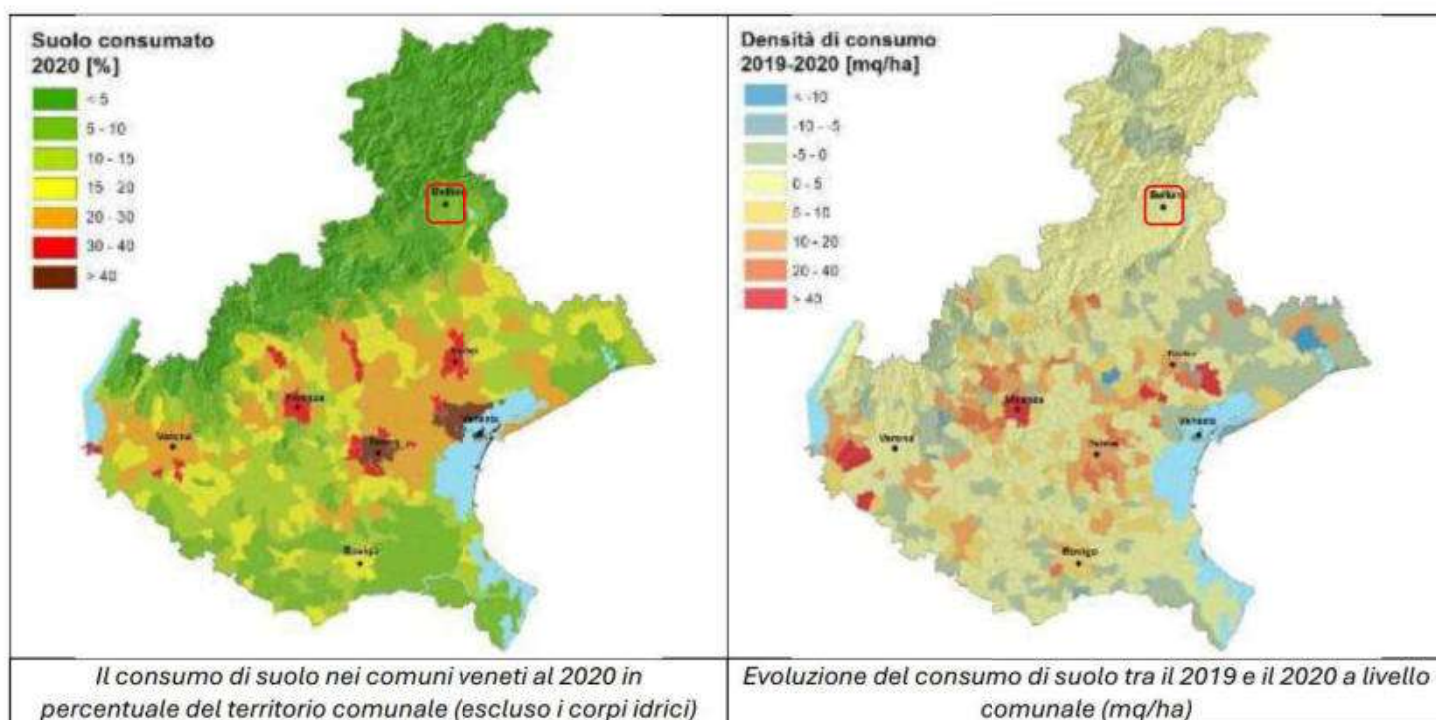


Figura 69 – Il consumo di suolo in comune di Belluno nel contesto regionale veneto

L'analisi dei dati su base demografica³² evidenzia come il consumo di suolo si stia concentrando sempre più nei comuni medio piccoli. Il consumo medio per abitante, che a livello regionale è pari a 0,045 ha/ab, passa dai 0,026

³² Fonte: Consumo di suolo e servizi ecosistemici – ARPAV, 2021



ha/ab dei comuni più popolosi ai 0,068 ha/ab per quelli con popolazione inferiore alle 5.000 unità. In termini assoluti, il comune di Belluno, non presenta particolari criticità per quanto attiene al consumo di suolo, ma tale aspetto è falsato dalla grande superficie del territorio comunale e dalla presenza di ampie aree non idonee ad attività antropiche (versanti boscati, ambiti rocciosi ecc.); in realtà, il dato più importante si legge invece nella carta della densità di consumo di suolo, che lo colloca con valori medi, in linea con la gran parte dei comuni veneti.

La carta del consumo di suolo del Veneto (edizione 2022 – raster 10 m; revisione 2023)³³ riporta per l'ambito di PUA la situazione riportata nella figura seguente, che individua la pressoché completa copertura della superficie di piano con le classi di suolo consumato permanentemente:

- 1 Suolo consumato;
- 111 Edifici, fabbricati, capannoni;
- 112 Strade asfaltate
- 116 Altre aree impermeabili/pavimentate non edificate.

In generale si osserva che anche le aree limitrofe all'ambito di PUA si caratterizzano per una forte urbanizzazione, con maggior concentrazione delle classi di uso del suolo sopra indicate lungo gli assi viari principali.

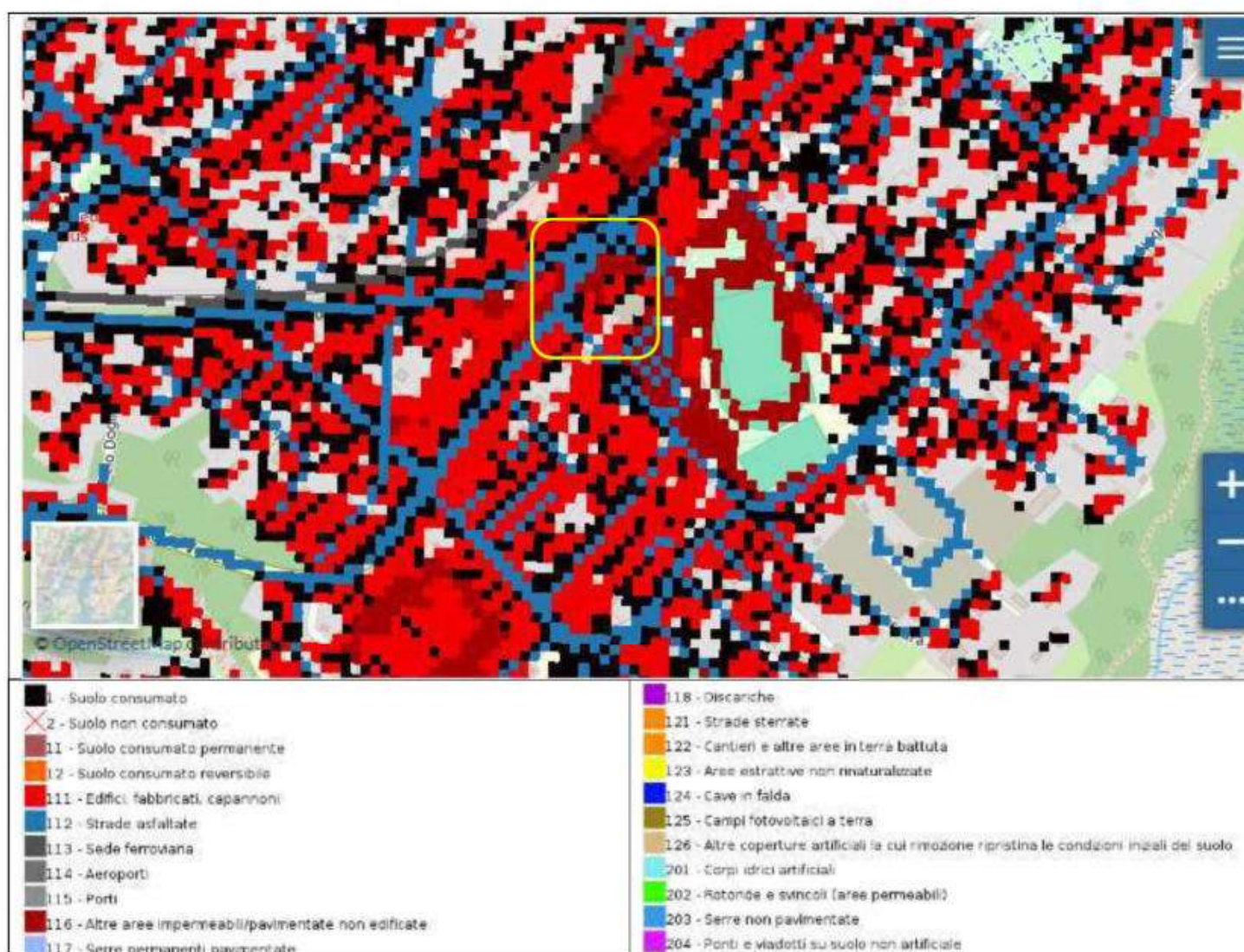


Figura 70 – Carta del consumo di suolo (in giallo l'ambito di Piano)

5.4.7. Siti contaminati

L'ambito del PUA comprende l'area che un tempo era occupata da un vecchio distributore di carburanti ENI, che venne dismesso nel 2014, anche se per alcuni anni mantenne ancora aperto l'annesso bar ed esercizio

³³ Fonte: https://geomap.arpa.veneto.it/layers/R05_2022_IIIliv;geonode:R05_2022_IIIliv



commerciale. A seguito della dismissione, l'ambito del distributore di carburanti è stato conseguentemente sottoposto a bonifica, ai sensi del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" (c.d. "Codice Ambientale").

5.4.7.1. Premessa normativa

Il Titolo V della Parte IV del D. Lgs. n. 152/2006 disciplina gli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati e definisce le procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e, comunque, per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari. Nella norma sono definiti come "Concentrazioni soglia di contaminazione" i livelli di contaminazione delle matrici ambientali che costituiscono valori al di sopra dei quali è necessaria la caratterizzazione del sito e l'analisi di rischio sito specifica, come individuati nell'Allegato V alla Parte IV del D. Lgs. n. 152/2006.

In particolare, la materia trattata non rientra nella fattispecie del DPR 120/20174 che all'art. 3 comma 2 recita "Sono esclusi dall'ambito di applicazione del presente regolamento i rifiuti provenienti direttamente dall'esecuzione di interventi di demolizione di edifici o di altri manufatti preesistenti, la cui gestione è disciplinata ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152".

Il DM 12 febbraio 2015, n. 31 "Regolamento recante criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei punti vendita carburanti, ai sensi dell'articolo 252, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. (15G00043)" disciplina la procedura attivata per la bonifica del sito nel caso trattato. In particolare, il Decreto individua i criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei suoli e delle acque sotterranee per le aree di sedime o di pertinenza dei punti vendita carburanti. Tale tipologia di siti, infatti, è quella maggiormente diffusa sul territorio nazionale e necessita di un approccio ad hoc in considerazione delle seguenti caratteristiche peculiari in quanto:

- si tratta generalmente di aree di estensione limitata;
- la sorgente di contaminazione nel suolo è generalmente circoscritta all'area del punto vendita o ad un'area minore;
- è frequente l'ubicazione in contesti urbanizzati, in presenza di scenari di esposizione di tipo residenziale;
- in generale, in considerazione della possibile presenza di recettori sensibili (residenti delle aree limitrofe) e della relativa semplicità di intervento, legata alla tipologia prevalente di inquinanti presenti (idrocarburi), occorre ridurre la fase di caratterizzazione del sito, anche in funzione dell'analisi di rischio, ed accelerare invece gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza e bonifica, allo scopo di evitare il propagarsi della contaminazione.

Il Decreto all'art. 3 stabilisce che "in presenza di una situazione di inquinamento possibile o in atto, devono essere individuate e attuate le misure di prevenzione, e gli speciali interventi di prevenzione consistenti in misure di messa in sicurezza d'emergenza, necessari per prevenire, impedire ed eliminare la diffusione di sostanze inquinanti al suolo e alle acque sotterranee non contaminati. Tali misure possono consistere nella rimozione di fonti inquinanti primarie e secondarie".

L'art. 4 illustra le modalità, criteri e termini degli interventi, in particolare individua l'iter procedimentale da eseguire per la bonifica, che è stato seguito anche nel caso della bonifica in esame. In particolare, si riportano i commi 1 e 2 esplicativi della procedura seguita.

"1. Il superamento o il pericolo di superamento, anche per un solo parametro, dei valori delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alle Tabelle 1 e 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni o dei valori di fondo, deve essere comunicato dal soggetto responsabile, dal proprietario o dal gestore del sito a comune, provincia e regione territorialmente competente, con l'indicazione delle misure di prevenzione o messa in sicurezza d'emergenza adottate ai sensi degli articoli 242 e 245 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni.

2. Se gli interventi di prevenzione e di messa in sicurezza d'emergenza effettuati riportano i valori di contaminazione del sito al di sotto della concentrazione soglia di contaminazione (CSC), la comunicazione di cui al comma 1 è aggiornata entro sessanta giorni, con una relazione tecnica che descrive gli interventi effettuati ed è corredata da autocertificazione di avvenuto ripristino della situazione antecedente il superamento, salvi i controlli e le verifiche da parte della Provincia e l'ARPA territorialmente competente, entro i successivi sessanta giorni; tale comunicazione conclude il procedimento".

La norma, infine, stabilisce che i riferimenti di soglia per stabilire la concentrazione degli inquinanti nel suolo sono definiti dalla Tabella 1 – Colonna A dell'Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D. Lgs 152/06.



5.4.7.2. Fasi procedurali della bonifica ex impianto di carburanti ENI di via Vittorio Veneto

Nelle date 14 e 15 dicembre 2016 sono stati eseguiti i prelievi per le analisi dei terreni eseguite in sede di indagine preliminare, ai sensi della DGR 3964/04; i risultati delle analisi, pervenuti in data 23/02/2017, hanno evidenziato una situazione di potenziale contaminazione in corrispondenza di due campioni di terreno, che hanno rilevato lievi superamenti delle CSC previste dalla normativa di riferimento in relazione al parametro idrocarburi pesanti ($C > 12$). A seguito del riscontro della presenza di un potenziale inquinamento, ai sensi dell'art. 3 del DM 31/2015, la società ENI ha provveduto in data 24/02/2017 a inviare agli Enti competenti la "Comunicazione di una situazione di potenziale contaminazione ambientale ai sensi del DM 31/2015. PV ENI n. 3045 via Vittorio Veneto, Belluno" predisponendo gli interventi di prevenzione necessari. In particolare, la società incaricata alla bonifica, "Syndial servizi ambientali spa", nell'ambito delle attività di dismissione del Punto Vendita eseguite nel periodo compreso tra il 6 e il 24 marzo 2017, ha provveduto ad eseguire anche le seguenti attività:

- Demolizione delle strutture fuori terra;
- Interventi di MISE attraverso la rimozione delle strutture interrato quali serbatoi e linee (rimozione delle fonti primarie di contaminazione) e la rimozione del terreno potenzialmente contaminato (rimozione delle fonti secondarie di contaminazione);
- Accertamento della Qualità Ambientale.

Le attività svolte e i risultati analitici derivanti sono riportati nella "Relazione Tecnica sugli interventi di messa in sicurezza e accertamento della Qualità Ambientale", datata aprile 2017, che si riporta integralmente in allegato alla presente relazione, assieme alla documentazione della pratica, al fine di accertare i dati analitici riscontrati.

La relazione conclude affermando che le attività sono state eseguite come previsto dall'art. 3 comma 1 del DM 31/2015, con la duplice finalità, a seguito di quanto emerso dalle analisi eseguite sui terreni prelevati nel corso delle attività di indagine preliminare realizzate in conformità a quanto previsto dalla DGR 3964/04 in data 14 e 15 dicembre 2016, di rimuovere le potenziali sorgenti primarie (serbatoi interrati e impianto meccanico) e secondarie (asportazione e smaltimento a norma del terreno con evidenze di superamento delle CSC) di contaminazione.

Le successive attività di accertamento della Qualità Ambientale hanno raccolto un totale di 60 campioni di terreno in corrispondenza dei fondi e delle pareti di ciascuna area di scavo. I risultati analitici di laboratorio di tale collaudo non hanno evidenziato superamenti dei limiti normativi previsti per i siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale (Tabella 1 – Colonna A dell'Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D. Lgs 152/06 e DM 31/2015). La relazione tecnica evidenzia, in particolare, che i terreni potenzialmente contaminati, di cui al sondaggio dell'indagine preliminare, sono stati rimossi.

Nel complesso l'operazione di bonifica ha rimosso e smaltito presso impianti autorizzati 2224,22 t di rifiuti solidi costituiti da terreno (codice CER 17.05.04 "Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03"). La relazione conclude affermando che "sulla base delle attività eseguite e dei riscontri analitici di laboratorio precedentemente descritti, gli interventi di Messa in Sicurezza di Emergenza messi in atto hanno permesso di riportare i valori di potenziale contaminazione riscontrati nella matrice terreno insaturo, al di sotto delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste per il sito in oggetto".

La procedura, ai sensi del citato art. 4 si è conclusa con l'invio nel termine previsto dell'autodichiarazione di avvenuto ripristino della situazione antecedente il superamento.

5.4.8. Uso del suolo e contenimento del consumo di suolo

L'uso del suolo dipende da numerosi fattori che concorrono all'effettiva disponibilità di superfici idonee per le varie attività umane. Il programma CORINE (Coordination of Information on the Environment), varato dal Consiglio della Comunità Europea nel 1985, è nato con la funzione principale di verificare lo stato dell'ambiente nella Comunità Europea, per orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti e proporre eventuali miglioramenti. Si riporta di seguito la cartografia di uso del suolo CLC anno 2020 dell'ambito del PUA.

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

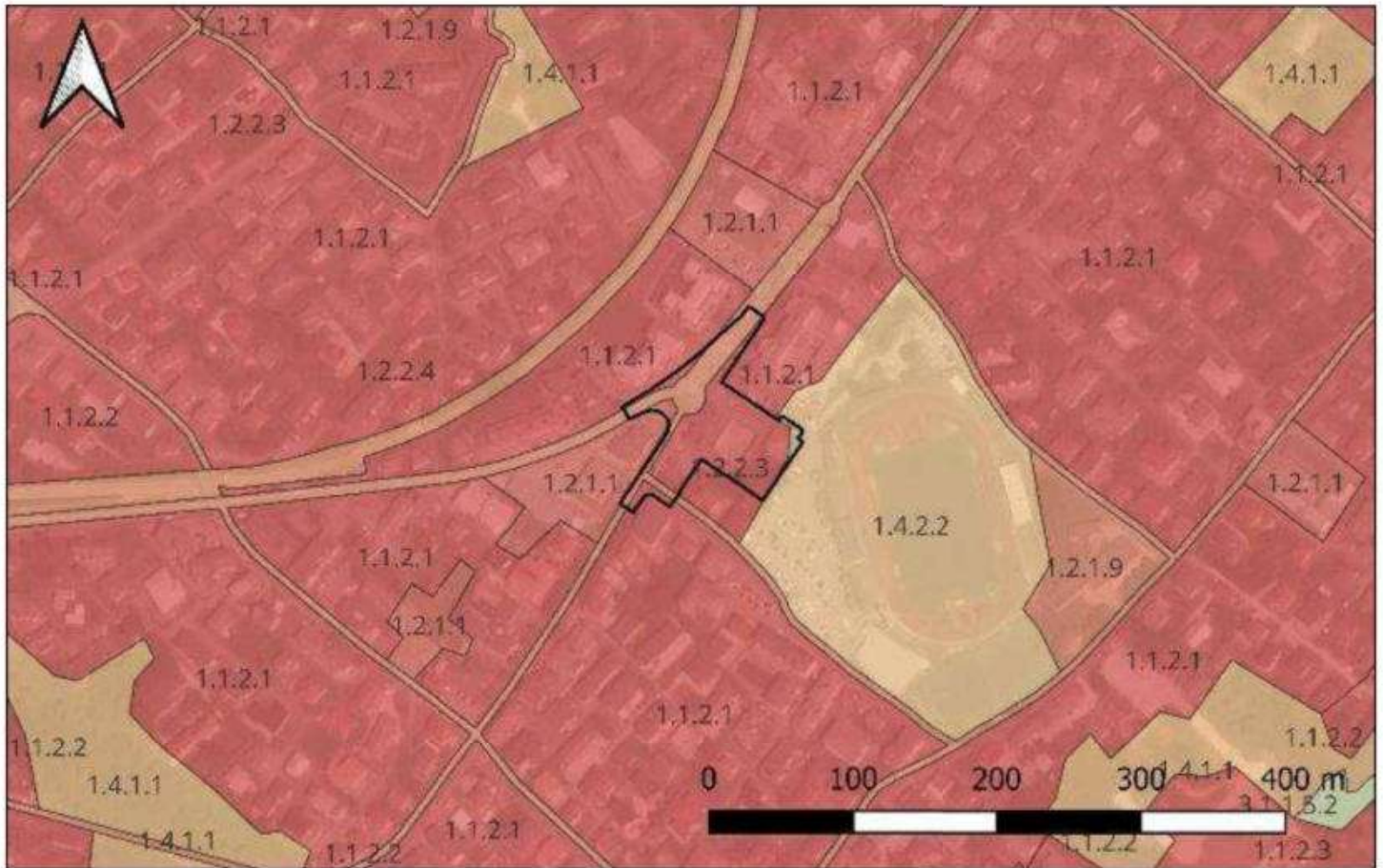


Figura 71 – Definizione dell'uso del suolo nel contesto del PUA

Nel caso in esame, tutta l'area del PUA è cartografata, come uso del suolo, con i codici di seguito riportati³⁴:

Cod	Descrizione	Sup. mq
11210	Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto (Sup. Art. 50%-80%)	5264,16
12110	Aree destinate ad attività industriali e spazi annessi	177,97
12230	Rete stradale secondaria con territori associati (strade regionali, provinciali, comunali ed altro)	2139,14
14220	Aree sportive (Calcio, atletica, tennis, ecc.).	210,58

Tabella 21 – Uso del suolo sull'ambito di PUA

Da quanto emerge dall'indagine effettuata, tutta la superficie dell'ambito del PUA è inclusa all'interno di territori modellati artificialmente, confermando che lo stesso insiste in una zona fortemente urbanizzata e non comporta alcun consumo di suolo.

5.5. ECOSISTEMA E BIODIVERSITÀ

5.5.1. Aree naturali protette ed ecosistemi

Il Comune di Belluno ospita nel suo territorio una parte del Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi ed i siti della rete Natura 2000 di seguito indicati.

- IT 3230083 Dolomiti Feltrine e Bellunesi (che si sovrappone quasi perfettamente al Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi).
- IT3240024 Dorsale prealpina tra Valdobbiadene e Serravalle.
- IT3230044 Fontane di Nogarè.
- IT3230045 Torbiera di Antole.

³⁴ Le superfici riportate per ciascun codice sono indicative in quanto scontano imprecisioni derivanti dalla scala con cui è stato eseguito il rilevamento cartografico e da imprecisioni nella georeferenziazione.



- IT3230088 Fiume Piave dai Maserot alle grave di Pederobba.

Si riportano di seguito i siti della rete Natura 2000 ricadenti all'interno del territorio comunale di Belluno e l'ubicazione dell'ambito di Piano rispetto a questi.



Figura 72 – La rete Natura 2000 in comune di Belluno (ambito PUA nel pallino giallo) e distanza dell'ambito di PUA rispetto al sito IT 3230044

Da quanto riportato in Figura 72 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 del PUA risultano esterni e relativamente distanti da siti della rete Natura 2000 e dai biotopi segnalati.
- Il sito della rete Natura 2000 più prossimo all'ambito di Piano e si colloca a E-SE ad oltre 540 metri in linea d'aria. Il sito rappresenta anche un biotopo di interesse provinciale.

L'area circostante l'ambito in esame si presenta come fortemente antropizzata: nel corso degli anni, infatti, la presenza della strada statale ha determinato una forte concentrazione di manufatti edilizi attorno all'asse viario. Il piano di recupero agisce su un raggruppamento di edifici ora dismessi e posti su due piani di terreno, data la pendenza, e fa parte dell'area anche una zona a copertura erbosa, che rappresentava un 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 si presenta con vegetazione molto degradata e in gran parte colonizzata da specie di tipo sinantropico ruderale e che non garantisce la continuità di un corridoio ecologico verso il Piave o altre aree aperte a prato o con vegetazione arborea arbustiva caratteristica del contesto indagato.

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.



5.5.2. Flora e 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 muggheta, 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 ostriaria. 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.

5.5.3. 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 Fagianio di monte (*Tetrao tetrix*) sono le mugghete o anche i boschi di conifere al limite dei pascoli arbustati con prevalenza di rodoro-vaccinetto.

In alcune zone, come lungo l'asta del Piave, 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 (*Pyrrhonorax 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 stramaturo 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.

SEZIONE 2 - ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE ANTROPICO

5.6. VIABILITÀ TRAFFICO INTERCONNESSIONI E TRASPORTO

Il territorio del comune di Belluno è attraversato da una viabilità principale che ripercorre il corso del Piave: a nord del fiume si trova la SS 50 che collega Ponte nelle Alpi ed il Cadore alla Valbelluna ed attraversa la città di Belluno con passaggio obbligato tra le due sponde del torrente Ardo per il ponte "degli Alpini", che dal 1971 permette di attraversare la città senza entrare in centro, mentre a sud la SP 1 collega la SS 51, che raccoglie il traffico proveniente dalla provincia di Treviso e dall'uscita dell'autostrada A27, e attraversa la città da sud, senza entrare in centro. Con l'apertura della galleria di Col Cavalier il traffico pesante non interessante la città è stato deviato definitivamente per la SP 1 alleggerendo di molto la viabilità cittadina. Dalle due strade principali si dirama una rete di strade secondarie che innervano a nord e a sud il territorio comunale e il centro cittadino; l'ambito del PUA in esame si colloca lungo la SS 50 nel punto in cui il traffico proveniente da Ponte nelle Alpi devia per il Ponte degli Alpini, se deve bypassare il centro storico, oppure si immette nel centro cittadino. Con le politiche sulla viabilità adottate dalle Amministrazioni comunali negli ultimi trent'anni, il traffico nel centro storico cittadino si è molto ridimensionato, anche grazie all'apertura dei parcheggi di Lambioi e di via Caffi, mentre l'asse stradale della SS 50 risente della viabilità gravitante attorno all'area produttiva e commerciale.

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.

5.6.1. Cenni sulla mobilità urbana

La città di Belluno in qualità di capoluogo di provincia rappresenta il punto di riferimento per la mobilità dell'intera provincia, attirando lavoratori, studenti, fruitori di servizi e pazienti gravitanti attorno al polo ospedaliero; considerando le caratteristiche del territorio provinciale, la mobilità che proviene dall'esterno della città è costituita in buona percentuale da accessi in automobile e solo in parte è rappresentata da arrivi con mezzi pubblici (soprattutto attraverso il servizio bus provinciale effettuato da Dolomiti Bus spa).

All'interno della città la mobilità pubblica o sostenibile presenta una evoluzione tendenziale non particolarmente favorevole, come dimostrano i dati ISTAT riferiti al periodo 2017-2022.

Settore indagato	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Domanda di trasporto pubblico locale (a) nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana per comune, ripartizione geografica e tipo di capoluogo - Anni 2017-2022 (passeggeri annui per abitante)	81,5	84,3	85,1	64,9	65,3	67,7
Passeggeri annui del trasporto pubblico locale (a) nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana per comune, ripartizione geografica e tipo di capoluogo - Anni 2017-2022 (valori assoluti in milioni)	2,900	3,000	3,037	2,310	2,315	2,400
Disponibilità di autobus per il trasporto pubblico locale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana per comune, ripartizione geografica e tipo di capoluogo - Anni 2017-2022 (veicoli per 100 mila abitanti)	75,9	75,9	64,5	73,0	70,5	70,5
Autobus e filobus utilizzati per il trasporto pubblico locale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana per comune, ripartizione geografica e tipo di capoluogo - Anni 2017-2022 (valori assoluti)	27	27	23	26	25	25



Settore indagato	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Posti-km offerti da autobus e filobus nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana per comune, ripartizione geografica e tipo di capoluogo - Anni 2017-2022 (valori per abitante)	3.063	3.119	3.083	2.539	2.566	1.959
Velocità commerciale dei servizi di trasporto pubblico locale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana per principali modalità, per comune, ripartizione geografica e tipo di capoluogo - Anni 2017-2022 (km/h)	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,5
Licenze di taxi (a) attive nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana per comune, ripartizione geografica e tipo di capoluogo - Anni 2017-2022 (per 10 mila abitanti)	1,7	1,7	1,7	1,4	1,4	1,4
Licenze di taxi attive nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana per comune, ripartizione geografica e tipo di capoluogo - Anni 2017-2022 (valori assoluti)	6	6	6	5	5	5
Densità di piste ciclabili nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana per comune, ripartizione geografica e tipo di capoluogo - Anni 2017-2022 (km per 100 km2 di superficie territoriale)	13,7	13,6	13,6	14,1	18,4	18,5
Piste ciclabili nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana per comune, ripartizione geografica e tipo di capoluogo - Anni 2017-2022 (valori assoluti in km)	20,1	20,0	20,0	20,8	27,1	27,2

Tabella 22 – Dati statistici tendenziali (periodo 2017-2022) sulla mobilità pubblica e sostenibile in comune di Belluno (Fonte: Tavole della mobilità urbana - ISTAT)

Le caratteristiche della mobilità cittadina sono in fase di evoluzione a seguito dell'avvio dell'iter per la redazione del PUMS e l'aggiornamento del PGTU che certamente contribuiranno a migliorare le tendenze delineate. Si rimanda anche al paragrafo 4.6.2 per ulteriori approfondimenti.

Per quanto concerne il traffico veicolare nell'ambito di Piano, e la previsione di modifica eventuale dello stesso a seguito dell'attuazione delle misure previste, si farà riferimento alla relazione trasportistica allegata al progetto³⁵.

5.6.2. Descrizione della rete stradale nel contesto di riferimento

L'ambito oggetto di studio si colloca nel settore centrale del comune di Belluno, a nord-est del nucleo storico, lungo l'asse declassato della Strada Statale n. 50 "del Grappa e del Passo Rolle", la quale nel suo tratto urbano, prossimo al contesto qui trattato, assume in nomi di via Vittorio Veneto e di via Medaglie d'Oro.

La collocazione centrale dell'area si identifica con la presenza di un sistema densamente edificato di condomini plurifamiliari al cui piano terra sono presenti destinazioni a carattere commerciale. Oltre a ciò, ulteriori edificazioni a destinazione esclusiva residenziale o direzionale sono presenti in prossimità all'area oggetto del Piano Urbanistico. Tra le polarità presenti va richiamato il centro Millennio, affacciato sulla stessa via Vittorio Veneto in un'area confinante a quella oggetto di intervento, il quale ospita negozi, uffici e un'attività ricettiva. Oltre alla presenza delle funzioni residenziali e delle attività economiche va richiamata anche la funzione ludico-sportiva rappresentata dallo Stadio Comunale, il cui accesso si realizza dal Piazzale della Resistenza posto immediatamente a sud dell'ambito qui analizzato. L'ampio parcheggio che serve le funzioni dello stadio durante le manifestazioni principali è largamente utilizzato, fino anche a esaurimento completo della sua capacità, durante le giornate feriali, proprio a supporto dell'attrazione determinata dalle attività commerciali e, soprattutto, direzionali, insediate in sua prossimità. La viabilità nel contesto in esame assolve al ruolo di supporto alla mobilità, in quanto vede sommarsi la componente propria dell'asse di livello statale, con spostamenti di medio raggio, che collegano la Valbelluna e l'Agordino da un lato con, dall'altro, Ponte nelle Alpi e il settore più a nord, da Longarone al Cadore. Una componente che, per talune relazioni di attraversamento, specialmente in alcuni momenti della giornata, è supportata anche dalla Strada Provinciale n. 1 "della Sinistra Piave" che si sviluppa, praticamente in parallelo alla strada statale, ma sul versante opposto del fiume Piave. La stessa via Vittorio Veneto, nel suo ramo sud-ovest, rappresenta un collegamento con la

³⁵ Si rimanda per approfondimenti alla Relazione Trasportistica allegata alla documentazione di PUA - Piazza G.; Relazione trasportistica Valutazioni sul traffico e sulle dotazioni per la mobilità – ottobre 2024.



L'indagine iniziale è stata condotta attraverso il conteggio classificato dei transiti su alcune sezioni caratteristiche e significative, utilizzando apparecchiature di rilievo automatizzato del traffico stradale. Gli strumenti utilizzati operano con tecnologia radar, sono in grado di realizzare il conteggio su entrambi i sensi di marcia e di classificare i veicoli per tipologia di lunghezza del mezzo e per velocità di percorrenza. Il periodo di posa delle apparecchiature si è sviluppato nell'arco di circa 8 giorni, dal 30 di giugno al 08 luglio 2021. L'indagine si è protratta per più giornate consecutive, così da coprire sia periodi feriali che giornate prefestive e festive. Una seconda attività di indagine è stata sviluppata in sovrapposizione alla precedente, ma per un periodo più limitato, attraverso l'esecuzione di rilievi video sulle intersezioni coinvolte nelle analisi da sviluppare. L'obiettivo del rilievo era quello di ricavare, in post elaborazione, un ulteriore supporto in merito al peso delle diverse manovre e alle modalità con cui il deflusso si realizza. L'indagine è stata condotta in una singola giornata di venerdì e concentrata nella fascia oraria della mattina (7.00-9.00) e della sera (17.00-19.30).

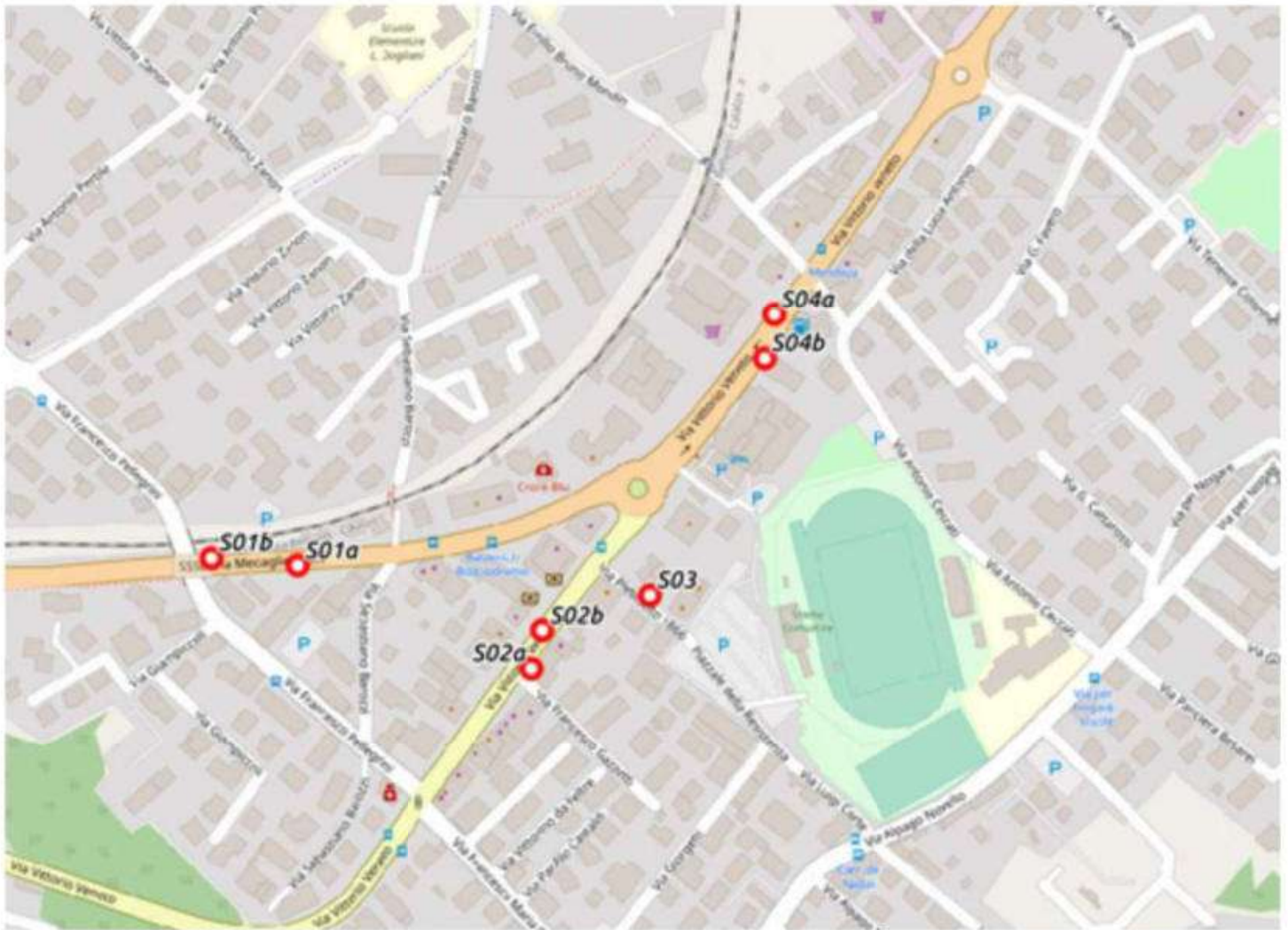


Figura 74 – Localizzazione delle postazioni di misura automatizzata dei flussi di traffico.

Nell'analisi di valutazione della qualità del quadro conoscitivo e nella costruzione del carico veicolare di base, la Relazione Trasportistica ha vagliato ulteriori elementi acquisiti da soggetti diversi. Tra questi alcune quantificazioni presenti nella documentazione del PAT del comune di Belluno, relative al 2019 e soprattutto un aggiornamento temporale del 2024, parte del percorso di stesura del PGTU e del PUMS del comune di Belluno.

I dati presentati vedono una numerazione delle sezioni come nel seguito indicata.

- Sezione S01. Posta su via Medaglie d'Oro (tratta urbana della SS 50) nel tratto a est del sovrappasso stradale di via Francesco Pellegrini, quale somma delle sue postazioni S01a e S01b;
- Sezione S02. Posta sul ramo sud-ovest di via Vittorio Veneto nel tratto compreso tra l'intersezione con via del Plebiscito 1866 e via Pellegrini, quale somma delle sue postazioni S02a e S02b;



- Sezione S03. Posta su via del Plebiscito 1866;
- Sezione S04. Posta sul ramo nord-est di via Vittorio Veneto nel tratto compreso tra le due rotatorie, una di intersezione con via Medaglie d'Oro e l'altra all'altezza di via Tenente Colonnello Calbo, somma delle sue postazioni S04a e S04b.

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.

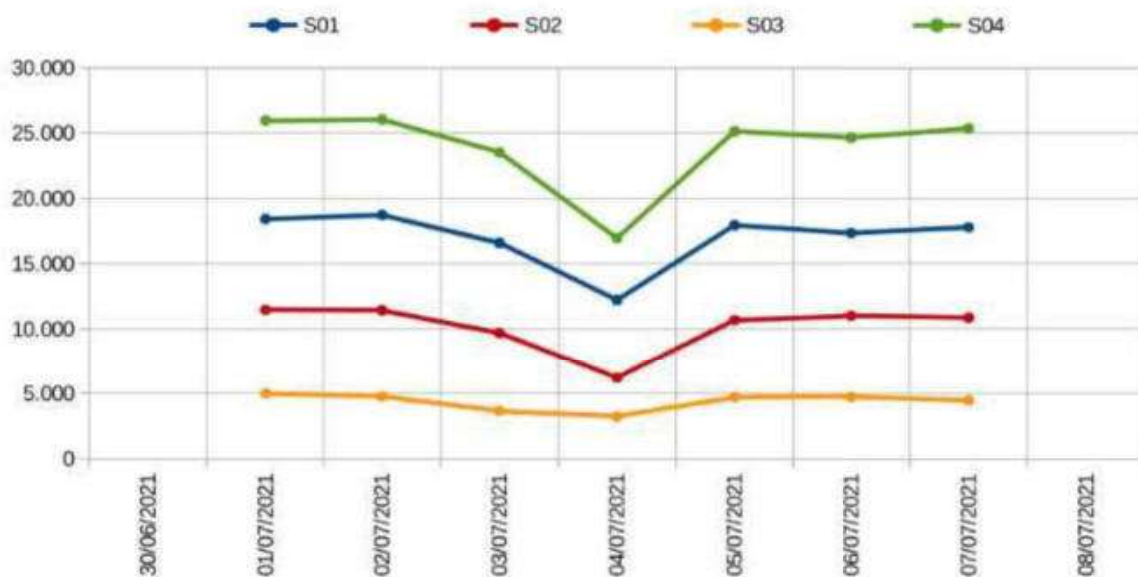


Figura 75 – Flussi totali bidirezionali giornalieri registrati per data in ciascuna delle sezioni indagate.

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. 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 presenta una flessione della mobilità registrata, rispetto al carico tipico dei giorni feriali, flessione che nella giornata di domenica si accentua ulteriormente.

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 76 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. 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.

Per quanto attiene al flusso di veicoli commerciali leggeri nella sezione S04 si segnala come esso possa essere tendenzialmente sovrastimato in considerazione che il dato, se analizzato nelle due direzioni di marcia, presenta dimensioni diverse. Se nella direzione "DX" della sezione S04 (verso il centro città) la percentuale che si desume è simile a quella registrata su via Medaglie d'Oro (sezione S01), nella direzione "SX" (verso Ponte nelle Alpi) l'incidenza di tale componente è maggiore, condizione che può anche derivare dal fatto che tale manovra è quella più suscettibile ad accodamenti temporanei, sia in relazione al carico che alla presenza di interferenze laterali prossime al punto di misura, che può influire sull'interpretazione della lunghezza reale da parte dello strumento.

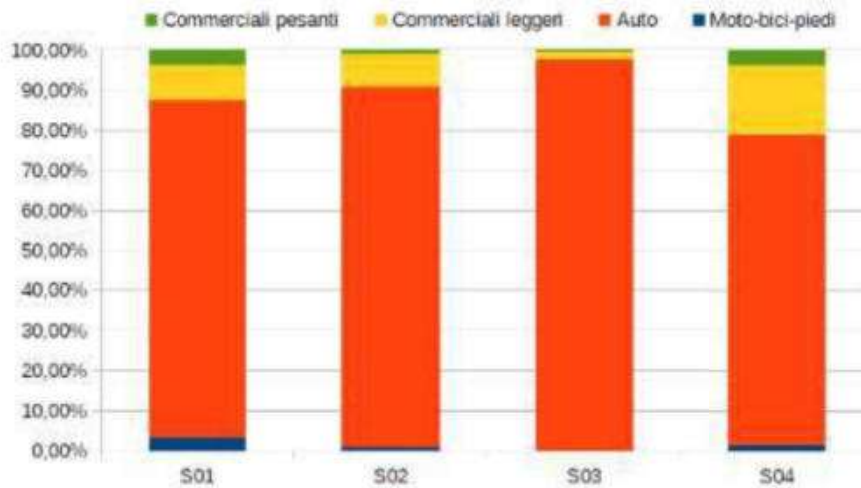


Figura 76 – Sintesi delle categorie conteggiate alle sezioni indagate.

I dati analitici rilevati sono stati recentemente aggiornati con i rilievi eseguiti per il PUMS nel periodo maggio-luglio, e successivamente settembre 2024. Di seguito è rappresentata la distribuzione delle sezioni indagate nell'ambito delle sopra citate attività, da cui si evince come quelle che, per localizzazione, assumono principale interesse per l'attività oggetto del presente studio siano da identificare con i codici 18, 22, 23, 26, 27.

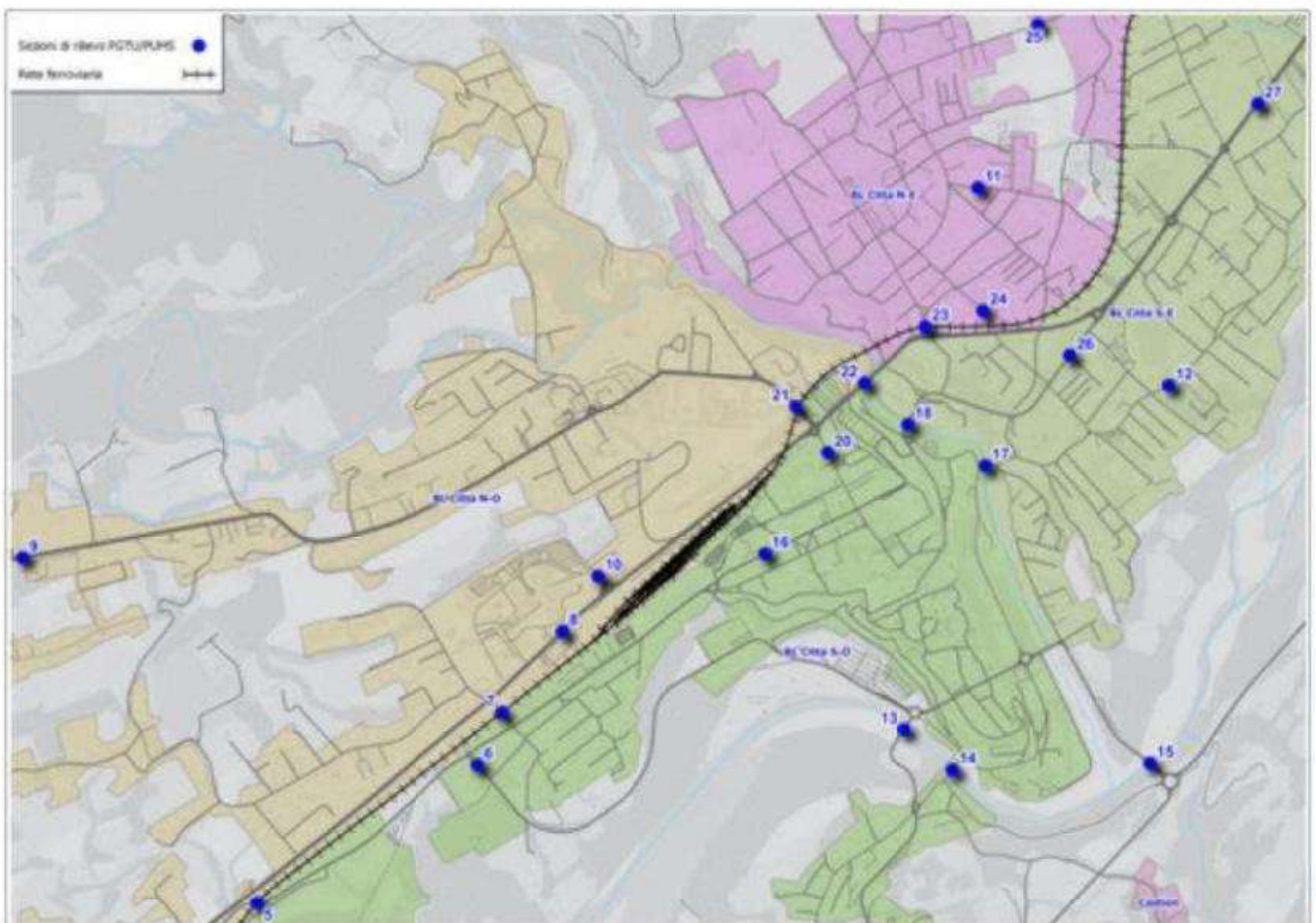


Figura 77 – Distribuzione e codifica delle sezioni di indagine attivate nell'ambito della redazione del PGTU e del PUMS del Comune di Belluno. Fonte: Redas Engineering.



Nella figura seguente sono invece rappresentati, per ciascun punto di misura e con il dettaglio delle due direzioni di marcia, i dati di flusso rilevati nei tre periodi di indagine, come somma delle diverse componenti veicolari.

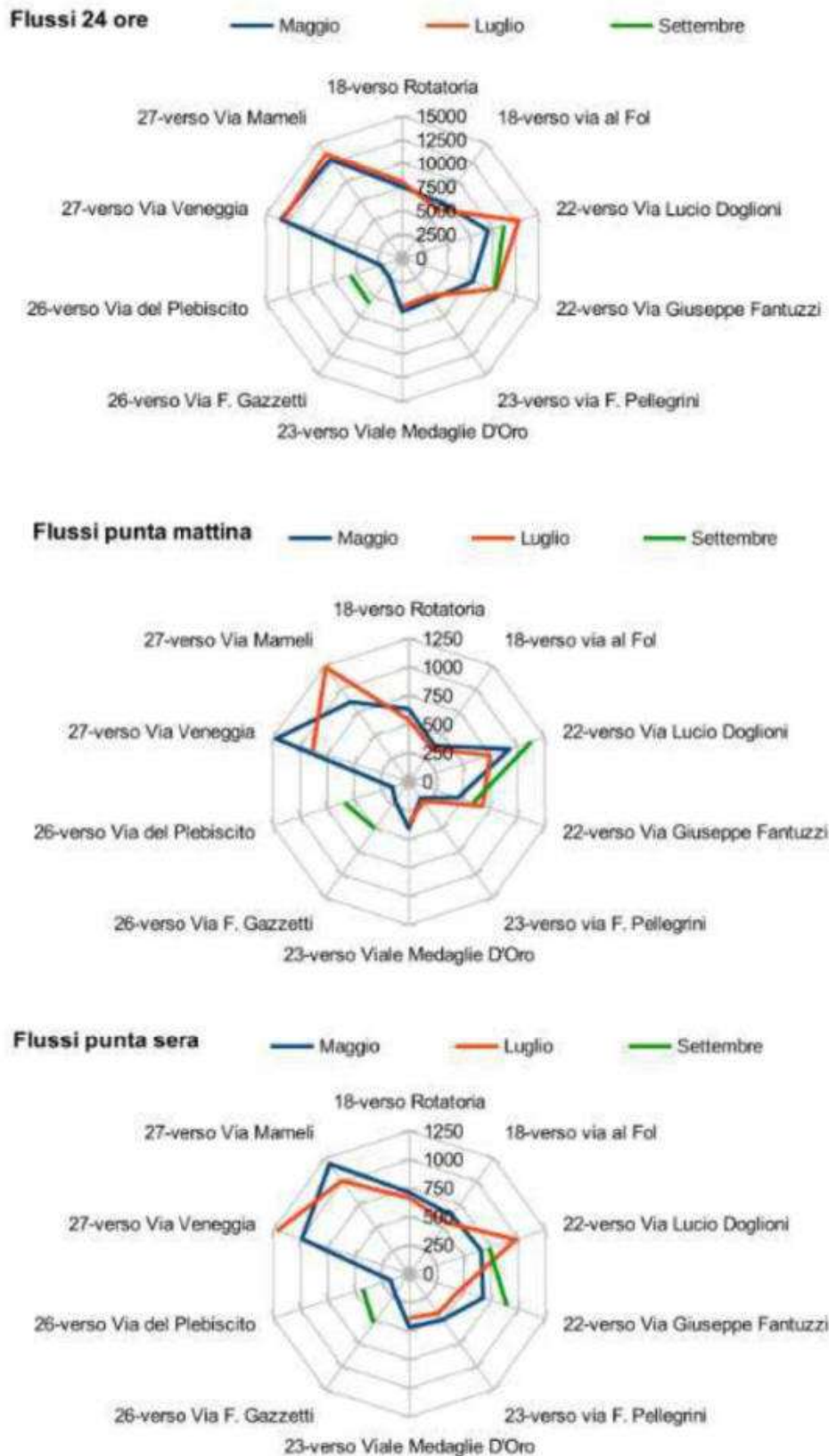


Figura 78 – Distribuzione dei flussi totali, per postazione e direzione di marcia Fonte: Elaborazione su dati Redas Engineering.



Dall'analisi dei grafici, a partire dal grafico dei flussi giornalieri, si verifica che in gran parte delle correnti indagate, il dato di maggio e di luglio sia piuttosto confrontabile. Ciò non accade alle sezioni 22 dove, su entrambe le direzioni i flussi rilevati a luglio risultano essere superiori a quelli del mese di maggio, nonché di settembre, pur se per quest'ultimo con scarti minori. Ciò comporta che le considerazioni sviluppate nei precedenti passaggi valutativi, benché sviluppate su dati acquisiti a cavallo dei mesi di giugno e luglio 2021, offrano comunque un quadro non sottostimato della dimensione dei flussi che impegnano il sistema.

Sul ponte degli Alpini a fronte di un carico complessivo bidirezionale registrato nel mese di maggio, pari a circa 17.300 veicoli, la registrazione di luglio sale a 23.200 veicoli e a settembre si attesta a 21.400 veicoli. Le rilevazioni realizzate su via Medaglie d'Oro nel 2021, più a est della postazione del 2024 e oltre l'intersezione con via Doglioni, mostravano valori di flusso bidirezionale giornaliero dell'ordine di poco inferiore ai 19.000 veicoli nella punta del venerdì, posta alla base della fase preliminare delle valutazioni.

Il ruolo dell'intersezione con via Doglioni va quindi attentamente valutato al fine di pervenire, partendo dai nuovi dati di via Medaglie d'Oro, al carico che poi interessa direttamente, in immissione e uscita, la rotatoria che connette la via stessa con via Vittorio Veneto.

Per quanto riguarda invece i flussi riferiti al ramo nord-est di via Vittorio Veneto, lungo la direttrice della Veneggia i carichi giornalieri rilevati a maggio e luglio sono confrontabili, pur sensibilmente superiori a luglio, e alquanto simili alla punta già rilevata nel 2021, con i 26.000 veicoli bidirezionali del venerdì, considerati nelle analisi.

Un ulteriore elemento di rilievo riguarda i valori registrati nel mese di maggio 2024 alla sezione 26, lungo il ramo sud-ovest di via Vittorio Veneto, in prossimità dell'intersezione con via del Plebiscito. Qui i flussi rilevati prima dell'estate 2024 risultavano alquanto ridotti (4.700 transiti bidirezionali giornalieri), rispetto a quelli già considerati nello studio (11.400 transiti) e non coerenti con quanto misurato, nello stesso periodo, alla sezione 18 che investe percorrenze correlate. La verifica realizzata nel mese di settembre 2024 ha riallineato, con un valore di 11.500 veicoli giornalieri bidirezionali, la dimensione dei transiti per la sezione. Valutazioni analoghe a quelle fin qui riportate possono essere sviluppate con sguardo mirato alle sole punte del traffico, della mattina e della sera. Anche qui i flussi tra le rilevazioni di maggio e settembre appaiono simili e, nei casi in cui le differenze sono più evidenti (sezioni 22 e 26), si osserva come una maggiore valorizzazione del carico sia comunque presente a luglio su una direzione e a maggio su quella opposta.

Per quanto riguarda la composizione del carico per categoria di veicolo si osservano i dati del 2024 sia con il riferimento all'intera giornata, sia alla punta oraria della sera, essendo quella di maggior impatto per le analisi che qui sono sviluppate.

Nella Figura 79 è riportato il peso assunto dalla componente dei veicoli medi e dei veicoli pesanti, per ciascuna corrente e per periodo di rilievo. Tra le due diverse fasce orarie i valori non sono molti differenti tra loro e, con approccio cautelativo, si possono fissare con valori medi dell'ordine del 6,5% per la componente dei mezzi di media dimensione e del 3% per quelli più pesanti. La componente delle autovetture rappresenta quindi il 90,5% del carico presente nell'area. Si perviene a una ripartizione che appare comunque come meno onerosa rispetto a quella utilizzata nelle fasi preliminari dell'analisi.



Figura 79 – Distribuzione della composizione veicolare dei mezzi commerciali nelle 24 ore e punte serali, per postazione e direzione di marcia nelle indagini di maggio, luglio e settembre 2024. Fonte: Elaborazione su dati Redas Engineering.



Nel complesso si conclude l'indagine conoscitiva constatando che i dati del 2024 hanno consolidato quanto riscontrato nel 2021 in relazione al livello di transiti complessivi bidirezionale nelle 24 ore. L'aggiornamento informativo del 2024 sostiene quindi le valutazioni già fatte in precedenza, confermando l'adeguatezza dei carichi assunti come base dello scenario viabilistico utilizzato nella relazione trasportistica presentata in sede di valutazione del RAP (che sarà assunta come base di verifica dell'impatto potenziale).

5.7. AGENTI FISICI

Ai sensi dell'art. 180 del Titolo VIII del D. Lgs 81/08 si intendono per "agenti fisici" il rumore, gli ultrasuoni, gli infrasuoni, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche di origine artificiale, il microclima e le atmosfere iperbariche che possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

5.7.1. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

L'insieme di tutte le onde elettromagnetiche, classificate in base alla loro frequenza, costituisce lo spettro elettromagnetico³⁶. 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;
- 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.

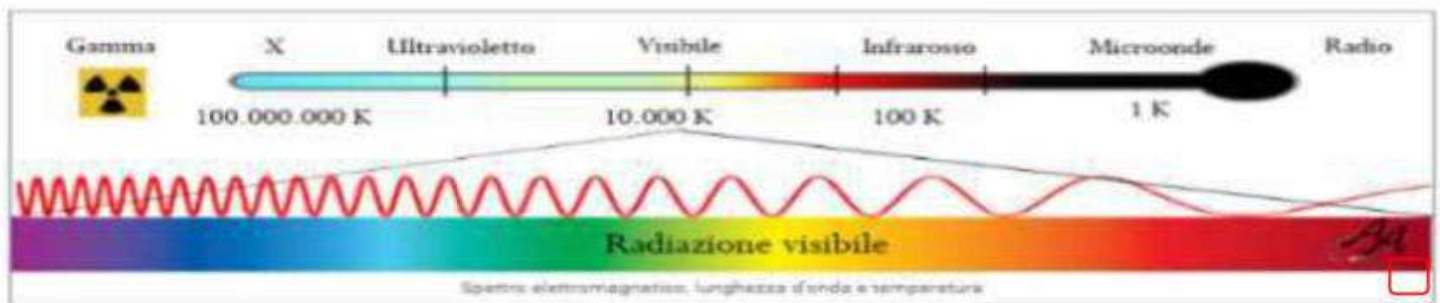


Figura 80 – Lo spettro elettromagnetico

5.7.1.1. 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 del radon in campo aperto è immediatamente dispersa, mentre quella all'interno di edifici tende a concentrare la presenza del gas a causa di numerosi fattori, tra 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/mc individua il valore di concentrazione di radon in un volume: quindi, ad esempio, una concentrazione di 100 Bq/mc 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. La cartina³⁷ riportata rappresenta la prima mappatura delle aree a rischio

³⁶ Fonte: <https://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori-ambientali-del-veneto/agenti-fisici/radiazioni-luminose/brillanza-relativa-del-cielo-notturno/fig1.jpg>

³⁷ Fonte ARPAV: <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/radioattivita/radon/il-radon-in-veneto>



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/mc, inteso in termini di concentrazione media annua (DGRV n. 79/2002).

In Figura 81 sono rappresentate, raggruppate in classi, le percentuali di abitazioni con concentrazioni di radon superiori a tale livello di riferimento. L'ambito di 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, a causa della vicinanza con ambiti a maggiore concentrazione di abitazioni interessate.

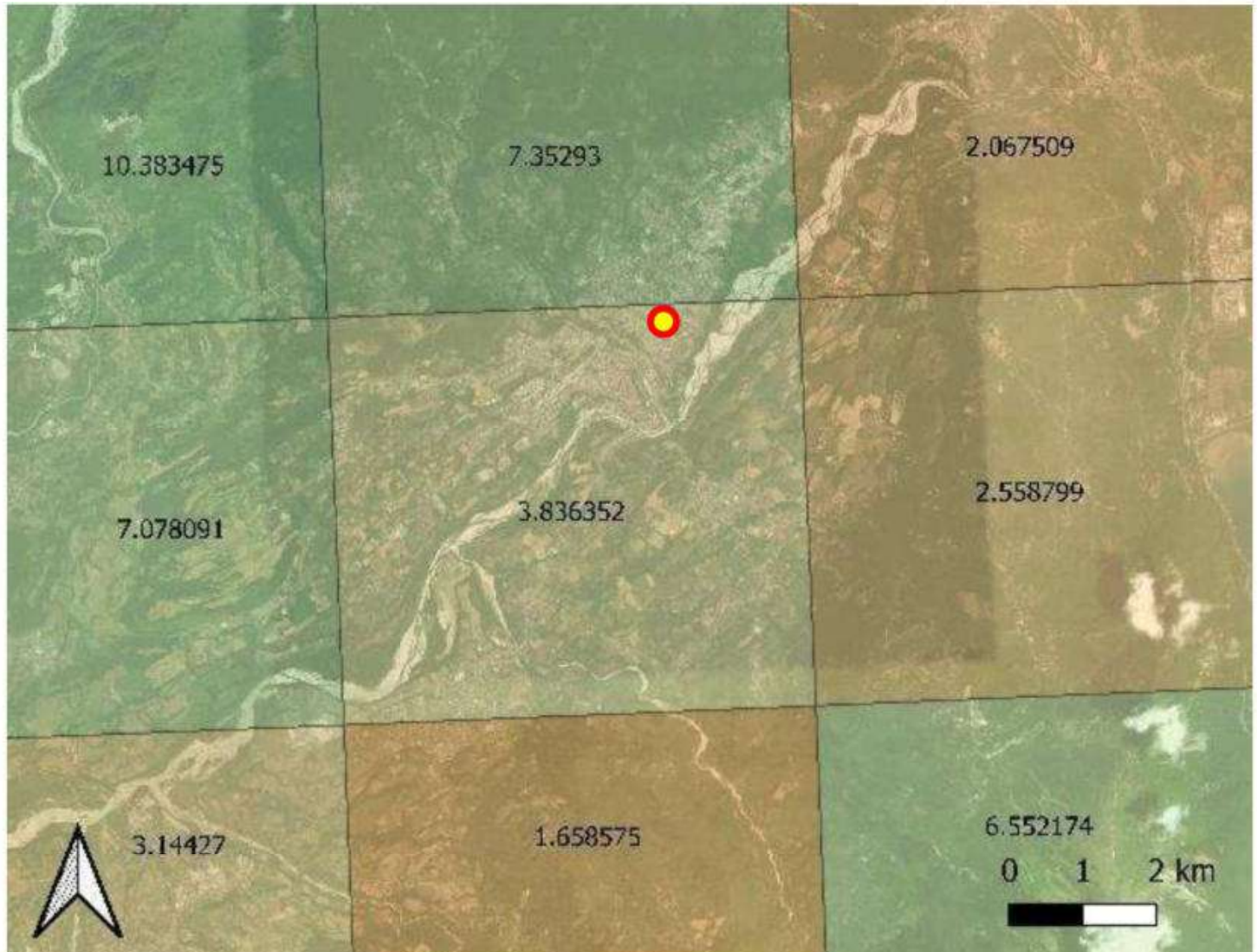


Figura 81 – Aree rischio radon in comune di Belluno (in evidenza l'area di piano) con individuazione percentuale al numero di abitazioni interessate

5.7.1.2. Radiazioni non ionizzanti (elettromagnetismo)

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

5.7.1.2.1. Elettrodotti.

Il comune di Belluno è attraversato da est a ovest da quattro linee elettriche ad alta tensione, due in destra Piave e due in sinistra Piave, che convergono alla centrale di Soverzene; altre linee elettriche in aereo, a medio-bassa tensione, innervano il territorio, escludendo l'area urbana rispetto alla quale non sono presenti elettrodotti. Presso l'ambito di PUA non sono presenti elettrodotti AT e MT.

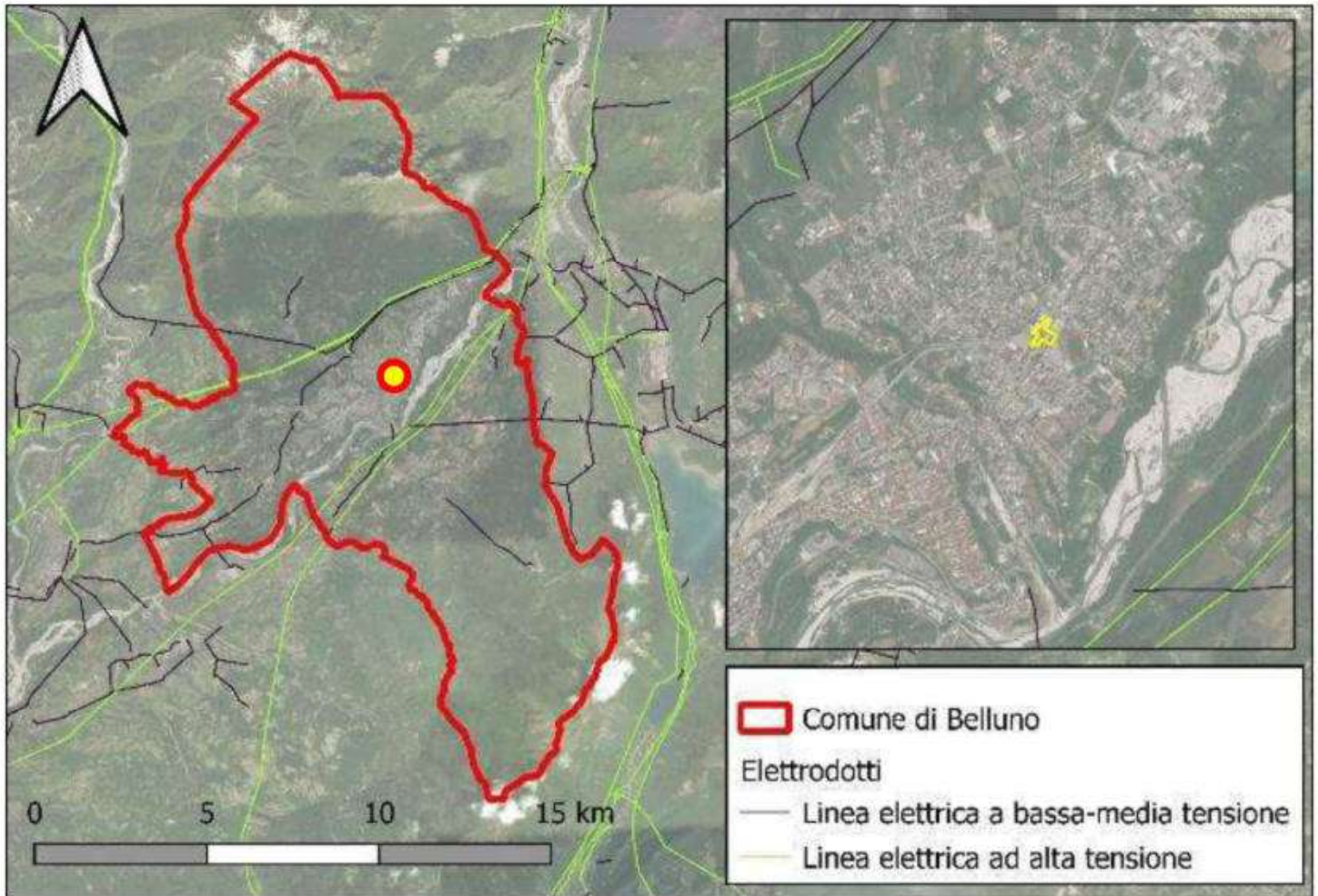


Figura 82 – Elettrodotti in comune di Belluno (Fonte: ARPAV) rispetto all'area di intervento

5.7.1.2.2. Stazioni Radiobase

Di seguito si riporta la cartografia della localizzazione delle SRB nel contesto urbano di Belluno (Fonte ARPAV³⁸).



Figura 83 – Stazioni radio base presso l'ambito a piano (Fonte: ARPAV)

³⁸ Fonte: <https://geomap.arpa.veneto.it/>



Gli impianti SRB sono tutti collocati all'esterno dell'ambito di PUA; l'impianto più vicino dista dal perimetro di PUA circa 130 metri.

5.7.2. Rumore

Le principali fonti di inquinamento rumoroso dipendono dalle attività antropiche produttive, dall'agricoltura, dalle lavorazioni in esterno e dal traffico. La Regione del Veneto ha definito la criticità acustica nei vari comuni della regione sulla base del contributo apportato alla pressione dal traffico stradale³⁹, che contribuisce "considerevolmente al rumore nell'ambiente di vita ed è assai frequente che essi costituiscano la sorgente predominante".

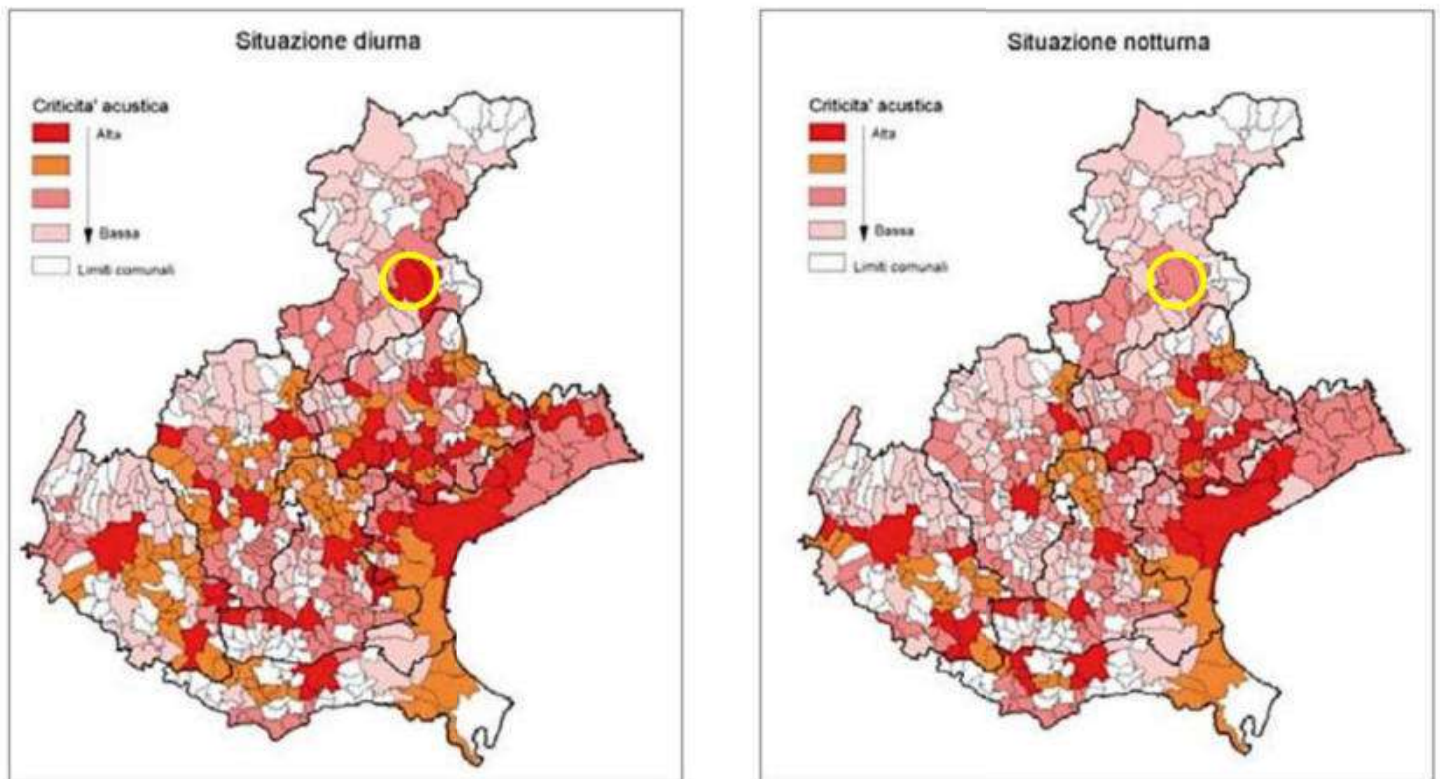


Figura 84 – Mappa della criticità acustica in base ai livelli di rumorosità da traffico

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. Sulla base dell'indagine eseguita, il comune di Belluno si colloca a livello alto di criticità diurna e medio per la criticità notturna: tale indicazione è dovuta principalmente alla presenza del traffico pesante che attraversa di giorno il centro cittadino.

Come risulta dal PCA del comune di Belluno (cft paragrafo 4.6.1), l'ambito in esame è incluso per la gran parte nella classe IV aree di intensa attività umana" (valori immissione diurno 65 dB, notturno 55 dB) ed in parte nella classe III "aree di tipo misto" (valori immissione diurno 60 dB, notturno 50 dB), oltre che all'interno della fascia di pertinenza stradale (valori immissione diurno 70 dB, notturno 60 dB).

Per le finalità del PUA in esame è stato realizzato un apposito studio previsionale acustico e di definizione di impatto acustico legato alla costruzione di un edificio commerciale di vendita al dettaglio, con parcheggio interrato alla quota di Piazzale Resistenza. La relazione ha avuto lo scopo di fornire una previsione dei livelli sonori immessi nell'ambiente esterno dall'edificio oggetto dell'azione di Piano in relazione alle attività lavorative che vi si dovranno svolgere. Lo studio è stato realizzato sulla base dell'individuazione dell'ubicazione ipotetica degli impianti e dei potenziali recettori sul territorio circostante.

La relazione previsionale acustica indica nei risultati delle verifiche fatte la possibilità di non prevedere particolari

³⁹ Fonte ARPAV: <https://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori-ambientali-del-veneto/agenti-fisici/rumore/criticita-acustica-determinata-dalle-infrastrutture-stradali/criticita-acustica-da-strade.pdf/@@display-file/file>



sistemi di mitigazione e riduzione dell'impatto acustico (eventuale barriera a mitigazione del rumore delle unità motocondensanti in copertura), in quanto i massimi livelli sonori immessi nell'ambiente esterno dall'attività sono inferiori a quelli ambientali presenti "ante operam", e comunque nei limiti previsti dal D.P.C.M. 14/11/97. I livelli di immissione, previsti in facciata degli insediamenti più vicini, rientrano nei limiti previsti dal DPCM 14/11/97 (dBA) e nei limiti previsti dalla fascia di pertinenza stradale del DPR 142/04.

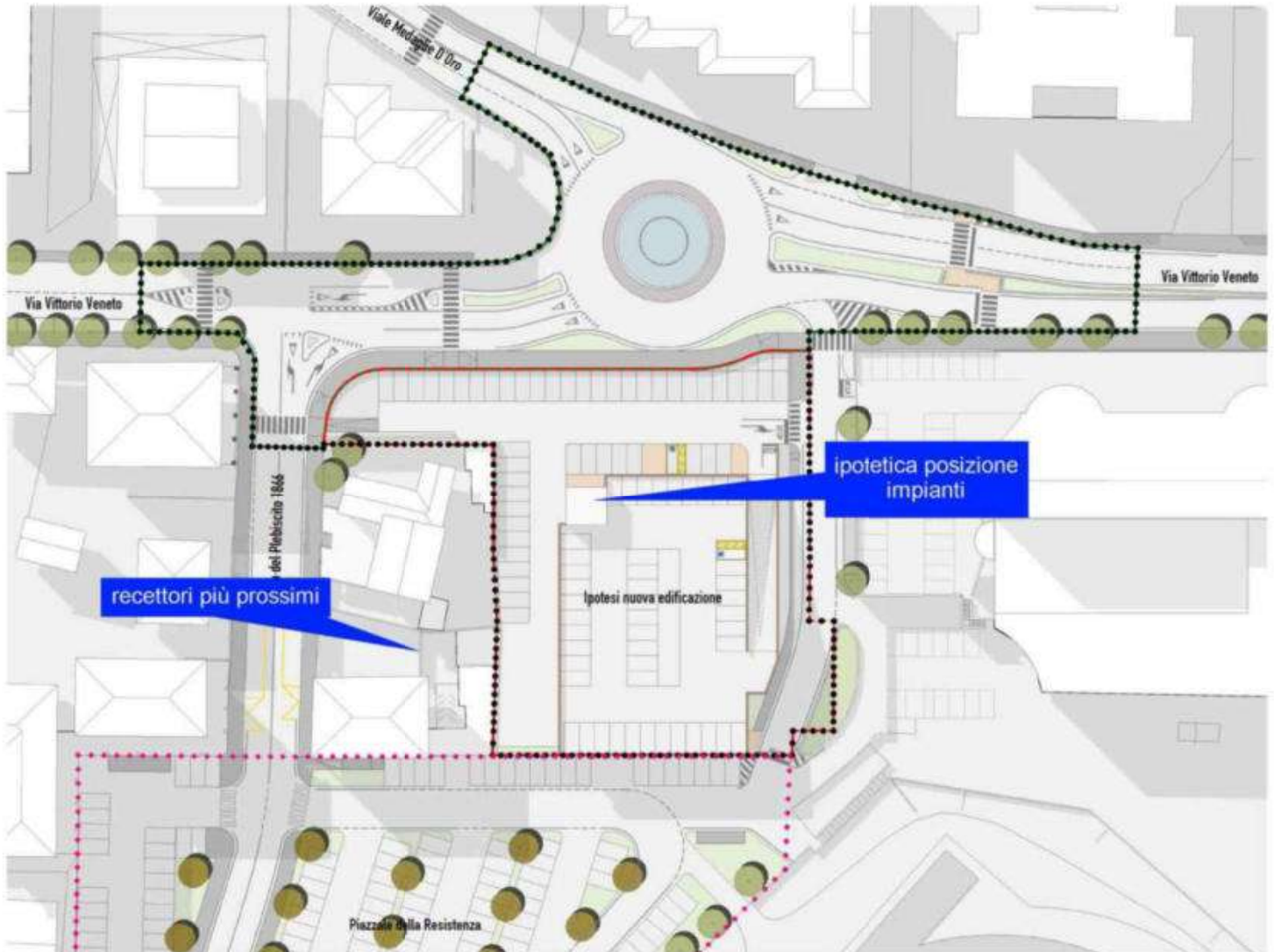


Figura 85 – Collocazione ipotetica delle sorgenti rumorose e dei potenziali recettori

5.7.3. Inquinamento luminoso

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

La luminosità (detta brillantezza) notturna viene misurata attraverso un semplice strumento detto SQM, composto da un sensore appositamente calibrato in grado di registrare la luce entro un determinato campo visuale; lo strumento viene posto in posizione fissa ed orientato verso lo zenith. La rete di monitoraggio si compone di 17 centraline; la rilevazione dei dati di brillantezza avviene in automatico ogni cinque minuti durante tutta la notte: ai dati raccolti dalle



centraline installate da Arpav si affiancano quelli provenienti dalle centraline del Dipartimento di Fisica ed Astronomia dell'Università di Padova, installate presso gli osservatori astronomici di Cima Ekar e del Pennar - Asiago - VI e dell'associazione di tutela del cielo "Venetostellato", situati in vari osservatori amatoriali nel territorio regionale.

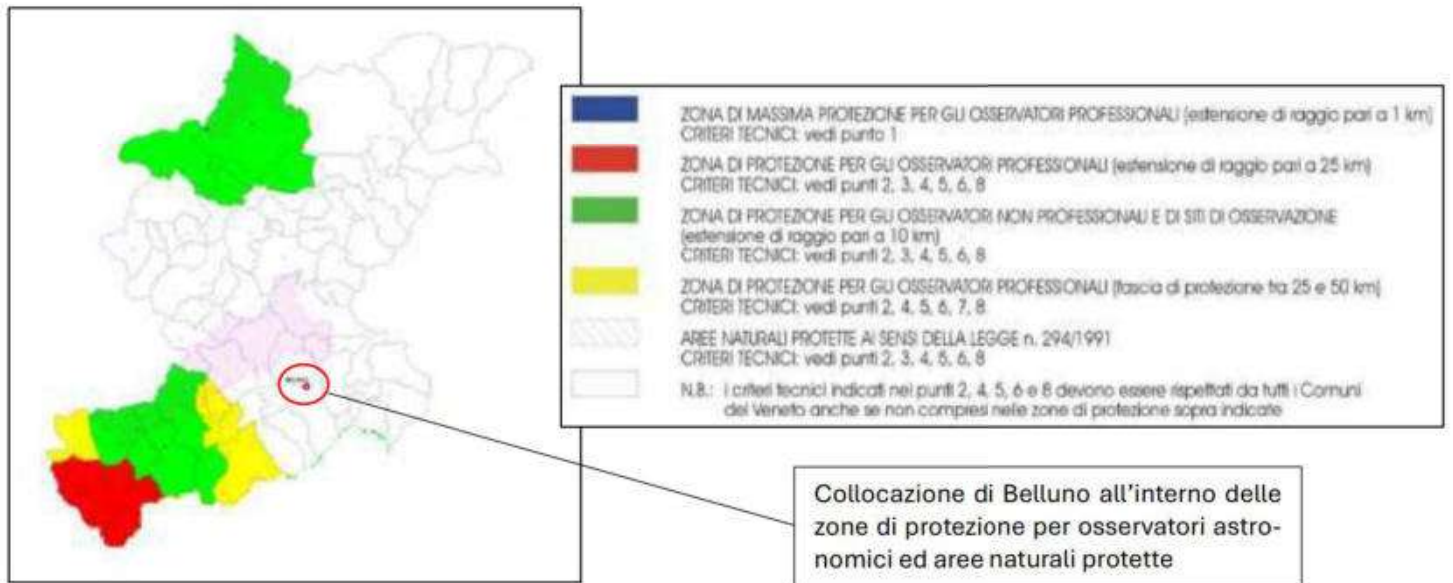


Figura 86 – Zone in provincia di Belluno di protezione dall'inquinamento luminoso in relazione agli osservatori astronomici ed alle aree naturali protette.

Per quanto sopra premesso, risulta importante segnalare che il comune di Belluno non rientra nelle fasce di rispetto per la presenza di osservatori astronomici, e che l'area del parco nazionale (quindi quella maggiormente tutelata), pur interessando il territorio comunale, risulta essere distante dall'area di Piano.

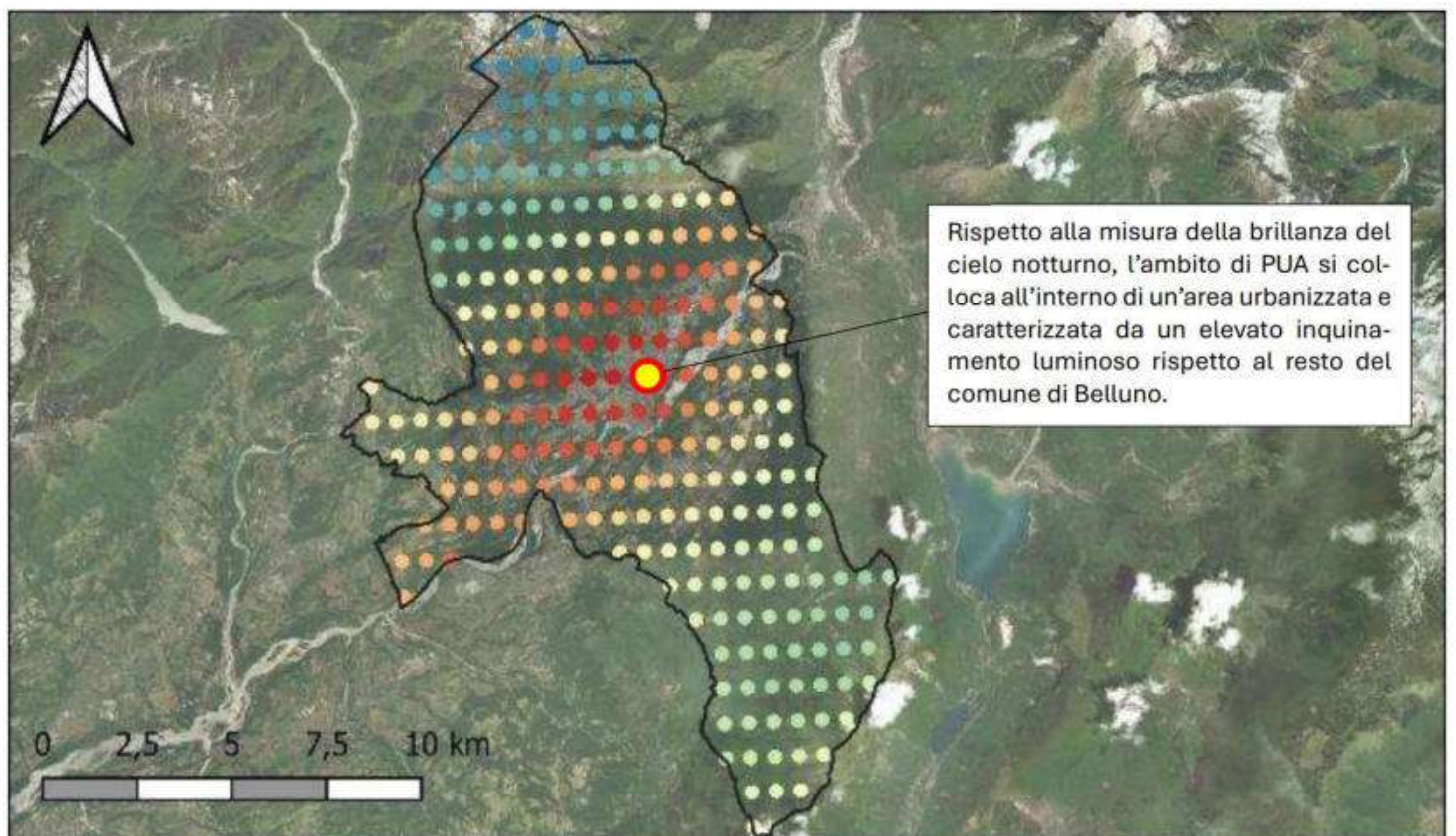


Figura 87 – Misura della brillantezza assoluta totale– indicata l'area a Piano (estratti per la provincia di Belluno da cartografia regionale - Fonte ARPAV)



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).

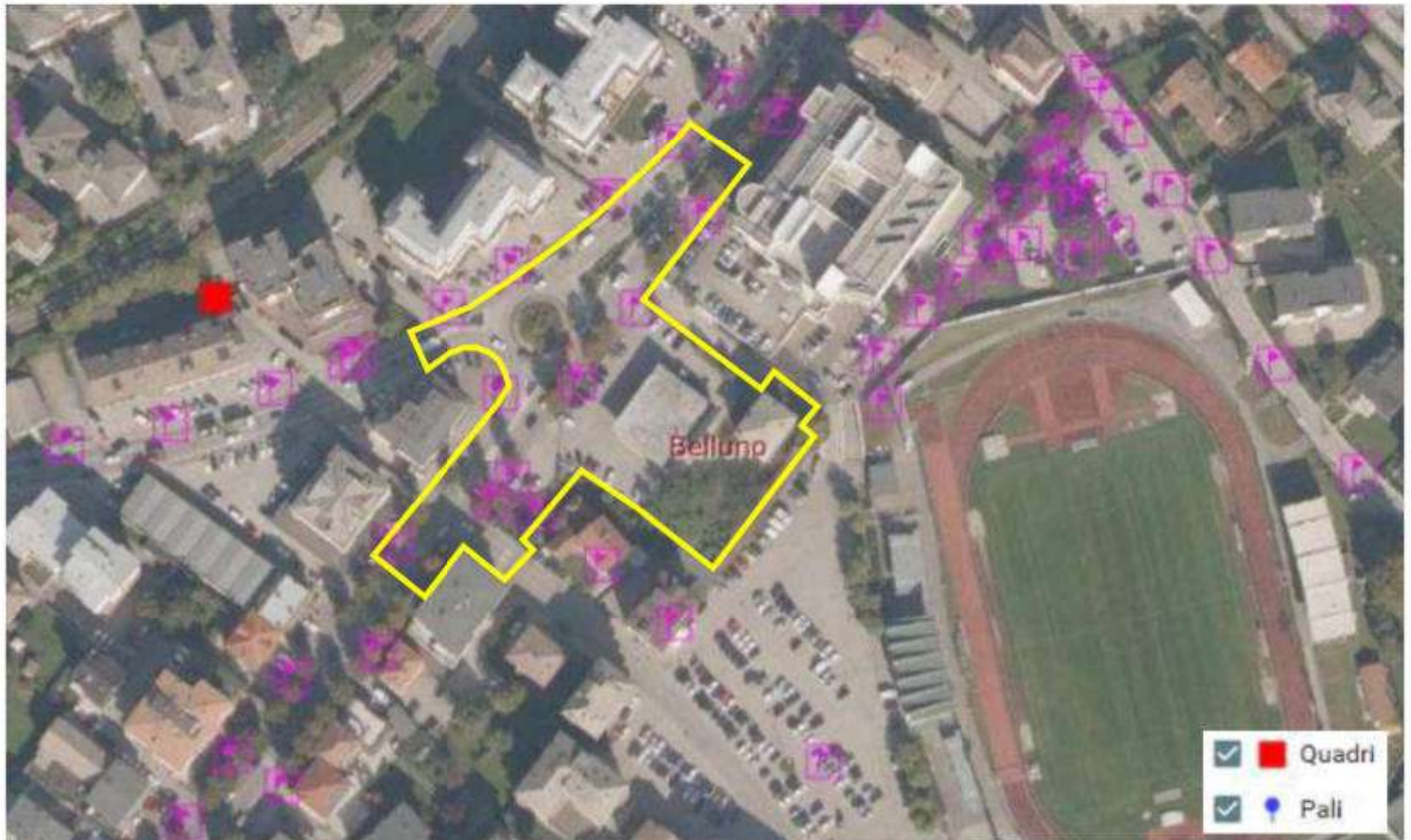


Figura 88 – Illuminazione pubblica (Fonte: BIM GSP)

Ai sensi del R.E del PRG del comune di Belluno, art. 75, “*gli impianti di illuminazione esterna, privati o pubblici devono essere eseguiti con sistemi a ridotto consumo energetico secondo criteri antinquinamento luminoso, in conformità alle disposizioni della L.R. n. 17/2009. I nuovi impianti devono essere progettati in modo tale da produrre sensibili miglioramenti nella riduzione dell'inquinamento luminoso, della gestione economica e della migliore fruibilità degli spazi urbani, secondo le funzioni del territorio*”.

5.8. 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.

5.8.1. 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.



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

Le aree commerciali sono 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.

Nel territorio provinciale sono presenti ditte specializzate alla raccolta e smaltimento dei rifiuti speciali, come ad esempio i rifiuti ospedalieri, scarti in metallo, rifiuti pericolosi, apparecchiature elettroniche, olii esausti, rifiuti edili, toner ecc. Tali ditte operano principalmente a supporto delle attività industriali dell'area bellunese, ma sono quindi anche al servizio degli esercizi commerciali ed artigianali.

5.8.3. Gestione dei rifiuti urbani

La produzione di rifiuti urbani è molto diversificata all'interno dell'area bellunese: il dato nel 2023 e per il bacino di conferimento di Belluno⁴⁰ è pari a circa 440 kg/ab/anno, mentre quello del comune di Belluno⁴¹ si aggira sui 402 kg/ab/anno, per una produzione totale di rifiuti di 14.405 t, di cui oltre l'86% risulta provenire da raccolta differenziata. Più in dettaglio, considerando le principali frazioni merceologiche a rifiuto, per è possibile distinguere per ciascun comune⁴² la quantità prodotta pro capite e mettere a confronto le ultime due annate disponibili, per verificare un dato di tendenza

Principali frazioni merceologiche	Q.tà pro capite (kg/ab. Anno)		
	2023	2022	Differenza
Frazione organica RSU (FORSU)	84,7	87,7	-3
Vetro	0,8	0,9	-0,1
Carta e cartone	70,6	71,4	-0,8
Plastica	6,2	6,3	-0,1
Metalli	6,2	6,4	-0,2
RAEE	5,5	5,7	-0,2
Rifiuti particolari	1,7	1,8	-0,1
Ingombranti	8,2	7,7	0,5
Residuo	61,7	63,1	-1,4

Tabella 23 – Produzione pro-capite di RSU ripartito per le principali frazioni merceologiche

⁴⁰ Fonte dati: Rapporto rifiuti urbani. Edizione 2024. <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/file-e-allegati/rapporti-annuali-rifiuti-urbani/rapporto-ru-2024.pdf/@@display-file/file>

⁴¹ Fonte: ARPAV Produzione di Rifiuti Urbani nella Regione Veneto - Anno 2023 <https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/file-e-allegati/rifiuti-urbani>

⁴² Fonte ARPAV: <https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/rifiuti/rifiuti-urbani/produzione-rifiuti-urbani>



In generale si assiste una riduzione generale della produzione di RSU con un dato molto importante di -3 kg pro-capite di FORSU e con lievi incrementi per ingombranti.

5.9. RISCHI NATURALI E ANTROPICI

5.9.1. Rischio sismico

La microzonazione sismica consiste nella valutazione della pericolosità sismica locale attraverso l'individuazione di zone del territorio caratterizzate da comportamento sismico omogeneo.

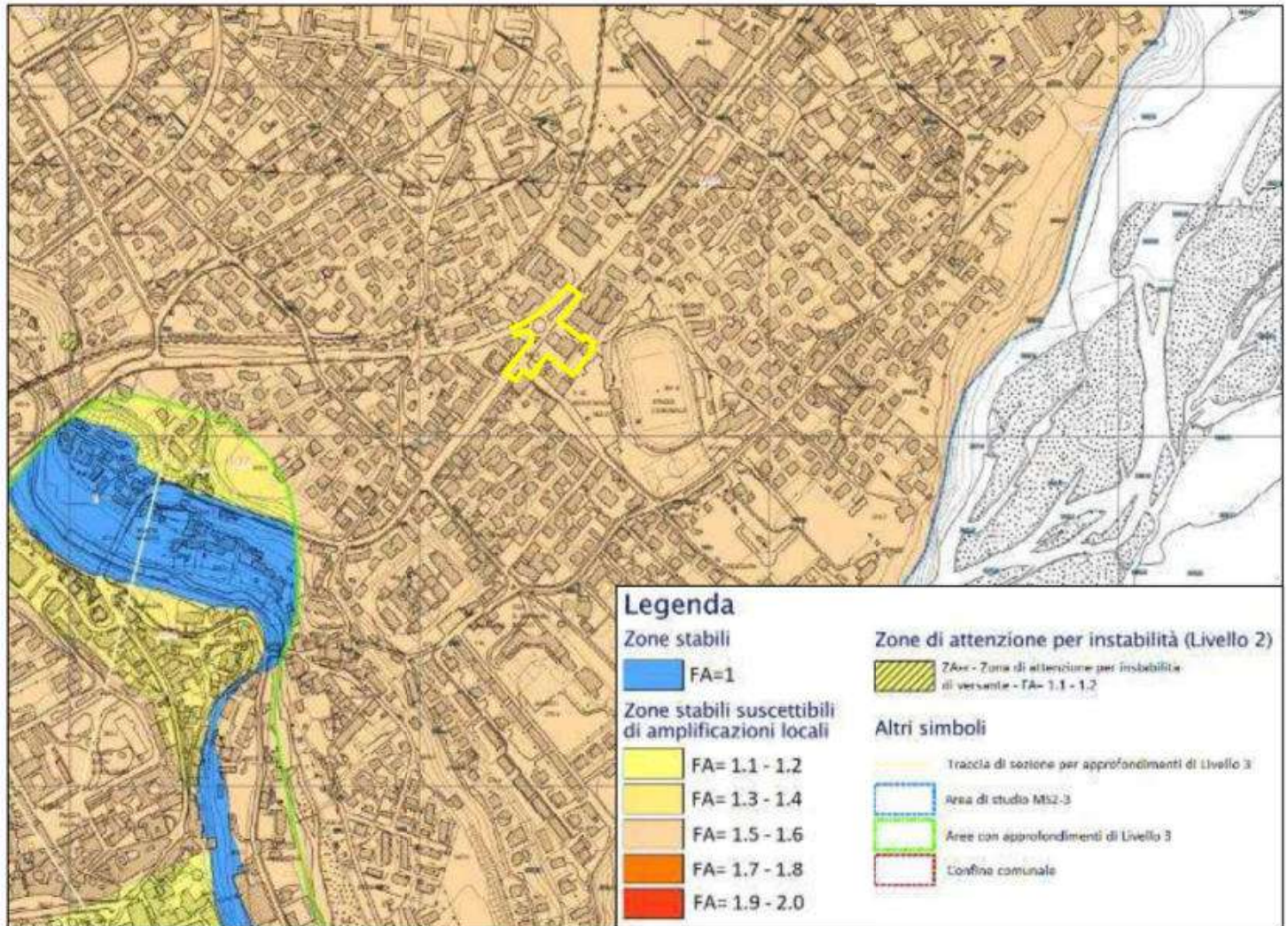


Figura 89 – Carta della microzonazione sismica – Livelli 2 – 3 (estratto) e localizzazione dell'ambito PUA

Sono stati determinati tre livelli di approfondimento per gli studi di microzonazione sismica, con complessità ed impegno crescenti:

- Livello 1: consiste nella raccolta e nell'elaborazione di dati preesistenti allo scopo di suddividere il territorio in microzone con comportamento sismico qualitativamente omogeneo;
- Livello 2 dove vengono condotti degli approfondimenti conoscitivi per le incertezze individuate nel Livello 1 e viene associato alle microzone omogenee l'elemento quantitativo, espresso come fattore di amplificazione Fa,
- Livello 3 rappresenta il livello di maggiore approfondimento che viene realizzato nelle zone stabili suscettibili di amplificazioni locali, nei casi di situazioni geologiche e geotecniche complesse. Il prodotto di questo Livello è la "Carta di microzonazione sismica con approfondimenti su tematiche o aree particolari".

Il comune di Belluno ha redatto lo studio di microzonazione di 1° livello nel 2013 e quella di 2° e 3° livello nel 2023⁴³; da quest'ultimo è possibile dedurre il livello di sismicità specifico dell'ambito interessato dall'indagine (vedere

⁴³ Fonte: <https://edilizia.comune.belluno.it/vincoli/vincolo-sismico/microzonazione-sismica-livello-2-e-3/>



anche elaborato di Piano "Attestazione studio di microzonazione sismica di 3° livello").

Dall'analisi dei risultati finali pubblicati nella Relazione Illustrativa per la microzonazione sismica, si ricava che *"i maggiori effetti di amplificazione del moto sismico si riscontrano lungo la sezione A-A', passante per il centro storico di Belluno, nella porzione meridionale dell'area di studio, in prossimità dell'orlo del terrazzo ed in corrispondenza della scarpata. Tali risultanze trovano riscontro nelle testimonianze storiche relative ai danni causati dal sisma del 29 giugno 1873 che causò la distruzione di quasi 2/3 del centro storico del Comune di Belluno. I danni non si manifestarono omogeneamente su tutta l'area ma, interessarono maggiormente la porzione meridionale*

Gli studi di MS3 possono però anche fornire un supporto in fase di progettazione dei manufatti, in quanto presentano evidenti analogie con le analisi di Risposta Sismica Locale (RSL) previste dalle Norme Tecniche delle Costruzioni (NTC 2018). (...) Gli studi di MS3 possono fornire utili indicazioni in fase di progettazione, limitatamente all'area di estrapolazione dei risultati, solo per edifici di importanza ordinaria (classi d'uso I e II ovvero per il periodo di riferimento $V_r \geq 50$) e per lo Stato Limite di salvaguardia della Vita, SLV. Per gli edifici di classe d'uso III e IV sono necessari studi di RSL. Si ritiene comunque che i risultati degli studi di MS3 debbano essere di supporto agli studi di RSL, anche per edifici di classe III e IV, per valutazioni su eventuali amplificazioni su aree più estese rispetto a quelle del volume significativo interessato dalle fondazioni".

Su incarico della ditta "Acil srl", è stato predisposto uno studio di approfondimento per il contesto del PUA mediante una indagine di Microzonazione sismica di terzo livello. La relazione effettuata per il sito in esame conclude con i seguenti tre punti:

1. non vi è rischio di liquefazione in quanto la superficie della falda acquifera è a profondità superiore ai 15 metri dal piano campagna;
2. la faglia attiva e capace (da Ithaca) di Valle del Medone è posta a una distanza superiore a 500 metri dal sito in esame;
3. vi sono effetti di amplificazione stratigrafica, come valutati dalle analisi condotte.

5.9.2. Rischio idrogeologico e valanghivo

Dalla consultazione della pianificazione di settore, ed in particolare del PGA e del PGRA, oltre che del PAI, per quanto di residua competenza (cft paragrafo 4.3.3), nonché dalla consultazione del catalogo IFFI (cft paragrafo 5.4.4), emerge che l'ambito di Piano non presenta alcuna particolare criticità evidente sotto il profilo della stabilità dei suoli, del pericolo idraulico, di quello idrogeologico e di quello valanghivo.

5.9.3. Rischio incendi

Il comune di Belluno è sede del Comando VVF provinciale, sono inoltre presenti in provincia altri cinque distaccamenti distribuiti sul territorio. Nel 2024 non risultano agli atti interventi in città e in prossimità dell'ambito di PUA⁴⁴. Per quanto attiene alla verifica, prevenzione e tutela del territorio dagli incendi boschivi, il Consiglio Comunale con deliberazione n. 47 del 29/09/2017, ha approvato il "Catasto dei soprassuoli percorsi dal fuoco"⁴⁵ nel territorio comunale di Belluno, in applicazione della Legge 21/11/2000, n. 353 – legge-quadro in materia di incendi boschivi – art. 10, comma 2.

Il catasto è formato dalle perimetrazioni degli incendi boschivi avvenuti nel periodo gennaio 2002 – agosto 2017 e dagli elenchi delle particelle interessate dall'evento. Il contesto in esame non ricade come area cartografata; l'ambito cartografato più vicino è a circa 1000 metri in linea d'aria, in loc. Nogaré in alveo Piave.

5.9.4. Rischio 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 non nulla 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. Ai sensi della normativa vigente, con l'obiettivo di prevenire o limitare le conseguenze di incidenti rilevanti, nelle zone interessate dagli stabilimenti si applicano requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione territoriale, con riferimento a destinazione e utilizzazione dei suoli.

⁴⁴ Fonte: <https://www.vigilfuoco.tv/mappe-interventi/2024>

⁴⁵ Fonte: <https://edilizia.comune.belluno.it/2017/10/19/catasto-comunale-dei-soprassuoli-percorsi-dal-fuoco-approvazione/>



Il Ministero dell'Ambiente, Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali – Divisione IV - Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale, aggiorna semestralmente l'inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti, in collaborazione con il Servizio Rischio Industriale di ISPRA.

A giugno 2018 in Veneto risultano presenti 49 aziende di soglia superiore ai limiti del D. Lgs 105/15 e 42 aziende di soglia inferiore. In provincia di Belluno sono registrate due soli stabilimenti a rischio di incidente rilevante a soglia inferiore, entrambi riferibili ad attività di stoccaggio carburanti e presenti una in comune di Ponte nelle Alpi ed una in comune di Sedico.

Per quanto premesso, nel territorio considerato non sono presenti o noti, impianti industriali a rischio d'incidente rilevante.

5.9.5. Rischio inquinamento

L'ambito interessato dalla ex stazione ENI è stato adeguatamente bonificato, come già illustrato al paragrafo 5.4.7.

5.10. TURISMO

Dalla consultazione degli ultimi dati disponibili⁴⁶ si evince che nel 2023 il comune di Belluno ha avuto un totale di 130.089 presenze turistiche distribuite secondo le tipologie e modalità di permanenza di seguito sinteticamente riportate.

	Alberghieri		Complementari		Totale	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Italiani	24.187	40.364	10.756	48.037	34.943	88.401
Stranieri	14.139	22.141	7.631	19.547	21.770	41.688
TOTALE	38.326	62.505	18.387	67.584	56.713	130.089

Tabella 24 – Presenze turistiche in comune di Belluno nel 2023

Dai dati a disposizione si può notare una preponderante presenza di turisti italiani, ma con una buona frazione di presenze straniere che, dai dati consultati, risultano provenienti soprattutto da Austria, Francia, Germania e Stati Uniti.

Dal punto di vista dell'ospitalità, la città offre sia hotel, che appartamenti, B+B e case vacanza, secondo un'offerta ampia e variegata anche per disponibilità economiche⁴⁷. Nei pressi dell'ambito di PUA è presente una struttura importante nel complesso "Millennium" al servizio soprattutto dei viaggiatori d'affari e per ospitare piccoli convegni e riunioni aziendali.

5.11. POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

5.11.1. Caratteristiche demografiche

Si riporta un compendio sintetico dell'andamento demografico della popolazione residente⁴⁸ nel comune di Belluno dal 2001 al 2022 con grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno. 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 31/12/2023 (ultimo dato disponibile alla chiusura della presente relazione) la popolazione del comune di Belluno ammontava a 35.546 abitanti, praticamente stabile rispetto all'anno precedente, accusando una riduzione di solo lo 0,01% degli abitanti.

Il saldo naturale della popolazione del comune 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. In particolare, il comune di Belluno nel 2023 ha registrato 202 nascite, con decremento di -28 rispetto all'anno precedente, ma nello stesso periodo ha anche registrato 438 decessi, con un decremento di -1 rispetto all'anno

⁴⁶ Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat - Regione Veneto (https://statistica.regione.veneto.it/banche_dati_economia_turismo_turismo6.jsp)

⁴⁷ Consultazione <https://www.booking.com/>

⁴⁸ Fonte: <https://www.tuttitalia.it/veneto/31-belluno/>



precedente. Per quanto detto, il saldo naturale del 2023 è di -236; tale numero è in linea con la serie storica del saldo naturale, che dal 2002 (primo anno di disponibilità dei dati) è sempre stato negativo.

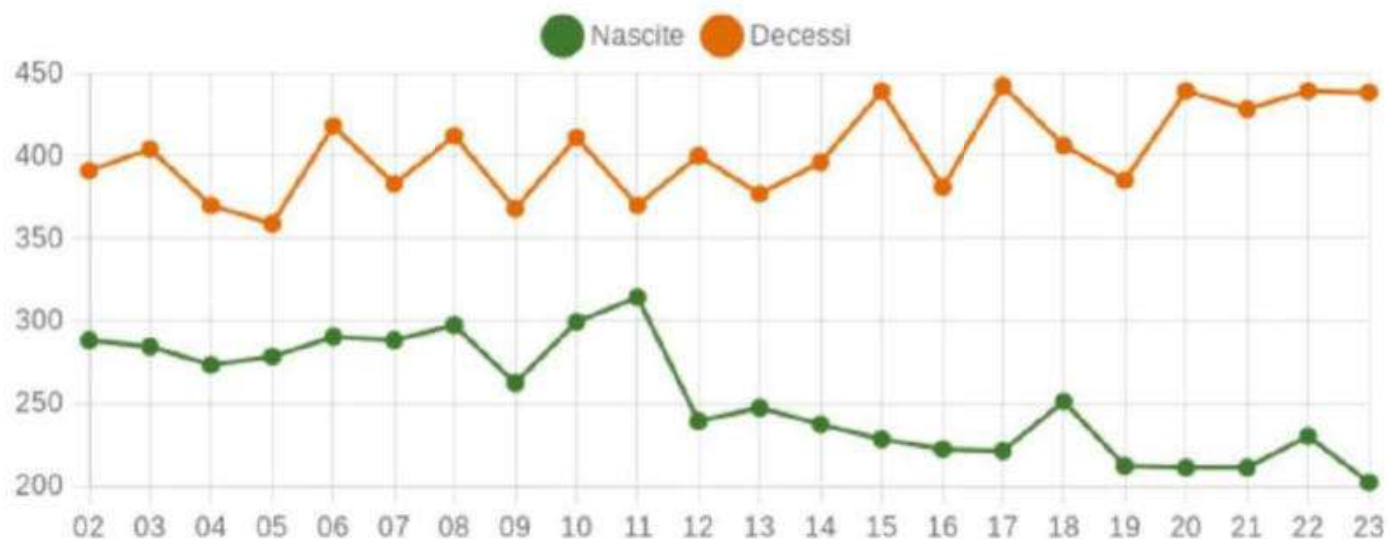


Andamento della popolazione residente

COMUNE DI BELLUNO - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Figura 90 – Andamento annuale storico della popolazione del comune indagato

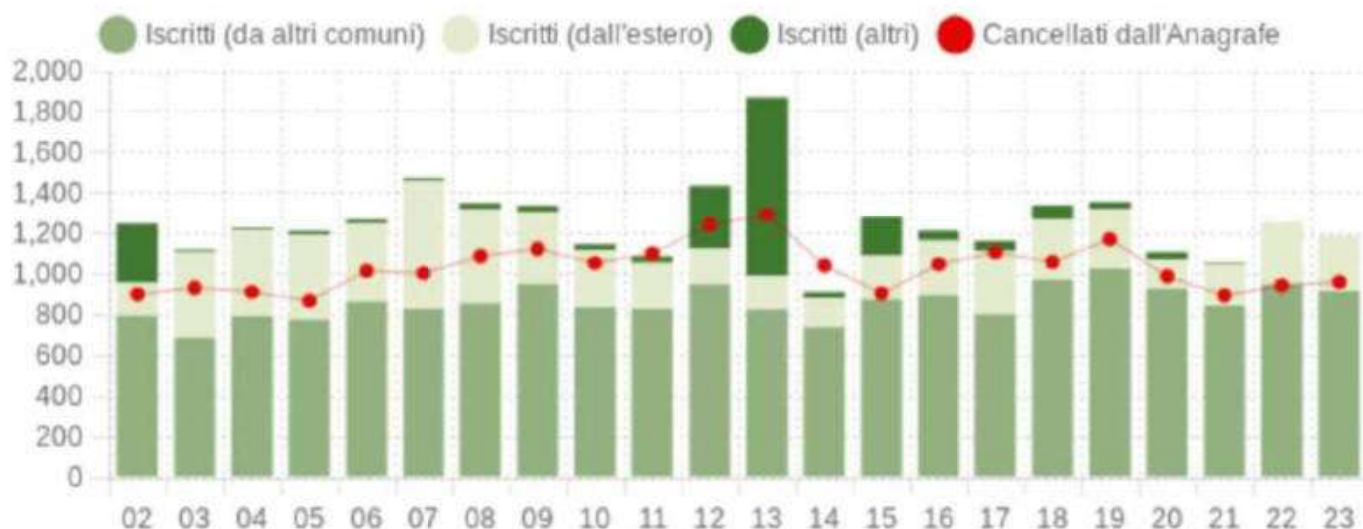


Movimento naturale della popolazione

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

Figura 91 – Movimento naturale della popolazione di Belluno

Il flusso migratorio della popolazione riporta il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Belluno negli ultimi anni. Per il 2023 si registrano nuovi iscritti all'anagrafe per un numero di 918 persone da altri comuni e 277 dall'estero, con cancellazioni di 828 persone verso altri comuni e 136 verso estero. Nel complesso il flusso migratorio risulta positivo per 231 persone, andando a colmare il saldo negativo del movimento naturale.



Flusso migratorio della popolazione

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

Figura 92 – Movimento migratorio della popolazione di Belluno

Di seguito si riportano i dati riferiti alla demografia degli stranieri presenti in comune di Belluno riferita all'anno 2022⁴⁹ (ultimo anno riportato alla chiusura della presente relazione).

DATI DI SINTESI (ANNO 2022)				BILANCIO DEMOGRAFICO (ANNO 2022)		
	(n.)	% su stranieri	% su popolaz.		(n.)	% su popolaz.
Totale Stranieri	2.888	100,00	8,12	Stranieri al 1 gen.	2.724	7,66
Stranieri maschi	1.249	43,25	3,51	Nati	25	0,07
Stranieri Femmine	1.639	56,75	4,61	Morti	5	0,01
				Saldo Naturale	+20	0,06
				Iscritti	439	1,23
				Cancellati	295	0,83
				Saldo Migratorio	+144	0,41
				Saldo Totale	+164	0,46
				Stranieri al 31° dic.	2.888	8,12

Figura 93 – Bilancio demografico degli stranieri in comune di Belluno (anno 2022)

I dati a disposizione mettono in evidenza come la popolazione straniera, oltre a presentare un saldo migratorio positivo, presenta anche un saldo naturale positivo, in contrasto con la popolazione cittadina, come sopra evidenziato. La conseguenza di tale aspetto è l'aumento in percentuale della popolazione straniera, che dal 7,66% del primo gennaio 2022, è arrivata al 8,12% del 31 dicembre dello stesso anno, con un incremento nell'anno di 164 unità. La distribuzione dei cittadini nel territorio comunale rappresenta un altro dato importante ai fini del presente studio:

⁴⁹ Fonte: <https://ugeo.urbistat.com/AdminStat/it/it/demografia/stranieri/belluno/25006/4>



in assenza di un ufficio statistico comunale, per ricavare il dato si è fatto riferimento alla popolazione stimata per ciascuna parrocchia, come riportato nell'archivio della CEI (Conferenza Episcopale Italiana); i dati includono anche cittadini professanti altre religioni, ma hanno il limite che non sono frutto di un censimento preciso. Per quanto detto, i dati riportati non sono avvalorati da una fonte ufficiale, tuttavia, possono essere assunti come indicativi del contesto comunale e di studio. Da tali considerazioni, emerge che la popolazione di Belluno è distribuita nei vari quartieri (parrocchie) come riportato in Tabella 25.

Suddivisione aree (parrocchie)	Ambito di riferimento	Abitanti stimati	% sul totale
Belluno - Borgo Piave	Borgo Piave	1.600	6,92
Belluno - Cavarzano	Cavarzano	5.200	22,49
Belluno - Mussoi	Mussoi	4.000	17,30
Belluno - San Gervasio	San Gervasio	2.001	8,65
Belluno - San Giovanni Bosco	Baldenich	5.500	23,79
Belluno - Santa Maria Assunta	centro	1.450	6,27
Belluno - Santa Maria di Loreto	centro	1.720	7,44
Belluno - Santi Biagio e Stefano	centro	1.650	7,14
Totale stimato dei residenti nella città		23.121	100,00

Tabella 25 – Distribuzione indicativa degli abitanti nei quartieri della città di Belluno (frazioni escluse)

Altro aspetto indicativo della distribuzione della popolazione cittadina non in numeri assoluti, ma come densità abitativa, si ricava dalla consultazione dei dati ISTAT come di seguito riportato⁵⁰

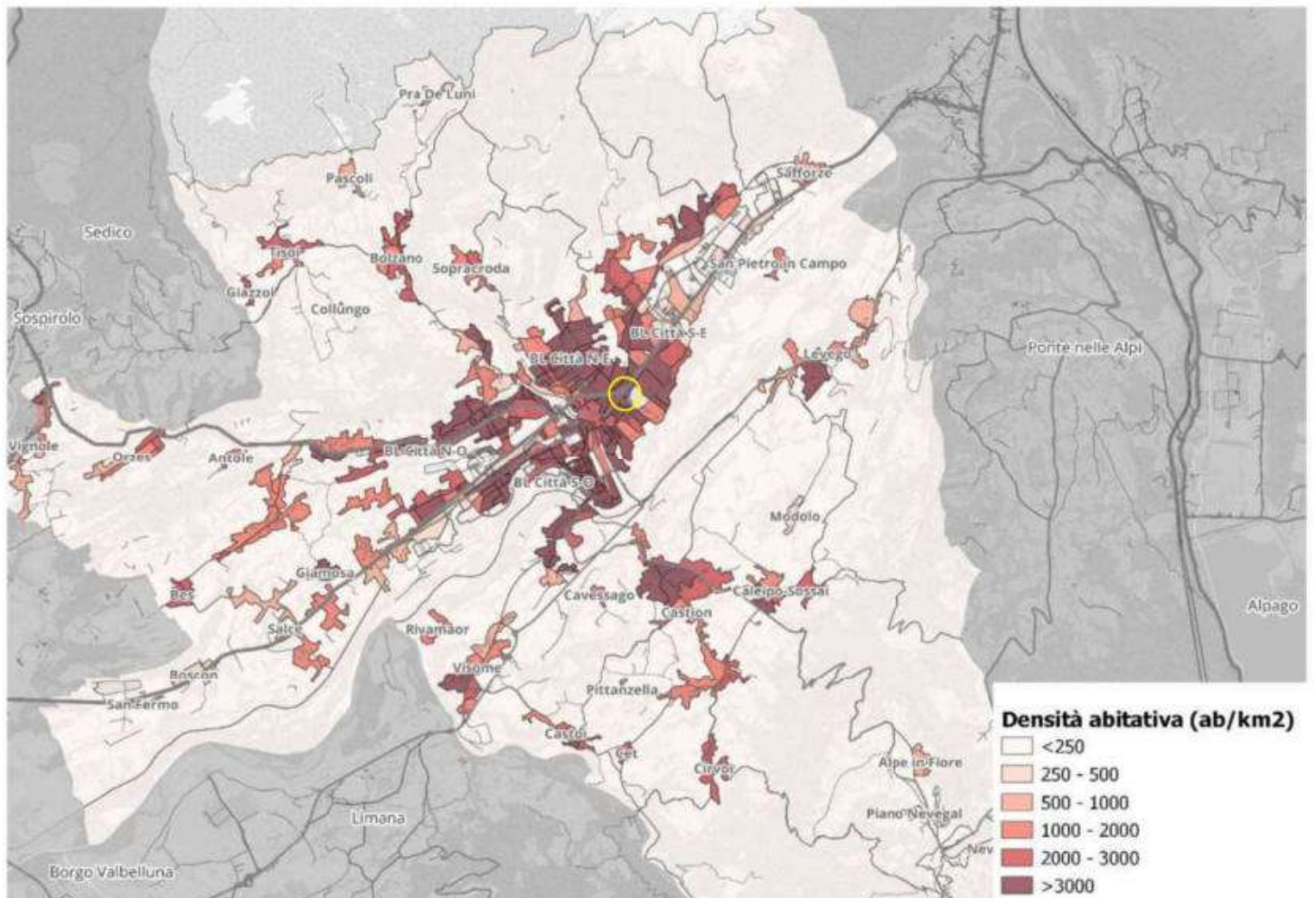


Figura 94 – Densità abitativa per particelle censuarie (ISTAT 2021) Nel cerchio l'area del PUA.

⁵⁰ Fonte: Dati ISTAT 2021 contenuti nel Documento del Quadro Conoscitivo PUMS



I dati riportati, provenienti da fonti diverse, offrono una panoramica indicativa e convergente, che dimostra come il quartiere di Baldenich, dove si colloca l'ambito di PUA, sia anche quello caratterizzato da un numero maggiore di residenti e da una maggiore densità abitativa, seguito dal vicino quartiere di Cavarzano, mentre i tre quartieri del centro cittadino ammontano al massimo a 4820 abitanti. L'indagine chiarisce che, pur avendo una superficie maggiore rispetto ai quartieri del centro storico, le aree di Cavarzano e Baldenich mantengono una elevata densità di popolazione, dovuta alla presenza di un maggior numero di residenti: tale aspetto fa ritenere che la città di Belluno nel corso degli ultimi decenni abbia sviluppato un "centro allargato" alle aree ex periferiche, che oggi, a tutti gli effetti, si possono assimilare anch'esse alle aree centrali.

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.



Struttura per età della popolazione (valori %) - ultimi 20 anni

COMUNE DI BELLUNO - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 95 – Struttura della popolazione di Belluno

L'analisi dei dati porta a verificare un andamento in aumento della fascia di popolazione anziana, con una conseguente riduzione percentuale della fascia di popolazione in età di lavoro e giovanile.

Un'analisi più approfondita sulla demografia del comune di Belluno porta a considerare i seguenti indici⁵¹, che descrivono le caratteristiche della popolazione in relazione alla accessibilità ai trasporti ed ai servizi:

- Indice di invecchiamento della popolazione: percentuale di popolazione residente di 65 anni di età ed oltre rispetto alla popolazione residente totale.
- Indice di vecchiaia della popolazione: percentuale di popolazione residente di 65 anni di età ed oltre rispetto alla fascia di popolazione 0-14 anni. L'indice esprime il grado di invecchiamento della popolazione: valori superiori a 100 indicano una maggiore presenza di soggetti anziani rispetto ai molto giovani.
- Indice di dipendenza: percentuale di popolazione residente in età 0-14 anni + popolazione residente di 65 anni di età ed oltre rispetto alla popolazione residente di fascia 15-64 anni. Il denominatore di questo indice rappresenta la fascia di popolazione che dovrebbe provvedere al sostentamento della fascia rappresentata al numeratore. L'indice registra la sensibilità della struttura economica della società, misurando il carico sociale della popolazione non produttiva su quella attiva.

I tre indici sopra descritti vengono di seguito visualizzati per un periodo di oltre dieci anni, al fine di verificare la tendenza in atto per la popolazione del comune di Belluno.

⁵¹ Fonte: Statistica Provincia di Belluno. Sistema informativo statistico. <https://statistica.provincia.belluno.it/home-stat/osservatorio-sociale/popolazione-residente/>

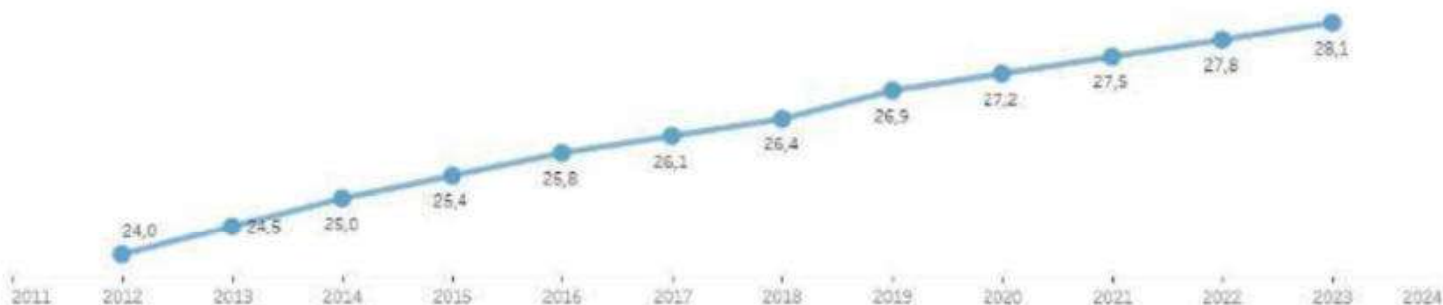


Figura 96 – Indice di invecchiamento del comune di Belluno



Figura 97 – Indice di vecchiaia del comune di Belluno

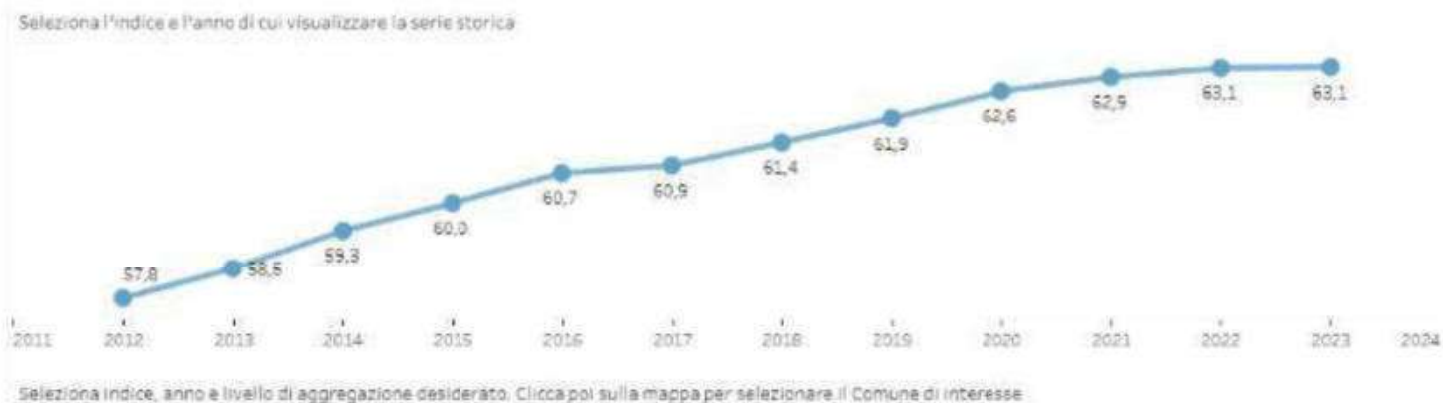


Figura 98 – Indice di dipendenza del comune di Belluno

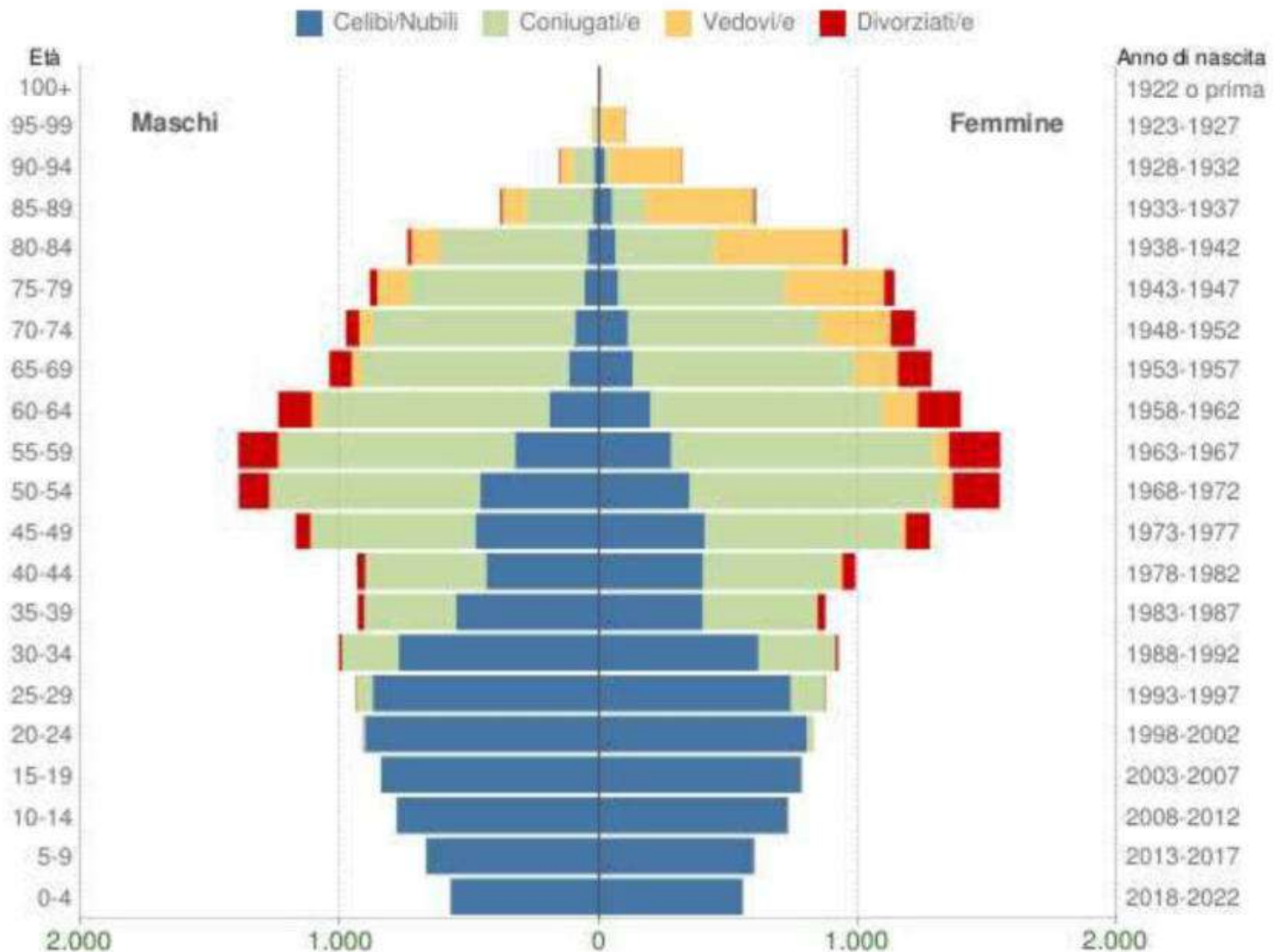
I tre indici sono in costante aumento nel corso degli ultimi anni e su tale evidente osservazione si possono ricavare le seguenti conclusioni.

- La popolazione del comune di Belluno sta inesorabilmente invecchiando, in quanto il contingente di cittadini con età inferiore a 65 anni (al denominatore dell'indice di invecchiamento) si sta riducendo rispetto al contingente delle persone over 65.
- Oltre ad invecchiare, la popolazione bellunese over 65 è in costante aumento rispetto ai giovani: nel 2023 per ogni individuo da 0-14 anni sono presenti 2,64 individui over 65 anni. In altre parole, non esiste un ricambio adeguato di popolazione giovanile in sostituzione della popolazione anziana. Se tale aspetto indica positivamente una maggiore sopravvivenza negli anni delle persone anziane, dall'altro è un evidente sintomo di scarsa natalità.
- Anche se il tasso di dipendenza considera la dipendenza dalla classe di popolazione attiva (15-64 anni) l'insieme delle persone anziane e di quelle al di sotto dei 14 anni, il confronto con il saldo naturale, che indica un costante



basso numero di nuovi nati, fa ritenere che in futuro sarà sempre più marcata la dipendenza degli anziani dalla classe di popolazione attiva.

Le considerazioni sull'evoluzione della struttura della popolazione sono sintetizzate dalla "Piramide dell'età" che riassume con un'unica visualizzazione la consistenza numerica di ciascuna classe di età, il sesso e lo stato civile.



Popolazione per età, sesso e stato civile

COMUNE DI BELLUNO - Dati ISTAT 1° gennaio 2023 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 99 – Piramide dell'età del comune di Belluno

Il grafico indica che la popolazione è sbilanciata in favore della classe di età matura, tra i 50 ed i 60 anni, con un ricambio generazionale molto limitato e sempre più ridotto progressivamente, ed una popolazione avanti negli anni che si spinge con contingenti ancora ben rappresentati fino a tarda età.

5.11.2. Caratteristiche socio-economiche

La realtà occupazionale 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 (dati giugno 2024⁵²).

In relazione alla presenza delle imprese sul territorio, nel comune di Belluno si registrano 2.994 unità locali attive, in calo di 56 rispetto al 2023, con un numero di addetti di 12.584. Le imprese contano un numero di addetti pari a

⁵² Fonte: Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Treviso – Belluno https://www.tb.camcom.gov.it/content/14870/studi/MonitorEconomia/DatiPubblicazioni/dati_comunali/



8.356, in particolare, le imprese si possono distinguere in relazione ad alcune tipologie particolari, come di seguito illustrato.

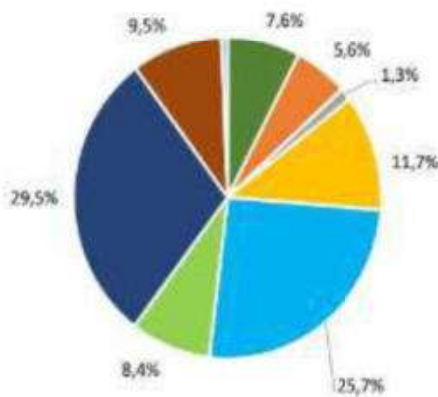
N° addetti d'impresa		8.356	
	di cui:	Numero	% sul totale addetti
Artigiane		1.412	16,9
Femminili		1.272	15,2
Giovanili		298	3,6
Straniere		518	6,2

Figura 100 – Caratteristiche delle imprese

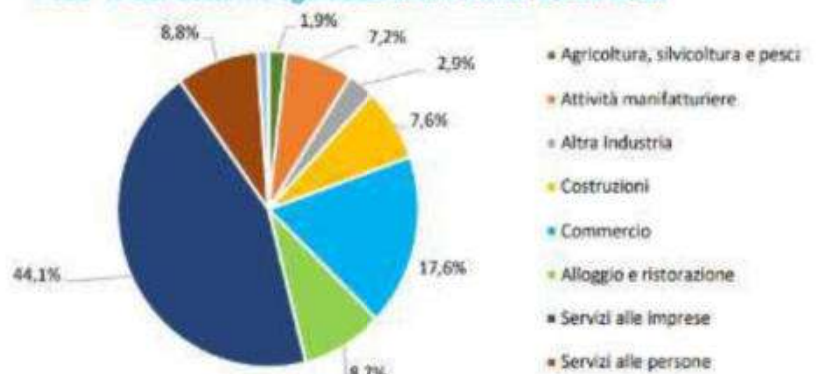
Considerando le unità locali registrate presso la Camera di Commercio il comune di Belluno si presenta come una realtà caratterizzata da una struttura orientata al commercio ed ai servizi, anche se significativa rimane la presenza di attività manifatturiere e delle costruzioni.

Le specializzazioni del territorio

Peso % dei settori nelle unità locali totali



Peso % dei settori negli addetti alle unità locali totali



Indice di specializzazione

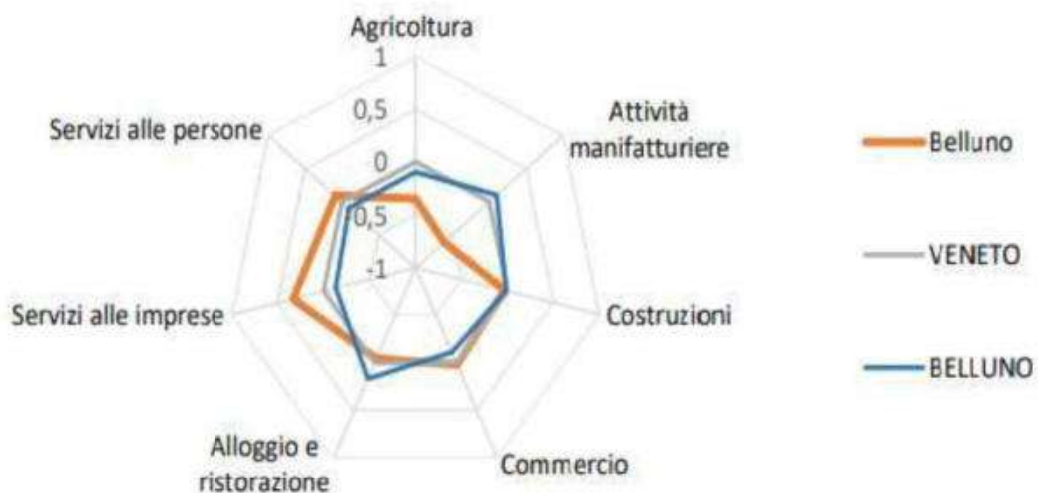


Figura 101 – Settori produttivi in comune di Belluno



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, importante per la definizione del PUA in esame, è in linea con il territorio provinciale e veneto.

Comune di BELLUNO. Unità locali attive per tipologia e relativi addetti. Situazione al 30/06/2024

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	8	7	37	16	228	236	1,9
Attività manifatturiere	135	24	8	25	34	169	912	7,2
10-11 Alimentari e bevande	15	4	2	-	7	22	163	1,3
13 al 15 Sistema moda	12	-	1	-	1	13	27	0,2
16 e 31 Legno arredo	19	4	-	-	4	23	32	0,4
24 al 30 metalmeccanica	37	7	2	8	10	47	507	4,0
Altro manifatturiero	52	9	3	-	12	64	163	1,3
Altra industria	18	13	5	3	21	39	365	2,9
Costruzioni	313	31	6	-	37	350	955	7,6
Commercio	518	107	106	4	250	768	2.221	17,6
Commercio e riparazione auto e moto	51	10	10	5	23	74	278	2,2
Commercio all'ingrosso	200	18	20	1	41	241	513	4,1
Commercio al dettaglio	267	79	76	1	186	453	1.430	11,4
Alloggio e ristorazione	186	46	15	37	66	252	1.098	8,7
55 Alloggio	27	11	2	3	13	40	112	0,9
56 Attività dei servizi di ristorazione	159	35	13	31	53	212	986	7,8
Servizi alle imprese	675	68	115	-	206	883	5.547	44,1
H Trasporto e magazzinaggio	35	13	18	5	40	75	752	6,0
J Servizi di informazione e comunicazione	86	9	13	5	22	108	343	2,7
K Attività finanziarie e assicurative	114	12	31	1	51	165	510	4,1
L Attività immobiliari	168	11	6	1	17	205	162	1,3
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	165	13	24	1	41	206	636	5,1
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	87	10	23	1	37	124	3.144	25,0
Servizi alle persone	210	53	17	1	75	285	1.106	8,8
O Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	-	-	-	-	-	-	-	-
P Istruzione	22	10	3	1	14	38	126	1,0
Q Sanità e assistenza sociale	27	16	9	1	26	53	552	4,4
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	31	8	2	-	13	44	143	1,1
S Altre attività di servizi	130	19	3	2	22	152	285	2,3
T Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro	-	-	-	-	-	-	-	-
Non classificate	1	10	6	3	19	20	144	1,1
TOTALE	2.268	360	285	-	726	2.994	12.584	100,0

Figura 102 – Ripartizione delle aziende e degli addetti per settore produttivo

In relazione all'indagine sul reddito pro capite, i dati messi a disposizione dall'Ufficio Statistica della Provincia di Belluno⁵³ sono limitati al 2018, ovvero ad un periodo pre pandemico. Nonostante le limitazioni sopra esposte, si può rilevare il dato più indicativo del reddito medio annuo, che nel 2018 per il comune di Belluno è di 25.313,80 €, rispetto ad una media provinciale di 21.820,70 €, regionale di 22.731,10 € e nazionale di 21.640,90 €.

5.11.3. Servizi pubblici

Dal paragrafo 5.7.1.2.1 si evince che la città è fornita da elettrodotti ad alta tensione che si limitano alle aree periferiche urbane; all'interno della città esiste una rete di distribuzione dell'energia elettrica in BT perlopiù interrata, che alimenta i vari quartieri cittadini.

Oltre alla fornitura di energia elettrica, Belluno è servita anche da una rete di gas metano, che si riporta di seguito nelle forniture a bassa e media pressione presenti nell'ambito di studio (Fonte: BIM GSP⁵⁴).

⁵³ Fonte: <https://statistica.provincia.belluno.it/home-stat/osservatorio-redditi/dasboard-osservatorio-redditi/>

⁵⁴ Attualmente la società BIM GSP non è più esistente, sostituita dal SIB – Servizi Integrati Bellunesi che dal 01/01/2025 ha ereditato il servizio idrico e la distribuzione del GPL, mentre il metano è gestito da ITALGAS spa dal mese di febbraio 2025.



Figura 103 – Condotte del metano a bassa pressione



Figura 104 – Condotte del metano a media pressione



5.11.4. Salute umana

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), nel 1948 definiva la salute come "...uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente l'assenza di malattia e di infermità" e invitava i governi ad adoperarsi responsabilmente, attraverso un programma di educazione alla salute, al fine di promuovere uno stile di vita sano e di garantire ai cittadini un alto livello di benessere. Questo nuovo concetto di salute, dunque, non si riferisce meramente alla sopravvivenza fisica o all'assenza di malattia ma si amplia, comprendendo gli aspetti psicologici, le condizioni naturali, ambientali, climatiche e abitative, la vita lavorativa, economica, sociale e culturale. Nel considerare ciò non è più possibile trascurare il ruolo delle città come promotrici di salute.

L'organizzazione della città e, più in generale, dei contesti sociali e ambientali, è in grado di condizionare e modificare i bisogni emergenti, gli stili di vita e le aspettative dell'individuo, fattori che dovrebbero, dunque, essere considerati nella definizione ed orientamento delle politiche pubbliche.

Il Manifesto "La salute nelle città: bene comune" a cura di HCI⁵⁵ delinea i punti chiave che possono guidare le città a studiare ed approfondire i determinanti della salute nei propri contesti urbani e a fare leva su di essi per escogitare strategie per migliorare gli stili di vita e lo stato di salute del cittadino. Ogni punto del Manifesto contiene le azioni prioritarie per il raggiungimento di questo obiettivo, promuovendo, a partire dall'esperienza internazionale, partenariati pubblico-privato per l'attuazione di progetti di studio sull'impatto dei determinanti di salute nei contesti urbani. Si riportano i 10 obiettivi contenuti nel "Manifesto" applicandoli, ove è il caso, alle previsioni dell'azione di PUA in esame.

Definizione del decalogo HCI nel Manifesto		Applicazione all'azione di PUA
1	Ogni cittadino ha diritto ad una vita sana ed integrata nel proprio contesto urbano. Bisogna rendere la salute dei cittadini il fulcro di tutte le politiche urbane. Migliorare la qualità dell'ambiente urbano è uno dei principali obiettivi delle Istituzioni Internazionali (come Nazioni Unite, World Health Organization e Unione Europea), che stabiliscono misure di cooperazione e linee direttive, rivolte agli Stati membri e alle autorità locali, per rendere le città luoghi di vita, lavoro e investimento più attraenti, più verdi, più inclusivi e più sani. In Italia alcuni standard normativi per la protezione della salute umana non sono ancora rispettati in un largo numero di aree urbane.	Il PUA prevede l'eliminazione di un'area attualmente degradata posizionata all'interno di un contesto molto urbanizzato e densamente popolato per la città di Belluno.
2	Assicurare un alto livello di alfabetizzazione e di accessibilità all'informazione sanitaria per tutti i cittadini e inserire l'educazione sanitaria in tutti i programmi scolastici, con particolare riferimento ai rischi per la salute nel contesto urbano.	Non attinente/applicabile
3	Incoraggiare stili di vita sani nei luoghi di lavoro, nelle comunità e nei contesti familiari. La promozione della salute nei luoghi di lavoro rappresenta oggi una strategia di frontiera che tiene conto degli effetti sinergici, sulla salute umana, dei rischi legati agli stili di vita e dei rischi professionali. Essa è fortemente raccomandata rispetto a diverse problematiche della sfera individuale e collettiva, quali fumo, attività motoria, corretta alimentazione.	Non attinente/applicabile
4	Promuovere una cultura alimentare e la lotta alla povertà alimentare. Una sana alimentazione, assieme all'attività fisica, ha un ruolo fondamentale nella prevenzione dell'obesità. Secondo l'OMS l'obesità rappresenta uno dei principali fattori di rischio per l'insorgenza delle malattie cardiovascolari, del diabete di tipo 2, di alcuni tumori, dell'artrosi, dell'osteoporosi ed strettamente	Non attinente/applicabile

⁵⁵ Fonte Health City Institute – in <https://www.anci.it/wp-content/uploads/Manifesto-La-Salute-nelle-Citta%CC%80.pdf>



Definizione del decalogo HCI nel Manifesto	Applicazione all'azione di PUA
correlata a diseguaglianze economiche, culturali e di accesso alle informazioni legate all'ambiente e al contesto urbano nel quale si vive .	
5 Ampliare e migliorare l'accesso alle pratiche sportive e motorie per tutti i cittadini, favorendo lo sviluppo psicofisico dei giovani e l'invecchiamento attivo. L'Organizzazione Mondiale della Sanità e l' OCSE indicano nella sedentarietà una delle maggiori cause delle malattie croniche non trasmissibili. Affrontare il peso dell'insufficiente attività fisica potrebbe prevenire migliaia di morti premature nell'UE e risparmiare miliardi nella spesa sanitaria. Inoltre, l'UE e più in generale i paesi avanzati si trovano ad affrontare un rapido cambiamento della struttura demografica, e devono affrontare le conseguenze dell'invecchiamento della popolazione sulle finanze pubbliche e sulle politiche di protezione sociale.	Non attinente/applicabile
6 Sviluppare politiche locali di trasporto urbano orientate alla sostenibilità ambientale e alla creazione di una vita salutare. Gli scarsi investimenti nei trasporti pubblici urbani e nelle infrastrutture che consentano modalità attive di trasporto (consentire di muoversi in sicurezza in bicicletta o a piedi) costituiscono una delle principali barriere nel promuovere efficacemente uno stile di vita sano e attivo. Il trasporto attivo è correlato alla riduzione delle malattie respiratorie e cardiovascolari e l'incremento dell'attività fisica riduce il rischio di obesità, diabete, cancro e infarto.	L'azione di PUA contiene anche la realizzazione di un tratto di pista ciclopedonale. L'ambito di Piano è attualmente ben servito dal trasporto pubblico urbano e non ha bisogno di implementazioni ulteriori dello stesso.
7 Creare iniziative locali per promuovere l'adesione dei cittadini ai programmi di prevenzione primaria, con particolare riferimento alle malattie croniche, trasmissibili e non trasmissibili. Le malattie croniche non trasmissibili, soprattutto quelle cardiovascolari, il cancro, il diabete e i disturbi respiratori cronici, continuano a rappresentare il principale rischio per la salute e lo sviluppo umano. Il PIANO D'AZIONE dell'OMS evidenzia come sia indispensabile, per lo sviluppo sociale ed economico di tutte le Nazioni, investire nella prevenzione di queste malattie, e come si tratti di una responsabilità di tutti i governi.	Non attinente/applicabile
8 Intervenire per prevenire e contenere l'impatto delle malattie trasmissibili infettive e diffuse, promuovendo e incentivando i piani di vaccinazione, le profilassi e la capacità di reazione delle istituzioni coinvolte, con la collaborazione dei cittadini. L'emergenza COVID-19 ha evidenziato le enormi difficoltà del mondo globalizzato nel prevenire le emergenze derivanti dall'epidemia, rispondere rapidamente alla minaccia e mitigarne gli effetti. La ROME DECLARATION del Global Health Summit dei Paesi del G20 ha sottolineato la necessità di impegni sinergici a tutti i livelli. Evidenze epidemiologiche mostrano che le epidemie sono eventi ciclici: intensificare gli sforzi nel momento della minaccia e dimenticarsene una volta passato il pericolo non è una strada che si possa continuare a percorrere.	Non attinente/applicabile
9 Considerare la salute delle fasce più deboli e a rischio quale priorità per l'inclusione sociale nel contesto urbano. Il diritto all'istruzione e alla salute sono diritti fondamentali dell'individuo, costituzionalmente garantiti e	La realizzazione delle opere previste dal PUA sarà allineata al conseguimento della massima accessibilità per tutti i cittadini. La realizzazione di un'area commerciale favorisce



Definizione del decalogo HCI nel Manifesto		Applicazione all'azione di PUA
	devono essere assicurati indipendentemente dalle condizioni personali, sociali ed economiche o di qualunque altra natura. Il persistere di condizioni peggiori dello stato di salute in aree svantaggiate delle città o l'emarginazione sociale delle fasce di popolazione più debole o disagiata, se da un lato è la manifestazione dell'effetto della povertà e del disagio sociale, dall'altro mina la coesione sociale dell'intera popolazione.	l'aggregazione e l'inclusione sociale.
10	Studiare e monitorare a livello urbano i determinanti della salute dei cittadini, attraverso una forte alleanza tra comuni, università, aziende sanitarie, centri di ricerca, industria e professionisti. I determinanti della salute sono elementi di rischio, che interagiscono nell'impostare, mantenere e alterare le condizioni di salute dei cittadini nel corso della loro vita. Tali determinanti possono riguardare l'ambiente, gli stili di vita, le condizioni socioeconomiche, la genetica o la possibilità di accedere ai servizi.	Non attinente/applicabile

Tabella 26 – Rapporto dell'azione di PUA con gli obiettivi del Manifesto "La salute nelle città: bene comune"

Da quanto emerge dal confronto tra gli obiettivi del Manifesto e l'azione di PUA, non si ravvisano criticità legate all'attuazione della stessa. Altri aspetti di salute pubblica, legata ad altre componenti ambientali analizzate (inquinamento dell'aria, concentrazioni gas radon, presenza di traffico ecc.) saranno analizzate nella rispettiva sezione.

5.12. ENERGIA

Si accenna brevemente al consumo energetico derivante da attività produttive e domestiche per il territorio del comune di Belluno. Di seguito si riportano i dati, elaborati dall'elenco generale, con evidenza per il comune di Belluno, relativamente ad alcuni aspetti relativi alla produzione e consumo di energia elettrica⁵⁶.

comuni	popolazione all'1 gennaio 2022	consumi energetici (GWh)	consumi pro capite (kWh / abitante) ▾
Brescia	196.850	2.208	11.217
Vicenza	110.675	1.045	9.443
Arezzo	46.079	337	7.304
Belluno	35.436	98	2.758
Cosenza	63.713	154	2.416
Caltanissetta	59.063	142	2.405
Avellino	316.140	158	500

Figura 105 – Consumo energetico totale e pro capite nei capoluoghi di provincia italiani. Individuazione di Belluno nella classifica nazionale (estratto)

Il dato del consumo energetico pro-capite vede Belluno in fondo alla classifica, molto distante dai primi posti occupati da Brescia e Vicenza; tale aspetto è riferibile probabilmente all'assenza di industrie pesanti/energivore nel territorio comunale, che invece ha un tessuto produttivo costituito da PMI, operanti in settori caratterizzati da consumi energetici meno importanti.

In una logica di decarbonizzazione è importante capire quanto dell'energia elettrica consumata dai comuni è coperta dalla produzione degli impianti fotovoltaici presenti sul territorio dello stesso comune. I dati ISTAT mostrano un valore medio del complesso dei 107 comuni capoluogo del 5%, con una forbice ampia fra la media dei comuni

⁵⁶ Fonte: <https://ambientenonsolo.com/i-consumi-energetici-dei-107-comuni-capoluogo-di-provincia-e-citta-metropolitana/>



capoluogo di provincia (8%) e dei capoluoghi di città metropolitana (1,6%). Il comune di Belluno si piazza nella media nazionale, tuttavia ben distante dai comuni più virtuosi.

comuni	consumi energetici (GWh)	Produzione netta di energia elettrica degli impianti fotovoltaici (GWh) nel 2020	Produzione netta di energia elettrica degli impianti fotovoltaici / consumi energetici (%) nel 2020
Brindisi	576,3	268,3	46,6%
Foggia	562,3	189,8	33,8%
Agrigento	167,2	55,1	32,9%
Belluno	97,7	4,9	5,0%
Italia (a)	67455,1	3352,1	5,0%
Siena	230,7	2,7	1,2%
Como	320,0	3,4	1,1%
Savona	209,6	2,3	1,1%

Figura 106 – Produzione netta di energia elettrica da pannelli fotovoltaici nei capoluoghi di provincia italiani. Individuazione di Belluno nella classifica nazionale (estratto)

Un altro dato importante è quello che indica il consumo finale di gas naturale ed energia elettrica nei comuni capoluogo di provincia, espresso in “tep – tonnellate equivalenti di petrolio” che rappresenta la quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo. In questa graduatoria il comune di Belluno si pone in linea alla media nazionale.

comuni	tep per 100 abitanti	tep per km2
Vicenza	156,0	2142,0
Pavia	141,0	1591,0
Padova	140,0	3167,0
Belluno	76,0	185,0
Italia (a)	75,2	684,2
Sassari	28,0	64,0
Nuoro	24,0	44,0
Carbonia	23,0	43,0

Figura 107 – Consumo energetico espresso in tep nei capoluoghi di provincia italiani. Individuazione di Belluno nella classifica nazionale (estratto)

La realizzazione dell'azione di piano non comporta l'insediamento di strutture energivore o comunque necessitanti di forniture di energia e/o metano particolari.

5.13. VALENZE CULTURALI, PAESAGGISTICHE E ARCHEOLOGICHE

5.13.1. Inquadramento paesaggistico generale

Secondo il documento “Ambiti di Paesaggio – Atlante Ricognitivo”⁵⁷ il territorio Comune di Belluno è compreso in parte nell'ambito 04” Dolomiti Bellunesi” per quanto concerne l'ambito montano del territorio, e per la gran parte

⁵⁷ Ambiti di Paesaggio – Atlante Ricognitivo. Assessorato alle Politiche per il Territorio. Segreteria Regionale Ambiente e Territorio Direzione Regionale Pianificazione Territoriale e Parchi. PTRC 2020.



nell'ambito 05 "Valbelluna e Feltrino", che comprende la Valbelluna 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 in Figura 109. 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 109, 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.

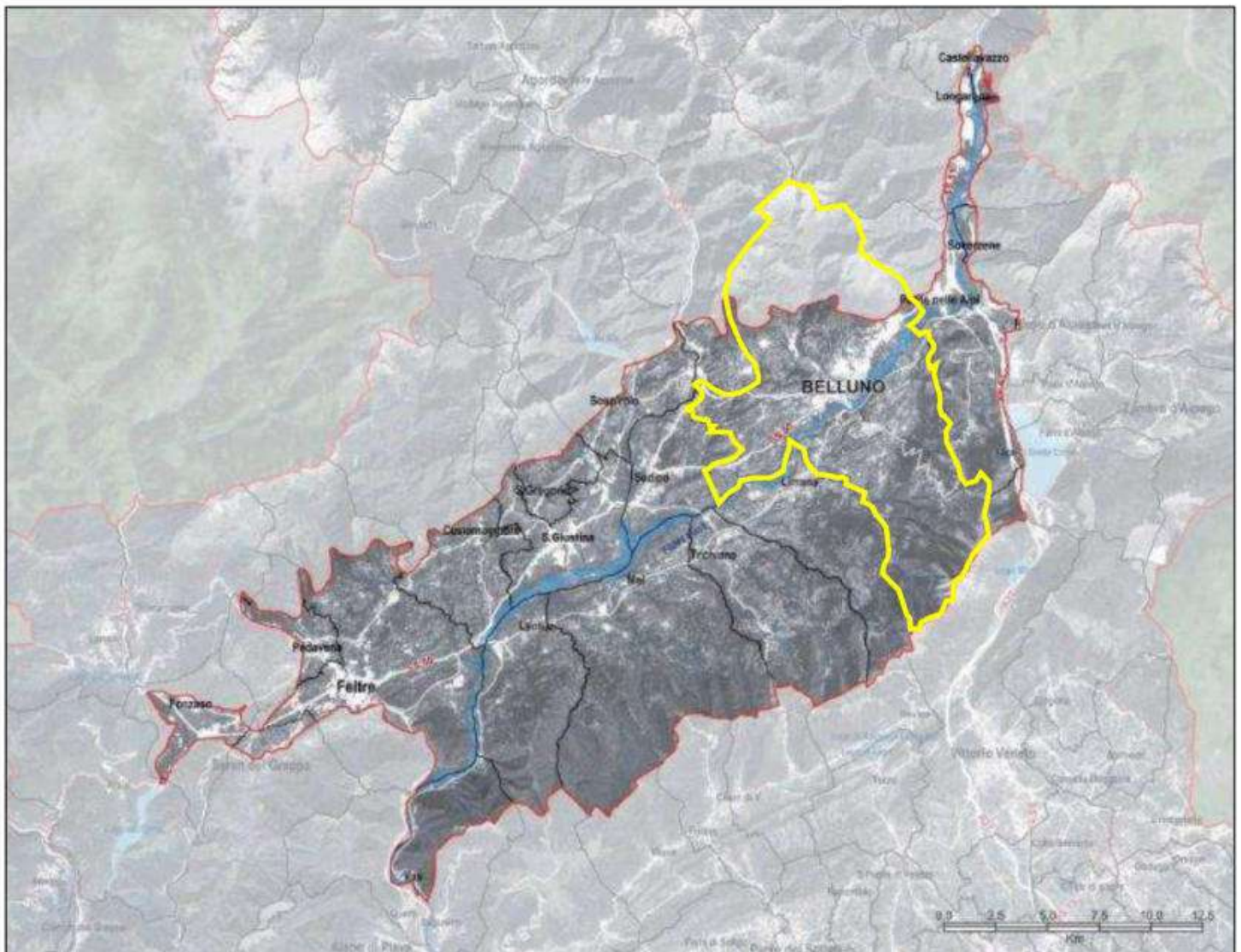


Figura 108 – Collocazione del comune di Belluno (in giallo) nel contesto dell'ambito di paesaggio 05 Valbelluna e Feltrino

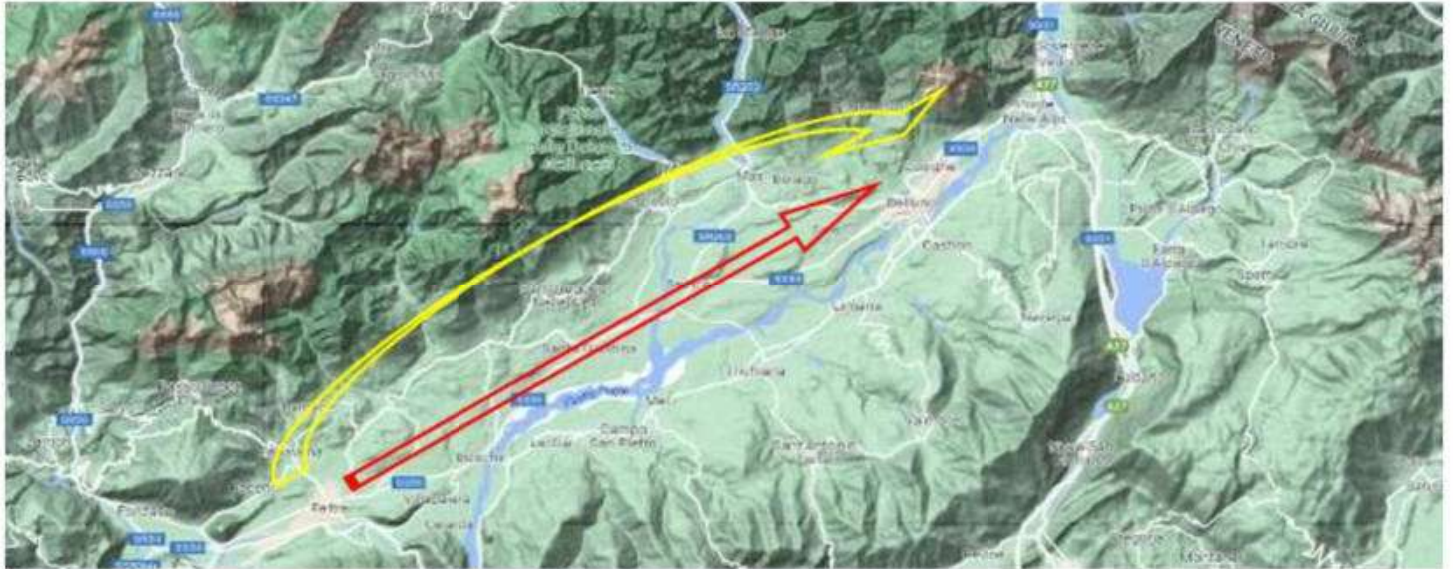


Figura 109 – Il contesto paesaggistico della Valbelluna

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. In Figura 109

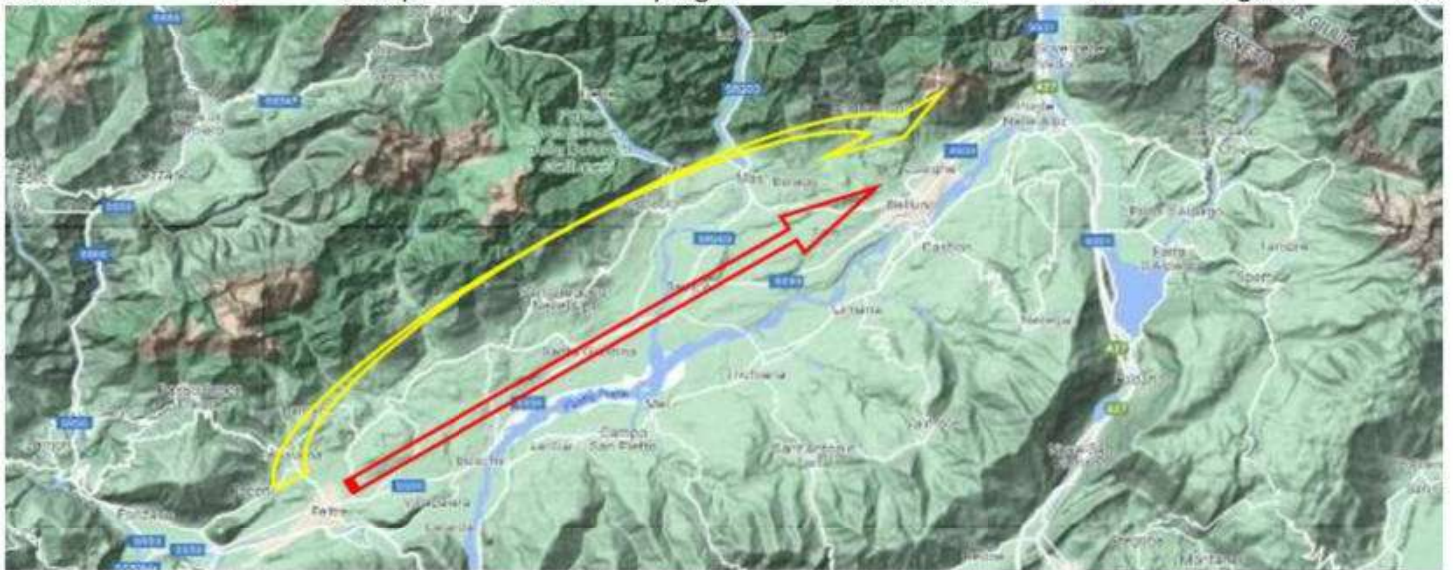


Figura 109 si individua cartograficamente l'ambito di paesaggio 05 "Valbelluna e Feltrino" con contestualizzazione delle principali direttrici della destra Piave con individuazione delle frecce gialla (ambito pedemontano) e rossa (ambito di fondovalle) (Base mappa: google maps). La migliore esposizione 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.

5.13.2. 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. 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".



Figura 110 – Vista di Belluno nel 1750⁵⁸ L'ambito di Piano risulta ancora boscato ed agreste (nel cerchio giallo)

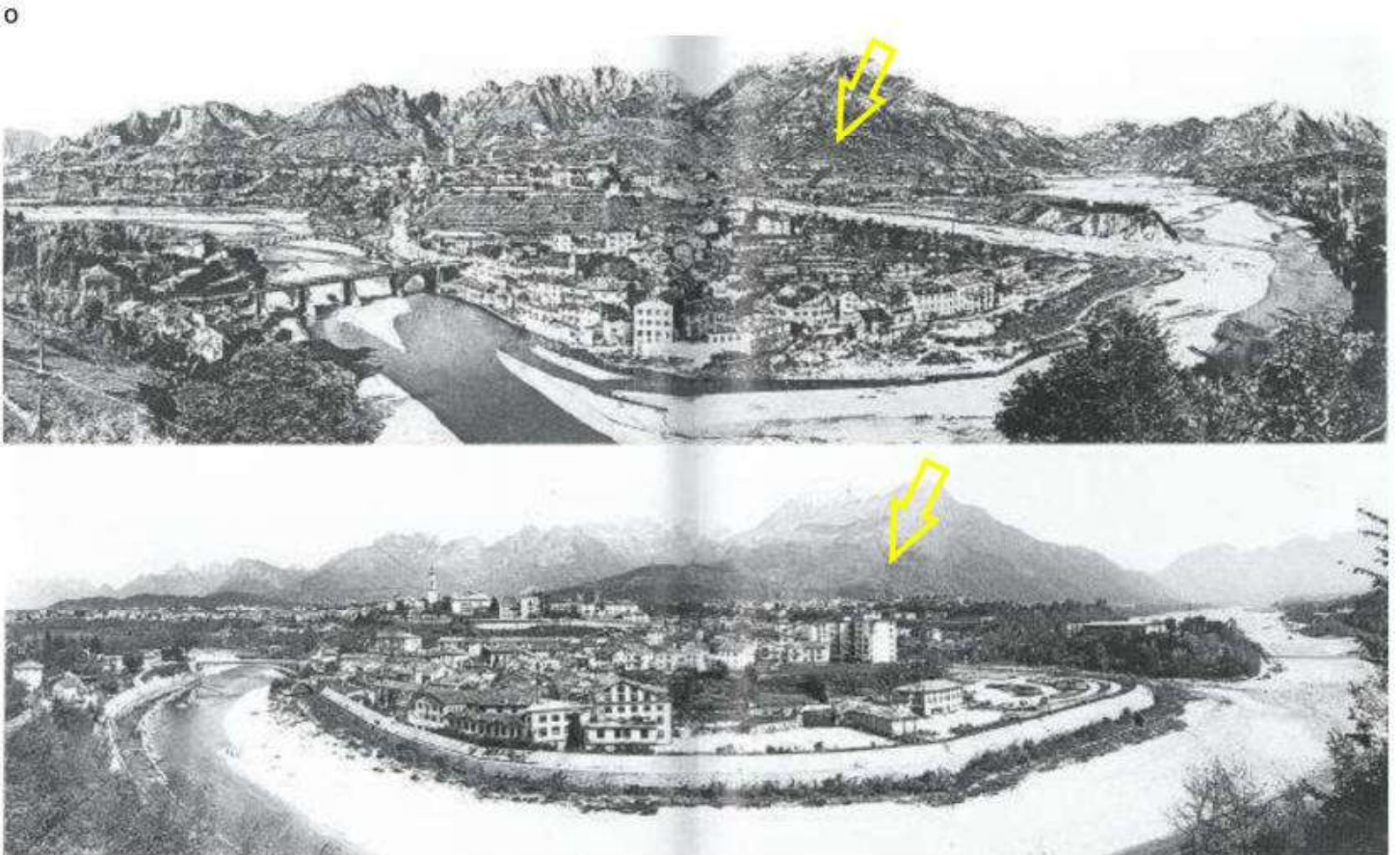


Figura 111 – Vista di Belluno nel 1920 (sopra) e negli anni Settanta (sotto). In evidenza (freccia gialla) l'espansione urbana dell'Oltrardo che è attestabile soprattutto dal secondo dopoguerra (Fonte: Gullino G., 2009)

⁵⁸ Fonte: <https://www.wikiwand.com/it/Belluno>

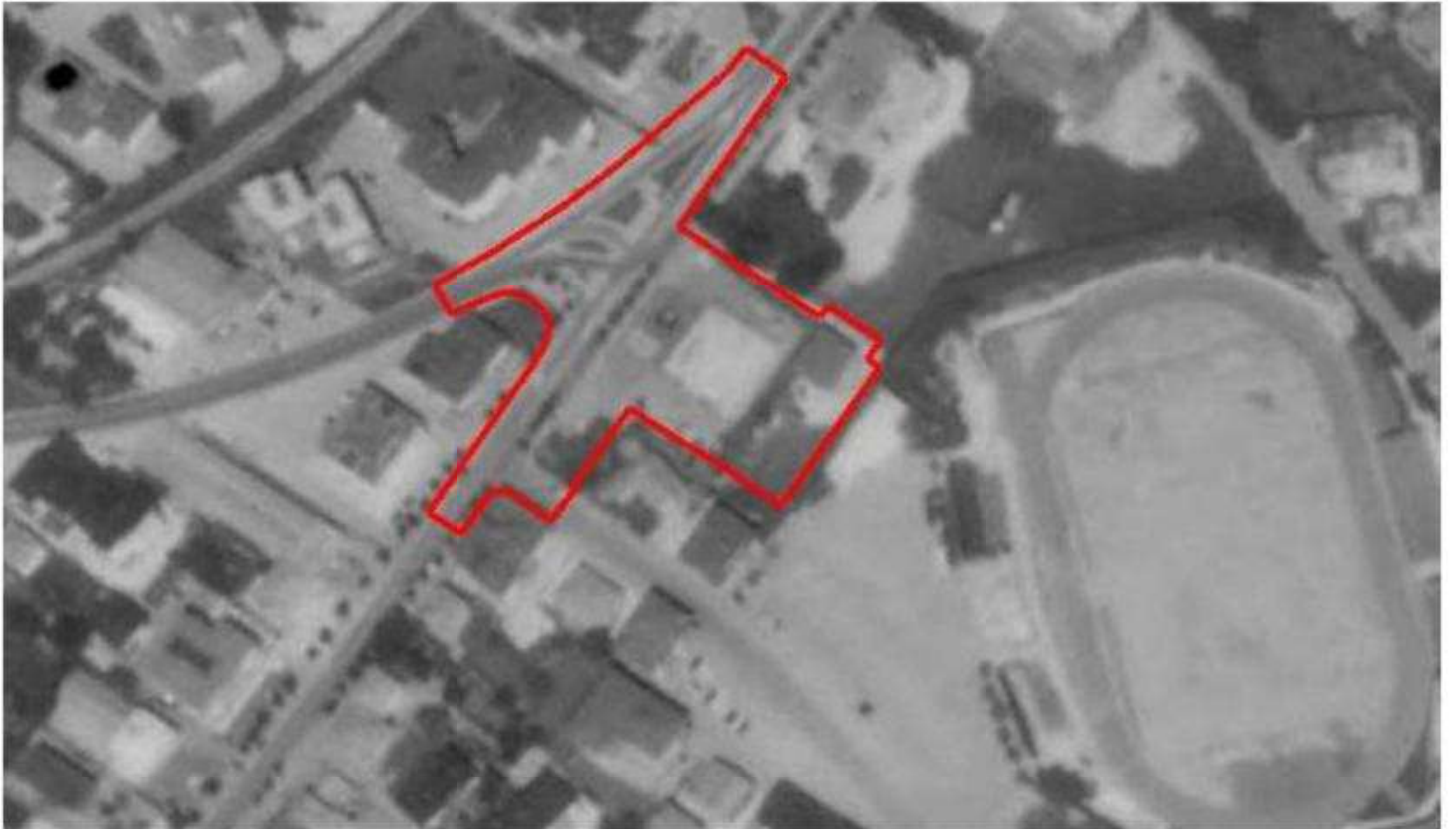


Figura 112 – Area di piano da ortofoto del 1980 (Fonte: Aerofototeca Regione del Veneto)

L'origine recente del quartiere di Baldenich (e più a sud del quartiere Cadore), che unisce in un'unica conurbazione le più antiche frazioni⁵⁹ di Cavarzano a Nord, Nogarè 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. 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").

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.

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

⁵⁹ 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 Nogarè 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 da-gli 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 Medaglie 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 113 – Iconemi del quartiere di Baldenich e dell'area sottoposta a Piano

5.13.3. Beni culturali ed archeologici

Dalla Figura 114 emerge che l'ambito in esame non è interessato dalla presenza di beni di interesse culturale o archeologico⁶⁰, né si colloca in ambiti che potrebbero interferirne con la percezione.

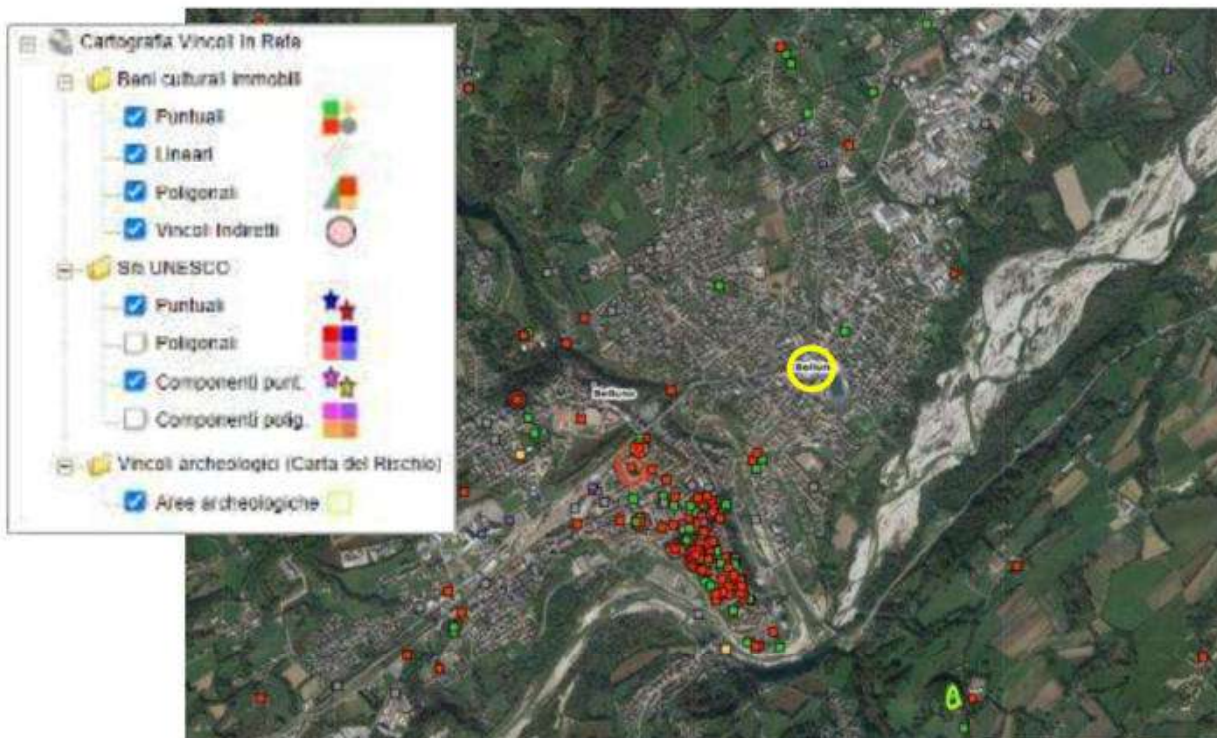


Figura 114 – Beni culturali e archeologici in comune di Belluno e l'ambito di PUA evidenziato

L'analisi del "rischio archeologico" ha evidenziato che non sussistono a tutt'oggi elementi che possono far presumere un interesse in tal senso.

La pensilina del distributore Agip collocato all'interno dell'area di Piano fu costruita nel 1955 su progetto dell'architetto Mario Baccocchi, che in quegli anni collaborò con Enrico Mattei realizzando per Agip numerose stazioni di servizio. Come emerge dall'indagine al paragrafo 4.4.2 non sono presenti nel contesto esaminato elementi di valore storico ambientale ed, in particolare, la pensilina non è stata segnalata come elemento dell'architettura del '900.

5.14. ULTERIORI ANALISI SITO-SPECIFICHE NECESSARIE ALLA VALUTAZIONE DEL PIANO

Per la redazione della presente relazione non sono state ritenute necessarie ulteriori indagini sito-specifiche di approfondimento delle componenti ambientali analizzate, oltre a quelle già specificamente realizzate e di seguito indicate:

⁶⁰ Fonte: Beni Culturali <http://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>



- Studio previsionale acustico;
- Verifica compatibilità idraulica;
- Studio trasportistico.

5.15. VALUTAZIONE CRITICITÀ AMBIENTALI

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 emerse in sede di analisi. 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 di qualità della risorsa esaminata	
	BUONO. Nessuna o bassa criticità. L'elemento è stato rilevato in un buono stato e non si ravvisano elementi che potrebbero comportare il peggioramento significativo dello stato attuale rilevato.
	SUFFICIENTE. Media criticità. L'elemento è stato rilevato in uno stato di prima compromissione nel livello di qualità, o con elementi non del tutto positivi ovvero ci potrebbero essere prospettive di peggioramento dello stato attuale.
	BASSO. 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
	NON VALUTABILE. Elemento non valutabile in relazione agli aspetti analizzati in quanto non presente in forma significativa all'interno dell'ambito definito dal Piano o delle aree esterne influenzabili dallo stesso.

Tabella 27 – Legenda dello stato di qualità delle componenti ambientali ed antropiche

Componente	Descrizione sintetica del rilievo criticità	Stato	
AMBIENTE FISICO	ATMOSFERA - ARIA	Il contesto indagato risulta nell'indagine INEMAR 2021 tendenzialmente stabile rispetto alle stime INEMAR 2019; i rilievi puntuali effettuati da stazioni fisse e mobili non indicano evidenti criticità classificando l'aria della città di Belluno come "accettabile". I dati rilevati confermano le stime INEMAR.	
	ATMOSFERA - CLIMA	Il PUA si colloca in ambiente urbano e pertanto la presenza dei rischi fisici è ridotta al minimo anche in relazione alla verifica storica delle passate situazioni di crisi. La realizzazione degli interventi individuati nell'azione non costituisce alcuna struttura di natura pericolosa.	
	ACQUA – SUPERFICIALI E SOTTERRANEE/SOTTOSERVIZI	Il contesto della qualità delle acque superficiali e sotterranee in ambito locale risulta privo di criticità. Rete acquedottistica e sistema fognario e di depurazione non manifestano evidenti criticità strutturali o di gestione.	
	SUOLO E SOTTOSUOLO	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. In relazione alla bonifica area ex ENI vedere "RISCHI NATURALI E ANTROPICI – RISCHIO INQUINAMENTO". L'inquadramento sismico denota possibile criticità (vedi rischio sismico).	
	ECOSISTEMI 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	VIABILITÀ TRAFFICO INTERCONNESSIONI E TRASPORTO La situazione del traffico nel contesto di piano, rilevata da un apposito studio trasportistico, individua le criticità di carico della viabilità a livello locale e ne identifica le principali cause dovute a problemi viabilistici. Il traffico rilevato nell'ambito indagato risulta comunque essere già ora particolarmente consistente, tanto da spingere il comune a imporre nella Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del		



Componente	Descrizione sintetica del rilievo criticità	Stato
	26.04.2022, precise prescrizioni di intervento sulla viabilità locale, recepiti dal PUA con la formulazione di puntuali interventi risolutivi.	
AGENTI FISICI – RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	Non si rilevano criticità particolari in relazione alla componente relativa alle radiazioni non ionizzanti; la presenza potenziale di radon nel contesto in esame è invece potenzialmente critica.	
AGENTI FISICI – ELETTROMAGNETISMO	In prossimità del contesto esaminato non sono presenti elettrodotti in aereo o altre fonti di inquinamento elettromagnetico.	
AGENTI FISICI - RUMORE	Il comune di Belluno risulta particolarmente critico per i livelli di emissione rumorosa; le previsioni di Piano sono compatibili alla classificazione acustica del PCA comunale riferita al contesto locale.	
AGENTI FISICI – INQUINAMENTO LUMINOSO	Il territorio dell'ambito di Piano, pur presentando le criticità per l'inquinamento luminoso rilevabili in ambiente urbano, non si colloca in ambiente naturale e risulta esterno a fasce di rispetto per osservatori astronomici e ad aree naturali protette.	
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.	
RISCHI NATURALI E ANTROPICI – 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.	
RISCHI NATURALI E ANTROPICI – RISCHIO IDROGEOLOGICO	L'area a Piano non presenta per quanto noto alcun rischio riconducibile a stabilità geologica e a pericolo di natura idrogeologica ed idraulica.	
RISCHI NATURALI E ANTROPICI – RISCHIO VALANGHIVO	Rischio non presente nel contesto esaminato	
RISCHI NATURALI E ANTROPICI – RISCHIO INCENDI	Rischio non rilevante nel contesto esaminato	
RISCHI NATURALI E ANTROPICI – RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE	L'area a Piano non presenta per quanto noto alcun rischio riconducibile a incidente rilevante.	
RISCHI NATURALI E ANTROPICI – RISCHIO INQUINAMENTO	Il contesto di Piano è stato bonificato dalla presenza di un ex distributore di carburanti: le operazioni effettuate hanno riportato il sito ad un livello di contaminazione paragonabile al livello di fondo naturale.	
TURISMO	Nell'ambito in esame sono presenti strutture turistiche ricettive non interessate dall'attuazione del PUA. La ricettività turistica di Belluno non comporta al momento particolari criticità.	
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA – DEMOGRAFIA E ASPETTI SOCIO ECONOMICI	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, come naturale per il centro amministrativo della provincia.	
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA – SERVIZI	L'ambito di piano è servito dalla rete del metano e presenta una rete adeguata di punti di illuminazione pubblica.	
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA – SALUTE PUBBLICA	La risorsa si considera neutrale per le finalità del piano in esame, dal momento che l'indagine su alcuni effetti che potrebbero riguardare la componente in questione è stata effettuata in relazione ad altre componenti ambientali (paesaggio, qualità dell'aria, rumore ecc.). Gli obiettivi del PUA comunque non contrastano con quelli di salute pubblica individuati da HCI (Health City Institute) nel II Manifesto "La salute nelle città: bene comune".	





Componente		Descrizione sintetica del rilievo criticità	Stato
ENERGIA		Belluno risulta agli ultimi posti in Italia per consumo energetico pro capite probabilmente dovuta all'assenza di industrie pesanti/energivore nel territorio comunale, che invece ha un tessuto produttivo costituito da PMI, operanti in settori caratterizzati da consumi energetici meno importanti. La produzione da fonti rinnovabili dovrebbe essere incrementata.	
VALENZE CULTURALI, PAESAGGISTICHE E ARCHEOLOGICHE		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.	

Tabella 28 – Sintesi dello stato di qualità rilevato sulle componenti ambientali ed antropiche esaminate



6. CONTESTUALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEGLI SCENARI ALTERNATIVI

Il completamento dell'indagine ambientale si ottiene mediante l'analisi dei possibili scenari alternativi al piano presentato, che si ricavano tra tutti quelli giudicati come "fattibili o praticabili" per l'ambito territoriale di studio. Tra gli scenari alternativi è sempre compreso lo "scenario zero", ovvero la non realizzazione di quanto proposto ed il mantenimento dello stato attuale.

6.1. DEFINIZIONE DELLA FATTIBILITÀ

L'analisi di sostenibilità del PUA, così come quella delle altre soluzioni alternative, sarà effettuata verificando innanzitutto il grado di fattibilità della proposta, ovvero la possibilità che la stessa proposta possa essere attuabile concretamente nel contesto esaminato.

Affinché si possano ritenere possibili e praticabili, la soluzione presentata, e le soluzioni alternative esplorate (nel complesso di seguito definite "proposte"), devono prendere in considerazione alcuni aspetti imprescindibili del contesto in esame, derivanti dalla situazione normativa di partenza che descrive lo stato attuale, e dalle caratteristiche dei soggetti pubblici e privati che hanno finora operato sul compendio. Tali vincoli, che tracciano l'alveo del ragionamento di fattibilità, sono di seguito indicati.

- La proposta deve essere attuabile nel breve-medio periodo. Una qualsiasi proposta, per essere considerata all'interno di un processo decisionario, deve essere possibile e praticabile in un orizzonte temporale futuro in buona parte prevedibile e controllabile. In effetti, proposte che contemplino procedimenti attuativi molto lunghi, o l'intervento di decisioni/azioni provenienti da enti che al momento non hanno dimostrato interesse per tali soluzioni, potrebbero allungare troppo i tempi di attuazione della misura, e legarla a scenari molto aleatori, tanto da rischiare di fare ricadere di fatto la proposta esaminata all'interno dello "scenario zero". Nel caso in esame, in considerazione del contesto pianificatorio locale riscontrato, che vede la recente approvazione del PAT e l'adeguamento operato da parte dell'Amministrazione Comunale delle normative del PRG – primo PI, allo strumento urbanistico sovraordinato, si ritiene che il congruo orizzonte temporale futuro possa essere attuabile nel contesto già tracciato dalle norme sovraordinate, in un arco di tempo massimo stimabile di cinque anni.
- La proposta deve escludere un intervento pubblico sull'area di PUA. Il PUA in esame rappresenta una soluzione proposta di iniziativa privata: una eventuale altra proposta, che preveda la partecipazione in tutto o in parte di un ente pubblico, ed in primo luogo del comune, non si vede al momento come una soluzione possibile, o quantomeno percorribile nell'orizzonte temporale sopra definito. Tale affermazione si basa sul fatto che ad oggi la proprietà degli immobili che compongono il compendio a piano è sempre stata privata, e non vi sono atti che dimostrino la volontà da parte dell'Ente Pubblico, ed in particolare del comune, di subentrare alla proprietà, al fine di ricomporre l'area in esame con finalità di natura pubblica, come comprova la mancata riadozione del vincolo espropriativo.

In realtà, l'Amministrazione comunale, con DCC n. 43 del 26/04/2022, ha individuato l'ambito del PUA come una "zona di recupero del patrimonio edilizio", prendendo atto che *"le proprietà ricadenti all'interno dell'ambito proposto presentano una visibile condizione di degrado correlata alla dismissione da tempo delle precedenti attività e al conseguente stato di abbandono di larga parte delle aree, ora contraddistinte dalla presenza in esse di costruzioni vetuste e in evidente stato di obsolescenza"*, e pertanto ha ritenuto di *"accogliere la proposta delle ditte ACIL srl e Cav. Giuseppe Buzzatti, formulata con nota in data 15/03/2022 prot. 12095, di individuazione di una zona di recupero del patrimonio edilizio esistente ai sensi dell'art. 27 della legge 457/1978, secondo il perimetro indicato negli elaborati allegati alla presente proposta per formarne parte integrante e sostanziale"*.

La delibera sopra citata, demandando al proprietario privato la formulazione di una ipotesi di recupero dell'ambito di PUA, pur con l'impartizione di precise prescrizioni vincolanti, fa ritenere che esista una evidente volontà del comune a non percorrere alcuna ipotesi di acquisizione o espropriazione per pubblica utilità delle aree del PUA, almeno nel breve-medio periodo considerato, e denota invece la volontà di individuare nel soggetto attualmente proprietario dell'area quello che dovrà occuparsi del suo risanamento (del quale il PUA in esame rappresenta il primo passo concreto in tale direzione).

- La proposta deve soddisfare il requisito dell'"ordinarietà". Ciascuna delle proposte di intervento, soprattutto in quanto provenienti dal settore privato, deve conformarsi al principio fondamentale dell'"ordinarietà dell'imprenditore", individuando come perseguibili, tra tutte le scelte possibili, solo quelle che si muovono all'interno di un contesto sociale ed economico definito, e attuino scelte del tutto razionali all'interno di tale contesto socio-



economico⁶¹. Il principio di ordinarietà tende ad escludere come poco probabili, e quindi difficilmente verificabili, scenari economici che esulino dal comportamento razionale dimostrato dagli operatori economici in una determinata regione o in uno specifico contesto. In altre parole, ad esempio, interventi del settore privato rientranti nel campo della beneficenza (ovvero in grado di donare ampi benefici gratuiti alla cittadinanza), anche se possibili, non possono essere considerati come una valida proposta, in quanto non risponde al principio di ordinarietà della scelta imprenditoriale.

Sulla base dei principi di fattibilità sopra esposti, si riportano le soluzioni alternative ritenute "fattibili", che saranno sviluppate nel presente documento:

- Soluzioni alternative compatibili con la normativa del PUA. In prima istanza la scelta delle soluzioni alternative da verificare dovrebbe percorrere le ipotesi compatibili con la normativa del piano stesso e, poiché la proposta di intervento definita dal PUA è già indirizzata alla trasformazione del contesto di piano in un'area commerciale (esplicitamente richiamata in relazione allo stesso), si dovranno esplorare le possibilità alternative individuate dal PUA, che possono consistere in:
 - realizzazione di un polo della manifattura/artigianale composto da alcune piccole attività compatibili con la residenza;
 - creazione di una struttura direzionale, come già presente nel vicino polo "Millennium".
- Soluzione alternativa perseguibile con gli strumenti urbanistici attuali. L'esplorazione di soluzioni alternative percorribili con gli strumenti urbanistici attuali fa riferimento alle possibilità che l'area offre in attuazione del PRG/PI vigente, che consiste nella ristrutturazione dell'edificio residenziale presente, attualmente del tutto sfritto e in stato di abbandono. Gli strumenti urbanistici attuali non definiscono l'area dell'ex distributore ENI che, pertanto resta "area bianca" attualmente non è soggetta ad alcuna normativa che ne definisca la destinazione urbanistica.

Per il piano in esame, e per ciascuna degli scenari alternativi verificati, dopo la descrizione generale sarà espresso un giudizio di fattibilità, derivante dall'applicazione dei principi sopra esposti. Il giudizio di fattibilità (o probabilità concreta di percorrere la soluzione con esiti positivi) sarà espresso in forma sintetica dai seguenti simboli grafici:

☆☆☆	Soluzione razionalmente perseguibile e facilmente rientrante nel principio dell'"ordinarietà"
☆☆	Soluzione razionalmente perseguibile, con presenza di alcuni aspetti critici
☆	Soluzione con bassa probabilità di attuazione o con aspetti critici molto evidenti e difficilmente risolvibili

Tabella 29 – Definizione dei giudizi di fattibilità

6.2. FATTIBILITÀ DEL PUA PRESENTATO

La demografia del comune di Belluno presenta forti criticità in relazione all'andamento della popolazione residente: la crescita costante avvenuta fino al 2010, in tempi più recenti si è trasformata in un leggero, ma pressoché continuo calo, mentre il saldo naturale ormai da molti anni è sempre negativo, registrando un numero sempre maggiore di decessi, rispetto alle nascite. Per quanto riguarda le fasce di età della popolazione, una ulteriore criticità è rappresentata dall'invecchiamento strutturale: nel 2004 la popolazione con età superiore a 65 anni era il 21,5%, nel 2022 tale frazione è salita al 27,7 e non ci sono segnali che indichino nel breve-medio periodo una inversione di tendenza. Anche stanti le premesse sopra indicate, la scelta di destinare ad un settore commerciale l'ambito dell'area di PUA può sembrare del tutto razionale, in un'ottica di investimento derivante da capitale privato. In effetti, l'area di territorio cittadino in cui ricade il PUA presenta le seguenti caratteristiche positive per un contesto commerciale:

- Si colloca a Baldenich, che rappresenta il quartiere più popoloso di Belluno;

⁶¹ Uno dei principi fondamentali dell'Estimo nella valutazione dei valori dei beni e nell'attribuzione del giusto giudizio di convenienza degli investimenti è quello dell'ordinarietà, che si riferisce al probabile e prevedibile ambiente di stima, in cui si muovono la molteplicità degli operatori economici. L'ordinarietà attiene sia alle condizioni materiali del bene, sia al comportamento delle persone ed all'insieme dei fatti e delle circostanze che in quello specifico settore hanno agito nel passato con più frequenza e che non possono pertanto che ripetersi con lo stesso sviluppo e pari evoluzione. La teoria dell'ordinarietà si basa sul fatto che anche le abitudini originali di una massa eterogenea di individui, che concorrono ad un mercato, si distribuiscono con andamento gaussiano.



- Dal punto di vista geografico il quartiere si pone in un contesto che può consentire l'accesso alla popolazione di pendolari gravitanti nella vicina zona produttiva sull'asse Belluno-Ponte nelle Alpi (ATO 2 "Zona Produttiva" del PAT);
- La superficie complessiva dell'area ammessa a PUA consente di ragionare sulla progettazione di una media struttura di vendita, in forma di esercizio commerciale singolo, o anche come l'aggregazione di più esercizi commerciali in forma di medio centro commerciale.

Altre considerazioni di natura generale spingono poi favorevolmente alla realizzazione di strutture di vendita di maggiori dimensioni, in posizione più periferica rispetto ai centri storici cittadini e a scapito degli esercizi commerciali più piccoli, rispondendo a mutate condizioni sociali ed economiche che si sono evolute nel corso degli ultimi 30 anni. In particolare, in relazione a tale tematica, si possono riportare le seguenti considerazioni di natura generale.

- La popolazione residente nelle città tende a stabilirsi preferibilmente in ambiti periferici, o medio periferici, che garantiscono un migliore prezzo per quanto riguarda il costo degli alloggi (sia per acquisto, che per locazione), una migliore facilità di accesso e minori vincoli alla circolazione automobilistica (es. chiusure periodiche del traffico, ingorghi dovuti alla viabilità inadeguata dei centri storici, parcheggio o posto auto disponibile ecc.)⁶².
- La struttura sociale odierna, in cui in quasi ogni famiglia tutti i membri adulti lavorano, impone la necessità di effettuare gli acquisti durante un orario distribuito in tutta la giornata e in tutte le giornate, con esercizi commerciali aperti ad orario continuato o di domenica, anche per andare incontro alle diverse esigenze delle fasce di lavoratori (ad esempio l'esercizio commerciale deve coprire le necessità sia dei lavoratori con orari d'ufficio, sia di quelli che lavorano a turno) e dei nuclei familiari formati da una sola persona o da un genitore singolo con figli a carico.
- Una conseguenza importante della considerazione precedente è definita dalla necessità di accompagnare il cliente ad effettuare acquisti concentrati in determinati giorni: tale ipotesi comporta quindi un aumento della merce acquistata per ogni accesso al negozio e di conseguenza la necessità di accompagnare il punto vendita alla disponibilità di parcheggi gratuiti e vicini, che in un'area del centro cittadino non sempre sono disponibili.
- I negozi di piccola metratura nei centri urbani erano diffusi nel passato quando non era così rilevante il commercio online e quando non era diffusa la possibilità di operare ad orario continuato. In effetti, le difficoltà cui vanno sempre più spesso incontro gli esercizi commerciali nei centri cittadini sono definite dalla piccola metratura degli stessi, che non consente una rotazione del personale per operare ad orario continuato e non favorisce una disponibilità di merce in misura quantitativa e qualitativa variabile. In effetti, se oggi per un qualsiasi acquisto si operano meno accessi al punto vendita rispetto al passato, nel punto vendita deve essere presente gran parte delle necessità del cliente.
- Anche la tipologia della merce commercializzata ha la sua importanza nel contesto in esame. In effetti, la localizzazione di un esercizio commerciale in un contesto facilmente accessibile comporta un maggiore ventaglio di possibilità di scelta dello specifico settore commerciale. In effetti, lo spostamento della clientela è proporzionale alla tipologia del materiale commercializzato: meno diffusa è la proposta commerciale del punto vendita, più strada il consumatore è disposto a coprire per raggiungere il punto vendita e di conseguenza più facilmente raggiungibile deve essere lo stesso.

Nel dibattito relativo allo spopolamento commerciale dei centri storici le considerazioni sopra effettuate devono avere una certa importanza, in quanto è all'Ente Pubblico, con l'utilizzo degli strumenti di incentivazione e pianificazione, che spetta affrontare la risoluzione del problema (magari immaginando i centri storici in altro modo, e con altre funzioni prevalenti, e lasciando solo una minima parte alla funzione commerciale), mentre all'imprenditore, in una economia di mercato, spetta il compito di assecondare una domanda della clientela, all'interno del quadro normativo e pianificatorio preordinato, intravedendo in tale azione un possibile profitto. È ovvio che in tale atteggiamento, lontano da una qualsivoglia espressione di giudizio morale, ancorché legalmente perseguibile, è insito anche il rischio di impresa, che accompagna qualsiasi scelta imprenditoriale; tuttavia, non è possibile chiedere a un investitore privato di rinunciare ad una opportunità di profitto sulla scorta anche di giuste osservazioni e rivendicazioni, che però attengono al campo delle problematiche pubbliche complesse, che devono essere risolte con interventi che abbraccino un intero contesto pianificatorio.

L'esame dell'opportunità di realizzare un esercizio commerciale nel contesto delineato dal PUA è stato condotto mediante l'analisi dell'andamento generale del settore commerciale nel contesto del comune di Belluno.

⁶² Una importante tendenza della pianificazione urbanistica attuale è quella della definizione della "città in 15 minuti" che comporta la possibilità di raggiungere con mezzi pubblici, in bici o a piedi tutti i principali servizi ed esercizi di prima necessità per un cittadino residente in qualsiasi punto della città. Tale aspetto, sebbene costituisca un importante obiettivo di ogni PUMS, non sempre è di agevole applicazione, soprattutto nelle città con un tessuto storico medievale (che limita l'accesso dei mezzi pubblici) e caratterizzate da una orografia non favorevole (banalmente lo spostamento in bicicletta è possibile in assenza di grandi dislivelli da percorrere e in città dal clima meno piovoso).



I dati messi a disposizione dalla CCIAA Treviso Belluno⁶³ mettono in evidenza la tendenza indicata nelle considerazioni sopra effettuate. Di seguito si riporta l'andamento storico decennale dei dati riferiti al solo settore commerciale per il periodo giugno 2014 – giugno 2024.

Settore impresa	N sedi di impresa			N. addetti		
	2014	2024	Δ	2014	2024	Δ
Commercio e riparazione auto e moto	61	51	-10	15	23	+8
Commercio all'ingrosso	241	200	-41	38	41	+3
Commercio al dettaglio	314	267	-47	188	186	-2

Tabella 30 – variazione decennale del settore commerciale in comune di Belluno

L'andamento sul periodo indica che il numero degli esercizi commerciali (sedi di impresa) in comune di Belluno è diminuito nel corso dell'ultimo decennio; in particolare, per quanto riguarda il commercio al dettaglio, c'è stata una riduzione secca di 47 sedi di impresa, che tuttavia ha riscontrato una diminuzione di sole 2 unità per quanto riguarda gli addetti. In altre parole, il dato numerico indica la tendenza ad avere nel tessuto cittadino un numero minore di esercizi commerciali, ma più grandi e con più dipendenti, a conferma delle considerazioni espresse nei punti indicati sopra.

Dal punto di vista delle possibili alternative alla sostituzione di un esercizio in caso di fallimento di quello insediato, il settore commerciale presenta una maggiore flessibilità rispetto ad altre soluzioni, come si vedrà in seguito nell'analisi delle soluzioni alternative. In effetti, il commercio spesso richiede la presenza degli spazi di vendita e di altri spazi accessori, come uffici e magazzini, che possono essere condivisi da numerose tipologie di negozi e pertanto, anche in caso di mancata prosecuzione di un esercizio commerciale presente, è più facile trovare un nuovo esercizio in grado di subentrare a quello chiuso.

Fattibilità (opportunità alla realizzazione della soluzione proposta)	Giudizio
<p>La realizzazione di uno o più esercizi commerciali in un contesto di non incremento della popolazione cittadina non risponde a principi di razionalità, se impostato secondo la concezione del settore commerciale tradizionale, mentre risulta una strada percorribile nell'ottica dell'assestamento della tendenza della società in atto e della conseguente evoluzione del settore.</p> <p>In effetti, la verifica del trend del numero degli addetti nel settore commerciale ha definito, in un contesto di tendenza alla riduzione dei punti vendita, un aumento delle superfici per punto vendita, anche in risposta al mutamento della società che richiede sempre più strutture di vendita di facile accesso e di ampio reperimento di scelta delle merci in vendita.</p> <p>La soluzione commerciale, infine, presenta un'alta convenienza in relazione alle opportunità alternative, in quanto una possibile sostituzione di esercizi commerciali anche dopo la realizzazione delle strutture previste dal PUA comporta sempre un ampio ventaglio di scelta delle possibili alternative, mantenendo inalterate le strutture realizzate (o con solo dei piccoli interventi di adeguamento).</p>	

Tabella 31 – Giudizio sintetico di fattibilità del PUA presentato

6.3. GLI SCENARI ALTERNATIVI COMPATIBILI CON LA NORMATIVA DEL PUA

6.3.1. Scenario 1. Realizzazione di strutture funzionali all'insediamento di attività produttive

6.3.1.1. Descrizione dello scenario 1

L'alternativa razionalmente perseguibile per un imprenditore che volesse indicare nell'area di piano un ambito a destinazione manifatturiera ed artigianale compatibile con la residenza, stanti i vincoli di dimensionamento ammessi per le singole attività produttive⁶⁴, dovrà contemplare la realizzazione di un polo del settore manifatturiero –

⁶³ Fonte: Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Treviso – Belluno https://www.tb.camcom.gov.it/content/14870/studi/MonitorEconomia/DatiPubblicazioni/dati_comunali/

⁶⁴ La limitazione dimensionale imposta alle attività produttive ed artigiane trova origine nella necessità di limitare un eccessivo disturbo da rumore o da altre attività e/o inquinamento derivanti dalla presenza di laboratori e strutture produttive in un'area della città che ha finalità prevalentemente residenziali. Si ipotizza, infatti, che la dimensione dei locali di lavoro degli artigiani sia direttamente proporzionale al numero dei lavoratori ed alla complessità dei processi produttivi e, di conseguenza, alla compatibilità dell'attività con il contesto. Tali limitazioni non sono invece contemplate per i settori direzionale



artigianale, che preveda al suo interno una specie di “incubatore” di imprese artigiane o manifatturiere di piccole dimensioni, tra loro non collegate da processi produttivi e in grado di soddisfare i requisiti dimensionali imposti. Un possibile ventaglio di attività produttive compatibili con la residenza, non insalubri e con una superficie/cubatura compatibile con la norma, può essere individuato tra le attività ammesse normalmente negli strumenti urbanistici per situazioni simili.

Si riporta un elenco, indicativo e non esaustivo, delle possibili attività produttive manifatturiere ed artigianali alternative nel contesto dell’ambito PUA, con indicazione dei relativi codici ATECO.

Sezione	Cod.	Denominazione	Esempi delle attività di possibile attuazione	
C Attività manifatturiere	10	Industrie alimentari	10.71 Laboratori di pasticceria, forni per produzione di pane. 10.82 Artigianato dolciario per la produzione di cioccolate, caramelle ecc. 10.85 Produzione di pasti e piatti pronti (ossia preparati, conditi e cucinati), surgelati, confezionati sottovuoto o in scatola.	
		13	Industrie tessili	13.91 Fabbricazione di tessuti a maglia.
		14	Confezione di articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14.11 Laboratori di pellicceria.
				14.13 Atelier di sartoria.
				14.19 Laboratori di cappellaio, accessori per abbigliamento, foulard ecc.
		15	Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15.12 Fabbricazione di borse in cuoio pelle, e relativi accessori non metallici.
				15.20 Fabbricazione di calzature, calzolari
		16	Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili); fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	16.29 Fabbricazione di utensili in legno, cofanetti, pipe, ceste, oggetti in vimini, ecc.; laboratori di cornici.
		23	Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	23.41 Fabbricazione di vasellame in ceramica ad uso domestico.
23.70 Taglio, modellatura e finitura di pietre, costruzione di lapidi.				
25	Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	25.99 Lavorazione del ferro battuto, peltro e rame; piccole officine da fabbro		
31	Fabbricazione di mobili	31.09 Finitura di mobili, verniciatura, lucidatura, applicazione tappezzeria su divani ecc.		
32	Altre industrie manifatturiere	32.12 Fabbricazione di oggetti di gioielleria		
		32.13 Fabbricazione di bigiotteria e articoli simili 32.20 Fabbricazione di strumenti musicali, liutai ecc.		
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	56	Attività dei servizi di ristorazione	56.10 Preparazione di pasti take-away, rosticcerie, friggitorie, pizzerie a taglio eccetera che non dispongono di posti a sedere. 56.29 Servizi di catering con produzione di pasti da somministrare in ambienti diversi da quelli di produzione.	
S Altre attività di servizi	95	Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa	95.24 Riparazione di mobili. 95.25 Riparazione non connessa con la vendita o fabbricazione di orologi e gioielli. 95.29 Riparazione di strumenti musicali, biciclette, ecc. e servizi di riparazione rapide, duplicazione chiavi, incisioni su metallo ecc.	
		96	Altre attività di servizi per la persona	96.01 Lavanderie e pulitura di articoli tessili e di pelliccia, comprese le lavanderie self-service.

e commerciale, che invece non sono sottoposti a tali rischi.



Sezione	Cod.	Denominazione	Esempi delle attività di possibile attuazione
			96.02 Servizi di parrucchieri ed altri trattamenti estetici, truccatori, pedicure ecc.
			96.04 Servizi di centri per il benessere fisico ad esclusione degli stabilimenti termali.

Tabella 32 – Panoramica esemplificativa e non esaustiva delle attività produttive ed artigianali compatibili con l'ambito residenziale e il dimensionamento imposto. Indicati i codici ATECO delle attività

6.3.1.2. Fattibilità dello scenario 1

Dopo aver inquadrato i possibili settori produttivi che potrebbero trovare allocazione nel polo manifatturiero – artigianale, al fine di valutare la possibile fattibilità razionale all'investimento alternativo, si riportano i dati dell'andamento storico recente (periodo 2020 – 2023 e 2024 parziale) in comune di Belluno di tali settori⁶⁵. I dati riportati sono stati tratti dalle schede redatte per ciascun comune da parte della CCIAA di Belluno-Treviso per lo studio della demografia delle imprese⁶⁶. Un limite dell'analisi delle schede riguarda il fatto che le schede, in realtà, riportano dati aggregati per settore, includendo anche attività che hanno caratteristiche un po' diverse da quelli che sono effettivamente insediabili nell'ambito di PUA, tuttavia, pur con il limite sopra esposto, è possibile tracciare una linea di tendenza per ciascun settore.

L'analisi evidenzia per le sezioni riportate in Tabella 32 che le sedi di impresa sono drasticamente calate negli ultimi anni per i settori manifatturiero e di servizio alla ristorazione, mentre si nota una sostanziale tenuta per quanto riguarda le attività manifatturiere di servizio: tale tendenza sembra proseguire anche per il 2024. Il numero di addetti per attività, invece, si mantiene più stabile anche nei settori in calo come il manifatturiero, segno che la tendenza in corso è quella di concentrazione del personale per attività, che contrasta, in realtà, con l'ipotesi di apertura di piccoli spazi per le imprese.

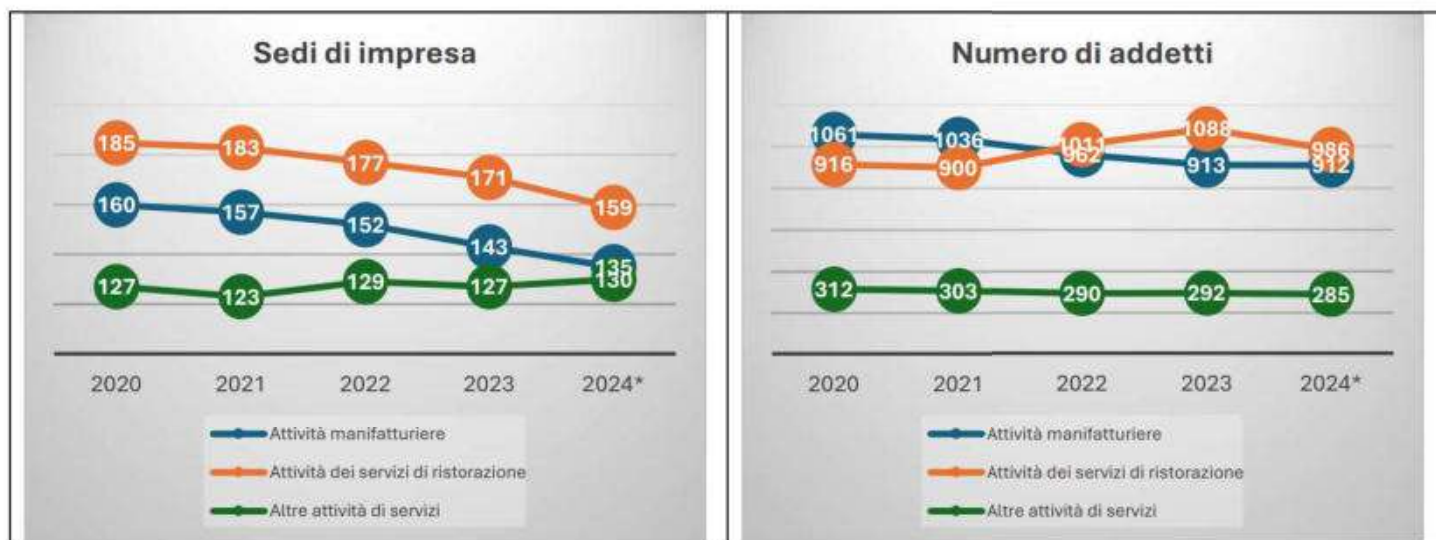


Figura 115 – Variazione negli anni 2020 – 2023 delle sedi di impresa e del numero addetti in comune di Belluno (per il 2024* dati parziali al 30/06)

Addetti per attività	2020	2021	2022	2023	2024*
Attività manifatturiere	6,631	6,599	6,329	6,385	6,756
Attività dei servizi di ristorazione	4,951	4,918	5,712	6,363	6,201
Altre attività di servizi	2,457	2,463	2,248	2,299	2,192

⁶⁵ Fonte: Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Treviso – Belluno https://www.tb.camcom.gov.it/content/14870/studi/MonitorEconomia/DatiPubblicazioni/dati_comunali/

⁶⁶ Rispetto alla scheda riportata al paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, che descrive la situazione attuale, aggiornata al 30 giugno 2024, la ricerca ha effettuato una indagine storica per gli anni precedenti, con dati ricavati sempre dalla medesima fonte.



Tabella 33 – Variazione negli anni del numero di addetti per attività

Dall'analisi effettuata emerge che la città di Belluno, rispetto agli altri centri della provincia, rappresenta il polo dei servizi della provincia stessa. In effetti, le realtà produttive non mancano negli altri comuni della provincia, in particolare nella Valbelluna, nel Longaronese e nell'Alpago, tuttavia, per quanto concerne i servizi, il capoluogo assolve al suo compito di polo locale, attraendo una vivace imprenditoria di settore.

In particolare, lo studio effettuato aveva evidenziato che la città di Belluno si distingue per uno sviluppato settore di servizi all'impresa e servizi alle persone, lo stesso studio aveva chiarito anche una forte contrazione del settore manifatturiero ed una sostanziale tenuta dei settori commerciale e alloggio e ristorazione. In questa ottica, anche la presenza di servizi alla persona, sebbene più facilmente esportabili anche nei comuni della provincia, può mantenere una quota rilevante nel capoluogo, che annovera, tra la possibile clientela, non solo i residenti, ma anche i pendolari e le persone gravitanti attorno al contesto ospedaliero e scolastico.

Un punto a sfavore all'ipotesi di fattibilità/opportunità di un polo manifatturiero – artigianale è dato dal fatto che tale soluzione deve essere corroborata fin dall'inizio da una concreta domanda di insediamento delle imprese sul territorio. In effetti, molte attività manifatturiere ed artigianali, anche di piccola dimensione e certamente non pericolose, sono produttrici di scarichi in atmosfera (ad esempio piccoli laboratori orafi o di falegnameria) o in fognatura (ad esempio lavanderie o aziende nel settore alimentare) e spesso necessitano di strutture appositamente dedicate (ad esempio predisposizione agli scarichi ed alle emissioni in atmosfera), laboratori con caratteristiche particolari (ad esempio il laboratorio per una pasticceria è differente da uno per la lavorazione della ceramica) o magazzini più o meno capienti. Tale aspetto, se da una parte rende difficile la progettazione della struttura, in assenza di una concreta domanda, dall'altra comporta una maggiore difficoltà di ricambio imprenditoriale, se qualcuna delle attività insediate dovesse fallire e chiudere.


Fattibilità (opportunità alla realizzazione della soluzione proposta)	Giudizio
<p>Un polo manifatturiero sul contesto del PUA sconta la difficoltà della previsione della tipologia di ditte che si potrebbero insediare: in effetti i laboratori artigiani e le manifatture sono spesso vincolate alla presenza di strutture dedicate alla produzione dei beni. Tale aspetto risulta critico anche nell'eventualità di fallimento di una o più attività ed alla sua sostituzione possibile.</p> <p>Altra difficoltà riferibile all'opzione di scelta è data dalla moria delle piccole attività produttive individuata nel comune di Belluno, che scoraggia la scelta della soluzione da parte di un possibile imprenditore ordinario. A differenza della soluzione commerciale proposta e analizzata, nel caso in esame il problema non si può ovviare realizzando strutture di maggiore dimensione (andando quindi incontro alla tendenza in atto) in quanto tale possibilità è limitata dalla collocazione della struttura nel centro urbano, che impone un dimensionamento massimo assentito.</p>	

Tabella 34 – Giudizio sintetico di fattibilità della soluzione presentata

6.3.2. Scenario 2. Realizzazione di un polo dirigenziale e dei servizi

6.3.2.1. Descrizione dello scenario 2

Una ulteriore soluzione alternativa rispetto allo scenario precedente può contemplare l'ipotesi di realizzazione di un polo dei servizi in alternativa all'area commerciale considerata per il PUA in esame. Un aspetto molto importante per l'analisi è quello che definisce le dimensioni delle nuove strutture insediabili: mentre per le attività produttive il PUA (ma anche il PRG, a suo modo) impone una limitazione alla dimensione, per le strutture commerciali e direzionali la dimensione massima può arrivare ai 1454,45 mq, consentendo quindi di realizzare sia strutture di piccola, che di media dimensione.

L'analisi delle possibili alternative sulle attività direzionali insediabili deve per forza comportare lo studio di almeno due ipotesi tipologiche tra loro molto diverse, ovvero l'insediamento di numerosi uffici relativi a piccole attività (professionisti, avvocati, uffici di assicurazioni, immobiliari, uffici di rappresentanza legale di ditte e società, ecc.) oppure grandi strutture, come un hub di accesso al pubblico di un ente di servizio, come ad esempio le poste, gli uffici di un CAAF, uffici con rapporti diretti con la clientela, come ad esempio il BIM, un centro di medicina, o strutture per convegni.

Si riporta un elenco indicativo e non esaustivo delle possibili attività di servizio e dirigenziali alternative nel contesto dell'ambito PUA, con indicazione dei relativi codici ATECO.



Sezione	Cod.	Denominazione	Esempi delle attività di possibile attuazione
K Attività finanziarie e assicurative	64	Attività di servizi finanziari (escluse le assicurazioni e i fondi pensione)	64.10 Intermediazione monetaria 64.20 Attività delle società di partecipazione (holding) 64.20 Società fiduciarie, fondi e altre società simili
	65	Assicurazioni, riassicurazioni e fondi pensione (escluse le assicurazioni sociali obbligatorie)	65.10 Assicurazioni 65.20 Riassicurazioni 65.30 Fondi pensione
L Attività immobiliari	68	Affitto e gestione di immobili di proprietà o in leasing	68.31 Attività di mediazione immobiliare servizi di consulenza e di stima nell'acquisto, nella vendita e nell'affitto di immobili per conto terzi agenti immobiliari che operano per conto terzi.
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	Attività legali e contabilità	69.10 Studi legali e di commercialisti
	70	Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	70.10 Attività di direzione aziendale
			70.20 Orientamento ed assistenza operativa ad imprese ed altre organizzazioni in materia gestionale e, in particolare, in materia di: pianificazione strategica ed organizzativa, ecc.
	71	Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi ed analisi tecniche	71.10 Attività degli studi di architettura ed ingegneria
			71.20 Collaudi ed analisi tecniche
	72	Ricerca scientifica e sviluppo	72.10 Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze naturali e dell'ingegneria
	73	Pubblicità e ricerche di mercato	73.20 Ricerche di mercato e sondaggi di opinione
74	Altre attività professionali, scientifiche e tecniche	74.90 Altre attività professionali, scientifiche e tecniche n.c.a.	
75	Servizi veterinari	75.00 Servizi veterinari	
P Istruzione	85	Istruzione	85.52 Formazione culturale
			85.53 Attività delle scuole giuda
Q Sanità e assistenza sociale	86	Servizi degli studi medici e odontoiatrici	86.20 Servizi degli studi medici e odontoiatrici
			86.90 Altri servizi di assistenza sanitaria

Tabella 35 – Panoramica esemplificativa e non esaustiva delle attività dirigenziali di possibile insediamento nel contesto del PUA. Indicati i codici ATECO delle attività

6.3.2.2. Fattibilità dello scenario 2

Come per lo scenario 1 e per la soluzione proposta, anche in questo caso lo sfruttamento della cubatura assentita comporterebbe una naturale propensione dell'investitore ordinario alla realizzazione del maggiore volume assentito, con possibilità di realizzare strutture di dimensioni più grandi che possono essere già vendute prima della loro realizzazione, anche in relazione ad accordi pregressi già effettuati con i potenziali futuri occupanti, in modo da fornire loro le soluzioni architettoniche più idonee alla loro attività. Gli uffici più piccoli, in realtà, hanno maggiore facilità di trovare spazi idonei anche in centro città, all'interno di appartamenti o di strutture sfitte, e non hanno grosse esigenze in fatto di dimensione degli spazi e della presenza di ambienti e strutture dedicate (come ad esempio caveau per le banche, sale riunioni, laboratori specialistici, sale tecnicamente allestite per specifiche funzioni, ecc.). Anche la possibilità di insediare una soluzione mista, con una grande struttura ed alcuni uffici di minore dimensione non risolve del tutto il problema sopra evidenziato per questi ultimi.

In linea con i dati che indicano la specializzazione del territorio di Figura 101, dalla lettura dei dati si rileva che il settore dei servizi riveste la maggiore importanza nel contesto bellunese sia per quanto riguarda il numero di imprese, sia per quello degli addetti. In particolare, è possibile notare come l'insieme dei servizi alle imprese e dei servizi alla persona occupi più del 50% della forza lavoro nel comune, che comunque risulta in ciò agevolato anche dall'essere capoluogo di provincia (quindi con tutti i servizi anche amministrativi che fanno riferimento all'intero territorio provinciale).



Pur considerando un mercato piuttosto vivace per il settore terziario, bisogna comunque far notare che l'offerta in comune di Belluno sia di uffici in centri direzionali, che sparsi sul territorio cittadino, è piuttosto ampia e comprende un ventaglio di possibilità molto ampio sia per quanto riguarda le metrature degli spazi, sia per quanto concerne il costo di acquisto o locazione. Una ricerca all'interno di siti immobiliari⁶⁷ ha verificato nel mese di febbraio 2025 una disponibilità complessiva di 26 posizioni disponibili, comprensive delle proposte in locazione e di quelle di vendita, con collocazione preferenziale nel centro storico cittadino, ma con una disponibilità anche a Baldenich, Cavarzano e sull'asse stradale Belluno-Ponte nelle Alpi.

Come già effettuato per le attività manifatturiere, in Figura 116 si riportano i dati dell'andamento storico dei settori servizi – dirigenziale nel comune di Belluno negli ultimi quattro anni, con proiezione parziale al 2024. Dall'immagine si può dedurre una generale tenuta del settore nel corso degli anni, con il mantenimento del numero di sedi e di addetti.

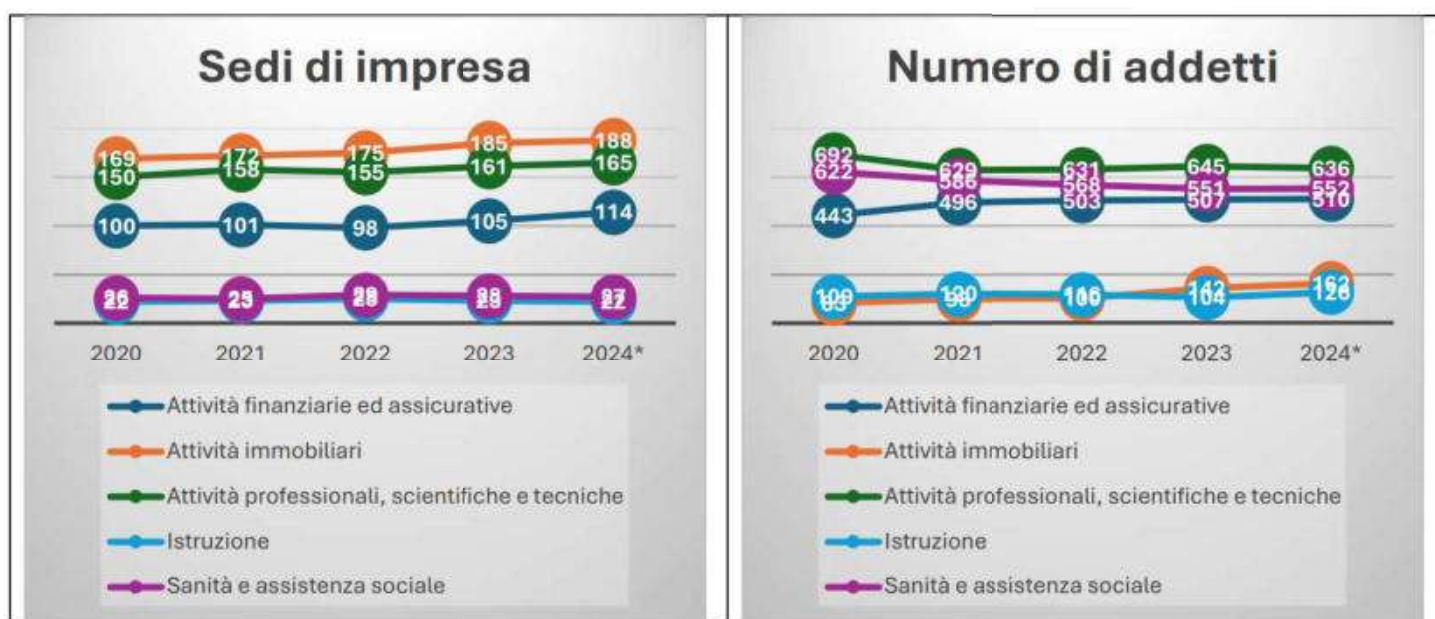


Figura 116 – Variazione negli anni delle sedi di impresa e del numero addetti (per il 2024* dati parziali al 30/06)

Addetti per attività	2020	2021	2022	2023	2024*
Attività finanziarie ed assicurative	4,430	4,911	5,133	4,829	4,474
Attività immobiliari	0,491	0,570	0,571	0,768	0,862
Attività professionali, scientifiche e tecniche	4,613	3,981	4,071	4,006	3,855
Istruzione	4,955	5,217	4,640	4,522	5,727
Sanità e assistenza sociale	23,923	23,440	19,586	19,679	20,444

Tabella 36 – Variazione negli anni del numero di addetti per attività

La città di Belluno, inoltre, dispone già ora di centri direzionali strutturati di dimensione medio grande, come il Centro Millennium posizionato a pochi metri dall'area di PUA o il centro commerciale e direzionale sorto sull'area del vecchio ospedale cittadino e attorno alla nuova piazza Angelina Zampieri.

Fattibilità (opportunità alla realizzazione della soluzione proposta)	Giudizio
La realizzazione di un centro direzionale/uffici potrebbe essere favorita dalla tendenza in atto nel contesto cittadino di Belluno, che vede una domanda costante o in leggera crescita nel settore, in quanto la città rappresenta il riferimento dei servizi per la provincia. Anche se in maniera meno rispetto al settore manifatturiero, anche per gli uffici, la realizzazione di strutture di maggiori dimensioni deve attentamente vagliare le richieste di mercato, in quanto anche le strutture dirigenziali devono soddisfare spesso	☆☆

⁶⁷ Fonte: <https://www.idealista.it/vendita-uffici/belluno-belluno/lista-mappa>



Fattibilità (opportunità alla realizzazione della soluzione proposta)	Giudizio
determinate esigenze legate alle caratteristiche degli occupanti (presenza di archivi, ampie sale riunioni, laboratori, ambiti di lavoro open space ecc.). Anche nel caso degli uffici, ma in maniera meno evidente rispetto al manifatturiero, il possibile fallimento di una soluzione potrebbe scontare una certa difficoltà nel trovare una immediata risposta sostitutiva, soprattutto per le strutture di maggiore dimensione, che potrebbero essere vincolate a specifiche esigenze logistiche. Rispetto agli uffici di grande dimensione la possibile scelta di realizzare piccoli uffici non risulta del tutto razionalmente percorribile, in quanto il mercato immobiliare cittadino presenta già una congrua offerta di settore, anche in ambiti collocati in prossimità del PUA.	

Tabella 37 – Giudizio sintetico di fattibilità della soluzione presentata

6.4. GLI SCENARI ALTERNATIVI PERSEGUIBILI CON GLI STRUMENTI URBANISTICI ATTUALI.

Le soluzioni alternative alla realizzazione del PUA, che si mantengano realizzabili nel limite temporale fissato del breve-medio termine, possono fare riferimento sostanzialmente alle due possibilità di seguito indicate:

- realizzazione di una iniziativa immobiliare che asseconi le indicazioni della zonizzazione del PRG/PI vigente;
- assenza di attività e soluzioni (ovvero il cosiddetto “scenario zero”, anche detto “do nothing”).

In particolare, lo “scenario zero” è importante per definire il peso della non esistenza del PUA e, in negativo ne soppesa l’effettiva incidenza sul territorio.

Entrambe proposte evidenziate, poiché si attuano in alternativa al PUA, comportano fin dalla loro prima formulazione la criticità dovuta all’assenza di realizzazione delle opere previste sulla viabilità locale e la mancanza di corresponsione degli oneri aggiuntivi al comune di Belluno: tali aspetti devono essere evidenziati sia in termini di mancato introito da parte delle casse comunali, sia per i mancati benefici alla collettività derivanti dalle non realizzazione delle opere sulla viabilità locale.

Lo stato attuale dell’ambito interessato dal PUA è stato descritto nella Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 26.04.2022”, che ha evidenziato lo stato di degrado dell’area ed ha pertanto individuato la zona di recupero del patrimonio edilizio, prescrivendo in sede di definizione del piano urbanistico attuativo, l’ottemperanza ai punti riportati nel collegato documento denominato “Allegato A”. Nella proposta di deliberazione 1471 del 19/04/2022, fatta parte integrante della delibera stessa, si prende atto che allo stato attuale:

- “le proprietà ricadenti all’interno dell’ambito proposto presentano una visibile condizione di degrado correlata alla dismissione da tempo delle precedenti attività e al conseguente stato di abbandono di larga parte delle aree, ora contraddistinte dalla presenza in esse di costruzioni vetuste e in evidente stato di obsolescenza;
- l’inquadramento unitario delle aree comprensive della viabilità esistente, particolarmente congestionata, consente di considerare il recupero del patrimonio edilizio nel contesto di una visione complessiva ed omogenea delle proprietà sia pubbliche che private in ottica di conservazione, risanamento, ricostruzione e miglior utilizzazione delle preesistenze anche in applicazione delle vigenti normative per la rigenerazione e riqualificazione urbana come la Veneto 2050”;

e pertanto si ritiene di:

- “accogliere la proposta delle ditte ACIL srl e Cav. Giuseppe Buzzatti, formulata con nota in data 15/03/2022 prot. 12095, di individuazione di una zona di recupero del patrimonio edilizio esistente ai sensi dell’art. 27 della legge 457/1978, secondo il perimetro indicato negli elaborati allegati alla presente proposta per formarne parte integrante e sostanziale, precisando che il perimetro potrà subire eventuali modifiche in sede di pianificazione urbanistica attuativa, in relazione alla viabilità pubblica e/o di uso pubblico su cui fosse necessario intervenire;
- dare atto che la zona degrado viene individuata in vista del recupero unitario e omogeneo del patrimonio edilizio esistente allo scopo di promuovere interventi di rigenerazione urbana degli immobili dismessi compresi nello stesso precisando altresì che gli interventi che saranno proposti in attuazione delle disposizioni di cui alla legge regionale n.14/2019, potranno usufruire delle deroghe ai parametri relativi alla superficie coperta ed al volume urbanistico nel rispetto contemporaneo dei limiti massimi previsti dalle percentuali ammesse dalla citata norma e dei relativi provvedimenti attuativi e sulla base di tali deroghe verrà calcolato e applicato il contributo compensativo o straordinario da finalizzare in monetizzazione o realizzazione di opere”;

Ai sensi dell’allegato A alla Delibera, come sopra ricordato, sono indicati gli indirizzi e le prescrizioni da osservare in sede di redazione dello strumento urbanistico attuativo di recupero dell’area; tali prescrizioni sono di seguito riportate, per quanto di interesse.



“(…) premesso che l’attuazione del P.U.A. a seguito dell’individuazione della zona di recupero dovrà obbligatoriamente prevedere la corresponsione di un contributo compensativo/straordinario, aggiuntivo rispetto agli standard di urbanizzazione previsti per legge, da attuarsi mediante monetizzazione, realizzazione di opere o cessione di immobili, e da quantificarsi sulla base di criteri oggettivi di calcolo del plusvalore generato dall’operazione, da approvare successivamente con specifica delibera di consiglio comunale quale riferimento per l’intervento in oggetto e per altri interventi analoghi;

SI FORMULANO

le seguenti prescrizioni che dovranno essere sviluppate e attuate da parte della Ditta richiedente in sede di definizione del Piano Urbanistico Attuativo e di realizzazione nell’ambito dell’intervento edilizio successivo:

1. in relazione alla viabilità:

- a) la rotatoria esistente tra via Vittorio Veneto e Viale Medaglie d’Oro dovrà essere adeguatamente allargata, anche utilizzando parte dell’area privata, in modo da consentire il miglior scorrimento possibile delle componenti di traffico presenti;*
- b) via del Plebiscito 1866 dovrà essere allargata in corrispondenza dell’innesto con via Vittorio Veneto utilizzando parte della particella identificata al foglio 59 mappale 1310 al fine di consentire una migliore fruibilità della viabilità in salita per i veicoli provenienti da Piazzale della Resistenza, decongestionando così il traffico;*
- c) il tratto compreso tra via del Plebiscito 1866 e la rotatoria dovrà essere allargato ottenendo una corsia dedicata ai bus a sud comprensiva di spazio dedicato alla fermata del servizio pubblico, agevolmente fruibile dai bus, completa di pensilina di attesa;*
- d) sul tratto di cui al punto precedente, all’interno dell’area di proprietà a seguito dell’allargamento stradale sopra descritto, dovrà essere realizzato un percorso ciclo pedonale in continuità e in raccordo con gli esistenti lungo via Vittorio Veneto e via del Plebiscito 1866 di larghezza non inferiore a 2,50 mt;*
- e) l’immissione in rotatoria da via Vittorio Veneto dovrà avvenire mediante la realizzazione di due corsie separate rispetto a quella dedicata ai bus in modo da garantire maggior scorrevolezza delle componenti di traffico;*

2. in relazione agli accessi/uscite all’area:

- a) l’accesso all’area potrà avvenire da via Vittorio Veneto unificando la viabilità laterale al Centro Millennium anche prevedendo l’allargamento dell’innesto,*
- b) non potrà essere prevista alcuna uscita in via Vittorio Veneto;*
- c) l’uscita dall’area dovrà avvenire esclusivamente verso Piazzale della Resistenza con un unico passo carraio adeguatamente dimensionato evitando interferenze con la viabilità di uscita dal Centro Millennium;*
- d) sul fronte del nuovo edificio verso Piazzale della Resistenza dovrà essere realizzato un portico ad uso pubblico in continuità all’esistente già realizzato ad ovest; il nuovo porticato dovrà connettersi sul lato est dell’area di proprietà con un nuovo marciapiede d’uso pubblico, di larghezza non inferiore a 1,50 mt, al fine di garantire la risalita e connessione pedonale con via Vittorio Veneto.*

Nell’ambito del contributo straordinario richiamato in premessa, si ritiene necessario provvedere allo studio di riordino dell’intero Piazzale della Resistenza e alla conseguente riqualificazione dell’area più prossima all’intervento di progetto.

Nell’intervento di riqualificazione dovrà trovare opportuna collocazione l’isola ecologica oggi presente a ridosso dell’area di proprietà nonché la razionalizzazione e corretta canalizzazione dei flussi veicolari gravanti sull’area”.

Con successivo provvedimento dell’Amministrazione comunale, è stato rivisto l’onere sopra riportato di provvedere alla realizzazione di uno studio di riordino del Piazzale della Resistenza, sostituito dalla corresponsione di un contributo compensativo straordinario perequativo indicato nella somma di 300.000 €, calcolato secondo le linee guida di cui alla DCC n. 19 del 29/03/2023.

6.4.1. Scenario 3. Realizzazione delle opere assentite dal PRG/PI

6.4.1.1. Descrizione dello scenario 3

Stante la situazione attuale dell’area inclusa nel Lotto 2 del PUA in esame, le possibilità di intervento in attuazione alle previsioni della pianificazione urbanistica si limitano alla ristrutturazione dell’edificio residenziale presente, attualmente del tutto sfitto e in stato di abbandono.



Secondo i parametri urbanistici definiti per la ZTO B.SB, è possibile formulare un'ipotesi di intervento per un presunto sviluppo residenziale dell'ambito in cui insiste l'edificio esistente contraddistinto in catasto al Fg. 89 mappale 163. In base alle norme tecniche attuali, la capacità edificatoria risulta essere:

Volume urbanistico (VU):

- derivante dalla capacità edificatoria della ZTO B.SB prevista dalla normativa comunale 3.648,70 mc
 - derivante dall'applicazione della L.R. 14/2019 art. 7 sull'edificio esistente B in ZTO B.SB 1.102,82 mc
- Totale 4.751.52mc

Superficie coperta (SC):

- derivante dalla capacità edificatoria della ZTO B.SB prevista dalla normativa comunale 588,50 mq
 - derivante dall'applicazione della L.R. 14/2019 art. 7 sull'edificio esistente B in ZTO B.SB 79,09 mq
- Totale 667.59mq

Da quanto emerso dai parametri sopra individuati si ricava il dimensionamento volumetrico possibile per l'edificio come segue:

$$4.751.52 \text{ mc} / 667.59 \text{ mq} = 7.11 \text{ h} - \text{Altezza}$$

Tale capacità porterebbe ad ipotizzare un fabbricato sviluppato su 2/3 piani (altezza massima 16 m) all'interno del quale ricavare tra le 9 e le 12 unità abitative con i relativi posti auto.

6.4.1.2. Fattibilità dello scenario 3

Secondo le ipotesi dimensionali sopra riportate, la realizzazione dell'edificio residenziale comporterebbe la possibilità di ospitare una popolazione di circa 10 – 15 persone all'interno del quartiere maggiormente popolato del comune di Belluno.

La fattibilità dell'investimento poggia sull'analisi delle caratteristiche della effettiva convenienza alla sua realizzazione da parte di un investitore "ordinario" agente nel mercato locale; tale aspetto può essere affrontato secondo i punti di vista di seguito riportati.

Consistenza del mercato immobiliare. La verifica del mercato immobiliare per il comune di Belluno⁶⁸ porta alla constatazione che nel comune è presente un numero piuttosto ampio di offerte immobiliari in vendita, mentre quelli in affitto scontano un'offerta di mercato molto limitata, dovuta al fatto che la tendenza all'affitto di case è orientata perlopiù verso il settore turistico.

Le case sul mercato in locazione o in vendita, all'interno del comune di Belluno, al dicembre 2024 erano 239, ripartite secondo le seguenti zone:

- Bolzano Bellunese, Tisoi Giamosa: 18;
- Castion, Castoi, Cirvoi: 38;
- Cavarzano, Baldenich, Nogaré: 35;
- Centro: 55;
- Mussoi, via Feltre, Salce: 29;
- Nevegal: 64.

A parte l'area del Nevegal, ove sono concentrate perlopiù case per vacanza che quindi risultano essere meno idonee ad essere paragonate con l'investimento potenziale in esame, la restante parte del territorio comunale presenta un'offerta abitativa piuttosto importante, con un numero complessivo di unità sul mercato pari a 175, di cui 35 solo nel quartiere in esame.

Dall'immagine di Figura 117, si può notare nel riquadro come in comune di Belluno la massima concentrazione dell'offerta immobiliare in vendita si collochi proprio tra il centro e le frazioni di Baldenich – Cavarzano; in particolare, il focus attorno all'ambito di PUA mette in evidenza una offerta di 19 immobili residenziali, con prezzi di vendita compresi tra 85.000 € e 830.000 €, in media attestabili attorno i 180.000-250.000 €, spaziando quindi entro un ampio range di offerta, valido per tutte le disponibilità finanziarie.

Dall'indagine effettuata, appare chiaro che attualmente non esiste di fatto una vera e propria domanda di ulteriori nuove abitazioni in comune di Belluno, essendo non saturo il mercato delle abitazioni esistenti. In effetti, la crescita dei quartieri di Baldenich e di Cavarzano è avvenuta durante gli anni del boom economico italiano, nei decenni tra il 1960 e il 1980, con residue attività immobiliari ancora fino al 1990; successivamente a tali date, le aree sono andate a saturarsi e le nuove costruzioni sono state realizzate o in sostituzione di abitazioni più vecchie, con

⁶⁸ Fonte del sito consultato per l'indagine: <https://www.idealista.it/vendita-case/belluno-belluno/lista-mappa#searchHL>



demolizioni e ricostruzioni, finalizzate ad un migliore efficientamento energetico, oppure occupando gli spazi di completamente all'interno del tessuto urbano esistente. In questa fase storica, pertanto, si nota da tempo una completa assenza di realizzazione di nuove abitazioni, e tale aspetto è confermato anche dal mercato, in quanto la ricerca di unità immobiliari in vendita nella categoria "nuove costruzioni", non ha dato alcun risultato.

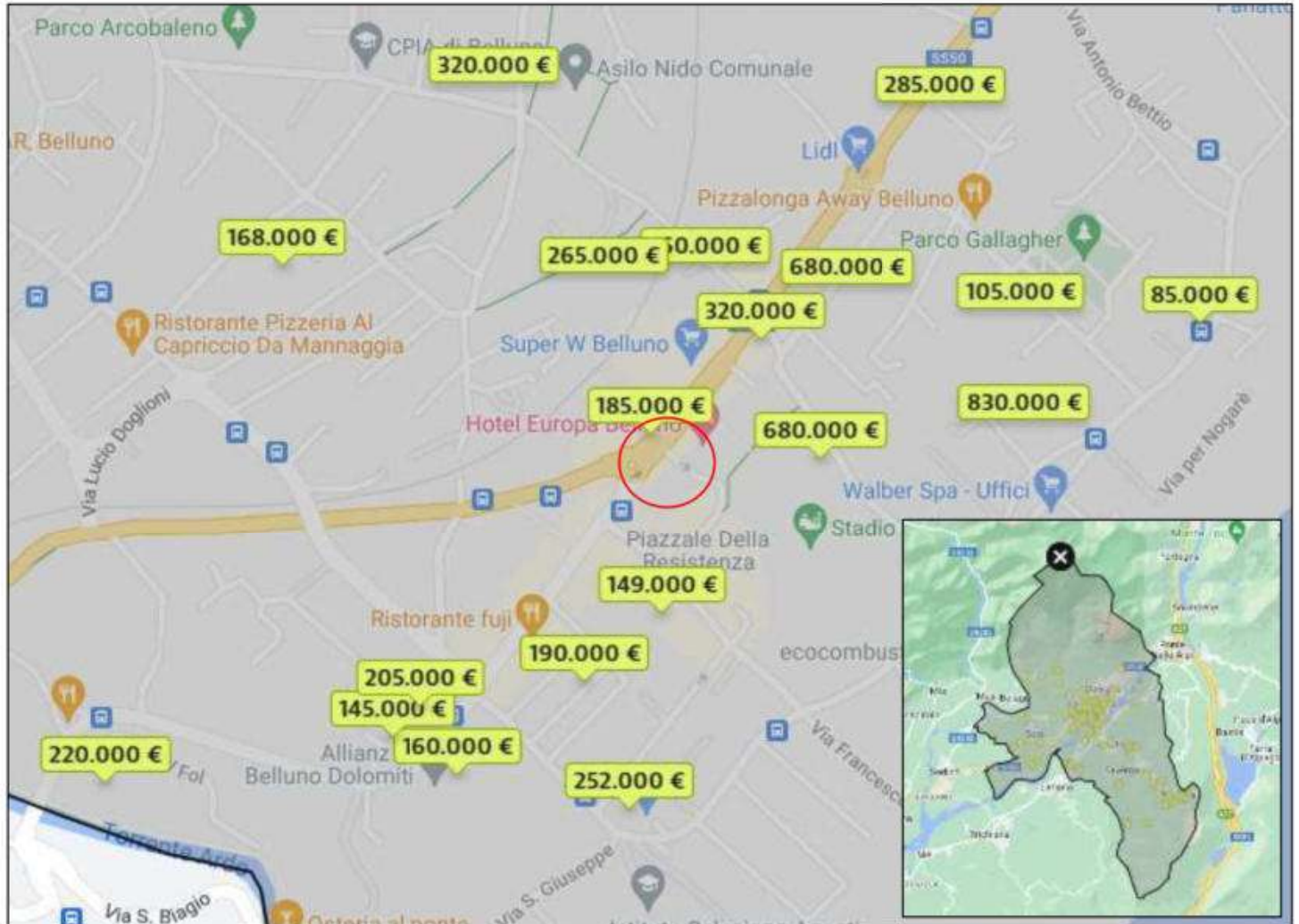


Figura 117 – Offerta immobiliare di case e appartamenti in vendita in prossimità del contesto di Piano (nel cerchio)

Andamento demografico. L'analisi della demografia del comune di Belluno dimostra che la città presenta una forte criticità derivante dallo spopolamento, che si manifesta sia in relazione al saldo naturale, che rispetto al numero complessivo di residenti, compresi quindi gli immigrati. Se la popolazione di Belluno fino al 2010 ha dimostrato un lento ma progressivo incremento, dovuto alla massiccia immigrazione, da quella data ad oggi la tendenza è data da una costante diminuzione.

Anche il tasso di vecchiaia di Belluno risulta essere particolarmente elevato e quindi risulta minore anche la propensione all'investimento in abitazioni, che notoriamente è un investimento di lungo periodo e che spesso è legato all'insediamento di nuove famiglie.

Fattibilità (opportunità alla realizzazione della soluzione proposta)	Giudizio
La realizzazione di un edificio residenziale non sembra razionalmente percorribile nell'attuale situazione di offerta immobiliare e tendenza demografica in comune di Belluno. In particolare, il calo della popolazione della città è costante negli ultimi quattordici anni e pertanto sembra una situazione strutturale per la quale non ci sono segnali di inversione. Del resto, l'assenza sul mercato di case nuove, dimostra quanto emerso dall'analisi.	★

Tabella 38 – Giudizio sintetico di fattibilità della soluzione presentata



6.4.2. Scenario 0. Mantenimento dello stato di fatto

6.4.2.1. Descrizione dello scenario 4

L'alternativa "zero" è sempre l'opzione minima da verificare in sede di valutazione di qualsiasi scelta pianificatoria o progettuale e pone in confronto le previsioni di piano/progetto con lo stato attuale dei luoghi e la loro possibile evoluzione nel tempo, al fine di comprendere la sostenibilità proprio delle scelte di piano.

L'alternativa zero altro non è che il prolungamento a tempo indefinito dello status quo, che nel caso di specie consiste nel mantenimento di un evidente elemento di degrado in un ambito particolarmente popolato e trafficato della città di Belluno. Tale aspetto, anche se a prima vista non potrebbe sembrare particolarmente importante, in realtà indica sempre una evoluzione negativa del territorio, in primo luogo perché lo si priva di altre soluzioni alternative, che contribuiscono allo sviluppo economico e/o sociale del territorio, ed in secondo luogo perché il degrado, se non fermato in tempo, comporta poi in futuro conseguenze negative, come ad esempio:

- Deterioramento delle strutture esistenti e il pericolo fisico anche per l'incolumità di persone e cose.
- Sottrazione di territorio alla collettività.
- Possibile evoluzione in negativo del contesto sociale, dovuto alla possibilità che l'edificio sfitto possa essere oggetto di occupazione da parte di gente senza fissa dimora. Al momento per Belluno tale prospettiva potrebbe sembrare remota, tuttavia non è da escludersi in virtù delle tendenze che si rilevano in altri contesti sociali anche non troppo lontani.

6.4.2.2. Fattibilità dello scenario 4

Lo "scenario zero" non è legato ad alcuna scelta imprenditoriale e, pertanto, la sua attuazione comporterebbe il mantenimento dello status quo. Nell'ottica dell'imprenditore ordinario, il "do nothing" rappresenta uno scenario non percorribile, in quanto, rispettando il principio dell'ordinarietà spesso richiamato, non è considerata una soluzione di tipo razionale lasciare a lungo una proprietà nello stato di non fornire alcuna rendita.

Fattibilità (opportunità alla realizzazione della soluzione proposta)	Giudizio
Dal punto di vista dell'opportunità alla realizzazione, la soluzione zero non è razionalmente percorribile da un investitore ordinario in quanto non consente di sviluppare un investimento.	★

Tabella 39 – Giudizio sintetico di fattibilità della soluzione presentata

6.5. PRESSIONI DERIVANTI DALLA REALIZZAZIONE DEL PIANO O DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE

Il confronto tra la soluzione presentata e gli scenari alternativi proposti sarà effettuato sulla base delle considerazioni sul livello di fattibilità reale di ciascuna e sulla verifica di sostenibilità ambientale delle nuove pressioni generate da ciascuna soluzione. Per quanto detto, l'individuazione delle pressioni i potenziali che scaturiscono dal piano presentato e da ciascuna delle soluzioni alternative risulta pertanto fondamentale e propedeutica alla verifica comparativa. Le nuove pressioni definiscono i possibili cambiamenti che potrebbero essere generati dalla realizzazione di quanto previsto nel piano, o prospettato nelle soluzioni alternative, che potrebbero modificare la qualità delle componenti ambientali o antropiche nel contesto analizzato. Nel caso in esame si possono prevedere sostanzialmente tre grandi settori di indagine dei cambiamenti: l'occupazione di suolo derivante da nuove destinazioni d'uso del territorio, la realizzazione di opere che potrebbe essere prevista dalle nuove destinazioni d'uso del territorio e la modifica del carico antropico prevedibile dalle azioni di piano, da cui deriva anche il focus sulla variazione del traffico indotto dalla nuova presenza antropica.

A livello di analisi di piano, al netto quindi dell'indagine di dettaglio che può solo scaturire da una verifica di progetto, si possono definire le seguenti pressioni generate dall'attuazione del piano presentato e delle soluzioni alternative. Nella tabella seguente si propone la definizione delle soluzioni potenziali derivanti dal piano presentato e da ciascuna delle soluzioni alternative illustrate.

Definizione pressione	Contesto previsionale	Modalità di azione
<u>Occupazione di suolo.</u> L'attuazione del piano presentato e delle soluzioni alternative può prevedere la nuova destinazione d'uso del suolo anche mediante la	PUA presentato	La realizzazione delle azioni del PUA comporterà la modifica sostanziale dello stato attuale dell'occupazione delle aree del Lotto 2, ed una modifica leggera 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



realizzazione concreta di opere o manufatti e pertanto, in tal caso, la fattibilità del piano o della soluzione alternativa deve essere rapportata agli effetti derivanti dalla nuova destinazione d'uso del suolo rispetto a quanto definito in precedenza.		pubblico e l'individuazione di aree verdi.
	Scenario 1: Polo attività produttive	Lo scenario prevede l'occupazione di superfici di suolo di dimensione paragonabile a quella del PUA presentato e all'interno dello stesso ambito spaziale. Anche per il contesto del polo attività produttive potrebbe essere prevista la modifica dello stato attuale mediante la realizzazione di due lotti, in analogia al PUA presentato.
	Scenario 2: Polo dirigenziale	Lo scenario prevede l'occupazione di superfici di suolo di dimensione paragonabile a quella del PUA presentato e all'interno dello stesso ambito spaziale. Anche per il contesto del polo dirigenziale potrebbe essere prevista la modifica dello stato attuale mediante la realizzazione di due lotti, in analogia al PUA presentato.
	Scenario 3: Attuazione del PRG attuale	L'attuazione delle attuali previsioni di piano riguarda una parte della superficie destinata a PUA, in quanto sulla porzione dell'ex distributore ENI al momento attuale non è definita alcuna destinazione d'uso.
	Scenario 0: Mantenimento dello stato attuale	Il mantenimento dello status quo comporta l'assenza di manifestazione della nuova pressione indicata (nessuna modifica dello stato attuale) e pertanto nelle analisi seguenti saranno definite le conseguenze della mancanza di attività sul contesto analizzato.
<u>Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi.</u> 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 ecc. Laddove il piano presentato o le soluzioni alternative prevedono di destinare una superficie a determinate finalità, sul suolo occupato si concretizza una trasformazione che può essere definita da una nuova edificazione oppure da una nuova destinazione d'uso del suolo.	PUA presentato	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. 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.
	Scenario 1: Polo attività produttive	Lo scenario prevede la realizzazione di strutture ed immobili di dimensione paragonabile a quella del PUA presentato e sullo stesso ambito spaziale. Anche per il contesto del polo attività produttive potrebbe essere prevista la modifica dello stato attuale mediante la realizzazione di due lotti, in analogia al PUA presentato, con interventi edilizi che comporteranno una riqualificazione dell'area e offriranno una nuova destinazione d'uso a superfici attualmente non utilizzate, benché interne ad aree urbane.
	Scenario 2: Polo dirigenziale	Lo scenario prevede la realizzazione di strutture ed immobili di dimensione paragonabile a quella del PUA presentato e sullo stesso ambito spaziale. Anche per il contesto del polo dirigenziale potrebbe essere prevista la modifica dello stato attuale mediante la realizzazione di due lotti, in analogia al PUA presentato, con interventi edilizi che comporteranno una riqualificazione dell'area e offriranno una nuova destinazione d'uso a superfici attualmente non utilizzate, benché interne ad aree urbane.
	Scenario 3: Attuazione del PRG attuale	La realizzazione delle nuove strutture è limitata alla sola superficie per la quale lo strumento urbanistico vigente individua una precisa destinazione; resta esclusa dalla possibilità di qualsiasi intervento l'area dell'ex distributore ENI.



	Scenario 0: Mantenimento dello stato attuale	Il mantenimento dello status quo comporta l'assenza di manifestazione della nuova pressione indicata (nessuna modifica dello stato attuale) e pertanto nelle analisi seguenti saranno definite le conseguenze della mancanza di attività sul contesto analizzato.
<p><u>Carico antropico generato dalle nuove funzioni.</u> La trasformazione del territorio definito dal piano presentato o dalle soluzioni alternative comporta una modificazione di fruizione del contesto pianificato da parte dei cittadini, che possono essere attratti o al contrario allontanati dall'ambito territoriale analizzato, con la conseguente attivazione di nuovi effetti sulle componenti ambientali. L'ambito in esame è già attualmente interessato da un carico antropico importante per la città di Belluno.</p>	PUA presentato	La realizzazione delle azioni del PUA comporterà in fase di esercizio l'incremento della presenza antropica nell'area di Piano che 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 pressione "Modifica del traffico veicolare").
	Scenario 1: Polo attività produttive	Il carico antropico determinato dalle nuove strutture è paragonabile a quello definito dalla struttura commerciale in quanto, anche se nel complesso circola un numero minore di persone, quelle che effettivamente sono presenti all'interno delle nuove strutture lo sono per gran parte della giornata, e lo sono a scopo produttivo, con utilizzo permanente di risorse quali energia, acqua potabile/scarichi e generando rifiuti paragonabili in quantità a quelli dell'area commerciale.
	Scenario 2: Polo dirigenziale	La possibile presenza di uffici aperti al pubblico, di servizi pubblici o ambulatori medici, considerata come ipotesi estrema prevedibile per il presente scenario, comporta una presenza antropica paragonabile a quella di un'area commerciale anche se distribuita su fasce orarie diverse.
	Scenario 3: Attuazione del PRG attuale	L'uso residenziale dell'edificio ristrutturato comporta un carico antropico permanente nel contesto urbano di riferimento: il consumo di risorse, anche se riferito a strutture residenziali, resta comunque limitato, in considerazione alla limitata capienza prospettata della nuova struttura.
	Scenario 0: Mantenimento dello stato attuale	Il mantenimento dello status quo comporta l'assenza di manifestazione della nuova pressione indicata (nessuna modifica dello stato attuale) e pertanto nelle analisi seguenti saranno definite le conseguenze della mancanza di attività sul contesto analizzato.
<p><u>Modifica del traffico veicolare.</u> La presente pressione è di fatto un approfondimento della precedente, focalizzata alla migliore individuazione di dettaglio dei possibili effetti determinati da un diverso utilizzo delle aree sottoposte a piano o interessate dalle soluzioni alternative derivanti da una particolare modalità di espressione del carico antropico. L'ambito esaminato si caratterizza attualmente per la presenza di un importante nodo stradale della viabilità cittadina che risulta congestionato in particolari</p>	PUA presentato	La realizzazione delle azioni del PUA comporterà la modificazione della viabilità al Lotto 1 e le nuove funzioni che saranno attribuite all'area del Lotto 2 in un ambito commerciale. La nuova condizione dell'area 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. 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.
	Scenario 1: Polo attività produttive	La struttura artigianale-manifatturiera comporta un aumento limitato del traffico rispetto alla situazione attuale in quanto si caratterizza per una presenza stabile di addetti e per il trasporto delle merci da e per il











momenti della giornata.		polo. Rispetto alla situazione attuale solo la presenza di fornitori o clienti, con mezzi propri potrebbe rappresentare una significativa modifica dello stato attuale.
	Scenario 2: Polo dirigenziale	A seconda delle caratteristiche degli uffici/attività che si potranno insediare, sono possibili scenari diversi in relazione alla previsione dell'andamento del traffico locale.
	Scenario 3: Attuazione del PRG attuale	L'uso residenziale dell'edificio ristrutturato non incrementa in maniera significativa il carico antropico permanente nel contesto urbano di riferimento e di conseguenza non risulta particolarmente significativa la pressione in esame.
	Scenario 0: Mantenimento dello stato attuale	Il mantenimento dello status quo comporta l'assenza di manifestazione della nuova pressione indicata (nessuna modifica dello stato attuale) e pertanto nelle analisi seguenti saranno definite le conseguenze della mancanza di attività sul contesto analizzato.

Tabella 40 – Definizione delle pressioni analizzate ed espressione delle stesse negli scenari alternativi

6.6. EFFETTI POTENZIALI DELLE PRESSIONI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Secondo il modello proposto, per ciascuna delle pressioni generabili dal Piano o dagli scenari alternativi, sono state individuate le componenti ambientali "bersaglio" che potrebbero essere interessate da effetti negativi significativi. Le componenti ambientali (intese in senso "lato" come ambiente fisico o antropico) compongono il quadro fissato dagli obiettivi di sostenibilità ambientale: il miglioramento di una o alcune delle componenti esaminate, può comportare un miglioramento del contesto generale definito dagli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati dalla SRSvS o dal PAT a livello locale.

In Tabella 41 sono stati riportati gli effetti prevedibili (En) determinati dall'incrocio tra le pressioni potenzialmente generate dalle azioni di Piano e le componenti ambientali che possono essere interferite; per quanto concerne queste ultime, più è basso il livello di qualità dello stato iniziale, in assenza di vincoli specifici di tutela, 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 Occupazione di suolo	P2 Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi.	P3 Carico antropico generato dalle nuove funzioni.	P4 Modifica del traffico veicolare.
ATMOSFERA – QUALITÀ DELL'ARIA				E19*	E16
ATMOSFERA - CLIMA					
ACQUA – SUPERFICIALI E SOTTERRANEE/SOTTOSERVIZI				E10	
SUOLO E SOTTOSUOLO		E1			



Componenti ambientali e antropiche analizzate	Stato iniziale	Pressioni individuate			
		P1 Occupazione di suolo	P2 Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi.	P3 Carico antropico generato dalle nuove funzioni.	P4 Modifica del traffico veicolare.
ECOSISTEMA E BIODIVERSITÀ					
VIABILITÀ, TRAFFICO, INTERCONNESSIONI, TRASPORTI					E17
AGENTI FISICI – RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI				E11	
AGENTI FISICI – ELETTROMAGNETISMO					
AGENTI FISICI – RUMORE			E5		E18
AGENTI FISICI – INQUINAMENTO LUMINOSO			E6		
GESTIONE DEI RIFIUTI				E12	
RISCHI NATURALI E ANTROPICI – RISCHIO SISMICO			E7		
RISCHI NATURALI E ANTROPICI – RISCHIO IDROGEOLOGICO		E2			
RISCHI NATURALI E ANTROPICI – RISCHIO VALANGHIVO					
RISCHI NATURALI E ANTROPICI – RISCHIO INCENDI					
RISCHI NATURALI E ANTROPICI – RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE					
RISCHI NATURALI E ANTROPICI – RISCHIO INQUINAMENTO		E3			
TURISMO					
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA – ASPETTI SOCIO ECONOMICI				E13	
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA - SERVIZI				E14	
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA – SALUTE PUBBLICA					
ENERGIA			E8	E15	
VALENZE CULTURALI, PAESAGGISTICHE E ARCHEOLOGICHE		E4	E9		

* Effetto riferibile solo ad alcune delle soluzioni alternative analizzate

Tabella 41 – Matrice di incrocio pressione-componente ambientale per la definizione degli effetti (En)



7. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI CONNESSI ALLA REALIZZAZIONE DEL PIANO

7.1. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

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.

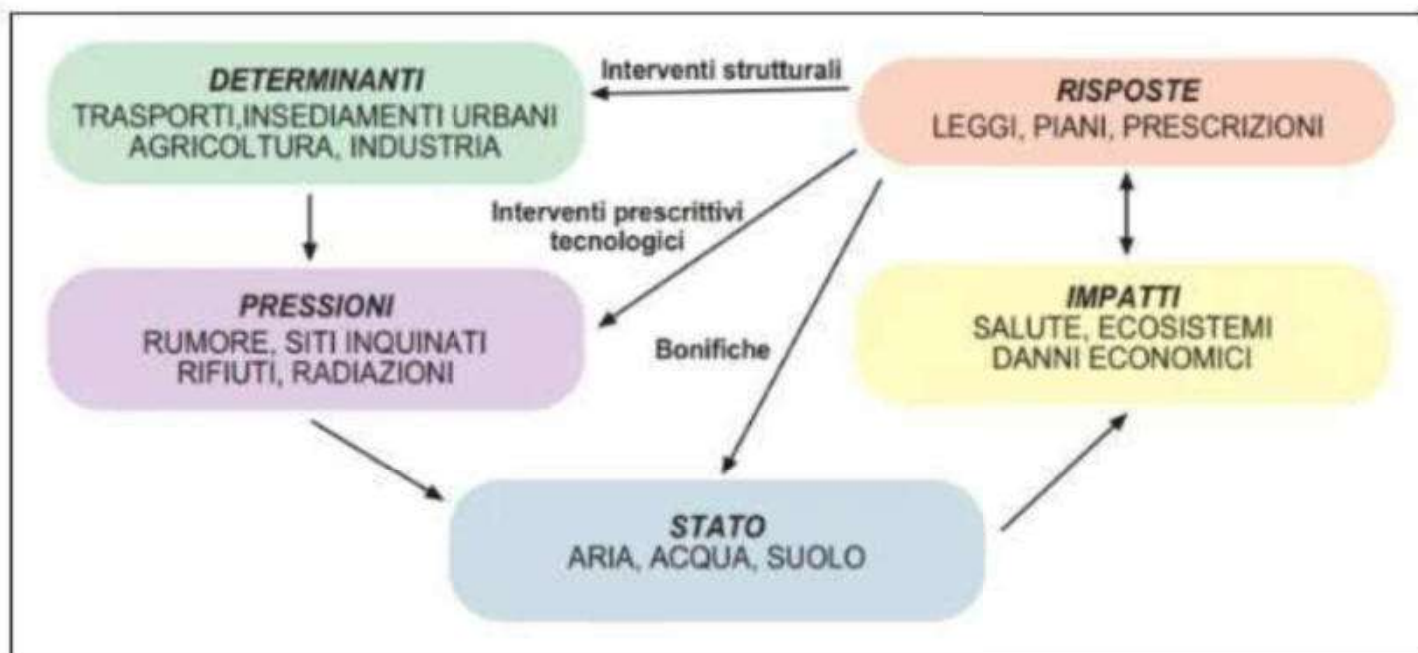


Figura 118 – Schema procedimentale del modello DPSIR

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, ecosistemici 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.

CATEGORIE		DESCRIZIONE
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. Nel caso in esame il determinante è rappresentato dalla proposta individuata nel PUA presentato o negli scenari alternativi esaminati.
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



CATEGORIE		DESCRIZIONE
		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 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.
I	IMPACTS Impatti, ovvero potenziali modifiche negative e significative dello stato iniziale della componente 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).
R	RESPONSES Risposte, ovvero le azioni di governo messe in atto per fronteggiare le pressioni	Individua la risposta del Proponente finalizzata al miglioramento dello stato ambientale a seguito dell'azione negativa e significativa dell'impatto. La risposta può non essere necessaria in caso di mancato rilevamento dell'impatto e 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.

Tabella 42 – Definizione del modello DPSIR e applicazione al contesto esaminato

Di seguito si riporta il giudizio di sostenibilità che sarà applicato alla verifica degli effetti (IMPACTS): tale aspetto è importante perché solo gli effetti che saranno giudicati potenzialmente negativi e quindi critici, saranno poi successivamente oggetto di dimensionamento e valutazione.

La comparazione tra la soluzione presentata ed i possibili scenari alternativi si articolerà mediante il confronto dell'andamento tendenziale di ciascuna componente ambientale a seguito della realizzazione delle previsioni di piano e degli scenari alternativi rispetto agli obiettivi di sostenibilità preposti, secondo i giudizi indicati in Tabella 43.



Variazione 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 – avvicinamento agli obiettivi di sostenibilità.	
Variazione prevista dopo la realizzazione delle azioni del Piano almeno a livello locale (ovvero almeno per l'ambito di piano o prossimo ad esso) stabile o non percepibile rispetto allo stato attuale rilevato.	
Variazione prevista dopo la realizzazione delle azioni del Piano almeno a livello locale (ovvero almeno per l'ambito di piano o prossimo ad esso) con criticità potenziali rispetto allo stato attuale rilevato – possibile allontanamento dagli obiettivi di sostenibilità.	

Tabella 43 – Indicazione del trend di qualità ambientale generale e sostenibilità ambientale



7.2. VALUTAZIONE COMPARATIVA DEGLI SCENARI ALTERNATIVI E DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI MAGGIORE SOSTENIBILITÀ

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"*.

La comparazione degli scenari alternativi al PUA presentato si basa sugli effetti potenziali generati dalle pressioni derivanti dai possibili e prevedibili effetti generati dalla realizzazione delle azioni del PUA o da ciascuno degli scenari alternativi considerati.

L'analisi delle pressioni e dei conseguenti effetti sarà svolta compilando per ciascuna pressione una scheda relativa alle matrici ambientali interferite ed applicando alla scheda le seguenti categorie di indagine:

- **Determinante.** Il determinante rappresenta la fonte primaria da cui derivano le pressioni, rappresentando i settori economici e le attività umane che inducono le pressioni ambientali.
- **Descrizione della pressione.** La fonte della pressione potenziale deriva dalle azioni conseguenti all'applicazione di una norma contenuta nel Piano, che comporta la reale attuazione delle sue previsioni, o di quanto definito per gli scenari alternativi di volta in volta valutati.
- **Obiettivi di sostenibilità.** La definizione del segno degli effetti va realizzata in relazione alla tendenza all'avvicinamento o all'allontanamento dagli obiettivi di sostenibilità definiti. In particolare, per la valutazione si è fatto riferimento agli obiettivi di sostenibilità del contesto locale, definiti dal PAT, e di quelli strategici di livello superiore, indicati nella Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile.
- **Descrizione degli effetti.** Definizione delle modalità di azione della pressione sulle componenti ambientali, ovvero della modifica potenziale del livello quanti-qualitativo delle componenti ambientali in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale ed al contesto ambientale (ambiente fisico ed antropico) di riferimento. L'individuazione degli impatti potenziali (effetti) tiene conto non solo della presenza della componente ambientale esaminata nell'ambito di azione degli effetti previsti, ma anche del fatto che la stessa tipologia di impatto (effetto) non sia già stata prevista, valutata e adeguatamente normata, in sede di pianificazione territoriale e di settore sovraordinata.
- **Risposta.** La risposta considera l'eventualità di ulteriori interventi correttivi nel caso si individui la presenza di effetti potenzialmente negativi sulle componenti ambientali. La risposta definisce:
 - a) L'eventuale significatività dell'effetto negativo, ai fini di qualificarne l'effettivo impatto ambientale;
 - b) Il dimensionamento dell'impatto, a seguito del suo riconoscimento;
 - c) Il livello di azione. La risposta può agire a livello di pressione ad es. modificandone l'intensità (soluzioni alternative, realizzazione di opere più piccole ecc.), dello stato della componente ambientale (migliorandone la qualità o la quantità) o dell'intensità dell'impatto (mediante l'applicazione di misure di mitigazione e/o compensazione);
 - d) Eventuale programmazione di un piano di monitoraggio per verificare l'effettiva bontà delle azioni in risposta applicate o per definire il dimensionamento incerto di un impatto e prenderne adeguate contromisure.

7.2.1. Analisi di sostenibilità del PUA presentato

Per ciascuna pressione generata dall'azione del piano in esame, nella matrice seguente saranno riportati gli effetti prevedibili sulle componenti ambientali interessate: per ciascun effetto sarà espresso un giudizio

Alla base della definizione della pressione in matrice e degli effetti conseguenti, si è fatto riferimento alla descrizione del PUA effettuata al capitolo 2.



Determinante: riorganizzazione di un'area urbana finalizzata alla eliminazione del degrado ed alla realizzazione di una struttura commerciale

Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto		Risposta
<p>Occupazione di suolo</p> <p>Le previsioni di Piano comportano una modifica dell'attuale occupazione di suolo mediante la realizzazione di una nuova dimensione e composizione degli spazi coperti e di quelli destinati a verde e con una modifica della loro organizzazione, anche funzionale, rispetto a quanto ora presente. È prevista una occupazione delle aree del Lotto 2, ed una modifica leggera 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>	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 4: Riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli e miglioramento del deflusso delle acque (in particolare ex area ENI). - PAT Obiettivo 7: Adeguamento e valorizzazione degli spazi pubblici (eliminazione dell'attuale stato di degrado). - PAT Obiettivo 12: Impianto essenze autoctone (negli spazi previsti a inverdimento). - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale. <p>LINEA 1. Sviluppare, valorizzare e tutelare l'heritage regionale, il patrimonio culturale e ambientale e paesaggistico.</p> <p>LINEA 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.</p>	Suolo e sottosuolo		<p><i>E1-Occupazione di suolo x Suolo e sottosuolo.</i></p> <p>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.</p> <p>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 manutate. 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.</p> <p>Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa dell'ambito a piano.</p>		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Rischio idrogeologico		<p><i>E2-Occupazione di suolo x Rischio idrogeologico.</i></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. 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 volume di invaso calcolato in $35,09 \text{ m}^3$ è abbondantemente superiore e considerato il metodo di calcolo utilizzato nella VCI si è considerato che il volume effettivo possa raggiungere i $70,00 \text{ m}^3$. - 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 "il nuovo sistema di raccolta delle acque meteoriche non comporti aggravio alla rete esistente", 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 15 cm calcolata per la portata attuale di 80 l/sec, la portata eccedente verrà invasata nei volumi di laminazione previsti di $35,09 \text{ mc}$ abbondantemente superiore al valore minimo di $15,34 \text{ mc}$ indicato dalla normativa in vigore.</p> <p>Le conclusioni della relazione affermano che "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</p>		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.



Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto		Risposta
				<p>ai 50 anni". 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. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano.</p>		
		Rischio inquinamento	😊	<p><i>E3-Occupazione di suolo x Rischio inquinamento.</i> L'ambito di Piano presenta un'area un tempo interessata da un impianto di distribuzione carburanti attualmente bonificata, ma comunque da considerare con atteggiamento precauzionale in relazione al pericolo di presenza di inquinanti. La documentazione in possesso della Proprietà comprende anche la procedura di bonifica dell'area dell'ex stazione di servizio ENI, rispetto alla quale vennero eseguite tutte le bonifiche previste dal DM n. 31 del 12 febbraio 2015. La procedura, di bonifica, si concluse a norma di legge con l'invio nel termine previsto dell'autodichiarazione di avvenuto ripristino della situazione antecedente il superamento. In sede di realizzazione dei lavori di cantiere saranno comunque realizzati ulteriori prelievi di campioni di terreno, come previsto dalla normativa terre e rocce da scavo normata dal D.P.R. n. 120/2017, in quanto terreno non considerato più contaminato e pertanto gestibile all'interno della normativa sopra citata. La bonifica dell'area ex ENI risulta attuata correttamente con ripristino della situazione antecedente il superamento.</p>	➔	Anche in assenza di una potenziale criticità, precauzionalmente le NTA del PUA prescrivono una intensificazione delle analisi al suolo in sede di caratterizzazione del cantiere in sede di realizzazione delle opere assentite dal PUA.
		Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche	😐	<p><i>E4-Occupazione di suolo x Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche.</i> La modifica e la nuova organizzazione degli spazi comporta anche una diversa percezione degli stessi all'interno del contesto paesaggistico locale. 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 edificio 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 dell'ambito, definito anche con DCC n. 43 del 26/04/2022, 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. Sono percepibili elementi di miglioramento percettivi rispetto al contesto degradato attuale.</p>	⬆️	Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato
<p>Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi La realizzazione dell'azione di piano 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. Attualmente l'ambito di intervento si caratterizza per un elevato consumo di suolo caratterizzato da coperture dovute a edifici, fabbricati e</p>	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 1: utilizzo di fonti rinnovabili e materiali riciclati o riciclabili (in riferimento alla realizzazione degli edifici). - PAT Obiettivo 3: Valorizzazione del patrimonio immobiliare e paesaggistico (eliminazione dello stato attuale di degrado). - PAT Obiettivo 20 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e paesaggistica (eliminazione dello stato attuale di degrado). 	Rumore	😐	<p><i>E5-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Rumore.</i> La relazione previsionale acustica indica nei risultati delle verifiche fatte la possibilità di non prevedere particolari sistemi di mitigazione e riduzione dell'impatto acustico (eventuale barriera a mitigazione del rumore delle unità motocondensanti in copertura), in quanto i massimi livelli sonori immessi nell'ambiente esterno dall'attività sono inferiori a quelli ambientali presenti "ante operam", e comunque nei limiti previsti dal D.P.C.M. 14/11/97. I livelli di immissione, previsti in facciata degli insediamenti più vicini, rientrano nei limiti previsti dal DPCM</p>	➔	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.



Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto		Risposta
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.	<ul style="list-style-type: none"> - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 1. Per un sistema resiliente: rendere il sistema più forte e autosufficiente. LINEA 6. Aumentare la sicurezza e resilienza del territorio e delle infrastrutture. - SRvSS- MACROAREA STRATEGICA 4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale. LINEA 1. Sviluppare, valorizzare e tutelare l'heritage regionale, il patrimonio culturale e ambientale e paesaggistico. - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 5. Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra. LINEA 1. Incentivare l'uso di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico. 			14/11/97 (dBA) e nei limiti previsti dalla fascia di pertinenza stradale del DPR 142/04. Da quanto riportato non sono possibili effetti cumulativi con il rumore di fondo già presente nel contesto in esame e già definito al paragrafo 5.7.2. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano.		
		Inquinamento luminoso	😬	<i>E6-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Inquinamento luminoso.</i> 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. 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. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano.	➔	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Rischio sismico	😡	<i>E7-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Rischio sismico.</i> 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. La realizzazione di nuovi edifici, in sostituzione di quelli esistenti, in linea con gli standard normativi più recenti per l'adeguamento al rischio sismico e i risultati della microzonazione sismica, riduce il rischio di danni alle strutture edilizie ed alle persone derivanti da eventi sismici forti o molto forti. Sono percepibili elementi di miglioramento rispetto al contesto attuale.	⬆️	Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato
		Energia	😬	<i>E8-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Energia.</i> La realizzazione di nuovi edifici, anche se comporterà nuove fonti di assorbimento energetico, definirà un miglioramento degli standard di efficienza di risparmio energetico rispetto all'edificato tutt'ora presente (destinato pertanto alla sostituzione o all'efficientamento futuro). Rispetto al riutilizzo di strutture esistenti, ancorché migliorate sotto il profilo dell'efficienza energetica, la proposta di nuova edificazione risulta essere migliorativa del contesto attuale. Percepibili elementi di miglioramento rispetto al contesto attuale.	⬆️	Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato
		Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche	😬	<i>E9-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche.</i> 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. L'intervento di ricomposizione delle superfici e di occupazione di suolo migliora la percezione paesaggistica attuale, caratterizzata da elementi di degrado urbano. Il contesto in cui saranno realizzati i nuovi volumi non risulta vincolante sotto il profilo dell'inserimento paesaggistico degli interventi. A livello di percezione d'insieme (effetto cumulativo) l'aspetto della nuova composizione urbanistica del lotto comprende anche i risultati dei lavori di ricomposizione del Piazzale Resistenza e degli impianti sportivi (di cui attualmente i cantieri sono aperti). Nel contesto esaminato possono valere le seguenti considerazioni:	⬆️	Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato



Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto		Risposta
				<ul style="list-style-type: none"> - L'area di Baldenich ed in particolare dell'ambito di PUA e del contesto degli impianti sportivi non presenta alcun vincolo di natura storico culturale o paesaggistica tale da obbligare ad intraprendere delle soluzioni urbanistiche e edilizie obbligate; - La sistemazione dell'ambito di PUA risulterà ancora più importante a seguito della realizzazione dei lavori in Piazzale della Resistenza, in quanto il contesto degradato sarà ulteriormente detrattivo all'interno di un contesto più controllato e di nuova realizzazione. Sono attuabili elementi di miglioramento percettivi rispetto al contesto degradato attuale. Effetto positivo, miglioramento del contesto attuale.		
Carico antropico generato dalle nuove funzioni. La realizzazione delle azioni del PUA comporterà in fase di esercizio l'incremento della presenza antropica nell'area di Piano che 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 in approfondimento l'analisi della pressione "modifica del traffico veicolare")	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 1: utilizzo di fonti rinnovabili e materiali riciclati o riciclabili (favorisce la riduzione dell'impronta ecologica del carico antropico). - PAT Obiettivo 3: Valorizzazione del patrimonio immobiliare e paesaggistico (contrastata il degrado derivante dall'abbandono delle aree). - PAT Obiettivo 20 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e paesaggistica (riferimento ad uno sviluppo sostenibile degli insediamenti). - SRSvS – MACROAREA STRATEGICA 3. Per il benessere di comunità e persone: creare prosperità diffuse. LINEA 8. Migliorare i servizi pubblici e le infrastrutture (edilizia residenziale, scuole ecc.). - SRSvS - MACROAREA STRATEGICA 4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale LINEA 1. Sviluppare, valorizzare e tutelare l'heritage regionale, il patrimonio culturale e ambientale e paesaggistico. LINEA 6. Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità - SrSvS - MACROAREA STRATEGICA 5. Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra. LINEA 1. Incentivare l'uso di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico LINEA 6. Incentivare l'economia circolare, ovvero la circolarità della produzione e dei consumi. 	Acque superficiali e sotterranee		<i>E10-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Acque superficiali e sotterranee/sottoservizi.</i> Non sono presenti nell'ambito di PUA corsi d'acqua naturali o collettori a cielo aperto e pertanto le acque piovane sono tutte coltate in fognatura. 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. 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, ed al relativo personale e solo in parte ai fruitori ad esse collegati, che non avranno la necessità di fermarsi a lungo. 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. Il comune di Belluno ed il Gestore del servizio idrico integrato non segnalano particolari criticità per le forniture idriche e per l'idonea depurazione. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano.		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.		<i>E11-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.</i> La criticità rilevata per il contesto in esame risiede nella potenziale presenza di radon al suolo e quindi all'interno degli edifici. A tal proposito all'art. 41 del Regolamento Edilizio del comune di Belluno sono riportate le "Prescrizioni costruttive per l'adozione di misure di prevenzione del rischio gas radon" che "nelle more dell'approvazione delle linee guida del Piano Regionale" applica a tutte le nuove costruzioni le seguenti disposizioni e cautele: a) in tutti gli interventi di nuova costruzione, ai fini della riduzione degli effetti dell'emissione del Radon, devono essere utilizzate adeguate tecniche costruttive al fine di limitarne l'infiltrazione all'interno dell'edificio. Le soluzioni tecniche che si possono utilizzare possono essere di diversi tipi, ma i migliori risultati si otterranno, in ogni caso abbinando diverse tecniche costruttive. Al fine di ridurre la concentrazione di gas Radon entro i termini stabiliti dalla normativa regionale sono pertanto indicate le seguenti azioni di rimedio da porre in essere nella costruzione: <ul style="list-style-type: none"> - ventilazione del vespaio; - prevenzione della formazione di crepe, fessure e passaggi dei servizi e in caso loro sigillatura; - realizzazione di pozzetti interrati interni o esterni all'edificio con predisposizione di canali di ventilazione e dotati di sistemi di aspirazione meccanica ; • aumento della pressione nella zona 		Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato



Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto		Risposta
				<p>del vespaio, per contrastare la naturale fuoriuscita del gas dal terreno;</p> <ul style="list-style-type: none"> – inserimento di una barriera resistente ai gas, in corrispondenza delle parti a contatto con il terreno; – utilizzo di particolari cementi antiritiro, che possono mantenere stabile la struttura dell'edificio, limitando il naturale ritiro che si verifica dopo ogni getto di calcestruzzo. In questo modo si limita la formazione di fessure nella fase di consolidamento del getto. <p>Il PUA recepisce quanto indicato nel RE di Belluno e ne aumenta l'efficienza con l'adeguamento alle migliori tecnologie disponibili.</p>		
		Gestione rifiuti	😊	<p><i>E12-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Gestione rifiuti.</i> 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. L'insediamento delle attività ammesse dal Piano potrebbe comportare un incremento della produzione di rifiuti urbani e probabilmente anche di rifiuti speciali. 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. La gestione dei rifiuti derivanti dall'attività commerciale si avvarrà delle migliori tecnologie disponibili per il riciclo e lo smaltimento.</p>	➔	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Popolazione e salute umana - aspetti socio-economici.	😐	<p><i>E13-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Popolazione e salute umana - aspetti socio-economici.</i> La realizzazione delle azioni di Piano va considerata in relazione alle aree commerciali presenti nel territorio contermini. Indipendentemente dalle caratteristiche che saranno individuate per la nuova area commerciale ammessa da Piano, la presenza di nuove strutture comporterà un possibile incremento del livello occupazionale in ambito comunale o, al limite, una non diminuzione del numero complessivo degli addetti di settore, che rappresenta la conseguenza della moria dei piccoli esercizi cittadini. Se in alcuni casi la moria dei piccoli negozi è fatta risalire alla realizzazione delle strutture di maggiori dimensioni, non si può negare che l'incremento del commercio on line, aumentato dopo il periodo pandemico, comporti gli stessi risultati nei confronti del tessuto commerciale cittadino, ma non riesce a fermare l'emorragia occupazionale che tale condizione determina. Per quanto osservato, l'attuazione di piano contribuisce al minimo al mantenimento dell'occupazione nel settore commerciale.</p>	➔	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Popolazione e salute umana - servizi	😊	<p><i>E14-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Popolazione e salute umana - servizi.</i> La nuova struttura commerciale sarà allacciata alla rete del metano locale e non presenta particolari richieste in relazione alle quantità o alla tipologia della fornitura. Il Gestore del servizio a rete non segnala particolari criticità in merito. La realizzazione dell'area commerciale non comporterà nel medio – breve periodo la necessità di incremento del trasporto pubblico locale, visto la progressiva riduzione della domanda da parte dei cittadini riscontrata nel periodo 2017-2022. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano.</p>	➔	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Energia	😐	<p><i>E15-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Energia.</i> Si prevede un maggiore consumo energetico legato all'insediamento di nuove attività commerciali nell'area a Piano. L'incremento dei consumi energetici derivante dalle attività ammesse</p>	➔	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.



Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto		Risposta
				<p>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 saranno prevedibilmente necessarie implementazioni alle strutture oggi esistenti.</p> <p>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>Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano.</p>		
<p>Modifica del traffico veicolare.</p> <p>La realizzazione delle azioni del PUA comporterà la modificazione della viabilità al Lotto 1 e le nuove funzioni che saranno attribuite all'area del Lotto 2 in un ambito commerciale. La nuova condizione dell'area 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>	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 5: Adeguamento e valorizzazione degli spazi pubblici (realizzazione degli investimenti sul Lotto 1). - PAT Obiettivo 10: Contenimento del numero di accessi alla viabilità principale (sistemazione della viabilità locale). - PAT Obiettivo 20 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e paesaggistica (accompagnamento delle scelte di sviluppo a soluzioni di miglioramento del contesto viario locale). - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 3. Per il ben-essere di comunità e persone: creare prosperità diffuse. LINEA 9. Potenziare le reti già attive sul territorio (maggior collaborazione pubblico/privato) - SRSvS – MACROAREA STRATEGICA 4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale. LINEA 1. Sviluppare, valorizzare e tutelare l'heritage regionale, il patrimonio culturale e ambientale e paesaggistico. LINEA 6. Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità. 	Qualità dell'aria.	😊	<p><i>E16-Modifica del traffico veicolare x Qualità dell'aria.</i></p> <p>La realizzazione della nuova struttura commerciale, come anche di qualsiasi altra soluzione che non sia lo "scenario 0", comporterà la modifica del traffico a livello locale, in quanto l'ambito di Piano sarà interessato dalla movimentazione dei veicoli dei fruitori delle nuove strutture. Gli scenari possibili a livello di Piano possono contemplare la presenza di un ventaglio di offerte commerciali diverse, da quelle che comportano minori accessi (ad esempio i concessionari d'auto) a quelle caratterizzate da alta frequentazione (ad esempio i supermercati).</p> <p>L'indagine da stazioni fisse di Belluno nel corso dell'anno 2023 ha evidenziato, per quanto riguarda il PM10, che i superamenti del valore limite giornaliero (mai, comunque, superiori al numero dei 35 consentiti in un anno), avvengono perlopiù nella stagione invernale. Rispetto alle altre stazioni TU del Veneto, il valore limite annuale di 40 µg/m3 è rispettato di gran lunga solo dalla stazione "La Cerva" di Belluno. I valori degli ossidi di azoto hanno risentito anch'essi di variazioni stagionali con aumenti delle concentrazioni che, anche in questo caso, si sono verificati durante la stagione invernale.</p> <p>In generale, nell'indagine effettuata, si osserva che l'IQA, per la maggior parte delle giornate, ha permesso di classificare nella categoria "accettabile" lo stato di qualità dell'aria rilevato presso le stazioni bellunesi.</p> <p>Infine, si specifica che il calcolo effettuato analizza il picco di traffico derivante dalla presenza della struttura commerciale, come stimato dalla relazione trasportistica, ma non considera lo stock di benefici emissivi derivanti dall'applicazione delle misure del PUMS, attualmente in fase di redazione e dall'efficientamento della qualità energetica degli edifici di nuova costruzione.</p> <p>L'effetto può esprimere una criticità sul contesto locale e deve essere ulteriormente definito sotto il profilo della sua significatività.</p>	↓	Necessario un approfondimento sulla significatività dell'effetto. Nel caso di impatto ambientale saranno valutate idonee risposte (soluzioni alternative, mitigazioni, monitoraggio).
				Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti	😞	<p><i>E17-Modifica del traffico veicolare x Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti.</i></p> <p>L'analisi trasportistica ha messo in evidenza che la condizione più gravosa implica lo scenario di massimo carico veicolare stimato per l'assetto di progetto che va a identificare una dimensione complessiva della matrice oraria di punta serale pari a circa 2.990 spostamenti, contro i 2.690 assegnati alla situazione odierna, con un incremento del 11,4%, effetto incrementale derivante dalla sovrapposizione tra l'iniziativa qui proposta e un ulteriore intervento realizzabile poco a nord-est, presso l'area ex Faena.</p> <p>L'effetto può esprimere una criticità sul contesto locale e deve essere ulteriormente definito sotto il profilo della sua significatività.</p>



Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto	Risposta	
		Rumore		<p><i>E18-Modifica del traffico veicolare x Rumore.</i></p> <p>Per quanto riguarda l'emissione di rumore, si fa riferimento a quanto riportato nell'elaborato Relazione Acustica, nella quale si ipotizza che l'attività commerciale comporti una nuova emissione derivante dall'incremento del traffico.</p> <p>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. Il comune di Belluno si colloca a livello alto di criticità diurna e medio per la criticità notturna: tale indicazione è dovuta principalmente alla presenza del traffico pesante che attraversa di giorno il centro cittadino.</p> <p>Come risulta dal PCA del comune di Belluno l'ambito in esame è incluso per la gran parte nella classe IV aree di intensa attività umana" (valori immissione diurno 65 dB, notturno 55 dB) ed in parte nella classe III "aree di tipo misto" (valori immissione diurno 60 dB, notturno 50 dB), oltre che all'interno della fascia di pertinenza stradale (valori immissione diurno 70 dB, notturno 60 dB) ed è già ora incluso in un contesto caratterizzato da presenza di traffico.</p> <p>Per quanto riguarda le emissioni derivanti dai nuovi locali, 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. 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> <p>Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.</p>		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.

Tabella 44 – Analisi di sostenibilità degli effetti del PUJA presentato – realizzazione di una media struttura commerciale



7.2.2. Analisi di sostenibilità dello scenario alternativo 1 – Strutture funzionali ad attività produttive

La realizzazione del polo manifatturiero- artigiano in un ambito urbanizzato comporta sempre l'attivazione di una serie di criticità dovute implicitamente alla sua collocazione particolare. In effetti, la ratio della norma che limita la dimensione delle attività produttive in ambiente urbano, è insita nel fatto che tali attività, se eccessivamente grandi o sviluppate, potrebbero produrre esternalità negative non compatibili con una massiccia presenza antropica stabilmente insediata.

Con una limitazione della dimensione, si presume che si possano insediare solo attività con produzioni non eccessivamente impattanti e con una presenza di personale in numero limitato, che nel complesso le renderebbero più facilmente compatibili con il contesto. Sono inoltre da considerare che anche alcune attività normalmente presenti in ambiti urbani appartengono alla categoria delle attività artigianali (ad esempio parrucchieri) e tali aspetti non possono essere trascurati in sede di attribuzione delle funzioni urbanistiche ad un territorio.

Nel caso in esame, la realizzazione di un polo che raggruppasse un congruo numero di piccole attività artigianali-manifatturiere, ognuna delle quali compatibile con i limiti imposti dalla normativa, potrebbe comunque generare esternalità non compatibili alla collocazione nel tessuto urbano residenziale, anche dovute alla possibile attivazione di effetti cumulativi o sinergici (da esplorare eventualmente in caso di approfondimento della proposta).

Sulla base della metratura complessiva individuata dal Piano e del limite imposto alle piccole attività manifatturiere, nel contesto in esame potrebbero insediarsi 5 o 6 laboratori di manifattura: ad esempio, si potrebbero trovare nello stesso nucleo ditte artigiane che producono scarichi in atmosfera o fognatura che, prese singolarmente, non rappresenterebbero un effetto significativo, ma che nel loro insieme potrebbero superare la soglia di significatività per il contesto in cui sono posizionate.

Tale aspetto, pertanto, richiama un problema di difficile soluzione in ambito di analisi VAS, non potendosi specificare altro se non la destinazione generale delle aree, e pertanto, rinviando ad un dettagliato studio nel contesto eventuale dello SIA. In questa sede si può solo affermare che il rischio è comunque presente e non escludibile a priori e va considerato nel contesto dell'opportuna scelta delle alternative alla soluzione principale (nell'ipotesi di scuola più restrittiva).

Analizzando le conseguenze dell'alternativa sul contesto ambientale si possono esprimere le considerazioni riportate in Tabella 45 in relazione alle possibili pressioni attivabili.



Determinante: riorganizzazione di un'area urbana finalizzata alla eliminazione del degrado ed alla realizzazione di un polo manifatturiero.

Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto		Risposta
Occupazione di suolo La realizzazione di un polo manifatturiero sotto il profilo del suolo occupato, nell'ipotesi di comportamento "ordinario" del Proponente, comporta le stesse pressioni individuate per la soluzione proposta, sulla quale si possono esprimere le medesime considerazioni e gli stessi giudizi. Poiché lo scenario alternativo scaturisce da una variante del PUA presentato, sono applicabili anche le medesime considerazioni da effettuare in relazione agli interventi previsti nei Lotti 1 e 2.	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 4: Riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli e miglioramento del deflusso delle acque (in particolare ex area ENI). - PAT Obiettivo 7: Adeguamento e valorizzazione degli spazi pubblici (eliminazione dell'attuale stato di degrado). - PAT Obiettivo 12: Impianto essenze autoctone (negli spazi previsti a inverdimento). - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale. LINEA 1. Sviluppare, valorizzare e tutelare l'heritage regionale, il patrimonio culturale e ambientale e paesaggistico. LINEA 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. 	Suolo e sottosuolo	😊	E1-Occupazione di suolo x Suolo e sottosuolo. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	➡	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Rischio idrogeologico	😊	E2-Occupazione di suolo x Rischio idrogeologico. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	➡	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Rischio inquinamento	😊	E3-Occupazione di suolo x Rischio inquinamento. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	➡	Analogamente a quanto già proposto, le NTA prescriveranno una intensificazione delle analisi al suolo
		Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche	😐	E4-Occupazione di suolo x Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Sono percepibili modifiche migliorative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	⬆️	Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato
Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi La realizzazione delle strutture del polo manifatturiero rispecchierà lo stesso livello di qualità previsto per l'edificazione delle strutture commerciali. Si presume che lo scenario alternativo comporti l'attivazione delle stesse pressioni individuate per la soluzione proposta, sulla quale si possono esprimere le medesime considerazioni e gli stessi giudizi. Poiché lo scenario alternativo scaturisce da una variante del PUA presentato, sono applicabili anche le medesime considerazioni da effettuare in relazione agli interventi previsti nei Lotti 1 e 2.	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 1: utilizzo di fonti rinnovabili e materiali riciclati o riciclabili (in riferimento alla realizzazione degli edifici). - PAT Obiettivo 3: Valorizzazione del patrimonio immobiliare e paesaggistico (eliminazione dello stato attuale di degrado). - PAT Obiettivo 20 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e paesaggistica (eliminazione dello stato attuale di degrado). - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 1. Per un sistema resiliente: rendere il sistema più forte e autosufficiente. LINEA 6. Aumentare la sicurezza e resilienza del territorio e delle infrastrutture. - SRSvS - MACROAREA STRATEGICA 4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale LINEA 6. Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 5. Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra. LINEA 1. Incentivare l'uso di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico. 	Rumore	😐	E5-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Rumore. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	➡	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Inquinamento luminoso	😐	E6-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Inquinamento luminoso. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	➡	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Rischio sismico	😡	E7-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Rischio sismico. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Sono percepibili modifiche migliorative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	⬆️	Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato
		Energia	😐	E8-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Energia. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Sono percepibili modifiche migliorative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	⬆️	Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato
Carico antropico generato dalle nuove funzioni. Il carico antropico determinato dalle nuove strutture potrebbe essere paragonabile a quello definito dalla struttura commerciale, in quanto anche se nel complesso circola un numero minore di persone, quelle che effettivamente sono presenti lo sono per gran parte della giornata, e lo sono a scopo produttivo, con utilizzo permanente di risorse quali energia, acqua potabile/scarichi e generando rifiuti potenzialmente in quantità superiore al solo personale dell'area commerciale.	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 1: utilizzo di fonti rinnovabili e materiali riciclati o riciclabili (favorisce la riduzione dell'impronta ecologica del carico antropico). - PAT Obiettivo 3: Valorizzazione del patrimonio immobiliare e paesaggistico (contrastata il degrado derivante dall'abbandono delle aree). - PAT Obiettivo 20 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e paesaggistica (riferimento ad uno sviluppo sostenibile 	Acque superficiali e sotterranee	😊	E10-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Acque superficiali e sotterranee/sottoservizi. La presenza di attività manifatturiere potrebbe comportare la necessità di prelievi idrici o scarichi in fognatura più gravosi rispetto al piano presentato e necessitanti della realizzazione di strutture idonee. Non si esclude l'attivazione di possibili effetti cumulativi.	⬇️	Il Piano dovrà contenere limitazioni ulteriori alle attività insediabili o prescrivere obblighi di gestione della componente ambientale.
		Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.	😐	E11-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Sono percepibili modifiche migliorative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano	⬆️	Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato



Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto		Risposta
	degli insediamenti). - SrSvS - MACROAREA STRATEGICA 5. Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra. LINEA 1. Incentivare l'uso di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico LINEA 6. Incentivare l'economia circolare, ovvero la circolarità della produzione e dei consumi.	Gestione rifiuti		E12-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Gestione rifiuti. È prevedibile un aumento dei rifiuti prodotti, comunque gestibile dal contesto di riciclo e smaltimento già attivo nelle strutture presenti. Sono presenti anche strutture per lo smaltimento di eventuali rifiuti pericolosi.		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Popolazione e salute umana - aspetti socio-economici.		E13-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Popolazione e salute umana - aspetti socio-economici. Il polo potrebbe richiamare un numero di addetti complessivo in grado di sostituire la tendenza alla chiusura attualmente rilevata per il settore manifatturiero e rallentare la perdita di addetti.		Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato
		Popolazione e salute umana - servizi		E14-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Popolazione e salute umana - servizi. La presenza di attività produttive potrebbe richiedere un incremento di fornitura di metano. La fornitura locale non presenta particolari criticità nel contesto esaminato, tuttavia, potrebbero essere necessarie delle modifiche alla rete o la realizzazione di serbatoi di carico aggiuntivi.		Il Piano dovrà contenere limitazioni ulteriori alle attività insediabili o prescrivere obblighi di gestione della componente ambientale.
		Energia		E15-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Energia. Non si esclude che le attività manifatturiere nel complesso possano comportare un maggiore consumo energetico rispetto a quello attuale, tuttavia, non si ritiene che l'aspetto possa incidere significativamente sulle infrastrutture esistenti.		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Qualità dell'aria		E19 Carico antropico generato dalle nuove funzioni – Qualità dell'aria. Rispetto all'attività commerciale, che potrebbe comportare un limitato effetto sulle emissioni in atmosfera (in effetti l'effetto non è stato neanche analizzato in tale contesto), il polo manifatturiero potrebbe comportare l'attivazione più sensibile di tale pressione, dovuta alla tipologia dei laboratori che si potrebbero insediare.		Il Piano dovrà contenere limitazioni ulteriori alle attività insediabili o prescrivere obblighi di gestione della componente ambientale.
Modifica del traffico veicolare. La struttura del polo artigianale-manifatturiero comporta un aumento del traffico rispetto alla situazione attuale in quanto si caratterizza per una presenza stabile di addetti e per il trasporto delle merci da e per il polo. Rispetto alla situazione attuale la presenza di fornitori o clienti, con mezzi propri potrebbe rappresentare una significativa modifica dello stato attuale. In particolare, per alcuni esercizi artigianali può anche essere previsto un accesso diretto della clientela, come ad esempio nel caso di catering, panifici, pasticcerie saloni di parrucchieri, lavanderie ecc.	- PAT Obiettivo 5: Adeguamento e valorizzazione degli spazi pubblici (realizzazione degli investimenti sul Lotto 1). - PAT Obiettivo 10: Contenimento del numero di accessi alla viabilità principale (sistemazione della viabilità locale). - PAT Obiettivo 20 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e paesaggistica (accompagnamento delle scelte di sviluppo a soluzioni di miglioramento del contesto viario locale). - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 3. Per il ben-essere di comunità e persone: creare prosperità diffuse. LINEA 9. Potenziare le reti già attive sul territorio (maggior collaborazione pubblico/privato) - SRSvS – MACROAREA STRATEGICA 4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale. LINEA 6. Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità.	Qualità dell'aria.		E16-Modifica del traffico veicolare x Qualità dell'aria. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Lo scenario replica la criticità rilevata in sede di analisi del PUA presentato.		Necessario un approfondimento sulla significatività dell'effetto. Nel caso di impatto ambientale saranno valutate idonee risposte (soluzioni alternative, mitigazioni, monitoraggio).
		Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti		E17-Modifica del traffico veicolare x Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Lo scenario replica la criticità rilevata in sede di analisi del PUA presentato.		Necessario un approfondimento sulla significatività dell'effetto. Nel caso di impatto ambientale saranno valutate idonee risposte (soluzioni alternative, mitigazioni, monitoraggio).
		Rumore		E18-Modifica del traffico veicolare x Rumore Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.

Tabella 45 – Analisi di sostenibilità degli effetti dello scenario alternativo 1 – realizzazione di un polo manifatturiero



7.2.3. Analisi di sostenibilità dello scenario alternativo 2 – Polo dirigenziali e dei servizi

Dal punto di vista dell'attivazione delle pressioni sul contesto ambientale, la soluzione della realizzazione di un centro direzionale non si discosta eccessivamente dal contesto commerciale: entrambe le soluzioni prevedono la realizzazione di strutture di medio grande dimensione, con una limitata impronta in relazione alle possibili emissioni derivanti dalla loro attività, con un numero limitato di persone permanentemente presenti e con la possibile presenza di un numero importante di accessi di persone dall'esterno. Un punto importante da chiarire risulta essere quello relativo all'ipotesi di gestione del traffico e della viabilità, rispetto alla quale, proprio per approfondire l'esame concreto della soluzione alternativa, si è richiesto un apposito approfondimento nella relazione trasportistica allegata agli elaborati di piano (c.f.t. Relazione Trasportistica par. 5.4), che in questa sede si riporta in un estratto esplicativo.

L'ipotesi sondata dalla Relazione Trasportistica individua sui 1.450 mq circa disponibili per la struttura, la possibilità di insediamento di una realtà estesa di servizi di amministrazione e servizi diretti al pubblico, come ad esempio un ufficio postale o l'amministrazione e il front office di un gestore di servizi (gas, elettricità, ecc.) per un'estensione, ad esempio di 600 mq, a cui potrebbero aggiungersi una decina di ulteriori uffici, ciascuno di 70 mq di attività varie, pur sempre afferenti al settore direzionale. La relazione contempla, come per l'analisi sulla soluzione proposta, l'ipotesi di incremento di traffico dovuta all'occupazione contemporanea di tutti gli stalli, non discostandosi pertanto dalle soluzioni già individuate per l'area commerciale, ed inoltre valuta l'effettiva attrattività delle proposte, su cui si sono sviluppati i ragionamenti di seguito esposti.

In relazione all'attrattività delle proposte, la Figura 119 identifica i parametri di attrattività di alcune tipologie afferenti alle ipotesi sopra avanzate, mentre in Figura 120 è calcolata la dimensione complessiva di spostamenti in ora di punta che tali destinazioni potrebbero generare, considerando l'ipotesi iniziale.

Tipo di Attività	Unità di riferimento (x)	Addetti	Quota giornaliera		Punta mattina		Punta sera	
			Coeff. Emissione $T = \text{veic/ora} \times x$ (arrivi+partenze)	% Pass by Trips	Rapporto attr/gen	Coeff. Emissione $T = \text{veic/ora} \times x$ (arrivi+partenze)	Rapporto attr/gen	Coeff. Emissione $T = \text{veic/ora} \times x$ (arrivi+partenze)
Office Park	100 mq slp	3,5	12,29	15%*	89/11	1,84	14/86	1,59
Single Tenant Office Bldg	100 mq slp	3,7	12,54	15%*	89/11	1,94	15/85	1,87
US Post Office	100 mq slp	25,37	116,41	25%*	52/48	8,86	51/49	12,07
Government Office Building	100 mq slp	11,95	74,17	15%*	84/16	6,33	31/69	1,3

Figura 119 – Parametri per la stima della mobilità generata e attratta per diverse realtà direzionali. Fonte: Trip Generation 9th - ITE (Institute of Transportation Engineer).

FUNZIONE	FLUSSI	Giornaliero			Mattina		Sera	
		Arrivi+Partenze	Arrivi	Partenze	Totali	Arrivi	Partenze	Totali
UFFICI AL PUBBLICO	INCREMENTALI	638	50	19	69	28	55	83
	DEVIATI	213	17	6	23	6	18	24
	TOTALI	851	67	25	92	34	73	107
UFFICI PRIVATI	INCREMENTALI	117	36	2	38	2	23	25
	DEVIATI	21	6	0	6	0	4	4
	TOTALI	138	42	2	44	2	27	29
TOTALE COMPLESSIVO		989	109	27	136	36	100	136

Figura 120 – Calcolo dei flussi di auto (90% del totale degli utenti) per il caso in esame sulla base dei parametri ITE.

Per le funzioni direzionali, dati gli orari attuati, si ipotizza che nella punta della mattina vi sia anche l'arrivo dei dipendenti e in quella della sera almeno la metà di essi lascino il lavoro. La movimentazione che ne conseguirebbe nella punta della sera sarebbe di 136 utenti. Come si può osservare, per la destinazione direzionale le componenti sono sostanzialmente due: quella dei nuovi attratti e quella degli utenti devianti, tramite applicazione del parametro di "Pass by trip". In questa situazione non si considera, infatti, l'effetto di redistribuzione che si poteva avere con una



destinazione commerciale che si dovesse confrontare con quelle di tipologia analoga già presenti in zona. Ipotizzando sempre una quota limitata d'uso del mezzo pubblico (pari al 10%) ciò realizzerebbe una movimentazione di circa 120 auto ($136 - (136 \times 0,1)$), di cui 30 in arrivo e 90 in partenza, valore da confrontare quindi con i circa 100 spostamenti bidirezionali di auto, stimati per la finalità commerciale.

Una stima legata invece alla completa saturazione della sosta potrebbe essere quella proposta in Figura 121: rispetto al caso d'uso commerciale possiamo realisticamente ipotizzare un maggior uso dei nuovi stalli di sosta da parte dei dipendenti, dato il maggior peso di tale componente che la tipologia direzionale comporta.

Piano	Totali	Uso dipendenti	Uso utenti
Terra	48	25	23
Al tetto	47	25	22
TOTALI	95	50	45
Movimentazione			
Rotazione oraria			2,5
Arrivi e partenze utenti			113
Partenze addetti			25
Totale Arrivi orari			113
Totale Partenze orarie			138

Figura 121 – Sintesi del calcolo di stima della mobilità massima indotta dal nuovo servizio, nella punta della sera, sulla base del criterio di massima saturazione della sosta.

La diversa tipologia porta però a prevedere anche una più frequente rotazione degli utenti sullo stesso stallo, per il minor tempo speso nei servizi forniti dagli uffici. Nella punta della sera la movimentazione in partenza comprenderà anche, come già ipotizzato, il 50% degli addetti che occupano la relativa quota di stalli. Se ne ottiene, nella punta serale oraria una movimentazione di circa 250 mezzi ($113+138$) da confrontare con i 260 mezzi ($130+130$) ipotizzati per l'uso commerciale e utilizzati negli scenari di assetto progettuale.

Le ipotesi riportate consentono di definire una sostanziale equivalenza in relazione alla matrice traffico tra la soluzione commerciale e quella direzionale, con scarti minimali non giudicabili significativi in relazione al contesto urbano analizzato.

Analizzando le conseguenze dell'alternativa sul contesto ambientale si possono esprimere le considerazioni riportate in Tabella 46 in relazione alle possibili pressioni attivabili.



Determinante: riorganizzazione di un'area urbana finalizzata alla eliminazione del degrado ed alla realizzazione di un polo dirigenziale e dei servizi.

Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto		Risposta
Occupazione di suolo La realizzazione di un polo dirigenziale e dei servizi sotto il profilo del suolo occupato, nell'ipotesi di comportamento "ordinario" del Proponente, comporta le stesse pressioni individuate per la soluzione proposta, sulla quale si possono esprimere le medesime considerazioni e gli stessi giudizi. Poiché lo scenario alternativo scaturisce da una variante del PUA presentato, sono applicabili anche le medesime considerazioni da effettuare in relazione agli interventi previsti nei Lotti 1 e 2.	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 4: Riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli e miglioramento del deflusso delle acque (in particolare ex area ENI). - PAT Obiettivo 7: Adeguamento e valorizzazione degli spazi pubblici (eliminazione dell'attuale stato di degrado). - PAT Obiettivo 12: Impianto essenze autoctone (negli spazi previsti a inverdimento). - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale. LINEA 1. Sviluppare, valorizzare e tutelare l'heritage regionale, il patrimonio culturale e ambientale e paesaggistico. LINEA 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. 	Suolo e sottosuolo	😊	E1-Occupazione di suolo x Suolo e sottosuolo. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	➔	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Rischio idrogeologico	😊	E2-Occupazione di suolo x Rischio idrogeologico. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	➔	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Rischio inquinamento	😊	E3-Occupazione di suolo x Rischio inquinamento. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	➔	Analogamente a quanto già proposto, le NTA prescriveranno una intensificazione delle analisi al suolo
		Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche	😐	E4-Occupazione di suolo x Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Sono percepibili modifiche migliorative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	⬆️	Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato
Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi La realizzazione delle strutture del polo dirigenziale e dei servizi rispecchierà lo stesso livello di qualità previsto per l'edificazione delle strutture commerciali. Si presume che lo scenario alternativo comporti l'attivazione delle stesse pressioni individuate per la soluzione proposta, sulla quale si possono esprimere le medesime considerazioni e gli stessi giudizi. Poiché lo scenario alternativo scaturisce da una variante del PUA presentato, sono applicabili anche le medesime considerazioni da effettuare in relazione agli interventi previsti nei Lotti 1 e 2.	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 1: utilizzo di fonti rinnovabili e materiali riciclati o riciclabili (in riferimento alla realizzazione degli edifici). - PAT Obiettivo 3: Valorizzazione del patrimonio immobiliare e paesaggistico (eliminazione dello stato attuale di degrado). - PAT Obiettivo 20 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e paesaggistica (eliminazione dello stato attuale di degrado). - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 1. Per un sistema resiliente: rendere il sistema più forte e autosufficiente. LINEA 6. Aumentare la sicurezza e resilienza del territorio e delle infrastrutture. - SRSvS - MACROAREA STRATEGICA 4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale LINEA 6. Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 5. Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra. LINEA 1. Incentivare l'uso di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico. 	Rumore	😐	E5-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Rumore. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	➔	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Inquinamento luminoso	😐	E6-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Inquinamento luminoso. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	➔	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Rischio sismico	😡	E7-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Rischio sismico. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Sono percepibili modifiche migliorative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	⬆️	Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato
		Energia	😐	E8-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Energia. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Sono percepibili modifiche migliorative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	⬆️	Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato
Carico antropico generato dalle nuove funzioni. Il carico antropico determinato dalle nuove strutture dirigenziali potrebbe essere paragonabile a quello definito dalla struttura commerciale, in quanto potrebbe comportare la presenza di strutture con un elevato numero di accessi nella giornata (centro di medicina, uffici postali ecc.) con un contingente discreto di personale presente nell'arco della giornata.	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 1: utilizzo di fonti rinnovabili e materiali riciclati o riciclabili (favorisce la riduzione dell'impronta ecologica del carico antropico). - PAT Obiettivo 3: Valorizzazione del patrimonio immobiliare e paesaggistico (contrastata il degrado derivante dall'abbandono delle aree). - PAT Obiettivo 20 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e 	Acque superficiali e sotterranee	😊	E10-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Acque superficiali e sotterranee/sottoservizi. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	➔	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.	😐	E11-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Sono percepibili modifiche migliorative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	⬆️	Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato



Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto		Risposta
	<p>paesaggistica (riferimento ad uno sviluppo sostenibile degli insediamenti).</p> <ul style="list-style-type: none"> - SrSvS - MACROAREA STRATEGICA 5. Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra. <p>LINEA 1. Incentivare l'uso di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico</p> <p>LINEA 6. Incentivare l'economia circolare, ovvero la circolarità della produzione e dei consumi.</p>	Gestione rifiuti		E12-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Gestione rifiuti. È prevedibile un aumento dei rifiuti prodotti, comunque gestibile dal contesto di riciclo e smaltimento già attivo nelle strutture presenti. Sono presenti anche strutture per lo smaltimento di eventuali rifiuti pericolosi.		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Popolazione e salute umana - aspetti socio-economici.		E13-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Popolazione e salute umana - aspetti socio-economici. Il polo dirigenziale confermerebbe la vocazione al terziario della città di Belluno richiamando nuovi uffici o riallocando in spazi maggiormente idonei strutture di maggiore dimensione, che necessitano di spazi e strutture dedicate. Nel complesso, l'effetto considerato risulta paragonabile al settore commerciale per il numero complessivo di addetti che potrebbero essere richiamati, anche se a differenza del settore commerciale non esiste per il terziario alcun problema di tenuta del numero degli addetti.		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Popolazione e salute umana - servizi		E14-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Popolazione e salute umana - servizi. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Energia		E15-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Energia. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
<p>Modifica del traffico veicolare.</p> <p>La struttura del polo artigianale-manifatturiero comporta un aumento del traffico rispetto alla situazione attuale in quanto si caratterizza per una presenza stabile di addetti e per il trasporto delle merci da e per il polo. Rispetto alla situazione attuale la presenza di fornitori o clienti, con mezzi propri potrebbe rappresentare una significativa modifica dello stato attuale.</p> <p>In particolare, per alcuni esercizi artigianali può anche essere previsto un accesso diretto della clientela, come ad esempio nel caso di catering, panifici, pasticcerie saloni di parrucchieri, lavanderie ecc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 5: Adeguamento e valorizzazione degli spazi pubblici (realizzazione degli investimenti sul Lotto 1). - PAT Obiettivo 10: Contenimento del numero di accessi alla viabilità principale (sistemazione della viabilità locale). - PAT Obiettivo 20 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e paesaggistica (accompagnamento delle scelte di sviluppo a soluzioni di miglioramento del contesto viario locale). <ul style="list-style-type: none"> - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 3. Per il ben-essere di comunità e persone: creare prosperità diffuse. <p>LINEA 9. Potenziare le reti già attive sul territorio (maggior collaborazione pubblico/privato)</p> <ul style="list-style-type: none"> - SRSvS - MACROAREA STRATEGICA 4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale. <p>LINEA 6. Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità.</p>	Qualità dell'aria.		E16-Modifica del traffico veicolare x Qualità dell'aria. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Lo scenario replica la criticità rilevata in sede di analisi del PUA presentato.		Necessario un approfondimento sulla significatività dell'effetto. Nel caso di impatto ambientale saranno valutate idonee risposte (soluzioni alternative, mitigazioni, monitoraggio).
		Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti		E17-Modifica del traffico veicolare x Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Lo scenario replica la criticità rilevata in sede di analisi del PUA presentato.		Necessario un approfondimento sulla significatività dell'effetto. Nel caso di impatto ambientale saranno valutate idonee risposte (soluzioni alternative, mitigazioni, monitoraggio).
		Rumore		E18-Modifica del traffico veicolare x Rumore. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.

Tabella 46 – Analisi degli effetti dello scenario alternativo 2 – realizzazione di un polo dirigenziale e dei servizi



7.2.4. Analisi di sostenibilità dello scenario alternativo 3 – Realizzazione delle opere assentite dal PRG/PI

Lo scenario alternativo in esame comporta la realizzazione di opere solo sul contesto attualmente già pianificato, con destinazione residenziale, in quanto l'odierno quadro pianificatorio consente di ritenere ribadite le previsioni del P.R.G. afferenti alla sotto-zona BSB, in quanto tale Piano funge da primo PI per le parti compatibili, come previsto dal comma 5 *bis* dell'art. 48 della L.R. n. 11 del 2004 nonché dall'art. 59 delle Norme tecniche del P.A.T.

Per quanto attiene al coinvolgimento della "zona bianca" si riporta un estratto della relazione avv. Enrico Gaz relativa alla "Consulenza legale in materia urbanistico-edilizia con riguardo al regime pianificatorio di riferimento del P.U.A. promosso dalle ditte ACIL s.r.l. e Cav. Giuseppe Buzzatti s.a.s. in Belluno - Via Vittorio Veneto".

"L'odierna condizione pianificatoria è il frutto del mancato adempimento ex parte pubblica di uno specifico onere amministrativo posto dalla legge in capo alla Municipalità, essendo "obbligo del Comune di procedere ad una nuova pianificazione delle aree rimaste prive di disciplina urbanistica a seguito dell'intervenuta decadenza dei vincoli urbanistici per il decorso del termine previsto dall'art. 2 della legge 19 novembre 1968, n. 1187" (come la giurisprudenza amministrativa ha da tempo chiarito: ex plurimis, cfr. Cons. Stato, sez. IV, 29 gennaio 2009, n. 434). Anzi, "in caso di zona classificata come bianca, ossia non pianificata, per intervenuta decadenza del corrispondente vincolo espropriativo (a seguito del decorso del periodo quinquennale di efficacia), l'Amministrazione comunale è tenuta, anche a prescindere dall'impulso della parte privata, ad avviare tempestivamente il procedimento finalizzato alla riqualificazione dell'area mediante una specifica ed appropriata destinazione urbanistica" (T.A.R. Campania, Napoli, sez. II, 17 ottobre 2016, n. 4729).

La proprietà in questione, pertanto, conosce suo malgrado una condizione di incompletezza urbanistica che il Piano di Recupero mira a superare, viepiù a seguito della definitiva approvazione del nuovo P.A.T.: detto altrimenti, *"le previsioni urbanistiche aventi carattere sostanzialmente espropriativo scadono e i terreni da esse interessati diventano "zona bianca", che il comune ha il dovere di sottoporre ad una nuova disciplina pianificatoria, onde evitare che il protrarsi della situazione in essere si traduca in una "espropriazione larvata", che priva il proprietario di ogni possibilità di sfruttamento del proprio bene, senza neppure assicurargli il fisiologico ristoro costituito dall'indennità di esproprio" (T.A.R. Sardegna, sez. II, 16 ottobre 2013, n. 648).*

Non per nulla, al fine di evitare una gravosa ibernazione fruttoria, è la stessa legge ad ammettere la possibilità di diretta trasformazione di tali zone, come statuisce l'art. 9 del Testo Unico dell'Edilizia, a riprova della conclamata esigenza di assicurare a questi fondi un ri-avvio dell'utilizzabilità a suo tempo congelata dalla compressione derivante dalla vigenza del vincolo espropriativo".



Determinante: riorganizzazione parziale di un'area urbana finalizzata alla eliminazione del degrado ed alla realizzazione di una struttura residenziale.

Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto		Risposta
Occupazione di suolo L'occupazione di suolo per la realizzazione di una struttura residenziale sulla superficie già destinata a tale finalità comporterebbe le seguenti conseguenze: Rinuncia all'attivazione delle opere definite nel Lotto 1, e quindi degli interventi sulla viabilità e attivazione parziale degli interventi sul Lotto 2, con parziale mantenimento dell'attuale stato di degrado.	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 4: Riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli e miglioramento del deflusso delle acque (in particolare ex area ENI). - PAT Obiettivo 12: Impianto essenze autoctone (negli spazi previsti a inverdimento). - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale. LINEA 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. 	Suolo e sottosuolo		E1-Occupazione di suolo x Suolo e sottosuolo. Rispetto alla situazione attuale non si ravvisano importanti variazioni sulla copertura del suolo, anche occupando solo parte della superficie rispetto al PUA presentato, in quanto l'intervento si colloca in un ambiente urbanizzato.		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Rischio idrogeologico		E2-Occupazione di suolo x Rischio idrogeologico. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato anche se attuate solo su parte della superficie del Lotto 2. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Rischio inquinamento		E3-Occupazione di suolo x Rischio inquinamento. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.		Analogamente a quanto già proposto, le NTA prescriveranno una intensificazione delle analisi al suolo
		Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche		E4-Occupazione di suolo x Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche. La parte del Lotto 2 interessata dalla presenza dell'ex distributore ENI non viene considerata dalla proposta, e pertanto non si interverrà ad arrestare completamente la progressione dell'attuale stato di degrado.		Non sono possibili risposte per il contesto non pianificato.
Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi La realizzazione di una struttura residenziale sulla superficie già destinata a tale finalità comporterebbe le seguenti conseguenze: Rinuncia all'attivazione delle opere definite nel Lotto 1, e quindi degli interventi sulla viabilità e attivazione parziale degli interventi sul Lotto 2, con parziale mantenimento dell'attuale stato di degrado.	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 1: utilizzo di fonti rinnovabili e materiali riciclati o riciclabili (in riferimento alla realizzazione degli edifici). - PAT Obiettivo 3: Valorizzazione del patrimonio immobiliare e paesaggistico (contrastando parzialmente il degrado derivante dall'abbandono delle aree). - PAT Obiettivo 20 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e paesaggistica (eliminazione parziale dello stato attuale di degrado). - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 5. Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra. LINEA 1. Incentivare l'uso di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico. 	Rumore		E5-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Rumore. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.		Analogamente a quanto già proposto, le NTA prescriveranno una intensificazione delle analisi al suolo
		Inquinamento luminoso		E6-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Inquinamento luminoso. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.		Analogamente a quanto già proposto, le NTA prescriveranno una intensificazione delle analisi al suolo
		Rischio sismico		E7-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Rischio sismico. La parte del Lotto 2 interessata dalla presenza dell'ex distributore ENI non viene considerata dalla proposta, e pertanto permane il rischio sismico per le strutture, aggravato dalla vetustà.		Non sono possibili risposte per il contesto non pianificato.
		Energia		E8-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Energia. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.		Analogamente a quanto già proposto, le NTA prescriveranno una intensificazione delle analisi al suolo
		Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche		E9-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche. La parte del Lotto 2 interessata dalla presenza dell'ex distributore ENI non viene considerata dalla proposta, e pertanto non si interverrà ad arrestare completamente la progressione dell'attuale stato di degrado.		Non sono possibili risposte per il contesto non pianificato.
Carico antropico generato dalle nuove funzioni. Il carico antropico determinato dalla realizzazione della struttura residenziale comporta complessivamente un numero inferiore di persone presenti sull'ambito a piano, anche se tuttavia la permanenza risulta essere continuata e non legata a periodi del giorno o dell'anno, come per gli utilizzi non	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 1: utilizzo di fonti rinnovabili e materiali riciclati o riciclabili (favorisce la riduzione dell'impronta ecologica del carico antropico). - PAT Obiettivo 3: Valorizzazione del patrimonio immobiliare e paesaggistico (contrastando 	Acque superficiali e sotterranee Acque – sottoservizi.	 	E10-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Acque superficiali e sotterranee. E10-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Acque – sottoservizi. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.		Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.



Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto		Risposta
residenziali.	<ul style="list-style-type: none"> parzialmente il degrado derivante dall'abbandono delle aree). - PAT Obiettivo 20 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e paesaggistica (riferimento ad uno sviluppo sostenibile degli insediamenti). - SrSvS - MACROAREA STRATEGICA 5. Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra. LINEA 1. Incentivare l'uso di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico 	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.	☹️	E11-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Sono percepibili modifiche migliorative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	↑	Non necessaria, in quanto l'effetto agisce positivamente sul contesto esaminato
		Gestione rifiuti	😊	E12-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Gestione rifiuti. È prevedibile un aumento dei rifiuti prodotti, comunque gestibile dal contesto di riciclo e smaltimento già attivo nelle strutture presenti.	→	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Popolazione e salute umana - aspetti socio-economici.	☹️	E13-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Popolazione e salute umana - aspetti socio-economici. La soluzione residenziale non comporta alcun incremento o mantenimento di occupazione, né può ritenersi sufficiente per attirare nuova popolazione nel comune di Belluno o invertirne il trend decrescente. Il contesto resta quindi invariato rispetto alla situazione attuale.	→	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Popolazione e salute umana - servizi	😊	E14-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Popolazione e salute umana - servizi. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Sono percepibili modifiche migliorative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	→	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Energia	☹️	E15-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Energia. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	→	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
Modifica del traffico veicolare. La struttura del polo artigianale-manifatturiero comporta un aumento del traffico rispetto alla situazione attuale in quanto si caratterizza per una presenza stabile di addetti e per il trasporto delle merci da e per il polo. Rispetto alla situazione attuale la presenza di fornitori o clienti, con mezzi propri potrebbe rappresentare una significativa modifica dello stato attuale. In particolare, per alcuni esercizi artigianali può anche essere previsto un accesso diretto della clientela, come ad esempio nel caso di catering, panifici, pasticcerie saloni di parrucchieri, lavanderie ecc.	<ul style="list-style-type: none"> - PAT Obiettivo 5: Adeguamento e valorizzazione degli spazi pubblici (realizzazione degli investimenti sul Lotto 1). - PAT Obiettivo 10: Contenimento del numero di accessi alla viabilità principale (sistemazione della viabilità locale). - PAT Obiettivo 20 Integrazione sviluppo insediativo e valorizzazione ambientale e paesaggistica (accompagnamento delle scelte di sviluppo a soluzioni di miglioramento del contesto viario locale). - SRSvS- MACROAREA STRATEGICA 3. Per il benessere di comunità e persone: creare prosperità diffuse. LINEA 9. Potenziare le reti già attive sul territorio (maggior collaborazione pubblico/privato) - SRSvS - MACROAREA STRATEGICA 4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale. LINEA 6. Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità. 	Qualità dell'aria.	😊	E16-Modifica del traffico veicolare x Qualità dell'aria. La struttura residenziale non comporta un aumento sensibile del traffico locale e pertanto non si ravvisano elementi peggiorativi rispetto lo stato attuale rilevato.	→	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti	☹️	E17-Modifica del traffico veicolare x Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti. La struttura residenziale non comporta un aumento sensibile del traffico locale e pertanto non si ravvisano elementi peggiorativi rispetto lo stato attuale rilevato.	→	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.
		Rumore	☹️	E18-Modifica del traffico veicolare x Rumore. Considerazioni riconducibili allo scenario del PUA presentato. Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche qualitative attuali della risorsa nell'ambito a piano.	→	Non necessaria in quanto non sono percepibili modifiche significative della risorsa.

Tabella 47 – Analisi degli effetti dello scenario alternativo 3 – realizzazione di una struttura residenziale su parte del Lotto 2



7.2.5. Analisi di sostenibilità dello scenario 0 – Mantenimento dello stato attuale

Lo scenario “zero” rappresenta la previsione dell’evoluzione del contesto ambientale di riferimento nel caso non dovessero essere realizzate le azioni di piano proposte. Lo scenario indaga sulla mancanza di decisioni, che non sempre rappresenta la migliore delle opportunità possibili. In effetti, se in alcuni casi l’assenza di azione comporta la conservazione dello status quo, e ciò può risultare positivo soprattutto in ambiti caratterizzati da alto valore ambientale (inteso in senso generale di ambiente umano ed ambiente fisico), in altre situazioni tale aspetto risulta deleterio, in quanto procrastina al futuro (o a mai?) situazioni che richiederebbero invece interventi immediati per essere affrontate o, peggio, non si oppone al peggioramento progressivo di tali situazioni.

In realtà, è naturale che ogni scelta comporti ovviamente la responsabilità dell’eliminazione di tutte le altre soluzioni alternative (con tutti i pro ed i contro di ciascuna, e anche con tutte le necessarie considerazioni di fattibilità), creando divisioni nell’opinione pubblica, tuttavia, la non scelta spesso non risolve i problemi, quando anche non li accentua.

Per le considerazioni sopra effettuate, si ritiene che l’opzione zero vada soprattutto valutata in via residuale, quando lo scenario previsionale dell’evoluzione del contesto ambientale di riferimento, sia caratterizzato da situazioni estreme di aleatorietà o gli effetti di un piano/programma siano decisamente negativi e/o non prevedibili con ragionevole certezza scientifica. L’obiettivo della valutazione ambientale è, infatti, quello di indagare sulla migliore delle scelte possibili, tra tutte quelle fattibili, stante il quadro ambientale delineato per un determinato contesto, e un opportuno bilanciamento costi/benefici della scelta. E la non scelta non comporta mai uno scenario migliorativo rispetto alla condizione attuale.



Determinante: mantenimento dell'attuale situazione su un'area urbana degradata.

Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto		Risposta
Occupazione di suolo Mantenimento dell'attuale occupazione del suolo urbanizzato.	-	Suolo e sottosuolo		E1-Occupazione di suolo x Suolo e sottosuolo. Non si rilevano criticità in prospettiva dal mantenimento dello status quo per la componente ambientale in esame.		-
		Rischio idrogeologico		E2-Occupazione di suolo x Rischio idrogeologico. Non si rilevano criticità in prospettiva dal mantenimento dello status quo per la componente ambientale in esame.		-
		Rischio inquinamento		E3-Occupazione di suolo x Rischio inquinamento. Non si rilevano criticità in prospettiva dal mantenimento dello status quo per la componente ambientale in esame, anche se non saranno implementate le analisi al terreno sulla superficie dell'ex distributore ENI.		-
		Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche		E4-Occupazione di suolo x Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche. Criticità derivanti dalla permanenza dei detrattori del paesaggio costituiti dalle strutture fatiscenti sull'area di piano e dal loro progressivo degrado.		-
Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi Mantenimento dell'attuale consistenza edilizia sull'ambito del PUA.	-	Rumore		E5-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Rumore. Non si rilevano criticità in prospettiva dal mantenimento dello status quo per la componente ambientale in esame.		-
		Inquinamento luminoso		E6-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Inquinamento luminoso. Non si rilevano criticità in prospettiva dal mantenimento dello status quo per la componente ambientale in esame.		-
		Rischio sismico		E7-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Rischio sismico. Il mantenimento della presenza del condominio sfitto e dell'ex distributore ENI mantiene il rischio sismico per le strutture, aggravato dalla vetustà.		-
		Energia		E8-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Energia. Non si rilevano criticità in prospettiva dal mantenimento dello status quo per la componente ambientale in esame.		-
		Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche		E9-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche. Criticità derivanti dalla permanenza dei detrattori del paesaggio costituiti dalle strutture fatiscenti sull'area di piano e dal loro progressivo degrado.		-
Carico antropico generato dalle nuove funzioni. Mantenimento dell'attuale carico antropico.	-	Acque superficiali e sotterranee		E10-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Acque superficiali e sotterranee.		-
		Acque – sottoservizi.		E10-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Acque – sottoservizi. Non si rilevano criticità in prospettiva dal mantenimento dello status quo per la componente ambientale in esame.		
		Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.		E11-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti. Non si rilevano criticità in prospettiva dal mantenimento dello status quo per la componente ambientale in esame.		-
		Gestione rifiuti		E12-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Gestione rifiuti. Non si rilevano criticità in prospettiva dal mantenimento dello status quo per la componente ambientale in esame.		-
		Popolazione e salute umana - aspetti socio-economici.		E13-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Popolazione e salute umana - aspetti socio-economici. Il mantenimento dello stato attuale di degrado potrebbe favorire la		-



Pressione	Obiettivi di sostenibilità	Componente ambientale	Stato	Effetto		Risposta
				presenza di degrado sociale nel contesto urbano in esame.		
		Popolazione e salute umana - servizi	😊	E14-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Popolazione e salute umana – servizi. Non si rilevano criticità in prospettiva dal mantenimento dello status quo per la componente ambientale in esame.	➔	-
		Energia	😐	E15-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Energia. Non si rilevano criticità in prospettiva dal mantenimento dello status quo per la componente ambientale in esame.	➔	-
Modifica del traffico veicolare. Mantenimento dell'attuale livello di traffico.	-	Qualità dell'aria.	😊	E16-Modifica del traffico veicolare x Qualità dell'aria. Non si rilevano criticità in prospettiva dal mantenimento dello status quo per la componente ambientale in esame.	➔	-
		Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti	😐	E17-Modifica del traffico veicolare x Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti. Non si rilevano criticità in prospettiva dal mantenimento dello status quo per la componente ambientale in esame.	➔	-
		Rumore	😐	E18-Modifica del traffico veicolare x Rumore. Non si rilevano criticità in prospettiva dal mantenimento dello status quo per la componente ambientale in esame.	➔	-

Tabella 48 – Analisi degli effetti dello scenario alternativo 3 – realizzazione di una struttura residenziale su parte del Lotto 2



7.2.6. Comparazione tra il PUA presentato e gli scenari alternativi

Uno dei principali obiettivi della procedura VAS è quello di fornire al decisore politico un giudizio relativo alla migliore delle soluzioni possibili tra tutti i piani e programmi interessanti una determinata area geografica, o un particolare tema, concretamente attuabili e ambientalmente sostenibili. Il giudizio deve essere espresso dopo un'attenta analisi del contesto ambientale di riferimento e dei possibili effetti prevedibili derivanti dall'attuazione delle azioni di piano o programma.

Per quanto premesso, la comparazione tra il PUA presentato e gli scenari alternativi sarà svolta attraverso la duplice verifica di sostenibilità ambientale e di fattibilità. Tale approccio, infatti, considera non solo la possibilità di realizzazione della proposta più sostenibile sotto il profilo ambientale, ma lega tale proposta anche alla sua fattibilità concreta, che tiene conto delle caratteristiche sociali ed economiche del territorio in cui la stessa si dovrebbe concretizzare. La comparazione tra le varie proposte si baserà pertanto sul confronto tra la fattibilità e la sostenibilità di ciascuna.

Al fine di raggiungere tale obiettivo, si procederà ad operare un confronto tra il PUA presentato e le soluzioni alternative considerate al fine di verificare l'effettiva convenienza in termini di fattibilità e sostenibilità del nuovo contesto urbano definito dalla realizzazione del PUA in esame.

Il confronto avverrà mediante attribuzione a ciascuna soluzione di un valore numerico derivante dai giudizi espressi di fattibilità e di sostenibilità, secondo lo schema di seguito riportato.



	L'effetto potenziale migliora lo stato attuale – sostenibilità dell'intervento favorevole	+1
	Non si rilevano significative variazioni al contesto attuale dalla realizzazione della proposta	0
	L'effetto potenziale peggiora lo stato attuale – sostenibilità dell'intervento non favorevole	-1

Tabella 49 – Definizione dei giudizi di sostenibilità




	Opportunità facilmente realizzabile – fattibilità favorevole	+3
	Opportunità con criticità da risolvere – fattibilità mediamente favorevole	+2
	Opportunità non impossibile, ma razionalmente poco percorribile – fattibilità non favorevole	+1

Tabella 50 – Definizione dei giudizi di fattibilità

Sulla base dell'attribuzione dei punteggi sopra descritta, la proposta che totalizzerà il valore più elevato sarà quella che presenterà la migliore combinazione tra fattibilità concreta e sostenibilità ambientale.



Effetti potenziali dalla realizzazione delle proposte	PUA presentato		Scenari alternativi							
			Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3		Scenario 0	
E1-Occupazione di suolo x Suolo e sottosuolo.	→	0	→	0	→	0	→	0	→	0
E2-Occupazione di suolo x Rischio idrogeologico	→	0	→	0	→	0	→	0	→	0
E3-Occupazione di suolo x Rischio inquinamento	→	0	→	0	→	0	→	0	→	0
E4-Occupazione di suolo x Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche	↑	1	↑	1	↑	1	↓	-1	↓	-1
E5-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Rumore	→	0	→	0	→	0	→	0	→	0
E6-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Inquinamento luminoso.	→	0	→	0	→	0	→	0	→	0
E7-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Rischio sismico.	↑	1	↑	1	↑	1	↓	-1	↓	-1
E8-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Energia.	↑	1	↑	1	↑	1	→	0	→	0
E9-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche	↑	1	↑	1	↑	1	↓	-1	↓	-1
E10-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Acque superficiali e sotterranee/sottoservizi.	→	0	↓	-1	→	0	→	0	→	0
E11-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.	↑	1	↑	1	↑	1	↑	1	→	0
E12-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Gestione rifiuti.	→	0	→	0	→	0	→	0	→	0
E13-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Popolazione e salute umana - aspetti socio-economici.	→	0	↑	1	→	0	→	0	↓	-1
E14-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Popolazione e salute umana – servizi.	→	0	↓	-1	→	0	→	0	→	0
E15-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Energia.	→	0	→	0	→	0	→	0	→	0
E16-Modifica del traffico veicolare x Qualità dell'aria.	↓	-1	↓	-1	↓	-1	→	0	→	0
E17-Modifica del traffico veicolare x Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti.	↓	-1	↓	-1	↓	-1	→	0	→	0
E18-Modifica del traffico veicolare x Rumore	→	0	→	0	→	0	→	0	→	0
E19 Carico antropico generato dalle nuove funzioni – Qualità dell'aria	-	0	↓	-1	-	0	-	0	-	0
Analisi di sostenibilità (sommatoria del punteggio effetti)	-	3	-	1	-	3	-	-2	-	-4
Analisi di fattibilità	☆☆☆	3	☆	1	☆☆	2	☆	1	☆	1
TOTALE PUNTEGGIO MATRICE SOLUZIONI ALTERNATIVE	-	6	-	2	-	5	-	-1	-	-3

Tabella 51 – Matrice di confronto tra la soluzione proposta e gli scenari alternativi analizzati

Dall'analisi della matrice risulta che la soluzione più sostenibile e fattibile, tra tutte quelle analizzate, compresi lo scenario zero e la realizzazione delle sole opere assentite dalla vigente pianificazione urbanistica, è quella del PUA presentato.



7.3. CORRELAZIONE AZIONI-FATTORI CAUSALI (SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI NEGATIVI)

Dall'analisi comparativa condotta ai paragrafi precedenti, emerge che il PUA proposto risulta essere anche la soluzione che coniuga nel modo migliore la fattibilità concreta dell'intervento alla sua sostenibilità ambientale, verificata rispetto al contesto locale, sulla base di un ventaglio completo di componenti analizzate. La soluzione presentata, infatti, valorizza nella sua interezza il contesto di piano, attualmente considerata area degradata, mediante la proposta di realizzazione di una struttura commerciale di medie dimensioni, sulla base delle attuali richieste ed esigenze di mercato e sociali.

Tra le proposte alternative, la realizzazione di un polo manifatturiero in un'area densamente abitata potrebbe comportare effetti secondari anche pesanti nel contesto urbano, mentre la realizzazione di una struttura dirigenziale e dei servizi, anche se in linea con le tendenze di sviluppo cittadine, presenta una minore "elasticità" per quanto attiene la possibilità di sviluppi alternativi.

Le proposte che si basano sul mantenimento delle indicazioni urbanistiche attualmente presenti nell'area, oltre ad essere poco razionali dal punto di vista dell'imprenditore "ordinario", non sono perseguibili anche perché non risolvono l'attuale situazione di degrado dell'area e rappresentano per il futuro una minaccia di pericolo per il deterioramento che interesserebbe le strutture non utilizzate in toto o in parte. In particolare, quest'ultimo aspetto acquista una rilevante importanza soprattutto in considerazione dell'elevata sismicità che caratterizza il territorio di Belluno, che rappresenta una minaccia costante per le strutture in situazione di degrado e non costruite secondo le migliori tecniche antisismiche.

Constatato quindi che l'azione descritta nella soluzione presentata risulta anche quella maggiormente perseguibile, si osserva che tuttavia neanche questa soluzione risulta del tutto priva di criticità e quindi i fattori causali di tali criticità devono pertanto essere in questa sede meglio approfonditi e valutati in relazione alla loro effettiva significatività. Di seguito si riportano le criticità rilevate (effetti negativi) al fine di determinarne l'effettiva significatività e quindi l'eventuale azione impattante sul contesto ambientale ed in relazione al conseguimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.



Effetto	Giudizio
E16-Modifica del traffico veicolare x Qualità dell'aria. L'effetto risulta essere la conseguenza della modifica del traffico veicolare conseguente alla realizzazione della struttura commerciale. L'analisi di significatività sarà condotta sulla base dei dati/stime disponibili sulla qualità dell'aria a livello locale e rinvenibili nelle pubbliche banche dati e dei modelli emissivi stimati per gli scarichi automobilistici.	
E17-Modifica del traffico veicolare x Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti. L'effetto descrive la modifica a livello locale del traffico causato dalla presenza della nuova struttura commerciale. L'analisi di significatività deve essere condotta non solo in relazione alla presenza della struttura e quindi eventualmente al traffico nuovo attratto da questa, ma deve anche considerare l'azione sinergica e/o cumulativa del traffico già ora presente sull'arteria stradale di via Vittorio Veneto e	

Tabella 52 – Effetti critici della proposta esaminata e premesse dell'indagine di approfondimento

7.3.1. Approfondimento sulla significatività dell'effetto E16-Modifica del traffico veicolare x Qualità dell'aria.

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 stimare le emissioni dei diversi inquinanti per diversi tipi di attività. Per la verifica della qualità dell'aria si sono presi a riferimento le concentrazioni a livello comunale dei principali inquinanti emessi dai veicoli a combustione interna, come riportati in Tabella 16, ed in particolare SO₂, NO_x, CO₂, CO, COV, PM₁₀, PM_{2,5} e PTS.

La figura di seguito rappresentata indica i dati medi al 2021 utilizzati per l'analisi effettuata⁶⁹.

⁶⁹ Fonte: INEMAR - ARPA Lombardia 2024 (rif. 2021).



Fattori di emissione medi da traffico in Lombardia nel 2021 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/k	mg/km	g/km	mg/km	g/km
Automobili	57	0,4	349	71	9,1	520	173	4,8	11	21	32	45	174	554	8,3
Veicoli leggeri < 3.5 t	81	0,5	1.005	40	1,7	283	239	6,9	3,9	46	62	79	241	1.297	22
Veicoli pesanti > 3.5 t - merci	184	1,1	2.381	113	16	674	545	36	7,9	98	141	201	557	3.092	52
Veicoli pesanti > 3.5 t - passeggeri	278	1,6	4.103	134	44	1.142	820	28	7,8	109	157	207	830	5.265	90
Ciclomotori (< 50 cm ³)	22	0,2	150	4.677	98	7.543	70	1,2	1,0	92	99	104	73	5.691	3,3
Motocicli (> 50 cm ³)	37	0,4	88	1.350	83	3.953	117	2,0	2,0	25	31	36	119	1.893	2,0

Figura 122 – 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 (5+5 AR). Il valore di percorrenza considera la provenienza media aggiuntiva rispetto a quella attuale dal territorio comunale di Belluno e da Ponte nelle Alpi. Il calcolo dei veicoli aggiuntivi giornalieri e annui (forzando il dato per tutti i giorni dell'anno) è dato da:

$$2.990 \text{ spostamenti PO} - 2.690 \text{ spostamenti AO} = 300 \times 365 = 109.500 \text{ spostamenti / anno}$$

Per quanto detto, su un flusso di 109.500 spostamenti/anno, si può calcolare il seguente parametro Veickm:

$$109.500 \times 10 = 1.095.000 \text{ veickm}$$

Nel complesso, un valore veickm pari a 1.095.000 comporta una variazione del bilancio emissivo rispetto alla concentrazione degli inquinanti stimata per il comune di Belluno come di seguito indicato. La stima considera le emissioni totali provenienti da autoveicoli con motori a benzina, diesel, gpl e metano.

Inquinante	Emiss./km	Veickm anno	Emiss. Aggiuntive (t/a)*	Emiss. INEMAR (t/a)*	% emiss. aggiuntive	
SO ₂	mg/km	0,4	1.095.000	0,0004	8,2155	0,0053
NO _x	mg/km	349	1.095.000	0,3822	199,2423	0,1918
COV	mg/km	71	1.095.000	0,0777	329,9637	0,0236
CO	mg/km	520	1.095.000	0,5694	1.204,0432	0,0473
CO ₂	g/km	173	1.095.000	0,1894	85,9796	0,2203
PM10	mg/km	32	1.095.000	0,0350	137,5918	0,0255
PM2,5	mg/km	21	1.095.000	0,0230	130,5270	0,0176
PTS	mg/km	45	1.095.000	0,0493	148,3588	0,0332

* per CO₂ Kt/anno

Tabella 53 – Bilancio emissivo aggiuntivo per il traffico attratto dall'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.



Oltre all'analisi effettuata, valida in relazione all'intero territorio comunale, una verifica più puntuale è possibile unicamente attraverso l'interpretazione dei dati di misurazione della qualità dell'aria provenienti dalla centralina di rilevamento della qualità atmosferica collocata in località "La Cerva", a circa 970 metri in linea d'aria (la stazione è proprio tipologicamente posizionata per il rilevamento di inquinanti da traffico urbano – TU). Dai dati a disposizione, la stazione in questione risulta essere non critica, in quanto dalle ultime rilevazioni la stessa non ha mai oltrepassato il numero di superamenti consentiti in un anno e, rispetto alle altre stazioni TU del Veneto, la stazione rispetta di gran lunga anche il valore limite annuale di PM10 di 40 µg/m³.

Alle considerazioni sopra effettuate, si possono aggiungere anche le seguenti osservazioni.

- L'incremento del mercato delle auto elettriche o ibride attenua l'incidenza del traffico veicolare sull'inquinamento atmosferico delle aree urbane. Molte auto di moderna concezione possiedono anche dispositivi per lo spegnimento del motore a veicolo fermo e comunque riducono progressivamente la fonte di emissione (a luglio 2025 sarà obbligatorio il requisito di emissione EURO7 per i diesel di nuova emissione sul mercato);
- Il contesto urbano di Belluno, a differenza delle altre città venete, non è costituito da ambiti chiusi o con scarsa circolazione dell'aria, come si nota per le città dell'area padana. La disposizione della città lungo la valle del Piave, anche se comporta situazioni localizzate di inversione termica, mantiene sempre una adeguata ventilazione (cfr paragrafo 5.2.4);
- Anche analizzando l'effetto nel contesto dei possibili ulteriori effetti cumulativi con le fonti emissive già presenti sul territorio, si possono riportare i dati oggettivi contenuti dal PRTRA che illustrano una tendenza generale alla riduzione delle emissioni in atmosfera con uno scenario anche piuttosto vicino, individuato al 2030. Tale aspetto calcolato precauzionalmente in assenza di ulteriori politiche di risanamento e per effetto della sola evoluzione tecnologica e dei parametri economici, è proposto per le emissioni di principali inquinanti NO_x, NH₃, PM₁₀, PM_{2,5} e SO₂.
- Una ulteriore considerazione aggiuntiva sull'effettiva significatività dell'effetto in esame, parte dal presupposto che la realizzazione di un'area commerciale che propone la vendita di prodotti già presenti, in tutto o in parte nel territorio, comporta un effetto di "redistribuzione" delle automobili sulla viabilità (vedere Relazione Trasportistica e descrizione effetto E 17). In tal caso, la presenza delle automobili nel contesto in esame può non essere dovuta ad un incremento significativo di traffico e pertanto la redistribuzione dei veicoli su strada in alcuni casi può comportare anche una riduzione delle emissioni di inquinante (ad esempio se un potenziale cliente arriva dal centro cittadino percorre per l'area commerciale in esame meno strada in auto rispetto ad una meta posta nel tratto tra Belluno e Ponte nelle Alpi).
- Come già sopra riportato, infine, si ricorda che il calcolo effettuato analizza il picco di traffico derivante dalla presenza della struttura commerciale, come stimato dalla relazione trasportistica, ma non considera lo stock di benefici derivanti dall'applicazione delle misure del PUMS, attualmente in fase di redazione.

Per le analisi e le considerazioni sopra argomentate, si valuta l'effetto negativo di incremento delle emissioni inquinanti derivante dalla modifica dell'attuale volume e flusso di traffico nell'area oggetto di studio come ragionevolmente NON SIGNIFICATIVO e pertanto l'effetto in questione non costituisce un impatto ambientale.

7.3.2. Approfondimento sulla significatività dell'effetto E17-Modifica del traffico veicolare x Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti.

La realizzazione della nuova struttura commerciale, come anche di qualsiasi altra soluzione che preveda una nuova struttura non residenziale nel contesto in esame, comporterà la sostanziale modifica del traffico urbano a livello locale, in quanto l'ambito di Piano sarà interessato dalla movimentazione dei veicoli della potenziale clientela o dei fruitori della struttura. Per la stima della significatività dell'effetto, tuttavia, si deve partire dalla individuazione degli scenari possibili che si potrebbero concretizzare, una volta che dal livello del Piano si passa alla realizzazione concreta delle opere.

Il Piano presentato individua la possibilità di realizzazione di un'area commerciale, senza specificare la tipologia delle offerte, che invece sarà argomento di trattazione a livello di realizzazione progettuale dell'azione di piano. Per quanto premesso, pertanto, è possibile contemplare la presenza di un ventaglio di offerte commerciali diverse, che incidono in maniera differente sul traffico. A titolo di esempio, possono essere interessati ad esercitare l'attività commerciale nell'ambito di piano sia una concessionaria di automobili, che un supermercato: entrambe le strutture necessitano di superfici di media dimensione, ma la prima ha un numero di accessi della clientela molto minore rispetto al secondo. Proprio sulla base della descritta variabilità, in sede di piano si è calcolata l'accessibilità alla struttura ipotizzando il caso più gravoso del supermercato, inteso tuttavia come caso limite.



Per la verifica della matrice ambientale, si riportano gli esiti della relazione trasportistica, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti e chiarimenti.

Le indagini conoscitive sul traffico, che hanno riguardato rilievi eseguiti nel 2021 e i dati acquisiti nel 2024 hanno permesso di ricostruire una matrice di carico, da utilizzare per la valutazione delle intersezioni coinvolte nello scenario di progetto. L'analisi ha quindi condotto a evidenziare tre situazioni che vincolano la funzionalità del principale nodo osservato e delle strade che vi concorrono. Si possono distinguere:

1. i flussi che investono il ramo nord-est di via Vittorio Veneto, con volumi giornalieri dell'ordine dei 26.000 veicoli al giorno e punte orarie dell'ordine di 900-1000 veicoli per direzione;
2. il deflusso rallentato sempre lungo il ramo nord-est di via Vittorio Veneto, più marcato che altrove;
3. le saltuarie limitazioni determinate dalla manovra di svolta a sinistra verso via del Plebiscito 1866 da parte di chi esce dalla rotatoria, con conseguenti locali accodamenti che possono spingersi fino alla rotatoria stessa.

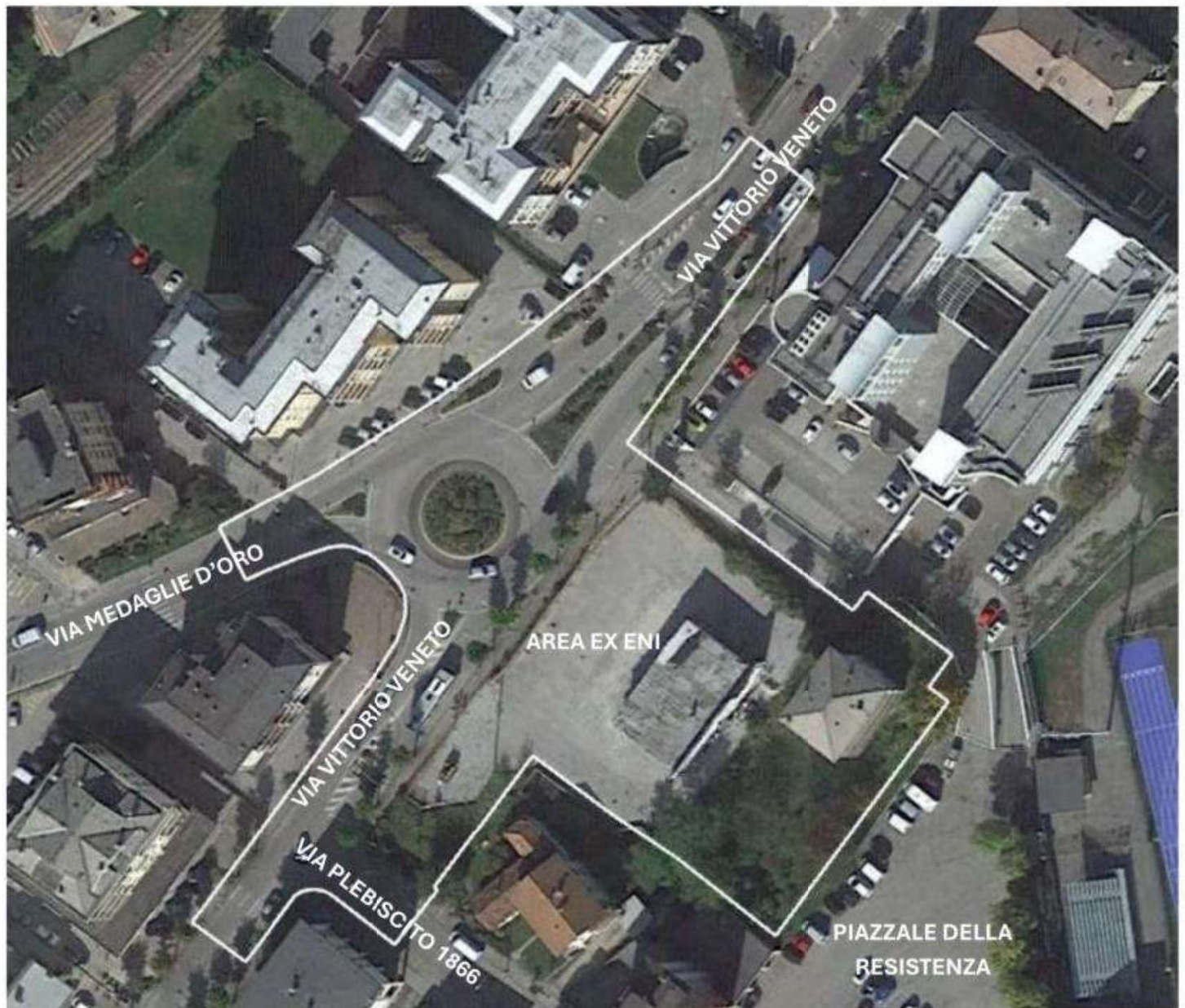


Figura 123 – Ambito di PUA e indicazione della viabilità interessata dalla modifica del traffico

Affinché siano correttamente interpretate le risultanze dell'analisi condotta, si riprendono e sintetizzano le scelte attuate al fine di rappresentare la situazione potenzialmente più critica, ottenuta applicando nei diversi aspetti del fenomeno analizzato quell'assetto che risultava potenzialmente più gravoso.

1. Tra i diversi usi commerciali insediabili e altri ammessi dal Piano, si è scelto di sviluppare l'analisi valutando gli effetti dell'insediamento di un supermercato, in quanto è una attività che genera la maggiore movimentazione di ingressi e uscite dell'utenza dal comparto.



2. Tra i criteri di stima dell'utenza attratta e generata, si è scelto di implementare quello che considera una completa saturazione della sosta, con una movimentazione più che doppia rispetto a quella che invece ipotizzerebbe una parametrizzazione su base ITE.
3. Si è ipotizzato che gli stalli a uso pubblico siano utilizzati dall'utenza del polo commerciale in quando ciò genera un indice di rotazione più gravoso.
4. Si considerano come completamente sovrapposte la punta di traffico naturale circolante nel settore e quella di attrazione del polo commerciale, benché realisticamente una parte degli stessi utenti di quest'ultimo possano scegliere di traslare temporalmente il loro spostamento, se le condizioni di traffico che verrebbero a trovare fossero valutate non soddisfacenti, come dimostrano alcune delle osservazioni riportate in precedenza e riferite alle dinamiche presso l'insediamento LIDL.
5. Si considera la quasi totalità delle attrazioni del nuovo polo commerciale riferita a soggetti diversi da quelli residenti nel quartiere in cui l'insediamento si colloca. Ciò permette di valutare la situazione più pessimistica all'approccio di via del Plebiscito 1866, in quanto non sono considerati altri rami di percorrenza per le provenienze dal Piazzale della Resistenza, su cui si riversano gli utenti in uscita dal nuovo polo.
6. Nella ricostruzione della matrice di carico del settore sono stati utilizzati, al fine di equilibrare ingressi e uscite dallo stesso, valori di caricamento dei nodi anche superiori a quelli effettivamente misurati con le indagini, in compensazione di quello che risultava essere uno squilibrio probabilmente determinato da mobilità interna al comparto e di breve percorrenza.
7. Come in parte già attuate nelle precedenti verifiche, e ribadito nel documento di osservazioni redatto in Regione del Veneto a seguito dell'analisi del Rapporto Ambientale Preliminare collegato alla procedura VAS, l'analisi ha considerato scenari con incremento globale fino al 20%, applicato al solo carico generato e attratto dal nuovo polo.

L'approccio pessimistico, e pertanto cautelativo, dato dalla somma dei punti da 1 a 6 comporta una considerazione su come una composizione di condizioni, tutte valutate nella situazione più gravosa, sia da un lato poco probabile, ma, allo stesso tempo, offra ampi livelli di sicurezza all'analisi, tali da poter configurare uno scenario progettuale rilevabile non in una situazione comune, ma in poche e specifiche altre situazioni (quali ad esempio i periodi legati alle spese natalizie). L'ulteriore incremento fino al 20%, la cui valutazione è stata richiesta a conclusione dell'analisi del Rapporto Ambientale Preliminare, può rappresentare un aggiunto eccesso di prudenza che, però, difficilmente potrà trovare riscontro nella realtà.

Le modalità con cui sono state applicate alla matrice di carico le generazioni e le attrazioni indotte dal nuovo polo, richiede un ulteriore passaggio esplicativo su chi possano essere gli utenti che determinano tale mobilità indotta. Il presupposto fondante dell'analisi degli effetti del nuovo insediamento osserva come 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 polo che qui si ipotizza 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 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 spingersi oltre a nord-est per impegnare il tratto viario già più gravato, tratto che ne trarrebbe quindi giovamento.

Per la stima del carico indotto dal nuovo insediamento, finalizzata alla definizione delle opere da realizzarsi per il Lotto 1 del PUA, sono state seguite le due ipotesi di seguito esposte.

- Il primo approccio, per via empirica, utilizza la previsione di accessi sulla base dei valori di attrazione e di generazione parametrati alla superficie del servizio commerciale che sarà realizzato: per tale procedura si è scelto di considerare la presenza di un supermercato, attività che genera maggiori relazioni in arrivo e partenza e quindi più gravosa rispetto ad altre soluzioni che potrebbero trovare collocazione nel sito. La stima basata su elementi parametrici ha dato come risultato una dimensione del carico indotto (generati + attratti) pari a 101 veicoli nell'ora di punta della sera.
- Un secondo metodo per la stima del nuovo carico indotto è stato invece fondato sull'ipotesi precauzionale di considerare una costante saturazione degli spazi di sosta, tale da rappresentare anch'esso una condizione limite degli effetti; tale procedura porta a definire una movimentazione totale di 260 veicoli in un'ora (130 in partenza e 130 in arrivo).

Il dimensionamento del traffico in aumento, calcolato nelle due ipotesi sopra riportate, è alla base degli interventi descritti a livello di Piano per la predisposizione degli interventi sulla viabilità, descritti per il Lotto 1 del PUA; in altre parole, la necessità di intervenire sulla viabilità nell'ambito del PUA è conseguente alla valutazione della SIGNIFICATIVITÀ dell'effetto previsto o, nel caso più favorevole, di una posizione precauzionale in relazione alla possibile



significatività dell'effetto: in entrambi i casi è ragionevole postulare la presenza effettiva di un "impatto ambientale", ovvero un effetto allo stesso tempo negativo e significativo.

Per le analisi e le considerazioni sopra argomentate, si valuta l'effetto negativo di incremento del volume e flusso di traffico nell'area oggetto di studio, possibile conseguenza dell'attivazione dell'azione di piano, come SIGNIFICATIVO anche attraverso una valutazione di tipo precauzionale e pertanto l'effetto in questione costituisce un impatto ambientale potenziale.

7.4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SULLE MATRICI DELINEATE NEL QUADRO AMBIENTALE

A seguito delle analisi e delle considerazioni sopra argomentate, in ragione dell'aumento previsto del flusso di traffico indotto derivante dalla realizzazione della struttura commerciale, anche se ipotizzata in maniera precauzionale, si è verificata la necessità di intervenire nelle strutture viarie al fine di contenerne gli effetti potenzialmente negativi e significativi. Si è pertanto verificato, nella necessità di procedere agli interventi sulla viabilità, descritti per il Lotto 1 del PUA in esame, anche la significatività dell'effetto negativo.

7.4.1. Caratteristiche dell'impatto ambientale

Di seguito si riportano le caratteristiche dell'impatto ambientale stimate, anche alla luce dell'indagine conoscitiva operata nel contesto locale, che la mette in relazione con altre pressioni già ora presenti sul territorio analizzato.

Caratteristica	Descrizione	Applicazione
Segno/significatività	Un effetto significativo può esprimersi in senso positivo, se si avvicina agli obiettivi prefissati a monte del piano, ovvero in maniera negativa, nel caso contrario. Gli effetti positivi significativi non sono considerati "impatti ambientali" in quanto non contengono in sé elementi di negatività, ma possono dare forza ad un procedimento di analisi complessivo, che comprenda anche impatti ambientali veri e propri, offrendo elementi utili all'interno di un bilancio costi-benefici sul contesto analizzato.	L'effetto trattato è chiaramente negativo e precauzionalmente significativo.
Modalità d'azione	Gli impatti primari sono quelli che esercitano direttamente gli effetti negativi e significativi sul bersaglio; gli impatti secondari agiscono tramite un ulteriore passaggio: ad esempio è un impatto primario l'incremento del traffico, mentre è un impatto secondario l'aumento dell'inquinamento dovuto a tale incremento del traffico.	L'incremento di traffico determinato dalla realizzazione dell'azione di Piano si esprime direttamente sul bersaglio, definendo così un impatto ambientale primario.
Rapporto con altre pressioni/minacce	Le pressioni/minacce al contesto ambientale possono agire in forma singola sulla componente bersaglio, dando origine a impatti ambientali semplici, oppure agire in forma cumulativa con altre pressioni/minacce già presenti nel contesto di analisi. In quest'ultimo caso l'effetto finale si può esprimere attraverso una somma degli effetti (impatti cumulativi) o mediante la creazione di effetti nuovi determinati dall'azione sinergica delle pressioni/minacce (impatti sinergici).	L'analisi postulata nella descrizione dell'effetto tiene in considerazione anche il traffico già presente nel contesto indagato, che si suppone sommarsi a quello di nuova immissione derivante dall'attuazione dell'azione del PUA. L'impatto ambientale in esame è pertanto di tipo cumulativo, in quanto originato dalla sommatoria di due pressioni omotipiche (traffico di nuova immissione + traffico già presente).
Durata e permanenza dell'effetto	Spesso gli impatti agenti nel lungo periodo possono anche essere definiti come "permanenti" se non si ravvisa una possibile scadenza al permanere delle condizioni al contorno che lo hanno generato. Al contrario, gli impatti temporanei hanno sempre un termine certo di scadenza della pressione/minaccia all'origine. Per gli impatti temporanei, a seconda delle	Per l'impatto ambientale in esame non si ravvisano elementi di modifica della pressione che ne ha generato l'origine. La redazione del PUMS e del PGT del comune di Belluno potrebbe apportare modifiche sostanziali e positive all'effetto, determinandone una attenuazione o di fatto una sua cessazione, tuttavia, in questa fase, non ci sono elementi a



Caratteristica	Descrizione	Applicazione
	caratteristiche delle pressioni/minacce alla base degli effetti, si può definire la durata, che rappresenta il periodo di espressione della pressione/minaccia e di conseguenza della manifestazione dell'effetto impattante..	sostegno per tale ipotesi, e in via precauzionale si stima l'impatto come permanente.

Tabella 54 – Caratteristiche dell'impatto ambientale rilevato

7.4.2. Dimensionamento dell'impatto ambientale

Il dimensionamento dell'impatto ambientale dovrebbe portare ad un giudizio che ne definisca l'importanza per il contesto esaminato. Normalmente il dimensionamento degli impatti ambientali viene sintetizzato in una scala di valori che possa essere facilmente comprensibile al pubblico, che comprende tre livelli di grandezza: basso, medio o alto. Alla base del dimensionamento degli impatti ambientali possono essere presenti studi o indagini specialistiche, che definiscano la scala dei valori necessaria per poter attribuire il livello di grandezza più indicato.

Nel caso di specie, dalla realizzazione dell'azione di piano, si prevede un incremento di traffico stimato per lo scenario base pari a 11,4%, anche se nella relazione trasportistica sono state affrontate ipotesi estreme, su richiesta di Enti, che tuttavia risultano prive di un riferimento concreto, e che individuano un incremento del traffico fino al 20%. Per il contesto analizzato, comunque, non avendo l'indagine rilevato altri effetti negativi significativi dalla realizzazione dell'azione di piano, ha poco senso dimensionare l'impatto. Se infatti l'ipotesi estrema di aumento del traffico al 20% potrebbe fare ipotizzare per l'aumento dell'11,4% come un impatto di dimensione "media", di fatto mancano riferimenti più precisi e meno aleatori: in effetti, qualsiasi riferimento a studi effettuati in aree urbane sconta, sotto questo profilo, le peculiarità dell'area urbana analizzata e risulta quindi poco applicabile allo specifico contesto bellunese.



8. MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EVENTUALI IMPATTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PIANO

8.1. SOLUZIONI MIGLIORATIVE DELLA VIABILITÀ

Dal punto di vista dell'infrastruttura viaria parte delle valutazioni sono state indirizzate a verificare se vi fossero soluzioni migliorative dell'assetto dell'intersezione, portando però a considerare la rotatoria, così come già oggi configurata, ciò che meglio rispetta gli equilibri di carico del sistema.

Gli interventi sulla rete principale, benché comprendano l'integrale rifacimento della rotatoria, affrontano tre situazioni particolari:

- 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.
- 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 al fine di dargli una funzione di servizio ciclo-pedonale.

8.1.1. Scenari di carico del traffico sulle soluzioni viarie ipotizzate

Sono stati ipotizzati alcuni scenari derivanti dalla combinazione delle ipotesi di intervento sulla viabilità con le caratteristiche della simulazione di scenario previsto. Si riportano i codici delle situazioni ipotizzate.

Struttura di rete:

- R0 – identifica la rete dello stato di fatto e la presenza della rotatoria, così come oggi strutturata.
- R1 – introduce le modifiche alla rotatoria e gli accessi all'area commerciale.
- R2 – implementa la soluzione R1 introducendo l'obbligo di svolta a destra in uscita da via del Plebiscito, come da richieste contenute nel parere della Commissione VAS.

Livello di domanda:

- D0 – Rappresentativo della matrice del carico attuale sulla rete.
- D1 – Rappresentativo della matrice conseguente ai maggiori flussi indotti dall'attuazione dell'intervento urbanistico qui esaminato, considerata l'ulteriore presenza dell'iniziativa nell'area ex Faena;
- D2 – Rispetto allo scenario D1 viene incrementato del 10% il flusso attratto e generato dal nuovo polo, come da richieste contenute nel parere della Commissione VAS, condizione che si somma ulteriormente all'approccio cautelativo che già era stato attuato;
- D3 – Rispetto allo scenario D1 viene incrementato del 20% il flusso attratto e generato dal nuovo polo, come da richieste contenute nel parere della Commissione VAS, condizione che si somma ulteriormente all'approccio cautelativo che già era stato attuato.

Gli scenari simulati, ottenuti dalle combinazioni di domanda e offerta, saranno quindi identificati con il codice D0R0 per la rappresentazione della situazione attuale, da D1R1, D2R1, D3R1, D4R1 e D1R2 per la situazione futura attesa. Lo scenario di massimo carico veicolare stimato per l'assetto di progetto, nello scenario base D1R1, va a identificare una dimensione complessiva della matrice oraria di punta serale pari a circa 2.990 spostamenti, contro i 2.690 assegnati alla situazione odierna, con un incremento del 11,4%. Un aumento non dovuto al solo intervento in area ex AGIP, il cui effetto incrementale si limiterebbe a circa il 6,5%, ma anche alla sovrapposizione tra l'iniziativa qui proposta e un ulteriore intervento potenzialmente realizzabile poco a nord-est, presso l'area ex Faena.

L'approccio alle verifiche empiriche e modellistiche si caratterizza per assumere la staticità della domanda, che comporta come essa non si riduca in termini quantitativi in relazione al livello di servizio che la rete e le intersezioni andranno a fornire e non considera, quindi, che taluni utenti della strada, non trovando condizioni ritenute vantaggiose, possano cambiare tempi e modi del loro spostamento. Quest'ultima ipotesi è invece giudicata realistica sul tratto di strada in questione, dato l'elevato carico che da tempo la contraddistingue, e alla luce dell'adeguamento dei percorsi scelti da molti utenti, anche nel recente periodo in cui un tratto della stessa via Vittorio Veneto è stato chiuso al traffico per realizzare interventi di consolidamento di un ponte.

Le verifiche sono state condotte utilizzando come primo passaggio metodi analitici ed empirici per la stima della



capacità residua della rotatoria.

8.1.2. Efficacia attesa delle azioni previste per il contenimento dell'effetto

La valutazione della rotatoria mostra una capacità residua sui rami di via Vittorio Veneto Nord e di via Medaglie d'Oro, capace di sopportare ulteriori incrementi del traffico limitati a poco più del 10% dell'intera matrice (non della sola componente indotta dal nuovo polo). I metodi empirici per la valutazione delle rotatorie non permettono di considerare, per loro natura, eventuali vincoli presenti sulle uscite dei vari rami, quali la limitazione, riscontrata nel ramo nord di via Vittorio Veneto e generata dall'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 sul ramo in uscita.

L'intersezione tra via Vittorio Veneto e via del Plebiscito, configurata con immissione a T della seconda nella prima, svolge quasi un ruolo di "rubinetto regolatore" di ciò che va a caricare la rotatoria, una condizione che la valutazione separata delle due intersezioni non permette di cogliere e che risulta più evidente dall'applicazione del modello dinamico. 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. Una condizione che porta a riequilibrare l'effetto, che altrimenti si realizzerebbe, con la presenza del nuovo comparto, la cui viabilità di uscita è caricata integralmente verso il Piazzale della Resistenza.

L'analisi tramite simulazione dinamica integra una visione complessiva delle performance del sistema. Il confronto tra i diversi scenari porta a confermare alcune delle considerazioni poste alla base dell'analisi, cioè la compensazione che si può realizzare tra l'impatto delle relazioni riferibili al nuovo polo commerciale e i benefici che possono attivarsi con l'attrazione che esso può realizzare, intercettando spostamenti che oggi già impegnano il tratto nord di via Vittorio Veneto per indirizzarsi verso le attività analoghe che vi si collocano. Altrettanto efficace è la corsia dedicata alla svolta a sinistra verso via del Plebiscito, la quale potenzia la capacità dell'uscita dalla rotatoria in direzione sud-est, riducendo i fenomeni di rigurgito delle code fino all'interno dell'anello, con conseguente impossibilità di immissione e relativi accodamenti agli approcci.

Grazie alla ridefinizione dell'attestamento su via del Plebiscito 1866, con un raddoppio della corsia di immissione su via Vittorio Veneto, si realizza un parziale contenimento degli effetti derivanti dall'incremento del carico all'approccio, conseguenza dell'apporto in uscita dal nuovo polo commerciale, nella configurazione assunta come più onerosa. Essendo l'effetto di compensazione solo parziale, l'approccio sarà comunque sottoposto a un incremento dei tempi di attesa per l'immissione, con una probabile riduzione del livello di servizio, confermando la tendenza già espressa dalle verifiche con metodo empirico.

Le simulazioni permettono di identificare un beneficio diretto a via del Plebiscito, nel caso di apposizione di un obbligo di svolta a destra nell'immissione in via Vittorio Veneto, una condizione che tuttavia va valutata con attenzione, sia per gli effetti negativi che potrebbero ricadere su altri rami, sia per la difficoltà di interpretare alcuni effetti di tale scenario, inattesi, verso chi percorre in direzione nord il ramo nord-est di via Vittorio Veneto.

Globalmente il modello di simulazione dinamica conferma, come già facevano i metodi empirici, la capacità del sistema di assorbire le modifiche alla struttura delle relazioni indotte dal nuovo comparto (così come dall'ulteriore all'area ex Faena). Le limitazioni proprie dei metodi empirici, sia in termini di visione ottimistica che pessimistica, sono compensate dalla visione complessiva offerta dalla microsimulazione che non considera i nodi e i singoli approcci nella loro condizione locale, ma li integra a livello di sistema.

Particolare significato può assumere l'informazione scaturita dal modello, nella comparazione tra gli scenari D2R1 e D3R1, dove condizioni peggiorative su alcuni aspetti non si riscontrano con il secondo, la cui matrice di carico è più elevata, seppur di poco, rispetto alla prima. Ciò mostra come un contenuto aumento del carico applicato alla matrice delle relazioni veicolari non necessariamente comporta un incremento delle code o dei tempi, essendo invece questi più sensibili alle perturbazioni che si possono realizzare, pur a parità di carico orario complessivo, a fronte di una diversa sequenza di concentrazione temporale dei flussi, testata dal modello come conseguenza di un caricamento casuale e stocastico. Ciò tanto più in una situazione di elevata intensità del traffico, come quella già presente nel contesto in esame.

In sintesi, le iniziative sul sistema viario che accompagnano i contenuti urbanistici del Piano appaiono come contenitive dei potenziali effetti avversi che il nuovo carico previsto sui nodi potrebbe realizzare, tanto più ribadendo come il livello di domanda utilizzato nelle analisi sia frutto di una somma di visioni pessimistiche, appositamente attuate per configurare l'ipotesi potenzialmente più critica, anche se non più probabile.

In ultima analisi, si precisa che l'attuazione delle misure del PUA contiene in sé anche gli elementi di contenimento dell'impatto rilevato.



8.2. ALTRE SOLUZIONI DI PIANO MIGLIORATIVE DEL CONTESTO ANALIZZATO

Si riportano le soluzioni presenti nella normativa di Piano (NTA) e nel Prontuario per la mitigazione ambientale, che sono state inserite al fine di migliorare il contesto ambientale di riferimento, a seguito dell'accertamento di una pressione espressa, e favorire l'avvicinamento dell'azione di Piano agli obiettivi di sostenibilità ambientale presi a riferimento dalla pianificazione sovraordinata.

8.2.1. Azioni di governo del Piano riferibili alla pressione "Occupazione di suolo"

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. Il Piano prevede le seguenti azioni di governo sulla matrice esaminata.

- Prontuario art. 3 co. 1 *"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"*.
- Prontuario art. 3 co. 3. *"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"*.
- Art. 5 NTO: Standard urbanistici.
- Art. 14 NTO: Prescrizioni finalizzate alla salute pubblica ed alla riduzione del rischio inquinamento ambientale.

8.2.2. Azioni di governo del Piano riferibili alla pressione "Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi"

La realizzazione della struttura commerciale comprende le seguenti misure di mitigazione ambientale, finalizzate sia all'inserimento della struttura nel contesto ambientale, sia all'impiego delle migliori tecniche costruttive.

- Prontuario art. 4 co. 1. *"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"*
- Prontuario art. 4 co. 5. *"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"*.
- Prontuario art. 4 co. 6. *"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"*.
- Prontuario art. 6 Colore e materiali.
- Prontuario art. 7: Efficienza energetica.

8.2.3. Azioni di governo del Piano riferibili alla pressione "Carico antropico generato dalle nuove funzioni"

- Prontuario art. 7 Efficienza energetica
- Elaborati di Piano, in particolare 011_O3 "Reti" per individuare la dotazione infrastrutturale prevista dal Piano.
- Art. 14 NTO: Prescrizioni finalizzate alla salute pubblica ed alla riduzione del rischio inquinamento ambientale.

8.2.4. Azioni di governo del Piano riferibili alla pressione "Modifica traffico veicolare"

- 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"

8.2.5. Composizione degli spazi sottoposti a pianificazione a seguito dell'attuazione del PUA

Si riportano due assonometrie descrittive della composizione degli spazi prevista dall'attuazione dell'azione di piano.

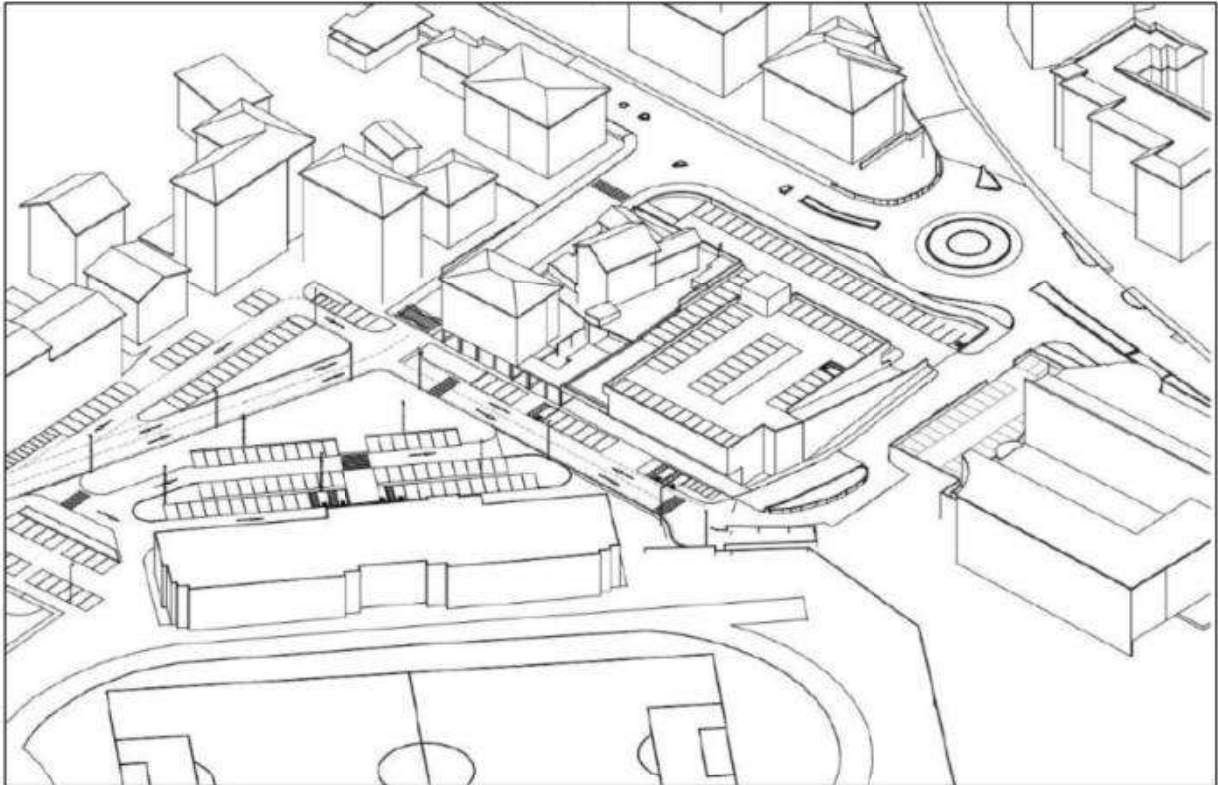


Figura 124 – Simulazione della composizione volumetrica in area di piano – da SE

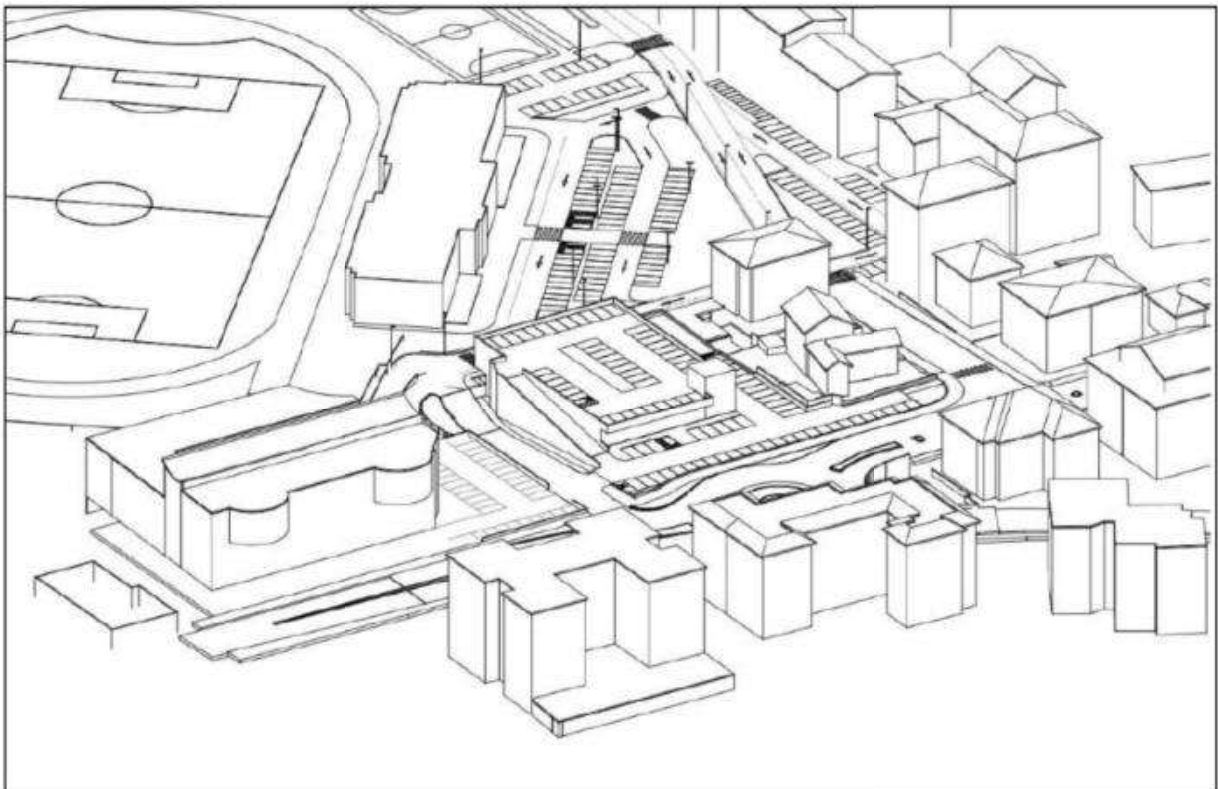


Figura 125 – Simulazione della composizione volumetrica in area di piano – da NE



9. IL MONITORAGGIO

Nelle sezioni precedenti è stato descritto ed analizzato il PUA proposto, verificando sia le linee di sostenibilità ambientale che lo stesso propone di mettere in opera, sia la convenienza sotto il profilo della fattibilità e della sostenibilità rispetto ad alcune soluzioni alternative ipotizzabili nel breve-medio periodo, dato il contesto attuale. Appurato che la soluzione proposta può essere considerata quella più conveniente sotto il profilo della fattibilità e della sostenibilità ambientale, si analizza ora la possibilità di applicare alla stessa idonee misure di monitoraggio ambientale per mantenere sotto controllo gli aspetti che nell'analisi effettuata si sono rivelati i più sensibili sul contesto ambientale ed i più vulnerabili a variabili future non prevedibili allo stato attuale.

In base all'art. 18, comma 1, D. Lgs. n. 152/2006, il monitoraggio applicato al Rapporto Ambientale consente di verificare l'attualità dello strumento di pianificazione o di programmazione approvato ed eventualmente di correggerne i contenuti, nelle ipotesi in cui se ne ravvisi la necessità al fine di eliminare "gli impatti negativi imprevisti".

Il monitoraggio è effettuato dall'autorità competente in collaborazione con l'autorità procedente anche avvalendosi delle Agenzie ambientali e dell'ISPRA (Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale).

L'art. 18, comma 3, D. Lgs. n. 152/2006, modificato dalla Legge n. 108/2021, prevede che a mezzo dei siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente, viene data notizia delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei relativi risultati e delle eventuali misure correttive adottate al fine di eliminare gli impatti negativi imprevisti dei piani e dei programmi.

In base all'art. 18, comma 2-bis, D. Lgs. n. 152/2006, introdotto dalla Legge n. 108/2021, l'autorità procedente trasmette all'autorità competente i risultati del monitoraggio ambientale e le eventuali misure correttive. Inoltre, secondo l'art. 18, comma 2-ter, D. Lgs. n. 152/2006, anche esso introdotto dalla Legge n. 108/2021, l'autorità competente si esprime entro trenta giorni sui risultati del monitoraggio ambientale e sulle eventuali misure correttive adottate dall'autorità procedente.

La predisposizione del piano di monitoraggio di seguito illustrata applica la procedura prevista nel documento "Indirizzi operativi per il monitoraggio ambientale di piani e programmi (art.18 del D. Lgs. 152/2006)" a cura del Ministero dell'Ambiente e della Transizione Ecologica⁷⁰. Nella presente sezione si riportano per stralcio alcuni passi illustrativi del documento di Indirizzi Operativi al fine di descrivere con correttezza il procedimento seguito per l'applicazione delle misure di monitoraggio al contesto in esame.

9.1. LA DESCRIZIONE DELL'EVOLUZIONE AMBIENTALE E GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

Tutti i Piani e Programmi sottoposti a VAS contribuiscono ai diversi livelli territoriali al raggiungimento di uno o più obiettivi di sviluppo sostenibile, sebbene con una rilevanza variabile in relazione alla tipologia di Piano/Programma e ai contesti regionali, sia per ragioni geografiche che per scelte di *policy*. Esiste, dunque, una correlazione evidente tra gli obiettivi di sviluppo sostenibile e i principi alla base della valutazione ambientale strategica. La rilevanza di un Piano/Programma rispetto al raggiungimento di uno o più obiettivi di sostenibilità individuati sia dalla SRSvS che dalla pianificazione territoriale sovraordinata (PAT), dipende sia dalla rilevanza del sistema delle aree naturali, agricole, urbane e industriali, sia dai fabbisogni e dalle criticità che si rilevano in un determinato contesto territoriale: ogni Strategia di Sviluppo Sostenibile dovrebbe tenerne conto all'atto del suo concepimento e, di conseguenza, orientare il disegno e la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani e Programmi che concorrono alla sua attuazione.

Alla luce di tali premesse, delle modifiche introdotte all'Art.18 del D.Lgs. 152/2006 e del ruolo assunto dalle Strategie di Sviluppo Sostenibile come quadro di riferimento per la VAS di Piani e Programmi, l'approccio metodologico proposto dagli Indirizzi Operativi per la costruzione della sostenibilità di un Piano/Programma può essere articolato in tre fasi:

- **FASE 1:** Identificazione degli obiettivi e le misure/azioni del Piano/Programma sottoposto a VAS, che concorrono al raggiungimento di uno specifico obiettivo di sviluppo sostenibile della strategia nazionale e regionale.
- **FASE 2:** Focalizzazione dell'attenzione sul sistema di monitoraggio, definendo gli indicatori di processo, contesto e contributo pertinenti agli obiettivi di sviluppo sostenibile identificati e alle azioni predisposte per raggiungerli.
- **FASE 3:** Integrazione del monitoraggio del Piano/Programma nel più generale monitoraggio delle Strategie Regionali e Nazionale, al fine di valutare il contributo di ciascun Piano/Programma al raggiungimento dei relativi target. Ciò è indispensabile per avere una visione complessiva dell'attuazione delle Strategie Regionali e Nazionale. La competenza di quest'ultima fase è in capo alle Autorità competenti per la VAS nazionale e regionali che devono coordinare e integrare i monitoraggi svolti per i piani e programmi ai diversi livelli.

⁷⁰ Riferimento: <https://va.mite.gov.it/it-IT/Comunicazione/DettaglioDirezione/4171>



9.2. IL MONITORAGGIO DELLO STATO AMBIENTE: GLI INDICATORI DESCRITTIVI

Sotto il profilo metodologico un Piano di monitoraggio ambientale deve contenere le seguenti informazioni:

- Soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio ambientale (governance);
- Obiettivi delle strategie di sviluppo sostenibile a cui concorre (in termini positivi e negativi) il Piano/Programma con indicazione degli obiettivi e delle azioni del Piano/Programma pertinenti (costruzione della sostenibilità);
- Indicatori funzionali a misurare lo stato di attuazione del Piano/Programma e il contributo al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile ed i relativi valori obiettivo che si intendono raggiungere (misurazione della sostenibilità) o eventuali scostamenti da esso, nonché gli strumenti per la raccolta, l'archiviazione, l'elaborazione delle informazioni (sistemi informativi, banche dati, strumenti GIS);
- Contenuti e modalità di restituzione degli esiti del monitoraggio (rapporto di monitoraggio);
- Informazione sulle attività e sugli esiti del monitoraggio;
- Risorse umane, strumentali ed economiche necessarie per lo svolgimento delle attività di monitoraggio.

È importante che questi contenuti siano presenti non perché essi assolvono un obbligo formale ma perché sostanziano le finalità del monitoraggio. Una corretta articolazione e definizione di questi contenuti è già un punto di riferimento importante, perché consente in primo luogo all'Autorità procedente - ma anche a tutti i soggetti coinvolti - di avere un quadro chiaro del lavoro da svolgere, delle risorse da impegnare e delle lacune, non solo conoscitive, da colmare.

Nel momento in cui si scelgono degli indicatori di un programma di monitoraggio, si sta decidendo di privilegiare alcuni temi da monitorare rispetto ad altri. I Piani di monitoraggio si pongono troppo spesso l'obiettivo di "monitorare tutto il possibile": tale approccio comporta un numero elevato di indicatori che devono essere elaborati e gestiti dall'Autorità procedente, con conseguente aggravio dei costi del monitoraggio. Quindi è fondamentale "scegliere" cosa è realmente necessario monitorare per concentrare gli sforzi su alcuni temi chiave legati alla tipologia di Piano/Programma ed alle caratteristiche del contesto ambientale e socio-economico.

La selezione degli indicatori di processo è strettamente collegata alle azioni/interventi che il Piano/Programma intende realizzare, la selezione degli indicatori di contesto è strettamente collegata all'obiettivo di sostenibilità considerato per il quale si ipotizza che l'azione di piano generi un effetto, mentre gli indicatori di contributo misurano l'effetto delle Azioni del Piano/Programma rispetto al contesto ambientale e rappresenta quanto le azioni del Piano/Programma contribuiscono, positivamente o negativamente, al raggiungimento dell'obiettivo di sviluppo sostenibile. Pertanto, è necessario avere uno schema di riferimento che metta in relazione gli obiettivi delle Strategie di Sviluppo Sostenibile a cui concorrono le azioni (sia in termini positivi sia negativi) e selezionare indicatori di contesto in grado di rappresentare in modo efficace l'obiettivo di sviluppo sostenibile.

L'analisi di sostenibilità ambientale del PUA proposto ha individuato una serie di componenti ambientali che potrebbero essere interessate dalla realizzazione delle azioni di Piano, ciascuna delle quali, se migliorata dal PUA rispetto al suo contesto attuale, può contribuire al raggiungimento dal basso e per quota parte, degli obiettivi di sostenibilità ambientale generali. In relazione alla definizione degli effetti potenziali derivanti dall'applicazione delle azioni di Piano sulle componenti ambientali, si sono posti in relazione gli obiettivi di sostenibilità definiti dalle linee di intervento tracciate dalla SRSvS con le risposte previste sulla base dell'analisi eseguita mediante l'applicazione della metodologia DPSIR⁷¹. La verifica effettuata ha permesso di individuare quali effetti potenziali previsti, anche se giudicati non significativi sulla base di applicazione di modelli previsionali, potrebbero essere oggetto di attuazione di misure di monitoraggio ambientale, a causa della possibile manifestazione di eventi futuri non prevedibili, e quali, invece, per la loro minore imprevedibilità, possono essere considerati come sicuramente più attendibili.

⁷¹ La scelta degli indicatori da monitorare è stata concentrata sugli obiettivi tracciati dalla SRSvS e non ha invece considerato gli obiettivi di sostenibilità esplicitati nel PAT. Tale decisione è stata assunta considerando che gli obiettivi di sostenibilità del PAT derivano a loro volta dagli obiettivi tracciati nella pianificazione di livello superiore e che, nell'ottica di concentrare gli sforzi delle attività di monitoraggio solo sugli indicatori più importanti, si è cercato di evitare duplicazioni e di favorire gli obiettivi di più ampio respiro su quelli di natura più strettamente locale.



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

Obiettivo di sostenibilità SRSvS	Effetto potenziale pressione x componente ambientale	Risposta prevista	Necessità di monitoraggio per la pressione che produce l'effetto
LINEA 6. Aumentare la sicurezza e resilienza del territorio e delle infrastrutture.	E7-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Rischio sismico	Sono percepibili elementi di miglioramento rispetto al contesto attuale. Effetto positivo, miglioramento del contesto attuale.	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio in quanto l'attivazione della misura di sostenibilità è evidente nella realizzazione delle opere previste dal PUA

MACROAREA STRATEGICA 3. Per il ben-essere di comunità e persone: creare prosperità diffuse

Obiettivo di sostenibilità SRSvS	Effetto potenziale pressione x componente ambientale	Risposta prevista	Necessità di monitoraggio per la pressione che produce l'effetto
LINEA 8. Migliorare i servizi pubblici e le infrastrutture (edilizia residenziale, scuole ecc.).	E13-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Aspetti socio economico	Non sono percepibili modifiche significative della situazione attuale. Effetto non significativo.	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio.
	E11-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Sono percepibili elementi di miglioramento rispetto al contesto attuale. Effetto positivo, miglioramento del contesto attuale.	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio.
LINEA 9. Potenziare le reti già attive sul territorio (maggior collaborazione pubblico/privato).	E17-Modifica del traffico veicolare x Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti	Le soluzioni alla viabilità previste nel Piano comportano il mantenimento dei livelli di traffico paragonabili a quelli attuali (simulati nelle ipotesi più gravose). Effetto non significativo.	Per quanto attiene alla realizzazione delle strutture di interesse pubblico da parte del privato non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio.

MACROAREA STRATEGICA 4. Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale

Obiettivo di sostenibilità SRSvS	Effetto potenziale pressione x componente ambientale	Risposta prevista	Necessità di monitoraggio per la pressione che produce l'effetto
LINEA 1. Sviluppare, valorizzare e tutelare l'heritage regionale, il patrimonio culturale e ambientale e paesaggistico.	E16-Modifica del traffico veicolare x Atmosfera – qualità dell'aria	Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano. Effetto non significativo	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio in quanto l'effetto è determinato principalmente dall'evoluzione dell'effetto primario E17,
	E9-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche	Sono percepibili elementi di miglioramento percettivi rispetto al contesto degradato attuale. Effetto positivo, miglioramento del contesto attuale.	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio in quanto l'attivazione della misura di sostenibilità è evidente nella realizzazione delle opere previste dal PUA
	E5-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Rumore	Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano. Effetto non significativo.	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio in quanto l'attivazione della misura di sostenibilità è evidente nella realizzazione delle opere previste dal PUA



Obiettivo di sostenibilità SRSvS	Effetto potenziale pressione x componente ambientale	Risposta prevista	Necessità di monitoraggio per la pressione che produce l'effetto
	E3-Occupazione di suolo x Rischio di inquinamento	La bonifica dell'area ex ENI risulta attuata correttamente con ripristino della situazione antecedente il superamento. Effetto non significativo.	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio in conseguenza delle operazioni di bonifica effettuate e dalla necessità di provvedere alla realizzazione di ulteriori analisi del terreno in sede di realizzazione delle opere ai sensi del DPR 120/2017.
	E4-Occupazione di suolo x Valenze culturali, paesaggistiche e archeologiche	Sono percepibili elementi di miglioramento percettivi rispetto al contesto degradato attuale. Effetto positivo, miglioramento del contesto.	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio in quanto l'attivazione della misura di sostenibilità è evidente nella realizzazione delle opere previste dal PUA
	E10-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Acque superficiali e sotterranee /Acque - sottoservizi	Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano. Effetto non significativo.	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio in quanto l'attivazione della misura di sostenibilità è evidente nella realizzazione delle opere previste dal PUA
	E18-Modifica del traffico veicolare x Rumore	Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano. Effetto non significativo.	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio.
LINEA 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	E1-Occupazione di suolo x Suolo e sottosuolo	Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano. Effetto non significativo.	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio in quanto l'attivazione della misura di sostenibilità è evidente nella realizzazione delle opere previste dal PUA
	E2-Occupazione di suolo x Rischio idrogeologico	Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano. Effetto non significativo.	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio in conseguenza dell'analisi analitica operata in sede di VCI
LINEA 6. Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità	E14-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Popolazione e salute umana - servizi	Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano. Effetto non significativo.	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio in quanto l'attivazione della misura di sostenibilità è evidente nella realizzazione delle opere previste dal PUA
	E17-Modifica del traffico veicolare x Viabilità, traffico, interconnessioni, trasporti	Le soluzioni alla viabilità previste nel Piano consentiranno l'assorbimento dell'aumento stimato del traffico dell'11,4%.	Il dato stimato di aumento del traffico e la stima dell'assorbimento delle strutture viarie presenti ed in progetto, sono stati ricavati da uno studio che ha indagato l'effetto con approccio scientifico. Precauzionalmente si ritiene opportuna l'attivazione di una misura di monitoraggio per la verifica dell'andamento previsionale del traffico.



MACROAREA STRATEGICA 5. Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra

Obiettivo di sostenibilità SRSvS	Effetto potenziale pressione x componente ambientale	Risposta prevista	Necessità di monitoraggio per la pressione che produce l'effetto
LINEA 1. Incentivare l'uso di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico	E8-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Energia	Sono percepibili elementi di miglioramento rispetto al contesto attuale. Effetto positivo, miglioramento del contesto attuale	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio in quanto l'attivazione della misura di sostenibilità è evidente nella realizzazione delle opere previste dal PUA
	E6-Nuova edificazione e trasformazione dello stato dei luoghi x Inquinamento luminoso	Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano. Effetto non significativo	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio in quanto l'attivazione della misura di sostenibilità è evidente nella realizzazione delle opere previste dal PUA
	E15-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Energia	Non sono percepibili modifiche significative delle caratteristiche attuali dell'ambito a piano. Effetto non significativo.	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio in quanto l'attivazione della misura di sostenibilità è evidente nella realizzazione delle opere previste dal PUA
LINEA 6. Incentivare l'economia circolare, ovvero la circolarità della produzione e dei consumi.	E12-Carico antropico generato dalle nuove funzioni x Gestione rifiuti	La gestione dei rifiuti derivanti dall'attività commerciale si avvarrà delle migliori tecnologie disponibili per il riciclo e lo smaltimento. Effetto non significativo sul contesto.	Non si rileva la necessità di operare un programma di monitoraggio.

Tabella 55 – Definizione delle pressioni ambientali da sottoporre a misure di monitoraggio



Da quanto emerso dall'analisi sopra eseguita è possibile individuare il seguente effetto come di interesse per un controllo tramite programma di monitoraggio:

- E17-Modifica del traffico veicolare x Viabilità, mobilità e traffico.

Sulla base dell'effetto individuato per il monitoraggio, è possibile proporre la scelta degli indicatori di contributo, che misurano l'effetto delle Azioni del Piano/Programma rispetto al contesto ambientale e rappresentano quanto le azioni del Piano/Programma contribuiscono, positivamente o negativamente, al raggiungimento dell'obiettivo di sviluppo sostenibile.

Al fine di proporre il piano di monitoraggio al PUA presentato, si propone il seguente indicatore di contributo da sottoporre a monitoraggio a seguito della realizzazione delle azioni di Piano:

- Indicatore 1: Traffico veicolare: Raccolta dei dati per quantificare il traffico veicolare sul contesto del PUA in termini sia quantitativi, che in relazione anche alla presenza di code ed alla velocità media di movimentazione del flusso veicolare. La raccolta dei dati è finalizzata alla verifica della correttezza dei modelli previsionali applicati dalla Relazione Trasportistica del PUA.

9.3. IL MONITORAGGIO DEGLI INDICATORI PRESTAZIONALI

Nella presente sezione si propone l'articolazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (PDM) contenete le indicazioni di base per la sua articolazione e stesura definitiva. In effetti, dovrà essere predisposto un ulteriore approfondimento tecnico della presente guida che consideri i seguenti aspetti:

- Definizione delle modalità di partecipazione diretta di tutti i soggetti coinvolti, prima della realizzazione delle azioni di Piano.
- Definizione degli aspetti tecnici a cura delle parti incaricate che, sulla base delle tracce di seguito disposte e dei rimandi agli Indirizzi Operativi, dovranno necessariamente completare il PDM.

La stesura definitiva del PDM con tutte le informazioni e le tempistiche concordate sarà prodotta a seguito dell'approvazione del PUA e prima dell'approvazione del progetto delle opere assentite dal Piano.

9.3.1. Soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio ambientale (governance).

Il monitoraggio dell'Indicatore 1: "Misurazione del traffico veicolare" prevede la differenziazione dei soggetti incaricati allo svolgimento dell'attività di monitoraggio come di seguito individuata.

- Autorità procedente. L'Autorità procedente è il Comune di Belluno, che provvede alla trasmissione dei dati raccolti nel monitoraggio all'Autorità competente mediante la stesura di un Rapporto di Monitoraggio
- Responsabile dell'Attività di Monitoraggio. In sede di definizione dell'attività di monitoraggio sarà nominato il Responsabile per conto dell'Autorità procedente preferibilmente tra il personale interno alla stessa.
- Gruppo di lavoro. Dovrà essere corrisposto un incarico ad uno studio di ingegneria per la raccolta e l'elaborazione dei dati di monitoraggio. La selezione del personale del Gruppo di Lavoro potrà avvenire sia privilegiando i professionisti che hanno raccolto i dati esposti nel PUA72, sia rivolgendosi a nuovi professionisti operanti nel settore trasportistico. Il Gruppo di lavoro provvede all'aggiornamento del Piano di monitoraggio ambientale, qualora necessario, e cura la stesura dei Rapporti periodici di monitoraggio.
- Soggetti coinvolti nella raccolta delle informazioni e dei dati funzionali al popolamento degli indicatori. Per l'indicatore in questione la figura del soggetto detentore delle informazioni necessarie al popolamento degli indicatori non è necessaria, in quanto la raccolta degli indicatori avviene direttamente in campo. Non sarà pertanto necessario stipulare alcun accordo per l'acquisizione dei dati.
- Autorità competente: Regione del Veneto.

Le dimensioni limitate ed il livello locale di interesse del Piano in esame fanno ritenere che non sia necessaria la costituzione di un Comitato Tecnico Permanente di monitoraggio, a meno che non sia già costituito per altre attività già in essere al momento della stesura del PDM definitivo.

9.3.2. Obiettivi delle strategie di sviluppo sostenibile

La corrispondenza tra obiettivi di sostenibilità della SRSvS e il set di dati che si vogliono raccogliere è già stata evidenziata in Tabella 55 ove si è proceduto a individuare gli indicatori da utilizzare. L'indicatore prescelto è riferibile

⁷² Secondo quanto riportato nel documento Indirizzi Operativi "sarebbe auspicabile che il Gruppo di lavoro che ha redatto il Rapporto ambientale del Piano/Programma (e quindi anche il Piano di monitoraggio ambientale) fosse coinvolto anche nell'attuazione del monitoraggio ambientale a valle dell'approvazione del Piano/Programma".



alla MACROAREA STRATEGICA 4. “Per un territorio attrattivo: tutelare e valorizzare l’ecosistema socio-ambientale” e contribuisce al quadro conoscitivo per l’indagine sull’evoluzione delle seguenti linee di azione:

- LINEA 6. Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità. Gli interventi di efficientamento della viabilità insiti nelle azioni di PUA vanno verificati in relazione alla realizzazione della nuova attività commerciale, al fine di monitorare la situazione in AO con quelle in fase PO.
- LINEA 1. Sviluppare, valorizzare e tutelare l’heritage regionale, il patrimonio culturale e ambientale e paesaggistico. L’obiettivo della LINEA 1 è collegato solo in parte alla pressione misurata (traffico) sull’ipotesi della possibile riduzione dell’inquinamento atmosferico a livello locale derivante dalla maggiore efficienza nello scorrimento del traffico. In realtà tale aspetto non è direttamente solo collegabile al traffico locale, in quanto concorrono alla variazione degli inquinanti atmosferici, ad esempio, anche le condizioni meteorologiche di rilevamento, lo sviluppo delle politiche della mobilità sostenibile, l’aumento in percentuale delle auto elettriche o a combustibile meno inquinante, che non sono direttamente connesse con l’efficienza della viabilità stradale.

9.3.3. Misurazione degli effetti del Piano – raccolta dei dati di misura dell’indicatore

L’indagine di monitoraggio è orientata alla verifica della correttezza dei modelli previsionali applicati dalla Relazione Transportistica del PUA. In questa sede è importante sottolineare che, nella misurazione del “contributo” alla sostenibilità, resta di fondamentale importanza la funzione del monitoraggio nell’identificazione di impatti negativi, espressamente prevista dall’art. 18 del D.Lgs. 152/06 e che, dunque, il “contributo” può essere letto, in relazione alla specificità dell’azione, tanto in accezione negativa (ostacolo al raggiungimento dell’obiettivo di sostenibilità) quanto positiva (agevolazione al raggiungimento dell’obiettivo di sostenibilità). Per la raccolta in campo dei dati si provvederà mediante l’utilizzo delle metodologie e modalità di rilevamento individuate nella Relazione Transportistica allegata al PUA, al fine di ottenere un set di dati confrontabile tra la fase AO e PO.

9.3.3.1. Programmazione della fase di rilevamento dei dati

In sede di definizione puntuale delle presenti indicazioni, sarà fornita dal personale tecnico incaricato la definizione dei seguenti parametri legati alla raccolta dei dati:

- Numero dei campionamenti complessivo per tutto il programma di monitoraggio.
- Definizione della frequenza e dei periodi di raccolta dati.
- Definizione della durata dei periodi di rilevamento sul campo.

9.3.3.2. Posizionamento delle sezioni di rilevamento

L’indagine trasportistica del PUA è stata condotta attraverso il conteggio classificato dei transiti su alcune sezioni caratteristiche e significative, utilizzando apparecchiature di rilievo automatizzato del traffico stradale.

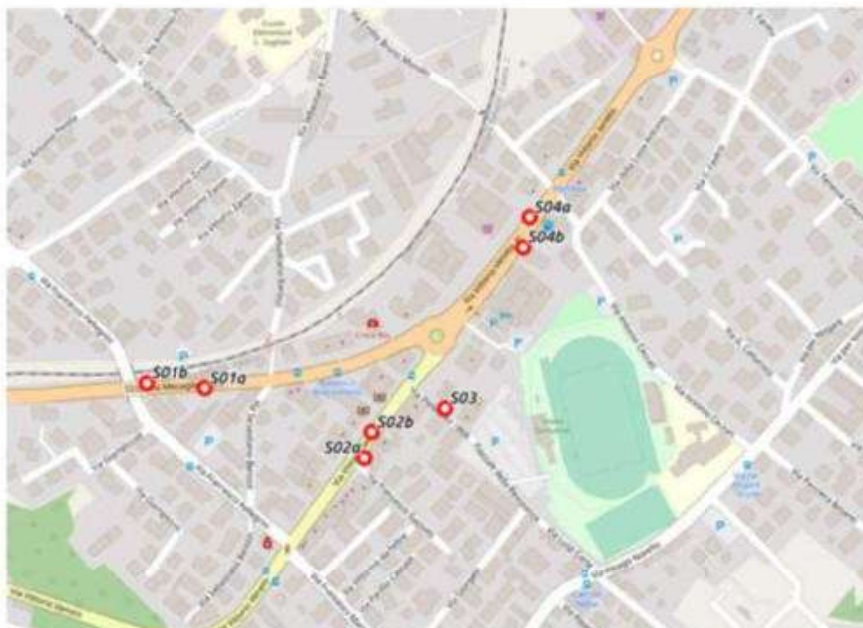


Figura 129 – Collocazione delle sezioni di raccolta dati



Per rendere confrontabili i dati in AO e PO, in sede di monitoraggio i dati dovranno essere raccolti sulle stesse sezioni utilizzate per la Relazione Trasportistica.

- Sezione S01. Posta su via Medaglie d'Oro (tratta urbana della SS 50) nel tratto a est del sovrappasso stradale di via Francesco Pellegrini, quale somma delle sue postazioni S01a e S01b;
- Sezione S02. Posta sul ramo sud-ovest di via Vittorio Veneto nel tratto compreso tra l'intersezione con via del Plebiscito 1866 e via Pellegrini, quale somma delle sue postazioni S02a e S02b;
- Sezione S03. Posta su via del Plebiscito 1866;
- Sezione S04. Posta sul ramo nord-est di via Vittorio Veneto nel tratto compreso tra le due rotatorie, una di intersezione con via Medaglie d'Oro e l'altra all'altezza di via Tenente Colonnello Calbo, quale somma delle sue postazioni S04a e S04b.

9.3.3.3. **Acquisizione dei dati quantitativi**

Strumentazione necessaria

Gli strumenti utilizzati operano con tecnologia radar, sono in grado di realizzare il conteggio su entrambi i sensi di marcia e di classificare i veicoli per tipologia di lunghezza del mezzo e per velocità di percorrenza. Gli strumenti utilizzati nella prima indagine sono i modelli Icoms TMS-SA e Viacount, di dimensioni piuttosto contenute (es. 25x27x23 cm), sufficientemente anonimi e pertanto poco percepibile dall'automobilista. Gli apparecchi operano tramite emissione di microonde, delle quali viene analizzata la risposta doppler dovuta alla riflessione determinata dalla presenza di veicoli.

La rilevazione avviene a seguito dell'emissione di un fascio di onde con un angolo di 45° e l'installazione è effettuata a circa 1-2 m di altezza su pali o altri supporti già disponibili oppure appositamente installati e ancorati ai guard-rail esistenti.



Figura 130 – Apparecchiature Viacount (a sx) e Icoms (a dx)



Figura 131 – Schema di funzionamento dell'apparecchiatura



Installazione della strumentazione di rilevamento

Le procedure d'uso dello strumento prevedono un'installazione esterna alla piattaforma stradale, seguita da un test di funzionamento e da una analisi di calibrazione, tramite lettura *live* dei singoli passaggi. La lettura *live* permette di analizzare in tempo reale i dati registrati dallo strumento e compararli con il veicolo che effettivamente è transitato per la sezione, permettendo sia la verifica dell'avvenuta corretta rilevazione del passaggio da parte dello strumento, sia di acquisire i parametri di calibrazione dell'*indice di riflessione* misurato dagli apparecchi, così da ricondurlo ad una stima della lunghezza metrica del veicolo transitato.

Nella rilevazione dei veicoli e in particolare della loro dimensione la qualità della misura è maggiore nella corsia più vicina, mentre può essere sensibilmente ridotta in quella più lontana, su cui incide la maggior larghezza del cono di emissione del segnale e l'eventuale mascheramento da parte dei veicoli più prossimi.

Ovviamente l'effetto di mascheramento è tanto più marcato, quanto maggiore è l'intensità del flusso veicolare in transito. Al fine di ovviare a tale problematica, considerato il livello di carico atteso su alcune sezioni si è operato posizionando una coppia di apparecchi su gran parte di esse, ciascuno dei quali indirizzato ad acquisire una specifica direzione di percorrenza.

9.3.3.4. Rilevazioni alle intersezioni

L'obiettivo del rilievo nelle intersezioni è quello di ricavare, in post elaborazione, un ulteriore supporto in merito al peso delle diverse manovre e alle modalità con cui il deflusso si realizza. La registrazione delle immagini è effettuata con sistemi di acquisizione video di dimensioni compatte, installati su supporti esistenti (pali) e comandati via wifi. La risoluzione dell'immagine, acquisita con un frame rate di 30 frame al secondo, è dell'ordine dei 2 Mpx. La post elaborazione dei video è condotta, nel rispetto dei criteri della privacy, direttamente in forma manuale da un operatore, escludendo sistemi di registrazione automatica, cosicché la visione diretta di quanto acquisito possa fornire anche una prima valutazione delle condizioni di deflusso e l'identificazione dell'esistenza di manovre critiche o improprie.

9.3.3.5. Trattamento dei metadati

Per ogni indicatore deve essere predisposto un metadato, rappresentato da un insieme strutturato di informazioni descrittive dell'indicatore che deve essere considerato parte integrante dello stesso.

Il metadato è indispensabile per permettere ai diversi fruitori di valutare l'utilità delle informazioni a disposizione, di conoscere gli ambiti di applicazione, la validità temporale, di avere informazioni sulla provenienza, sul processo di produzione, nonché sulla sua accessibilità e disponibilità. La diffusione di metadati condivisi consente, inoltre, che gli indicatori possano essere facilmente individuabili attraverso strumenti di ricerca per chiunque li stia cercando, rendendoli fruibili ai diversi tipi di utente.

La raccolta dei metadati sarà realizzata mediante la definizione delle Informazioni minime da includere nel metadato dell'indicatore, come indicato in Tabella 5 del documento di Indicazioni Operative.

9.3.4. Contenuti e modalità di restituzione degli esiti del monitoraggio (rapporto di monitoraggio)

La raccolta dei dati va organizzata e sistemata in un apposito rapporto da redigere nelle modalità e nei tempi di seguito indicati (una definizione accurata è riportata al paragrafo 3.4 degli Indirizzi Operativi).

Aspetti da trattare	Argomenti da sviluppare per ciascun aspetto
Aspetti introduttivi e preliminari	<ul style="list-style-type: none">- Sintesi degli obiettivi e delle azioni del Piano/Programma.- Motivazioni e scopo del monitoraggio ambientale di VAS.- Soggetti coinvolti.
Aspetti legati all'ambiente in cui si opera ed allo stato di attuazione del PUA	<ul style="list-style-type: none">- Evoluzione del contesto ambientale di riferimento per il Piano/Programma in relazione, laddove possibile, alla più generale evoluzione del contesto socio-economico.- Contributo al raggiungimento del singolo obiettivo di sviluppo sostenibile connesso alla realizzazione delle misure/azioni del Piano/Programma.- Eventuali monitoraggi relativi a progetti per i quali la VAS del Piano/Programma costituisce il quadro di riferimento e relativi alla VAS di Piani/Programmi sinergici o complementari (es attuazione del PUMS).
Definizione dei materiali e dei metodi utilizzati (rif. par. 9.3.3)	<ul style="list-style-type: none">- Metodologia adottata (richiamare il PMA ed eventuali modifiche apportate allo stesso). Elaborazione ed archiviazione dei dati raccolti.



Risultati dell'elaborazione dei dati raccolti (rif. par. 9.3.4.1)	<ul style="list-style-type: none">- Eventuali criticità riscontrate nella raccolta delle informazioni e dei dati ambientali- Analisi e valutazione degli effetti ambientali delle Azioni del Piano/Programma- Grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali del Piano/Programma
Eventuali correzioni da predisporre (rif. par. 9.3.4.2)	<ul style="list-style-type: none">- Suggerimenti, raccomandazioni ed eventuali indicazioni per l'individuazione di eventuali misure correttive da apportare al Piano/Programma

Tabella 56 – Articolazione e definizione dei contenuti del rapporto di monitoraggio

9.3.4.1. Indicazioni per l'elaborazione e l'archiviazione dei dati raccolti

Particolare attenzione nella redazione del Rapporto di Monitoraggio va posta all'elaborazione dei dati raccolti in campo. È di fondamentale importanza che la raccolta di dati e informazioni per il popolamento degli indicatori avvenga in maniera costante e sistematica e che tutta l'informazione che si rende disponibile sia raccolta in un sistema informativo adeguato allo scopo.

L'archiviazione dei dati va svolta tenendo sempre insieme il dato ed il relativo metadato. Il metadato facilita l'attività di ricerca, il corretto utilizzo del dato, il confronto tra dati provenienti da fonti o basi informative diverse.

Per il popolamento degli indicatori sono acquisite principalmente le seguenti tipologie di dati:

- Tabelle in formato XLS o CSV;
- Immagini in formato JPG o PDF e documenti testuali in formato PDF;
- Dati georiferiti e non georiferiti forniti in formato vettoriale (es. shapefile) o in formato raster.

Quando possibile, l'acquisizione dei dati dovrebbe avvenire attraverso un caricamento diretto di dati sul sistema informativo dell'Autorità Procedente. Questo permette all'Autorità Procedente di disporre di dati già pronti per le attività di analisi. Prima delle attività di elaborazione viene svolta un'attività di verifica e controllo del dato (copertura spaziale, copertura temporale, affidabilità e accuratezza, formato, georeferenziazione, dati associati, ecc.).

Successivamente, si procede all'elaborazione dei dati seguendo quanto definito e riportato nel "processo di produzione" del metadato dell'indicatore. I dati possono poi essere aggregati e restituiti in tabelle o attraverso grafici.

Nel caso di dati cartografici non georiferiti si procede prima alla georeferenziazione e poi alla sovrapposizione di tematismi ambientali sui quali effettuare analisi spaziali.

A valle della elaborazione con strumenti GIS, i dati possono essere restituiti e rappresentati attraverso tabelle, grafici, mappe o servizi *webGIS*. Caso per caso saranno scelte le restituzioni più efficaci a rappresentarne il contenuto. In relazione all'elaborazione dei dati raccolti, particolare attenzione deve essere posta ai seguenti aspetti:

- Il corretto e costante popolamento degli indicatori di processo, contesto e contributo è dunque di fondamentale importanza per poter rilevare gli effetti e i risultati ambientali, economici e sociali generati dall'attuazione del Piano/Programma ma i modelli, gli strumenti e le tecniche utilizzati per analizzarli forniscono prospettive di interpretazione diverse di uno stesso indicatore e vanno scelti con razionalità e consapevolezza.
- I modelli, gli strumenti e le tecniche utilizzati per analizzare e valutare gli effetti ambientali delle Azioni del Piano/Programma devono essere scelti con accuratezza e tenendo in conto diversi fattori: essi possono variare, oltre che in relazione alla natura dell'azione, anche in funzione dello stato di avanzamento del Piano/Programma.
- Se le tecniche eventualmente ipotizzate nel PMA non si rivelano idonee, è importante avere sufficiente flessibilità per poter selezionare quelle che possono fornire le migliori risposte sugli effetti ambientali del Piano/Programma. Tale flessibilità, oltre che decisionale, risiede anche nella capacità di prevedere con anticipo la possibilità che questo problema insorga e trovare quindi soluzioni cautelative (ad, esempio, un appalto che si riserva dei margini di flessibilità, un "tesoretto" per gli imprevisti, ecc.).

9.3.4.2. Esplicitazione del grado di raggiungimento degli obiettivi

L'obiettivo del PUA che è soggetto a monitoraggio è quello di "Efficientare le reti, le infrastrutture e la mobilità" nel contesto di Piano. Il Rapporto di Monitoraggio deve fornire una sintesi degli esiti delle analisi e valutazioni effettuate e del grado di raggiungimento complessivo degli obiettivi ambientali conseguiti, in base al confronto rilevato nella fase AO. I risultati raggiunti (o mancati) devono essere espressi in modo oggettivo, esplicito e comprensibile anche per un pubblico non esperto. La raccolta di dati e informazioni e la loro analisi e valutazione hanno lo scopo, oltre che di tenere traccia di ciò che accade, anche di allertare i responsabili dell'attuazione del Piano/Programma di eventuali criticità registrate, per fornire suggerimenti e raccomandazioni utili a risolvere in tempi brevi, laddove possibile, e ad evitare che esse si ripresentino, o per supportare mediante le conoscenze disponibili, o tramite eventuali approfondimenti tematici che si rendessero necessari, i tecnici e i decisori politici nell'eventuale elaborazione di



modifiche del Piano/Programma. L'esplicitazione dei risultati deve anche comprendere, sulla base degli esiti delle analisi e valutazioni effettuate, le motivazioni che rendono necessaria l'elaborazione e l'adozione di eventuali misure correttive che interagiscano positivamente con l'effetto del Piano/Programma (variante) e le indicazioni per far sì che tali misure siano efficaci, con particolare riguardo agli effetti ambientali (es. modifiche alla viabilità e/o ai sensi di marcia; potenziamento del servizio pubblico; nuove piste ciclabili ecc.).

9.3.5. Informazione sugli esiti del monitoraggio ambientale

Rendere disponibili i dati raccolti alle altre Pubbliche Amministrazioni, ai valutatori e ai tecnici e divulgare i risultati del monitoraggio ai politici e ai cittadini è il vero scopo del monitoraggio ambientale e che ne giustifica anche i costi e l'impegno. Al paragrafo 3.5 delle Indicazioni Operative sono specificate le modalità comunicative del Rapporto Ambientale, ed in particolare sono definiti i campi da individuare nel piano di comunicazione dei risultati del Rapporto di Monitoraggio, come di seguito indicato.

COSA COMUNICARE. La comunicazione dovrà riguardare i risultati dei Rapporti di Monitoraggio.

A CHI COMUNICARE. I destinatari della comunicazione sono definiti da un pubblico tecnico quali l'autorità competente (a cui spetta in compito di esprimersi sugli esiti del monitoraggio sulla base dei rapporti periodici di monitoraggio), i soggetti competenti in materia ambientale e i soggetti coinvolti nell'attuazione del Piano/Programma e da un pubblico non necessariamente tecnico costituito dagli amministratori e dai cittadini.

COME COMUNICARE. La comunicazione avverrà solo a seguito della pubblicazione ufficiale dei Rapporti di Monitoraggio e riguarderà gli aspetti e le conclusioni in esso contenuti, anche a confronto con i risultati dei Rapporti di Monitoraggio precedenti. La comunicazione dovrà avvenire al minimo attraverso i seguenti canali:

- pagina web sul sito istituzionale dell'Autorità procedente;
- pubblicazioni (quaderni, brochure, infografiche);
- comunicati stampa nei giornali e nei media a diffusione locale

Poiché il Rapporto di Monitoraggio in forma integrale sarà disponibile a partire dalla pagina web dell'Autorità Procedente, la comunicazione dei risultati dovrà necessariamente avvenire con un linguaggio tecnico.

QUANDO COMUNICARE. La comunicazione dei risultati dei Rapporti di Monitoraggio rispetterà la scadenza di pubblicazione degli stessi.

9.3.6. Risorse finanziarie

Si riporta uno schema dei costi stimati ed indicativi per la raccolta dei dati e l'elaborazione di un Rapporto di Monitoraggio, da moltiplicare per il numero dei vari documenti da presentare per l'intera campagna prevista, che sarà stabilito in sede di approvazione tecnica del presente documento.

Voce di costo	Descrizione	Importo a stima €	
1	Risorse umane e strumentali	Remunerazione del Responsabile (Aut. procedente). Gruppo tecnico di lavoro per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati con redazione del Rapporto di Monitoraggio. Il Gruppo di lavoro è comprendente anche degli esperti con le necessarie competenze specialistiche.	10.000,00
2	Risorse strumentali	Incluse nella voce 1 in quanto già in dotazione al Gruppo di lavoro incaricato.	0,00
3	Reperimento dati/indicatori da fonti esterne	Non necessarie in quanto saranno utilizzati solo dati rilevati direttamente in campo (o dai dati già di dominio pubblico es. da PUMS ecc.).	0,00
4	Prodotti di comunicazione	La pagina web dell'Autorità procedente è già gestita dalla stessa; saranno predisposte pubblicazioni adatte per il pubblico e comunicati stampa.	3.000,00
5	Imprevisti	Stimabili in un importo pari al 10% della somma degli importi sopra stimati.	1.300,00
TOTALE A STIMA		14.300,00	

Tabella 57 – Stima delle principali voci di costo per la pubblicazione di un Rapporto di Monitoraggio

Gli importi saranno a carico del soggetto Proponente che stipulerà un accordo di collaborazione con l'Autorità procedente prima della fase di attuazione del PUA.



10. CONCLUSIONI

Nella presente relazione è stato analizzato il PUA denominato "Piano di Recupero via Vittorio Veneto" in variante parziale al PI in relazione ai seguenti aspetti:

- Coerenza con la pianificazione territoriale sovraordinata e sulla pianificazione di settore di interesse;
- Sostenibilità ambientale rispetto alle principali componenti ambientali del contesto fisico e dell'ambiente antropico;
- Verifica delle soluzioni alternative possibili e fattibili e della soluzione "zero";
- Impostazione del monitoraggio per le azioni di particolare interesse e criticità.

L'analisi ha accertato che la realizzazione dell'azione prevista dal piano potrebbe in un caso modificare in senso negativo e significativo lo stato di qualità delle componenti ambientali fisiche ed antropiche, mentre in alcuni casi migliora tali componenti nella direzione tracciata dalle strategie di sviluppo sostenibile, ed in particolare nella Strategia Regionale Sviluppo Sostenibile.

Le soluzioni alternative analizzate, che coprono tutte le possibili azioni alternative perseguibili, stanti le condizioni di partenza attuali, non hanno fornito alternative percorribili con maggiore grado di fattibilità e più convenienti sotto il profilo della sostenibilità ambientale rispetto a quella esaminata. Solo una alternativa si è dimostrata equivalente dal punto di vista della sostenibilità ambientale rispetto al PUA proposto, ma il minore grado di fattibilità ne compromette una corretta realizzabilità.

Lo studio ha poi accertato che le soluzioni migliorative incluse nel piano, relativamente all'unico effetto negativo potenzialmente negativo derivante dall'applicazione dell'azione dello stesso, risultano coerenti con l'obiettivo del contenimento dello stesso sotto soglia di significatività (completo assorbimento del traffico aggiuntivo stimato). A livello di monitoraggio lo studio ha privilegiato la verifica dell'indicatore più critico e sensibile per il contesto in esame.

In generale, la verifica delle azioni di piano sulle componenti ambientali analizzate, ha chiarito che la realizzazione del PUA in esame è del tutto in linea con gli obiettivi di fattibilità e sostenibilità ambientale contenuti nelle strategie dei piani e programmi di livello superiore.

Gruppo di Lavoro:

TECNICO RESPONSABILE:

Giampaolo De March

dotto forestale

HANNO COLLABORATO ALLA STESURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE:

Ezio Padovan – *architetto*

Vittorio Stoka – *geometra*

ALLEGATI

Documenti della procedura di bonifica dell'ex stazione carburanti ENI

- 1- Notifica di potenziale contaminazione
- 2- Relazione Tecnica interventi di messa in sicurezza e accertamento della qualità ambientale
- 3- Autodichiarazione e richiesta chiusura procedimento



Refining & Marketing
Area Commerciale Nord Est
Corso Stati Uniti, 29 - 35127 Padova (PD)
Tel. +39 049 8295260 - Fax +39 049 760854
www.eni.com

Spett.li

COMUNE BELLUNO
SERVIZIO MANUTENZIONE TERRITORIO
E AMBIENTE
belluno.bl@cert.ip-veneto.net

PROVINCIA DI BELLUNO
SETTORE AMBIENTE E TERRITORIO
c.a.: Dott. Fiamoi
provincia.belluno@pecveneto.it

A.R.P.A.V.
SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE
c.a.: Dott. Pauletti, dott.ssa. Marchese
dapbl@pec.arpav.it

REGIONE VENETO
DIREZIONE TUTELA AMBIENTE
c.a. Dott. Benassi
ambiente@pec.regione.veneto.it

e p.c. Spett.le

SYNDIAL S.P.A.
c.a.: Dott. Garlati
pvenv.rete.nord@pec.eni.com

Prot. AC NE 133/T
Padova, lì 24/02/2017

**OGGETTO: Comunicazione di una situazione di potenziale contaminazione ambientale ai sensi del D.M. 31/2015
PV Eni n. 3045 via Vittorio Veneto, Belluno**

Considerato il D.M. n. 31 del 12 febbraio 2015, "Regolamento recante criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei punti vendita carburanti ai sensi dell'art. 252, comma 4 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152", visto l'art. 4, la scrivente Società Eni S.p.A Refining & Marketing (di seguito Eni R&M), in qualità di titolare del ramo di azienda costituito dall'impianto di distribuzione carburanti Eni (cod. 3045) sito presso il comune di Belluno, nella persona dell'Ing. Marino Ricciardone, Responsabile dell'Area Commerciale Eni R&M Nord Est, con sede a Padova,

COMUNICA

che in data 23/02/2017, a seguito delle attività di indagine preliminare realizzate in conformità a quanto previsto dalla D.G.R.V 3964/04 in data 14/12 e 15/12 c.a.,

Eni SpA

Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)



sono pervenuti alla Scrivente i risultati delle analisi eseguite sui terreni prelevati nel corso delle indagini suddette, che hanno evidenziato una situazione di potenziale contaminazione in corrispondenza di due campioni di terreno (S1-1 m da p.c. e S1 - 3 m da p.c.) rilevando lievi superamenti delle CSC previste dalla normativa di riferimento (Tabella 1 - Colonna A dell'Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06) per il parametro idrocarburi pesanti (C>12).

A fronte del suddetto riscontro, ai sensi del comma 1 dell'Art. 3 del D.M. 31/2015 (rimozione di fonti inquinanti primarie e secondarie) sono previsti, a partire dalla giornata di lunedì 27/11/2016, gli interventi di prevenzione che consisteranno nella predisposizione preliminare delle aree di intervento per la successiva e immediata rimozione delle potenziali sorgenti primarie (serbatoi interrati e impianto meccanico) e secondarie (terreno risultato e che risulterà non conforme).

In allegato si riportano i Rapporti di Prova dei campioni risultati non conformi per il superamento delle CSC di cui alla Tabella 1 - Colonna A dell'Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06 per il parametro idrocarburi pesanti (89 e 160 mg/Kg). I restanti campioni di terreno sono risultati tutti conformi ai limiti di legge suddetti per tutti i parametri analizzati.

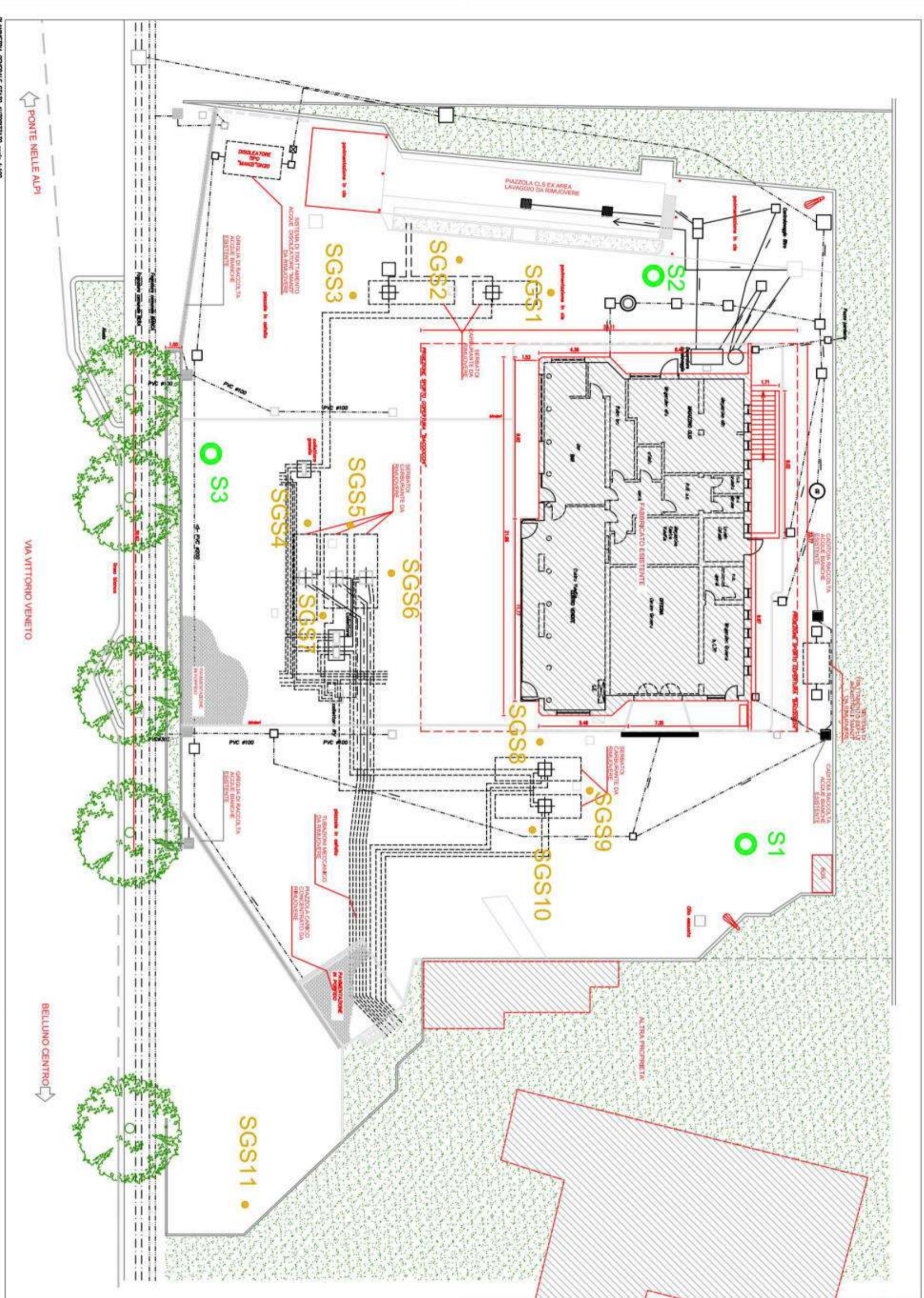
Per eventuali comunicazioni si prega di fare riferimento al sig. R. Rosso di Eni S.p.A. Refining & Marketing, C.so Stati Uniti, 29 - 35127 Padova Roma, PEC eni@pec.eni.com e al dott. L. Garlati di Syndial S.p.A. Piazza Boldrini, 11 20097 San Donato Milanese (MI), PEC pvenv.rete.nord@pec.eni.com.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, cogliamo l'occasione per porgerVI distinti saluti.



ALLEGATO 1

Planimetria del sito con ubicazione punti di indagine

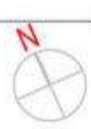


PIANIMETRA GENERALE STATO AUTORIZZATO scala 1:100

↑ PONTE NELLE ALPI

VIA VITTORIO VENETO

↓ BELLUNO CENTRO



		COMUNE BELLUNO - PROVINCIA DI BELLUNO	
		LOCALITA' VIA VITTORIO VENETO N.144	
IMPIANTO PV 2045 - BELLUNO		DIS. 02	
PROGETTO PROGETTO IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE CANTIERI PER AUTORIZZAZIONE VERBALE IN CORSO D'OPERA SCALA PRODOTTORE DEL 07/04/2016		IMP. 3045	
F.P.A. DI REGGIANI ALBERTINO S.p.A.		COMUN. 35328	
F.P.A. DI REGGIANI ALBERTINO S.p.A.		SCALE	
F.P.A. DI REGGIANI ALBERTINO S.p.A.		DATA	



ALLEGATO 2
Rapporti di Prova

Firenze, 23/02/2017

RAPPORTO DI PROVA N°: 16LA51535 DEL 23/02/2017
CAMPIONE N°: 16LA51535

Spett.

ACR di Reggiani Albertino SPA

Via Statale Nord, 162
41037 Mirandola (MO)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Descrizione: TERRENO

Data e ora ricezione: 16/12/2016 10.00.00

Data accettazione: 16/12/2016

Data inizio analisi: 16/12/2016 - Data fine analisi: 05/01/2017

DATI DI CAMPIONAMENTO

Data inizio campionamento: 14/12/2016

Campionamento a cura di: cliente

Luogo di campionamento: PV 3045 Via Vittorio Veneto

Punto di prelievo: S1-1

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2</i>	%	92.6	±23.1	
Scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1</i>	%	7.5	±1.5	
* FOC (Frazione di carbonio organico) <i>DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met.VII.3</i>	Kg/Kg	0.014		
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	mg/kg	3.60		100
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Xileni <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Sommatoria Aromatici (secondo D. Lgs.152/06) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.10		1

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51535 DEL 23/02/2017

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Piombo tetraetile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.01
Idrocarburi leggeri C<12 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 1		10
Idrocarburi C>12 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	160	±34	50
Benzo(a)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(a)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 1.0		10

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51535 DEL 23/02/2017

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95 %.

Limiti:

D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1, Colonna A per siti con destinazione ad uso verde pubblico; D.M. n. 31 del 12/02/2015: per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

Note:

Valori espressi sulla sostanza secca e riferiti al campione comprensivo dello scheletro.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il responsabile del Laboratorio
Dr. Chim. Lorenzo Pontorno
Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente
FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51535

Firenze, 23/02/2017

RAPPORTO DI PROVA N°: 16LA51546 DEL 23/02/2017
CAMPIONE N°: 16LA51546

Spett.

ACR di Reggiani Albertino SPA

Via Statale Nord, 162
41037 Mirandola (MO)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Descrizione: TERRENO

Data e ora ricezione: 16/12/2016 10.00.00

Data accettazione: 16/12/2016

Data inizio analisi: 16/12/2016 - Data fine analisi: 05/01/2017

DATI DI CAMPIONAMENTO

Data inizio campionamento: 15/12/2016

Campionamento a cura di: cliente

Luogo di campionamento: PV 3045 Via Vittorio Veneto

Punto di prelievo: S1-3

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2</i>	%	97.1	±24.3	
Scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1</i>	%	14.6	±2.9	
* FOC (Frazione di carbonio organico) <i>DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met.VII.3</i>	Kg/Kg	0.013		
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	mg/kg	1.47		100
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Xileni <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Sommatoria Aromatici (secondo D. Lgs.152/06) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.10		1

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51546 DEL 23/02/2017

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Piombo tetraetile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.01
Idrocarburi leggeri C<12 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 1		10
Idrocarburi C>12 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	89	±19	50
Benzo(a)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(a)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 1.0		10

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51546 DEL 23/02/2017

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95 %.

Limiti:

D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1, Colonna A per siti con destinazione ad uso verde pubblico; D.M. n. 31 del 12/02/2015: per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

Note:

Valori espressi sulla sostanza secca e riferiti al campione comprensivo dello scheletro.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il responsabile del Laboratorio
Dr. Chim. Lorenzo Pontorno
Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente
FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51546

Firenze, 23/02/2017

RAPPORTO DI PROVA N°: 16LA51547 DEL 23/02/2017
CAMPIONE N°: 16LA51547

Spett.

ACR di Reggiani Albertino SPA

Via Statale Nord, 162
41037 Mirandola (MO)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Descrizione: TERRENO

Data e ora ricezione: 16/12/2016 10.00.00

Data accettazione: 16/12/2016

Data inizio analisi: 16/12/2016 - Data fine analisi: 05/01/2017

DATI DI CAMPIONAMENTO

Data inizio campionamento: 15/12/2016

Campionamento a cura di: cliente

Luogo di campionamento: PV 3045 Via Vittorio Veneto

Punto di prelievo: S1-6

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2</i>	%	97.7	±24.4	
Scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1</i>	%	15.4	±3.1	
* FOC (Frazione di carbonio organico) <i>DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met.VII.3</i>	Kg/Kg	0.008		
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	mg/kg	0.252		100
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Xileni <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Sommatoria Aromatici (secondo D. Lgs.152/06) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.10		1

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51547 DEL 23/02/2017

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Piombo tetraetile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.01
Idrocarburi leggeri C<12 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 1		10
Idrocarburi C>12 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	5.1	±1.1	50
Benzo(a)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(a)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 1.0		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51547 DEL 23/02/2017

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95 %.

Limiti:

D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1, Colonna A per siti con destinazione ad uso verde pubblico; D.M. n. 31 del 12/02/2015: per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

Note:

Valori espressi sulla sostanza secca e riferiti al campione comprensivo dello scheletro.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il responsabile del Laboratorio
Dr. Chim. Lorenzo Pontorno
Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente
FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51547

Firenze, 23/02/2017

RAPPORTO DI PROVA N°: 16LA51540 DEL 23/02/2017
CAMPIONE N°: 16LA51540

Spett.

ACR di Reggiani Albertino SPA

Via Statale Nord, 162
41037 Mirandola (MO)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Descrizione: TERRENO
Data e ora ricezione: 16/12/2016 10.00.00
Data accettazione: 16/12/2016
Data inizio analisi: 16/12/2016 - Data fine analisi: 05/01/2017

DATI DI CAMPIONAMENTO

Data inizio campionamento: 14/12/2016
Campionamento a cura di: cliente
Luogo di campionamento: PV 3045 Via Vittorio Veneto
Punto di prelievo: S2 -0,8

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo a 105°C DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2	%	95.1	±23.8	
Scheletro tra 2 cm e 2 mm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	3.8	±0.8	
* FOC (Frazione di carbonio organico) DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met VII.3	Kg/Kg	0.006		
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005	mg/kg	0.897		100
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 0.01		0.1
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 0.05		0.5
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 0.05		0.5
Xileni EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 0.05		0.5
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 0.05		0.5
Sommatoria Aromatici (secondo D. Lgs.152/06) EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 0.10		1

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51540 DEL 23/02/2017

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Piombo tetraetile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.01
Idrocarburi leggeri C<12 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 1		10
Idrocarburi C>12 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 5		50
Benzo(a)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(a)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	0.03	±0.01	0.1
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 1.0		10

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51540 DEL 23/02/2017

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95 %.

Limiti:

D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1, Colonna A per siti con destinazione ad uso verde pubblico; D.M. n. 31 del 12/02/2015: per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

Note:

Valori espressi sulla sostanza secca e riferiti al campione comprensivo dello scheletro.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il responsabile del Laboratorio
Dr. Chim. Lorenzo Pontorno
Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente
FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51540

Firenze, 23/02/2017

RAPPORTO DI PROVA N°: 16LA51544 DEL 23/02/2017
CAMPIONE N°: 16LA51544

Spett.

ACR di Reggiani Albertino SPA

Via Statale Nord, 162
41037 Mirandola (MO)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Descrizione: TERRENO
Data e ora ricezione: 16/12/2016 10.00.00
Data accettazione: 16/12/2016
Data inizio analisi: 16/12/2016 - Data fine analisi: 05/01/2017

DATI DI CAMPIONAMENTO

Data inizio campionamento: 15/12/2016
Campionamento a cura di: cliente
Luogo di campionamento: PV 3045 Via Vittorio Veneto
Punto di prelievo: S2 -3

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2</i>	%	96.6	±24.2	
Scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1</i>	%	13.7	±2.7	
* FOC (Frazione di carbonio organico) <i>DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met.VII.3</i>	Kg/Kg	0.007		
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	mg/kg	0.597		100
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Xileni <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Sommatoria Aromatici (secondo D. Lgs.152/06) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.10		1

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51544 DEL 23/02/2017

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Piombo tetraetile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.01
Idrocarburi leggeri C<12 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 1		10
Idrocarburi C>12 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	43	±9	50
Benzo(a)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(a)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 1.0		10

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51544 DEL 23/02/2017

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95 %.

Limiti:

D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1, Colonna A per siti con destinazione ad uso verde pubblico; D.M. n. 31 del 12/02/2015: per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

Note:

Valori espressi sulla sostanza secca e riferiti al campione comprensivo dello scheletro.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il responsabile del Laboratorio
Dr. Chim. Lorenzo Pontorno
Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente
FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51544

Firenze, 23/02/2017

RAPPORTO DI PROVA N°: 16LA51545 DEL 23/02/2017
CAMPIONE N°: 16LA51545

Spett.

ACR di Reggiani Albertino SPA

Via Statale Nord, 162
41037 Mirandola (MO)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Descrizione: TERRENO

Data e ora ricezione: 16/12/2016 10.00.00

Data accettazione: 16/12/2016

Data inizio analisi: 16/12/2016 - Data fine analisi: 05/01/2017

DATI DI CAMPIONAMENTO

Data inizio campionamento: 15/12/2016

Campionamento a cura di: cliente

Luogo di campionamento: PV 3045 Via Vittorio Veneto

Punto di prelievo: S2 -6

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2</i>	%	96.2	±24.0	
Scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%	18.7	±3.7	
* FOC (Frazione di carbonio organico) <i>DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met VII.3</i>	Kg/Kg	0.008		
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	mg/kg	0.166		100
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Xileni <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Sommatoria Aromatici (secondo D. Lgs.152/06) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.10		1

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51545 DEL 23/02/2017

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Piombo tetraetile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.01
Idrocarburi leggeri C<12 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 1		10
Idrocarburi C>12 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	45	±9	50
Benzo(a)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(a)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 1.0		10

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51545 DEL 23/02/2017

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95 %.

Limiti:

D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1, Colonna A per siti con destinazione ad uso verde pubblico; D.M. n. 31 del 12/02/2015: per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

Note:

Valori espressi sulla sostanza secca e riferiti al campione comprensivo dello scheletro.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il responsabile del Laboratorio
Dr. Chim. Lorenzo Pontorno
Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente
FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51545

Firenze, 23/02/2017

RAPPORTO DI PROVA N°: 16LA51541 DEL 23/02/2017
CAMPIONE N°: 16LA51541

Spett.

ACR di Reggiani Albertino SPA

Via Statale Nord, 162
41037 Mirandola (MO)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Descrizione: TERRENO

Data e ora ricezione: 16/12/2016 10.00.00

Data accettazione: 16/12/2016

Data inizio analisi: 16/12/2016 - Data fine analisi: 05/01/2017

DATI DI CAMPIONAMENTO

Data inizio campionamento: 14/12/2016

Campionamento a cura di: cliente

Luogo di campionamento: PV 3045 Via Vittorio Veneto

Punto di prelievo: S3 -0,8

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2</i>	%	97.2	±24.3	
Scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1</i>	%	14.9	±3.0	
* FOC (Frazione di carbonio organico) <i>DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met.VII.3</i>	Kg/Kg	0.011		
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	mg/kg	2.17		100
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Xileni <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Sommatoria Aromatici (secondo D. Lgs.152/06) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.10		1

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51541 DEL 23/02/2017

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Piombo tetraetile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.01
Idrocarburi leggeri C<12 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 1		10
Idrocarburi C>12 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	41	±9	50
Benzo(a)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(a)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	0.0335	±0.0188	0.1
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 1.0		10

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51541 DEL 23/02/2017

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95 %.

Limiti:

D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1, Colonna A per siti con destinazione ad uso verde pubblico; D.M. n. 31 del 12/02/2015: per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

Note:

Valori espressi sulla sostanza secca e riferiti al campione comprensivo dello scheletro.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il responsabile del Laboratorio
Dr. Chim. Lorenzo Pontorno
Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente
FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51541

Firenze, 23/02/2017

RAPPORTO DI PROVA N°: 16LA51542 DEL 23/02/2017
CAMPIONE N°: 16LA51542

Spett.

ACR di Reggiani Albertino SPA

Via Statale Nord, 162
41037 Mirandola (MO)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Descrizione: TERRENO

Data e ora ricezione: 16/12/2016 10.00.00

Data accettazione: 16/12/2016

Data inizio analisi: 16/12/2016 - Data fine analisi: 05/01/2017

DATI DI CAMPIONAMENTO

Data inizio campionamento: 14/12/2016

Campionamento a cura di: cliente

Luogo di campionamento: PV 3045 Via Vittorio Veneto

Punto di prelievo: S3 -3

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2</i>	%	97.9	±24.5	
Scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1</i>	%	10.1	±2.0	
* FOC (Frazione di carbonio organico) <i>DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met.VII.3</i>	Kg/Kg	0.006		
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	mg/kg	0.335		100
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Xileni <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Sommatoria Aromatici (secondo D. Lgs.152/06) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.10		1

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51542 DEL 23/02/2017

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Piombo tetraetile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.01
Idrocarburi leggeri C<12 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 1		10
Idrocarburi C>12 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 5		50
Benzo(a)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(a)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 1.0		10

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51542 DEL 23/02/2017

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95 %.

Limiti:

D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1, Colonna A per siti con destinazione ad uso verde pubblico; D.M. n. 31 del 12/02/2015: per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

Note:

Valori espressi sulla sostanza secca e riferiti al campione comprensivo dello scheletro.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il responsabile del Laboratorio
Dr. Chim. Lorenzo Pontorno
Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente
FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51542

Firenze, 23/02/2017

RAPPORTO DI PROVA N°: 16LA51543 DEL 23/02/2017
CAMPIONE N°: 16LA51543

Spett.

ACR di Reggiani Albertino SPA

Via Statale Nord, 162
41037 Mirandola (MO)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Descrizione: TERRENO

Data e ora ricezione: 16/12/2016 10.00.00

Data accettazione: 16/12/2016

Data inizio analisi: 16/12/2016 - Data fine analisi: 05/01/2017

DATI DI CAMPIONAMENTO

Data inizio campionamento: 14/12/2016

Campionamento a cura di: cliente

Luogo di campionamento: PV 3045 Via Vittorio Veneto

Punto di prelievo: S3 -6

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2</i>	%	97.2	±24.3	
Scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%	12.5	±2.5	
* FOC (Frazione di carbonio organico) <i>DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met VII.3</i>	Kg/Kg	0.006		
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005</i>	mg/kg	0.119		100
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Xileni <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Sommatoria Aromatici (secondo D. Lgs.152/06) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.10		1

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51543 DEL 23/02/2017

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Limiti
Piombo tetraetile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 0.01		0.01
Idrocarburi leggeri C<12 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 1		10
Idrocarburi C>12 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 5		50
Benzo(a)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(a)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		0.5
Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.01		0.1
Pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 0.05		5
Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 1.0		10

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51543 DEL 23/02/2017

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95 %.

Limiti:

D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1, Colonna A per siti con destinazione ad uso verde pubblico; D.M. n. 31 del 12/02/2015: per i parametri MTBE e ETBE limiti del Parere ISS del 2001 n. 57058 IA/12; per il parametro Piombo tetraetile limite del Parere ISS del 17/12/2002 n.49759 IA.12.

Note:

Valori espressi sulla sostanza secca e riferiti al campione comprensivo dello scheletro.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il responsabile del Laboratorio
Dr. Chim. Lorenzo Pontorno
Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente
FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 16LA51543

Relazione Tecnica

Interventi di messa in sicurezza e Accertamento della Qualità Ambientale

Ambientale

Sito:

**P.V. ENI n. 3045 Loc. Belluno
via Vittorio Veneto 144, Belluno (BL)**

Estratto AEROFOTOGRAMMETRICO



Aprile 2017

DATA EMISSIONE	PREPARATO :
MAGGIO 2017	APPROVATO :

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. SCOPO DEL DOCUMENTO	3
3. INQUADRAMENTO DEL SITO	4
3.1 Ubicazione del sito	4
4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO, GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO	5
4.1 Stratigrafia locale del sito	6
5. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
6. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' ESEGUITE	7
6.1 Rimozione delle strutture interrato	7
6.2 Interventi di MISE realizzati ed Accertamento della Qualità Ambientale	8
6.3 Analisi chimiche dei terreni	10
6.4 Risultati analitici	10
6.5 Ripristino delle aree di scavo	14
6.6 Gestione dei rifiuti prodotti	14
7. CONCLUSIONI	15

FIGURE

Figura 1 – Estratto aerofotogrammetrico.....	4
Figura 2 - Estratto catastale.....	4

TABELLE

Tabella 2 – Composizione del Punto Vendita	5
Tabella 3 - Parametri chimici ricercati nei campioni di terreno prelevati dagli scavi	7
Tabella 4 – Caratteristiche degli scavi eseguiti	8
Tabella 5 – Lista campioni prelevati	9
Tabella 6 – Risultati analitici ottenuti sui campioni di terreno prelevati.....	11
Tabella 7 - Quantitativi rifiuti prodotti	14

TAVOLE

Tavola 1.	Planimetria generale del sito
Tavola 2.	Ubicazione scavi e punti di campionamento

ALLEGATI

Allegato A.	Comunicazione di potenziale contaminazione ambientale
Allegato B.	Certificato di Destinazione Urbanistica
Allegato C.	Verbali di sopralluogo ARPAV
Allegato D.	Certificati analitici di laboratorio
Allegato E.	Certificato materiale di riempimento
Allegato F.	Certificati di caratterizzazione
Allegato G.	Formulari di Identificazione Rifiuto

1. PREMESSA

La scrivente ACR di Reggiani Albertino S.p.A., su incarico di su incarico di Syndial servizi ambientali S.p.A., quale mandataria di ENI S.p.A. - Refining & Marketing (Eni R&M) per la gestione delle attività ambientali dei punti vendita carburante, ha redatto la presente relazione al fine di descrivere gli interventi di Messa in Sicurezza d'Emergenza ed Accertamento della Qualità Ambientale svolti nell'ambito delle attività di rimozione dell'impianto di distribuzione carburanti ENI n. 3045, ubicato in via Vittorio Veneto n. 144, nel comune di Belluno (BL). Le attività sono state eseguite nel periodo compreso tra il 6 e il 24 marzo 2017.

Le attività suddette sono state eseguite, come previsto dall'art.3 comma 1 del DM. 31 del 2015, con la duplice finalità di rimuovere le potenziali sorgenti primarie (serbatoi interrati e impianto meccanico) e secondarie (terreno non conforme) di contaminazione a seguito di quanto emerso dalle analisi eseguite sui terreni prelevati nel corso delle attività di indagine preliminare realizzate in conformità a quanto previsto dalla D.G.R.V 3964/04 in data 14 e 15/12/2016. Tali riscontri analitici avevano evidenziato una situazione di potenziale contaminazione in corrispondenza di due campioni di terreno (S1-1 m da p.c. e S1 - 3 m da p.c.), rilevando lievi superamenti delle CSC previste dalla normativa di riferimento (Tabella 1 - Colonna A dell'Allegato 5 alla Parte Quarta 1 Titolo V del D.Lgs. 152/06) per il parametro idrocarburi pesanti (C> 12). A fronte di ciò, in data 24/02/2017 ENI S.p.A. Refining & Marketing, in seguito al ricevimento dei risultati analitici delle indagini preliminari, ha inviato agli Enti competenti la "Comunicazione di una situazione di potenziale contaminazione ambientale ai sensi del D.M. 31/2015 (nota eni Prot. ACNE 133/T del 24/02/2017 – Allegato A).

2. SCOPO DEL DOCUMENTO

Lo scopo del presente documento è descrivere le modalità di esecuzione ed i risultati delle attività ambientali, svolte nell'ambito della rimozione dell'impianto di distribuzione carburanti, di:

- Messa in Sicurezza di Emergenza (MISE) tramite la:
 - o rimozione dei sottoservizi impiantistici interrati costituiti dalla parte meccanica di stoccaggio e distribuzione carburanti (rimozione delle fonti primarie di contaminazione);
 - o asportazione del terreno con evidenze di superamenti delle CSC ed il successivo invio ad idoneo impianto di smaltimento.
- Accertamento della Qualità Ambientale (AQA), tramite il prelievo e analisi di campioni di terreno dalle pareti e dal fondo degli scavi realizzati.

Il presente documento è strutturato nei capitoli seguenti:

2. Inquadramento del sito
3. Inquadramento geomorfologico, geologico e idrogeologico
4. Normativa di riferimento
5. Descrizione delle attività eseguite
6. Conclusioni

3. INQUADRAMENTO DEL SITO

3.1 Ubicazione del sito

Il punto vendita 3045 è ubicato nel territorio del comune di Belluno, in via Vittorio Veneto 144.

Estratto AEROFOTOGRAMMETRICO



Figura 1 – Estratto aerofotogrammetrico

Il sito è ubicato nel centro abitato di Belluno. L'area si estende per una superficie totale di circa 2100 m² ed è censita nel Catasto al Foglio n 59, sui mappali 1310. La planimetria del sito è riportata in Tavola 1.

ESTRATTO CATASTALE

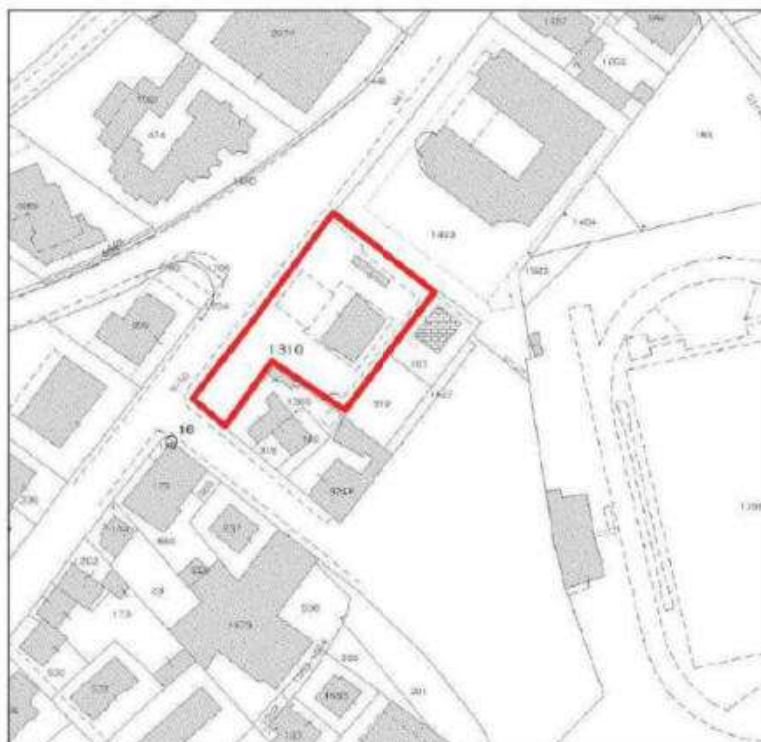


Figura 2 - Estratto catastale

L'area del PV è classificata dallo strumento urbanistico vigente in "Zona Omogenea tipo F" e "Zone di verde, gioco, sport: verde pubblico attrezzato".

3.2 Caratteristiche dell'impianto di distribuzione carburanti

Nella seguente tabella sono riportati i serbatoi esistenti sul sito, preliminarmente alla loro rimozione, la loro capacità ed i prodotti in essi contenuti:

Tabella 1 – Composizione del Punto Vendita

progressivo	Contenuto	Capacità (mc)
1	Gasolio	10
2	Gasolio	10
3	Super Senza Pb	7
4	Super Senza Pb	7
5	Super Senza Pb	10
6	Blu Diesel	10
7	Gasolio	10
8	Olio Esausto	3
9	Gasolio da riscaldamento	3
10	Riserva idrica	5

I serbatoi n. 8-9-10, originariamente non previsti, sono stati ritrovati durante gli scavi, e pertanto inseriti nel programma di rimozione (Tavola 1).

Inoltre sul sito erano presenti anche:

- impianto depurazione autolavaggio;
- piazzola autolavaggio;
- impianto trattamento reflui del piazzale;
- fabbricato in muratura Bacciocchi.

Delle strutture sopra elencate è stato mantenuto solamente il fabbricato in muratura "Bacciocchi".

4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO, GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

Il territorio della provincia di Belluno si trova all'interno di quelle che sono definite Alpi Meridionali. La parte più settentrionale ricade all'interno del territorio Dolomitico mentre nel settore a sud sono presenti gruppi montuosi che per caratteristiche litologiche e ragioni tettoniche sono esclusi dalle Dolomiti vere e proprie; sono le Vette Feltrine, i Monti del Sole, la Schiara la Talvena, i monti dell'Alpago.

Il territorio Bellunese è caratterizzato da una fitta rete idrografica superficiale e da quasi un migliaio di sorgenti (fonte Atlante delle sorgenti del Veneto). Per capirne il significato e ipotizzarne le aree di alimentazione e caratteristiche idrochimiche è utile suddividere il territorio in blocchi montuosi geologicamente omogenei costituenti gli acquiferi principali; in pratica si può frazionare il territorio in "province idrogeologiche" in base all'uniformità litostratigrafica e strutturale.

Per il territorio Veneto è stata proposta una suddivisione in 7 province idrogeologiche che prendendo spunto dalla suddivisione topografica in gruppi montuosi ne accorpa alcuni per omogeneità litostratigrafica. Le 7 province sono: basamento, dolomitica, prealpina, Baldo Lessinia, pedemontana, Lessineo-Berico-Euganea e valliva.

Il territorio bellunese è ricompreso nelle province dolomitica, prealpina, valliva e del basamento. Nello specifico l'area di interesse ricade nella provincia valliva che include la valle del Piave tra Ponte nelle Alpi e Feltre e coincide con l'asse della sinclinale bellunese che presenta al suo nucleo rocce molto recenti di età Terziaria; con continuità prevalgono ampi e potenti materassi detritici. Numerose in questo ambito sono le sorgenti legate al contatto rocce impermeabili-materiali detritici dove questi ultimi costituiscono gli acquiferi. Importante risulta essere l'acquifero coincidente con il materasso alluvionale del Piave che origina spesso "fontane" e risorgive e viene utilizzato per scopi industriali tramite pozzi.

Non sono disponibili indicazioni bibliografiche circa la profondità a cui possa attestarsi la presenza delle acque sotterranee, né dati riguardanti la tipologia di acquifero o la sua direzione di deflusso. Fonti testimoniali identificano la presenza di una falda idrica superficiale alla profondità di circa 10 - 20 m da p.c.

4.1 Stratigrafia locale del sito

I lavori di indagine eseguiti nel mese di dicembre hanno consentito di ricostruire la seguente successione litostratigrafica:

- 0,0+2,5-3,0: riporto eterogeneo
- 2,5-3,0+6,0: calcari marnosi fratturati con breccie.

La stratigrafia sopra menzionata è sostanzialmente in accordo con quella rilevata durante le operazioni di scavo. Durante tutte le fasi di lavoro non è stata intercettata la falda acquifera.

5. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Normativa nazionale

- Decreto Legislativo 03/04/2006, n. 152 - "Norme in materia ambientale" e s.m.i.
- Decreto Legislativo 16/01/2008, n. 4 - "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 12/02/2015, n. 31 - "Regolamento recante criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei punti vendita carburanti, ai sensi dell'articolo 252, comma 4, del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152".

Normativa Regionale

- Legge regionale n. 23 del 23 ottobre 2003 "Norme per la razionalizzazione e l'ammodernamento della rete distributiva dei carburanti";
- Delibera della Giunta Regionale n. 1562 del 26 maggio 2004 "Criteri e direttive per la razionalizzazione e l'ammodernamento della rete distributiva di carburanti".
- Delibera della Giunta Regionale n. 2922 del 3 ottobre 2003 "Definizione delle linee guida per il campionamento e l'analisi dei campioni di siti inquinati. Protocollo operativo";
- Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 3964 del 10 Dicembre 2004.

Il sito ricade in "Zona Omogenea tipo F" e "Zone di verde, gioco, sport: verde pubblico attrezzato"; i risultati analitici sono stati pertanto confrontati con i limiti di Tabella 1 Colonna A dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs. 152/06 e con quanto previsto nella Tab. 1 del DM 31/2015 (Vd. Tabella 2); si veda anche il Certificato di Destinazione Urbanistica riportato in Allegato B.

Tabella 2 - Parametri chimici ricercati nei campioni di terreno prelevati dagli scavi

Parametro	CSC - suoli ad uso verde pubblico, privato e residenziale
SCHELETRO sul secco a 105° C (%)	n.n.
UMIDITA' A 105° C SUL TOTALE (%)	n.n.
RESIDUO A 105 °C SUL TOTALE (%)	n.n.
IDROCARBURI < C12 (mg/kg(su s.s.))	10
IDROCARBURI > C12 (mg/kg(su s.s.))	50
BENZENE (mg/kg(su s.s.))	0,1
ETILBENZENE (mg/kg(su s.s.))	0,5
STIRENE (mg/kg(su s.s.))	0,5
TOLUENE (mg/kg(su s.s.))	0,5
XILENI (mg/kg(su s.s.))	0,5
COMPOSTI AROMATICI TOTALI (mg/kg(su s.s.))	1
PIOMBO (mg/kg(su s.s.))	100
PIOMBO TETRAETILE (mg/kg(su s.s.))	0,01**
BENZO (a) ANTRACENE (mg/kg(su s.s.))	0,5*
BENZO (a) PIRENE (mg/kg(su s.s.))	0,1*
BENZO (b) FLUORANTENE (mg/kg(su s.s.))	0,5*
BENZO (k) FLUORANTENE (mg/kg(su s.s.))	0,5*
BENZO (g,h,i) PERILENE (mg/kg(su s.s.))	0,1*
CRISENE (mg/kg(su s.s.))	5*
DIBENZO (a,e) PIRENE (mg/kg(su s.s.))	0,1*
DIBENZO (a,l) PIRENE (mg/kg(su s.s.))	0,1*
DIBENZO (a,h) PIRENE (mg/kg(su s.s.))	0,1*
DIBENZO (a,h) ANTRACENE (mg/kg(su s.s.))	0,1*
INDENO (1,2,3-cd) PIRENE (mg/kg(su s.s.))	0,1*
PIRENE (mg/kg(su s.s.))	5*
Dibenzo(a,i)pirene (mg/kg(su s.s.))	0,1*
IPA TOTALI (mg/kg(su s.s.))	10*
Metiliterbutietere (MtBE) (mg/kg(su s.s.))	10**
Etiliterbutietere (EtBE) (mg/kg(su s.s.))	10**

* parametri analizzati unicamente per i campioni FS4, P10, P11 e P9 in corrispondenza degli scavi circostanti i serbatoi di olio esausto e oil mix.

** Limite fissato dal DM 31/2015

6. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' ESEGUITE

Nell'ambito delle attività di dismissione del Punto Vendita, nel periodo compreso tra il 6 e il 24 marzo 2017, sono state eseguite:

- attività di demolizione delle strutture fuori terra (riportate al par. 3.3);
- interventi di MISE attraverso la rimozione delle strutture interrato quali serbatoi e linee (rimozione delle fonti primarie di contaminazione) e la rimozione del terreno potenzialmente contaminato (rimozione delle fonti secondarie di contaminazione);
- Accertamento della Qualità Ambientale.

6.1 Rimozione delle strutture interrato

Preliminarmente alle attività di rimozione dei serbatoi si è proceduto con la messa a giorno di ciascuna cisterna con la propria linea interrato, previa rimozione delle strutture ad esse associate (tombinature, sistemi di ancoraggio, ecc.), degli strati di asfalto e/o calcestruzzo e del terreno di superficie.

Successivamente alle attività di messa a giorno delle strutture interrato (serbatoi e linee) sono stati asportati i residui contenuti al loro interno e si è provveduto ad eseguire attività di bonifica fino al rilascio del gas free al fine di prevenire ogni eventuale rischio per l'incolumità degli addetti. Una volta terminate le operazioni di pulizia effettuate su serbatoi e linee, si è provveduto alla loro estrazione. Tali operazioni e la gestione dei relativi materiali di risulta sono state effettuate da altra ditta incaricata da ENI R&M.

Per la rimozione delle strutture presenti in sito sono stati realizzati n. 5 distinti scavi, che hanno raggiunto la massima profondità di circa 4 metri da piano campagna (Tavola 2).

Nella successiva Tabella 3 sono riportate le caratteristiche degli scavi eseguiti.

Tabella 3 – Caratteristiche degli scavi eseguiti

Identificativo Area di scavo	Strutture rimosse	Volume di scavo (m3)	Massima profondità (m)
A	- Serbatoio n. 10; - Vasche di raccolta autolavaggio	110	3,00
B	- Serbatoio n. 9; - Sistema di trattamento reflui industriali "Manzi"	30	2,70
C	- Serbatoio n. 8; - hot spot Sondaggio S1	40	3,10
D	- Serbatoi 1+7; - Serbatoio Oil mix; - linee di erogazione; - erogatori	1100	3,70
E	- Sistema di trattamento acque disoleatore "Manzi"	20	2,50

Come specificato in tabella, si evidenzia che l'area di scavo C è stata estesa fino a comprendere il sondaggio S1, realizzato durante la fase d'indagine preliminare e per il quale i risultati analitici di laboratorio avevano evidenziato superamenti delle CSC (Col. A di Tab.1 dell'All. 5 al Tit. V, Parte IV del D.Lgs. 152/06) per il parametro C>12 nei campioni di terreno S1 - 1 m da p.c. e S1 - 3 m da p.c. Tale attività è stata eseguita al fine di rimuovere completamente il terreno potenzialmente contaminato in corrispondenza del sondaggio S1.

6.2 Interventi di MISE realizzati ed Accertamento della Qualità Ambientale

Gli interventi di MISE e di AQA possono essere così schematizzati:

- Estrazione del serbatoio interrato/linea impianto meccanico;
- Prelievo di campioni di parete e/o fondo scavo;
- Verifica speditiva della concentrazione di contaminanti presente nel campione prelevato mediante l'utilizzo di strumentazione di campo (PID);
- Verifica preliminare delle concentrazioni di contaminanti presente nel campione prelevato mediante analisi chimiche di campo su laboratorio mobile (Laboratorio Biochimie, accreditamento ACCREDIA n. 00195);
- In caso di accertato superamento delle CSC di almeno uno dei contaminanti facenti parte il set analitico previsto, allargamento/approfondimento dello scavo e ripetizione dei passi 2, 3, 4 e 5 della procedura;
- Al completamento delle attività di scavo (ottenimento di campioni conformi di parete/fondo scavo o raggiunti limiti di scavo per ragioni di sicurezza e/o logistiche), prelievo di campioni di terreno da avviare al laboratorio fisso per il collaudo.

Le attività di campionamento descritte nel presente paragrafo sono state svolte secondo le procedure tecniche e le modalità previste all'Allegato 2 al Titolo V del D. Lgs. 152/06, e preventivamente concordate con ARPAV al fine di consentire l'eventuale controllo e prelievo di campioni in contraddittorio.

A partire dal 06 marzo e fino al 24 marzo 2017, ARPAV ha effettuato una serie di sopralluoghi in sito, durante lo svolgimento delle attività, nel corso dei quali non ha prelevato campioni di terreno in contraddittorio, come riportato nei verbali di sopralluogo in Allegato C.

Nell'ambito delle attività di rimozione ed accertamento della qualità ambientale della matrice terreno è stata eseguita una verifica preliminare della qualità ambientale delle pareti e dei fondi scavo tramite l'esecuzione di analisi speditive di campo dei composti organici volatili (COV) mediante l'utilizzo di strumentazione di campo (PID) sullo spazio di testa (HSA) dei campioni prelevati e mediante analisi effettuate dal laboratorio mobile di Biochimie Lab S.r.l.

Per le aree di scavo, dove le attività di verifica in campo (verifica speditiva mediante strumentazione portatile e verifica analitica su campioni inviati a laboratorio mobile) hanno consentito di individuare situazioni di potenziale contaminazione, gli scavi sono stati spinti fino al raggiungimento del terreno conforme alle CSC previste per il sito in oggetto mettendo così in atto, ai sensi dell'art.3 del DM31/2015, le misure di Messa in Sicurezza di Emergenza (MISE) consistenti nella rimozione delle fonti secondarie di contaminazione.

Successivamente, si è proceduto alla raccolta di campioni medi prelevati in corrispondenza dei fondi scavo e delle pareti avvalendosi di un escavatore posizionato a bordo scavo.

Il materiale prelevato durante le operazioni di campionamento è stato posto su di un telo in LDPE, setacciato con maglia da 2 cm, omogeneizzato e quartato secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06. Per ciascun campione sono state prelevate n. 2 aliquote così suddivise:

- N. 1 aliquota inviata al laboratorio di parte per le determinazioni analitiche;
- N. 1 aliquota conservata adeguatamente per eventuali controanalisi.

Il campionamento relativo ai composti volatili è stato effettuato in modo puntuale, i campioni sono stati stabilizzati in campo (etanolo o bisolfuro di potassio) e posti all'interno di apposite fiale in vetro con tappo a tenuta e setto in teflon (Vial) al fine di evitare la perdita di eventuali sostanze volatili in essi presenti. I campioni dedicati alla ricerca di composti non volatili sono stati invece collezionati in appositi contenitori di vetro da 500 gr. Tutti i campioni sono stati conservati a bassa temperatura.

Nella seguente tabella 3 si riporta l'elenco dei campioni di collaudo prelevati.

Tabella 4 – Lista campioni prelevati

Denominazione	Data di campionamento	Profondità	Denominazione	Data di campionamento	Profondità
FS1	08/03/2017	3,00	P14	14/03/2017	0,50-3,00
FS2	08/03/2017	3,00	P15	14/03/2017	0,50-3,00
FS3	09/03/2017	3,10	P16	14/03/2017	0,50-4,00
FS4	09/03/2017	2,70	P17	15/03/2017	0,50-2,70
FS5	14/03/2017	3,00	P18	15/03/2017	0,50-2,70
FS6	14/03/2017	4,00	P19	15/03/2017	0,50-2,70
FS7	15/03/2017	2,70	P20	21/03/2017	0,50-3,20
FS8	15/03/2017	2,70	P21	21/03/2017	0,50-3,70
FS9	21/03/2017	3,20	P22	21/03/2017	0,50-2,70
FS10	21/03/2017	3,20	P23	21/03/2017	0,50-2,70
FS11	21/03/2017	3,70	P24	21/03/2017	0,50-2,70
FS12	21/03/2017	2,70	P25	21/03/2017	0,50-2,70
FS13	21/03/2017	2,50	P26	21/03/2017	0,50-2,50
FS14	21/03/2017	2,00	P27	21/03/2017	0,50-2,50
FS15	24/03/2017	2,70	P28	21/03/2017	0,50-2,50
FS16	24/03/2017	2,70	P29	21/03/2017	0,50-2,00
FS17	24/03/2017	2,50	P30	21/03/2017	0,50-2,00
FS18	27/03/2017	3,00	P31	24/03/2017	0,50-2,70
P1	08/03/2017	0,50-3,00	P32	24/03/2017	0,50-2,70
P2	08/03/2017	0,50-3,00	P33	24/03/2017	0,50-2,70
P3	08/03/2017	0,50-3,00	P34	24/03/2017	0,50-2,70
P4	08/03/2017	0,50-3,00	P35	24/03/2017	0,50-2,50
P5	09/03/2017	0,50-3,00	P36	24/03/2017	0,50-2,50
P6	09/03/2017	0,50-3,00	P37	27/03/2017	0,50-3,00
P7	09/03/2017	1,50-3,00	P38	27/03/2017	0,50-3,00
P8	09/03/2017	0,50-3,00	P39	27/03/2017	0,50-3,00
P9	09/03/2017	0,50-2,70	TR1	21/03/2017	0,00-0,70
P10	09/03/2017	0,50-2,70	TR2	21/03/2017	0,00-0,70
P11	09/03/2017	1,50-2,70	TR3	21/03/2017	0,00-0,70
P12	14/03/2017	0,50-4,00			
P13	14/03/2017	0,50-3,00			

In Tavola 1 si riporta l'ubicazione delle aree di scavo e dei punti di campionamento dei terreni.

6.3 Analisi chimiche dei terreni

I campioni di terreno riportati nella precedente Tabella 3, sono stati conservati a bassa temperatura fino al loro recapito presso laboratorio chimico certificato (Biochemie Lab S.r.l.), dove sono stati analizzati per la determinazione dei parametri elencati nella precedente Tabella 2.

Le analisi chimiche sono state condotte adottando metodiche ufficialmente riconosciute, tali da garantire il raggiungimento di valori almeno pari ad 1/10 delle CSC di riferimento. I risultati analitici sono stati confrontati con i limiti di Tabella 1 Colonna B dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs. 152/06, per la cui consultazione si rimanda alla Tabella 2.

6.4 Risultati analitici

Nella seguente Tabella 4 vengono presentati i risultati delle determinazioni analitiche eseguite sui campioni di terreno, mentre in Allegato D vengono presentati i relativi certificati analitici di laboratorio.

Tabella 5 - Risultati analitici ottenuti sui campioni di terreno prelevati

Denominazione	Data di campionamento	Profondità	SCHER- LETRO SUL SECCO A 105° C (%)	RESIDUO A 105° C SUL TOTALE (%)	IDRO- CARBURI < C12 (MG/KG(S) U.S.S.))	IDRO- CARBURI > C12 (MG/KG(S) U.S.S.))	BENZENE (MG/KG(S) U.S.S.))	ETIL- BENZENE (MG/KG(S) U.S.S.))	STIRENE (MG/KG(S) U.S.S.))	TOLUENE (MG/KG(S) U.S.S.))	XILENI (MG/KG(S) U.S.S.))	COMPOSTI AROMA- TICI TOTALI (MG/KG(S) U.S.S.))	PIOMBO TETRA- ETILE (MG/KG(S) U.S.S.))	PIOMBO TETRA- ETILE (MG/KG(S) U.S.S.))	METILTER- BUTIETERE (MTBE) (MG/KG(S) U.S.S.))	ETILTER- BUTIETERE (ETBE) (MG/KG(S) U.S.S.))
CSC (Col. A di Tab.1 dell'Al. 5 al Tit. V, Parte IV del D.Lgs. 152/06)			n.n.	n.n.	10	50	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	1	100	0,01*	10*	10*
FS1	08/03/2017	3,00	19,5	85,5	<1	20	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	8,48	<0,01	<0,1	<0,05
FS2	08/03/2017	3,00	24,7	84,7	<1	28	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	29,4	<0,01	<0,1	<0,05
FS3	09/03/2017	3,10	35,2	87,2	<1	21	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	22,7	<0,01	<0,1	<0,05
FS4	09/03/2017	2,70	18,2	85,5	<1	31	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	20,3	<0,01	<0,1	<0,05
FS5	14/03/2017	3,00	31,3	90,8	1	9	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	21,2	<0,01	<0,1	<0,05
FS6	14/03/2017	4,00	30,7	90,6	1	8	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	24,3	<0,01	<0,1	<0,05
FS7	15/03/2017	2,70	40	91,6	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	18,1	<0,01	<0,1	<0,05
FS8	15/03/2017	2,70	34,1	89,3	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	23,1	<0,01	<0,1	<0,05
FS9	21/03/2017	3,20	48,1	91,3	<1	6	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	13,2	<0,01	<0,1	<0,05
FS10	21/03/2017	3,20	48,1	90,4	<1	8	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	21	<0,01	<0,1	<0,05
FS11	21/03/2017	3,70	48,7	91,9	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	20,4	<0,01	<0,1	<0,05
FS12	21/03/2017	2,70	47,5	92	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	16,2	<0,01	<0,1	<0,05
FS13	21/03/2017	2,50	45,9	92	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	15,8	<0,01	<0,1	<0,05
FS14	21/03/2017	2,00	46,2	92,8	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	18,9	<0,01	<0,1	<0,05
FS15	24/03/2017	2,70	46,7	92,2	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	45,6	<0,01	<0,1	<0,05
FS16	24/03/2017	2,70	47,8	91,6	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	5,87	<0,01	<0,1	<0,05
FS17	24/03/2017	2,50	47,6	92,9	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	7,1	<0,01	<0,1	<0,05
FS18	27/03/2017	3,00	51,1	96,9	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	4,91	<0,01	<0,1	<0,05
P1	08/03/2017	0,50-3,00	25,8	93,1	<1	29	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	24,9	<0,01	<0,1	<0,05
P2	08/03/2017	0,50-3,00	23,9	92,7	<1	29	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	18,1	<0,01	<0,1	<0,05
P3	08/03/2017	0,50-3,00	24,4	84,2	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	17,5	<0,01	<0,1	<0,05
P4	08/03/2017	0,50-3,00	25,1	83,6	<1	14	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	18,1	<0,01	<0,1	<0,05
P5	09/03/2017	0,50-3,00	24,1	68,6	<1	31	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	19,1	<0,01	<0,1	<0,05

Denominazione	Data di campionamento	Profondità	SCHE-LETRO SUL SECCO A 105° C (%)	RESIDUO A 105 °C SUL TOTALE (%)	IDRO-CARBURI < C12 (MG/KG(S) U.S.S.)	IDRO-CARBURI > C12 (MG/KG(S) U.S.S.)	BENZENE (MG/KG(S) U.S.S.)	ETIL-BENZENE (MG/KG(S) U.S.S.)	STIRENE (MG/KG(S) U.S.S.)	TOLUENE (MG/KG(S) U.S.S.)	XILENI (MG/KG(S) U.S.S.)	COMPOSTI AROMATICI TOTALI (MG/KG(S) U.S.S.)	PIOMBO TETRA-ETILE (MG/KG(S) U.S.S.)	PIOMBO (MG/KG(S) U.S.S.)	METILTER-BUTIETERE (MTBE) (MG/KG(S) U.S.S.)	ETILTER-BUTIETERE (ETBE) (MG/KG(S) U.S.S.)
CSC (Col. A di Tab.1 dell'Al. 5 al Tit. V, Parte IV del D.Lgs. 152/06)			n.n.	n.n.	10	50	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	1	100	0,01*	10*	10*
P6	09/03/2017	0,50-3,00	25,6	92,2	<1	33	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	23,9	<0,1	<0,05
P7	09/03/2017	1,50-3,00	24	92,6	<1	23	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	17,5	<0,1	<0,05
P8	09/03/2017	0,50-3,00	24,9	92,5	<1	29	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	24,1	<0,1	<0,05
P9	09/03/2017	0,50-2,70	20,9	84,1	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	23,9	<0,1	<0,05
P10	09/03/2017	0,50-2,70	21	84,9	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	18,2	<0,1	<0,05
P11	09/03/2017	1,50-2,70	20	82,6	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	19,4	<0,1	<0,05
P12	14/03/2017	0,50-4,00	40	91,1	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	15,9	<0,1	<0,05
P13	14/03/2017	0,50-3,00	33,3	92,2	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	20,2	<0,1	<0,05
P14	14/03/2017	0,50-3,00	32	91,6	<1	7	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	7,49	<0,1	<0,05
P15	14/03/2017	0,50-3,00	32,7	91	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	18,3	<0,1	<0,05
P16	14/03/2017	0,50-4,00	31,4	91,2	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	21,1	<0,1	<0,05
P17	15/03/2017	0,50-2,70	51,2	91,7	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	16,4	<0,1	<0,05
P18	15/03/2017	0,50-2,70	38,6	89,7	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	21,6	<0,1	<0,05
P19	15/03/2017	0,50-2,70	39,7	89,9	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	21,7	<0,1	<0,05
P20	21/03/2017	0,50-3,20	45,1	90,9	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	22,8	<0,1	<0,05
P21	21/03/2017	0,50-3,70	44,8	89,6	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	17,6	<0,1	<0,05
P22	21/03/2017	0,50-2,70	43,9	92,3	<1	8	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	15,3	<0,1	<0,05
P23	21/03/2017	0,50-2,70	45,9	91,7	<1	5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	15	<0,1	<0,05
P24	21/03/2017	0,50-2,70	45,9	89,4	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	21,5	<0,1	<0,05
P25	21/03/2017	0,50-2,70	45,1	91,5	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	16,8	<0,1	<0,05
P26	21/03/2017	0,50-2,50	45,2	89,4	<1	20	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	20,9	<0,1	<0,05
P27	21/03/2017	0,50-2,50	46,8	89,8	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	21,5	<0,1	<0,05
P28	21/03/2017	0,50-2,50	46,9	90,8	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	15,4	<0,1	<0,05
P29	21/03/2017	0,50-2,00	46,3	90,8	<1	<5	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,01	20,6	<0,1	<0,05



syndial

SYNDIAL servizi ambientali S.p.A. - Società del gruppo Eni

Interventi di messa in sicurezza e Accertamento della Qualità Ambientale

P.V. Carburanti Eni n. 3045 - Via Vittorio Veneto, 144 - Belluno (BL)



Denominazione	Data di campionamento	Profondità	SCHE-LETRO SUL SECCO A 105° C (%)	RESIDUO A 105 °C SUL TOTALE (%)	IDRO-CARBURI < C12 (MG/KG(S) U.S.S.)	IDRO-CARBURI > C12 (MG/KG(S) U.S.S.)	BENZENE (MG/KG(S) U.S.S.)	ETIL-BENZENE (MG/KG(S) U.S.S.)	STIRENE (MG/KG(S) U.S.S.)	TOLUENE (MG/KG(S) U.S.S.)	XILENI (MG/KG(S) U.S.S.)	COMPOSTI AROMATICI TOTALI (MG/KG(S) U.S.S.)	PIOMBO TETRA-ETILE (MG/KG(S) U.S.S.)	PIOMBO (MG/KG(S) U.S.S.)	METILTER-BUTIETERE (MTBE) (MG/KG(S) U.S.S.)	ETILTER-BUTIETERE (ETBE) (MG/KG(S) U.S.S.)
CSC (Col. A di Tab.1 dell'All. 5 al Tit. V, Parte IV del D.Lgs. 152/06)			n.n.	n.n.	10	50	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	1	100	0,01*	10*	10*
P30	21/03/2017	0,50-2,00	46,7	90,1	< 1	< 5	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,01	12,8	< 0,1	< 0,05
P31	24/03/2017	0,50-2,70	49,3	93,4	< 1	< 5	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,01	7,35	< 0,1	< 0,05
P32	24/03/2017	0,50-2,70	49,9	92,6	< 1	< 5	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,01	5,3	< 0,1	< 0,05
P33	24/03/2017	0,50-2,70	47,6	94,6	< 1	< 5	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,01	8,42	< 0,1	< 0,05
P34	24/03/2017	0,50-2,70	47	95,8	< 1	< 5	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,01	7,96	< 0,1	< 0,05
P35	24/03/2017	0,50-2,50	46,2	92,3	< 1	< 5	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,01	5,77	< 0,1	< 0,05
P36	24/03/2017	0,50-2,50	46,2	92,6	< 1	< 5	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,01	7,06	< 0,1	< 0,05
P37	27/03/2017	0,50-3,00	47	97,2	< 1	< 5	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,01	5,75	< 0,1	< 0,05
P38	27/03/2017	0,50-3,00	43,9	96,8	< 1	< 5	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,01	5,71	< 0,1	< 0,05
P39	27/03/2017	0,50-3,00	50,4	97,3	< 1	< 5	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,01	3,86	< 0,1	< 0,05
TR1	21/03/2017	0,70	46,3	91,6	< 1	< 5	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,01	15,8	< 0,1	< 0,05
TR2	21/03/2017	0,70	46,4	88,8	< 1	< 5	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,01	21,1	< 0,1	< 0,05
TR3	21/03/2017	0,70	46,8	91,7	< 1	< 5	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10	< 0,01	5,88	< 0,1	< 0,05

* Limite fissato dal DM 31/2015

Denominazione	Data di campionamento	Profondità	BENZO (a) ANTRACENE (mg/kg(su s.s.))	BENZO (a) PIRENE (mg/kg(su s.s.))	BENZO (b) FLUORANTENE (mg/kg(su s.s.))	BENZO (k) FLUORANTENE (mg/kg(su s.s.))	BENZO (g,h,i) PERILENE (mg/kg(su s.s.))	CRISENE (mg/kg(su s.s.))	DIBENZO (a,e) PIRENE (mg/kg(su s.s.))	DIBENZO (a,h) PIRENE (mg/kg(su s.s.))	DIBENZO (a,h) ANTRACENE (mg/kg(su s.s.))	INDENZO (1,2,3-cd) PIRENE (mg/kg(su s.s.))	PIRENE (mg/kg(su s.s.))	IPA TOTALI (mg/kg(su s.s.))	Dibenzo-(a,j)pirene (mg/kg(su s.s.))
CSC (Col. A di Tab.1 dell'All. 5 al Tit. V, Parte IV del D.Lgs. 152/06)			0,5**	0,1**	0,5**	0,5**	0,1**	5**	0,1**	0,1**	0,1**	0,1**	5**	10**	0,1**
F54	09/03/2017	2,70	< 0,05	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,01	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 1,0	< 0,01
P9	09/03/2017	0,50-2,70	< 0,05	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,01	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 1,0	< 0,01
P10	09/03/2017	0,50-2,70	< 0,05	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,01	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 1,0	< 0,01
P11	09/03/2017	1,50-2,70	< 0,05	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,01	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 1,0	< 0,01

** parametri analizzati unicamente per i campioni F54, P10, P11 e P9 in corrispondenza degli scavi circostanti i serbatoi di olio esausto e oil mix.

Dall'osservazione dei risultati sopra riportati, si evince che tutti i campioni prelevati sono risultati conformi ai limiti previsti dalla normativa di riferimento; si precisa inoltre che come evidenziato dai risultati analitici dei campioni di terreno denominati FS3, P5, P6, P7, P8, il terreno potenzialmente contaminato presente in corrispondenza del sondaggio S1 è stato rimosso.

6.5 Ripristino delle aree di scavo

Al termine delle operazioni di rimozione dei serbatoi, delle relative strutture e del campionamento dei terreni di pareti e fondi scavi, l'area interessata è stata ripristinata da altra ditta incaricata da ENI SPA – Refining & Marketing con materiale stabilizzato di cava (quantitativo totale pari a ton. 2.825,52); il certificato del materiale di riempimento è riportato in Allegato E.

6.6 Gestione dei rifiuti prodotti

Il terreno rimosso durante le attività di rimozione dei serbatoi presso l'ex Punto Vendita Carburanti Eni n. 3045 –Via Vittorio Veneto, 144 - Belluno (BL) è stato appositamente caratterizzato ai fini dell'attribuzione del codice CER e della corretta classificazione dello stesso, come attestato dai certificati di caratterizzazione riportati in Allegato F.

Nell'ambito delle suddette operazioni è stata prodotta la seguente tipologia di rifiuto:

- RIFIUTI SOLIDI costituiti da terreno (codice CER 17.05.04 "Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03");

Tale rifiuto è stato conferito al seguente impianto autorizzato:

- RIECO SRL-IMPIANTO LAVAGGIO TERRE

I quantitativi dei rifiuti sono riassunti nella seguente tabella 5:

Tabella 6 - Quantitativi rifiuti prodotti

CER	PESO A DESTINO (ton)
170504	2.224,220

I Formulari di Identificazione del Rifiuto (FIR) sono riportati in Allegato G.

7. CONCLUSIONI

La scrivente ACR di Reggiani Albertino S.p.A., su incarico di su incarico di Syndial servizi ambientali S.p.A., quale mandataria di ENI S.p.A. - Refining & Marketing per la gestione delle attività ambientali dei punti vendita carburante, ha redatto la presente relazione al fine di descrivere gli interventi di Accertamento della Qualità Ambientale svolte nell'ambito delle attività di rimozione dell'impianto di distribuzione carburanti ENI n. 3045, ubicato in via Vittorio Veneto n. 144, nel comune di Belluno (BL). Le attività sono state eseguite nel periodo compreso tra il 7 e il 27 marzo 2017.

Le attività sono state eseguite, come previsto dall'art.3 comma 1 del DM. 31/2015, con la duplice finalità di rimuovere le potenziali sorgenti primarie (serbatoi interrati e impianto meccanico) e secondarie (terreno risultato e non conforme) di contaminazione a seguito di quanto emerso dalle analisi eseguite sui terreni prelevati nel corso delle attività di indagine preliminare realizzate in conformità a quanto previsto dalla D.G.R.V 3964/04 in data 14 e 15/12/2016. Tali riscontri analitici avevano evidenziato una situazione di potenziale contaminazione in corrispondenza di due campioni di terreno (S1-1 m da p.c. e S1 - 3 m da p.c.), rilevando lievi superamenti delle CSC previste dalla normativa di riferimento (Tabella 1 - Colonna A dell'Allegato 5 alla Parte Quarta 1 Titolo V del D.Lgs. 152/06) per il parametro idrocarburi pesanti (C> 12). A fronte di ciò, in data 24/02/2017 ENI S.p.A. Refining & Marketing, in seguito al ricevimento dei risultati analitici delle indagini preliminari, ha inviato agli Enti competenti la "Comunicazione di una situazione di potenziale contaminazione ambientale ai sensi del D.M. 31/2015 (nota eni Prot. ACNE 133/T del 24/02/2017 – Allegato A).

Le attività di Messa in Sicurezza di Emergenza (MISE) hanno previsto la:

- rimozione dei sottoservizi impiantistici interrati costituiti dalla parte meccanica di stoccaggio e distribuzione carburanti (rimozione delle fonti primarie di contaminazione);
- asportazione del terreno con evidenze di superamenti delle CSC (rilevate anche mediante il laboratorio mobile presente in campo) ed il successivo invio ad idoneo impianto di smaltimento.

Durante le successive attività di Accertamento della Qualità Ambientale sono stati raccolti un totale di n. 60 campioni di terreno in corrispondenza dei fondi e delle pareti di ciascuna area di scavo (campioni di collaudo delle aree di scavo). I risultati analitici di laboratorio di tale collaudo non hanno evidenziato superamenti dei limiti normativi previsti per siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale (Tabella 1 Colonna A dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs. 152/06 e DM 31/2015).

Inoltre si evidenzia che i terreni potenzialmente contaminati, in corrispondenza del sondaggio S1 eseguito durante le indagini preliminari, sono stati rimossi come evidenziato dai risultati analitici dei campioni di terreno prelevati in corrispondenza delle pareti e del fondo dello scavo realizzato in corrispondenza del sondaggio stesso.

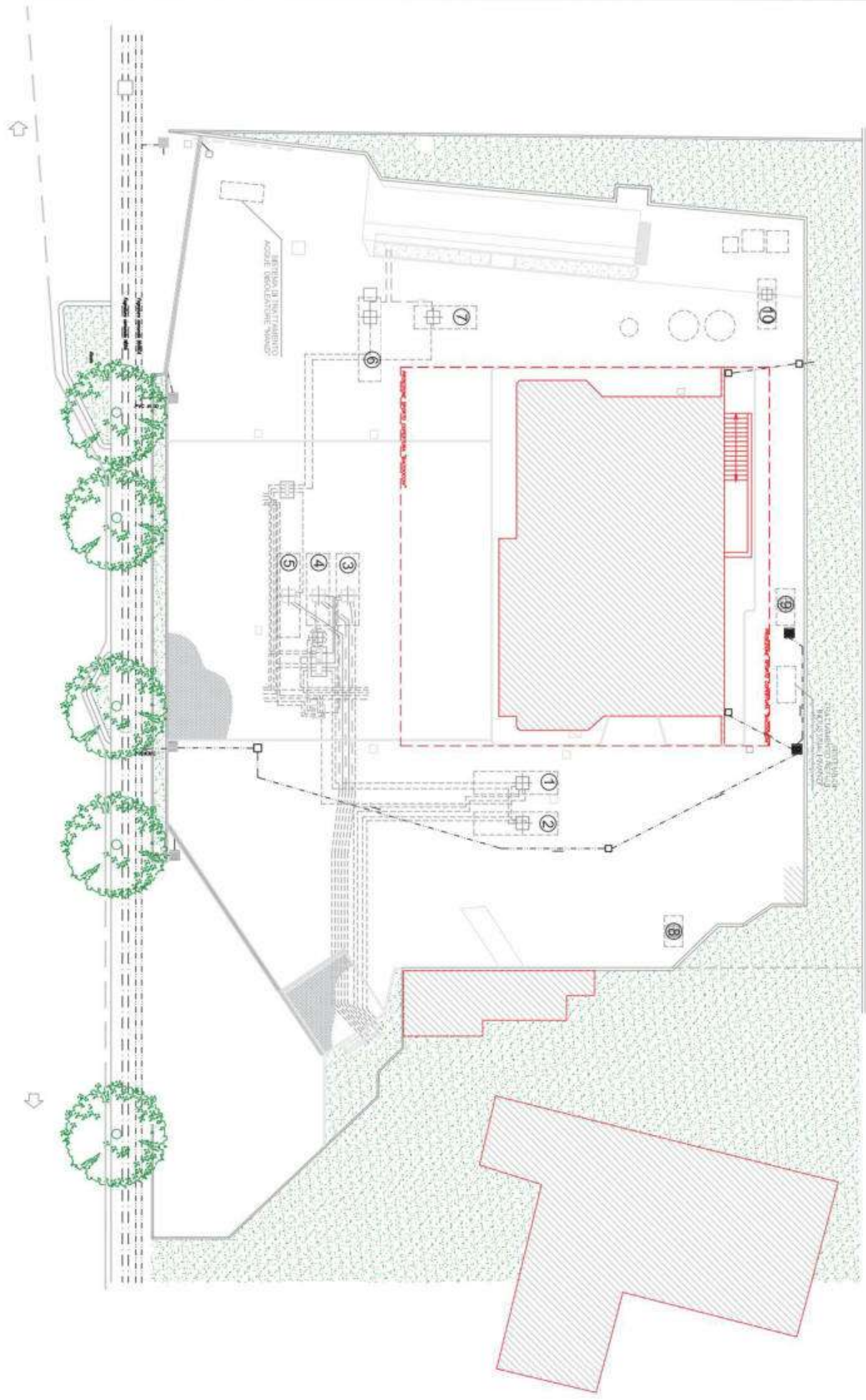
Dagli scavi effettuati sono stati rimossi e smaltiti presso impianti autorizzati i seguenti rifiuti:

- 2.224,220 ton di Rifiuti solidi costituiti da terreno (codice CER 17.05.04 "Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03).

Sulla base delle attività eseguite e dei riscontri analitici di laboratorio precedentemente descritti, gli interventi di Messa in Sicurezza di Emergenza messi in atto hanno permesso di riportare i valori di potenziale contaminazione, riscontrati nella matrice terreno insaturo, al di sotto delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste per il sito in oggetto.

ACR DI REGGIANI ALBERTINO SPA

TAVOLE E ALLEGATI



LEGENDA

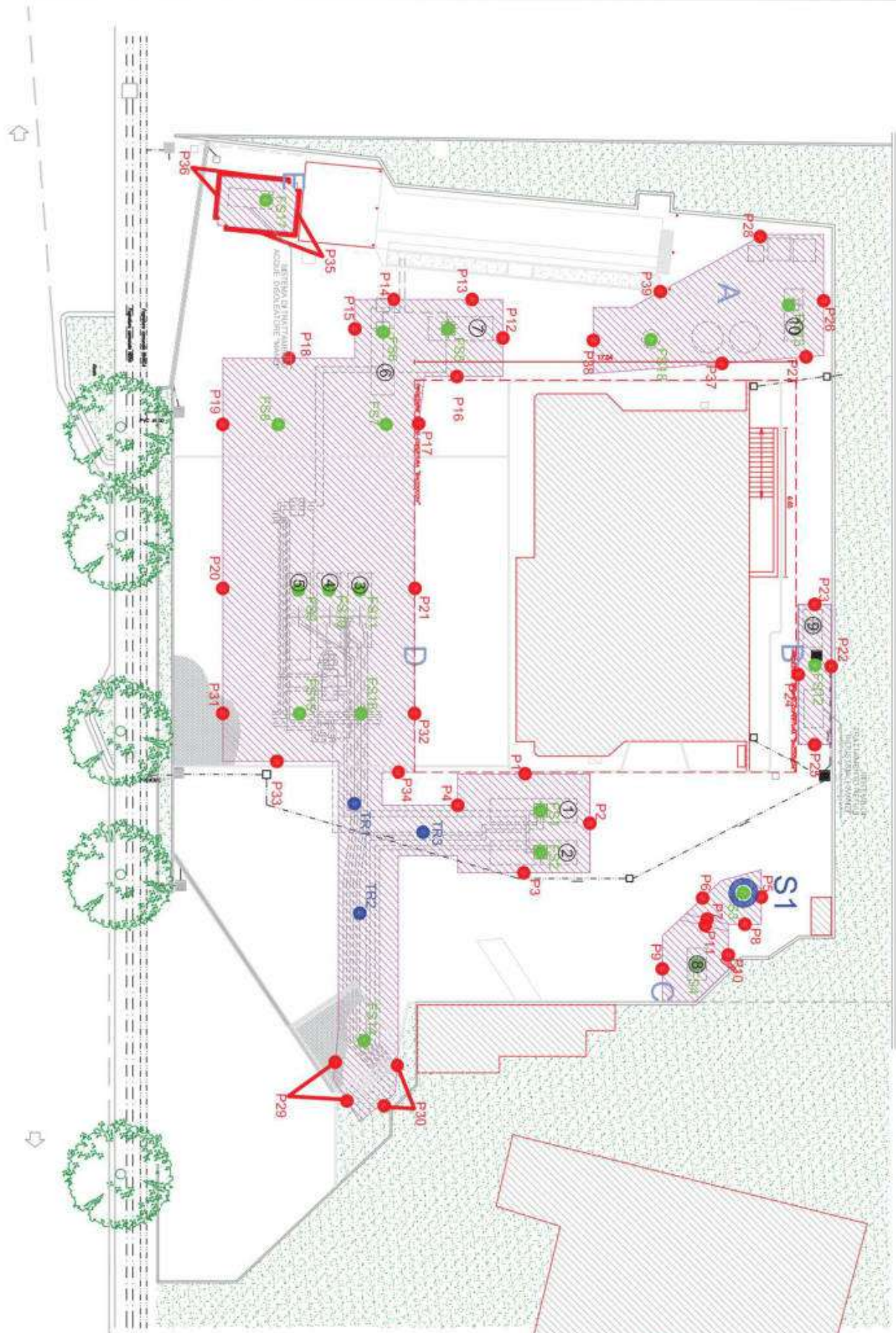


ELENCO SERBATOI

N.	QUANTITA'	PRODOTTO	N.	QUANTITA'	PRODOTTO
1	mq. 10,00	GRASSO	6	mq. 10,00	GRASSO
2	mq. 10,00	GRASSO	7	mq. 10,00	GRASSO
3	mq. 2,00	Scop. 50%	8	mq. 3,00	GRASSO
4	mq. 2,00	Scop. 50%	9	mq. 3,00	Scop. 50%
5	mq. 10,00	Scop. 50%	10	mq. 5,00	Scop. 50%



CANTIERE	PV Agip cod. az. n. 3045 Belluno (BL), Via Vittorio Veneto 144	TAVOLA	TAVOLA
		REVISIONE	0
	Planimetria generale del sito	FG.	1
		DT.	1
		SCALA	GRAFICA



LEGENDA

- Pn Campioni di parete
- Fpn Campioni di fondo scavo
- Trn Campioni di trincea
- S1

Scorciatoie non conforme alle CSCC
 (Tab. 1 - Coda, M45 - Parte IV - Tit. V - art. D.Lgs. 152/00)
 Indagine prefallure di Dicembre 2016

Scavi realizzati



Scala grafica



ELENCO SERBATOI

N.	DENOMINAZIONE	PRODOTTO	N.	DENOMINAZIONE	PRODOTTO
1	mc 10,00	SAVANO	6	mc 10,00	Mc. di base
2	mc 10,00	SAVANO	7	mc 10,00	SAVANO
3	mc 7,00	Super Sph.	8	mc 2,00	DR. scavo
4	mc 2,00	Super Sph.	9	mc 2,00	DR. scavo
5	mc 10,00	Super Sph.	10	mc 2,00	DR. scavo



CANTIERE
 PV Agip cod. az. n. 3045 Belluno (BL), Via Vittorio Veneto 144

TAVOLA
 Utilizzatori/Responsabile generale dell'opera

TAVOLA
 REVISIONE 0 Fg. 1 01 1
 SCALA GRAFICA



Refining & Marketing
Area Commerciale Nord Est
Corso Stati Uniti, 29 - 35127 Padova (PD)
Tel. +39 049 8295260 - Fax +39 049 760854
www.eni.com

Spett.le
COMUNE DI BELLUNO
Servizio Manutenzione Territorio e Ambiente
belluno.bl@cert.ip-veneto.net

Spett.le
PROVINCIA DI BELLUNO
Settore Ambiente e Territorio
provincia.belluno@pecveneto.it
c.a. Dr.

Spett.le
ARPAV
Sezione Controllo Ambientale
dapbl@pec.arpav.it
c.a.: Dr. . Dr.ssa

Spett.le
Regione Veneto
Direzione Tutela Ambiente
ambiente@pec.regione.veneto.it
c.a.: Dr.

e, p.c. Spett.le
Syndial S.P.A.
pvenv.rete.nord@pec.eni.com
c.a.: Dr.

Padova, lì 09.08.2017

Prot. AC NE 503/T

OGGETTO: Sito - Punto Vendita Eni n. 3045 in Via Vittorio Veneto, 144 – Belluno (BL)
Aggiornamento ai sensi dell'art. 4, comma 2, del D.M. 12 febbraio 2015, n. 31 della comunicazione di situazione di potenziale contaminazione mediante autocertificazione di non superamento delle concentrazione soglia di contaminazione (CSC), ai fini conclusione del procedimento.

Eni SpA

Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)



Il sottoscritto _____, nato a _____, in qualità di rappresentante avente procura di Eni S.p.A. e attuale Responsabile dell'Area Vendite Nord Est Area Commerciale Padova cui afferisce il sito del punto vendita carburanti in oggetto, in riferimento alla nota Prot. AC NE 133/T del 24.02.2017 con la quale è stata data comunicazione di situazione di potenziale contaminazione ambientale del sito in oggetto, ai sensi dell'art. 4, comma 1, del D.M. 12 febbraio 2015, n. 31, nonché alla successiva nota Prot. AC NE 142/T del 28.02.2017 di integrazione per errata corripse refuso, ai sensi e per gli effetti dell'art. 4, comma 2, del D.M. 12 febbraio 2015, n. 31, consapevole delle sanzioni penali previste dagli artt. 75 e 76 del D.P.R. 445/2000 nel caso di mendaci dichiarazioni, falsità negli atti, uso o esibizione di atti falsi o contenenti dati non più rispondenti a verità, nonché delle conseguenze amministrative in merito alla decadenza di benefici eventualmente conseguenti a provvedimenti emanati sulla base di dichiarazioni non veritiere,

DICHIARA

ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 e seguenti del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 in riferimento al sito in oggetto (punto vendita carburanti Eni n. 3045) ubicato in Belluno (BL) – Via Vittorio Veneto, 144, catastalmente individuato al Foglio 59 – Mappale 1310, di proprietà Eni S.p.A.

- che sono state attuate le necessarie misure di prevenzione e messa in sicurezza di emergenza ai sensi dell'art. 3, comma 1, del D.M. 12 febbraio 2015, n. 31, volte ad impedire ed eliminare l'eventuale diffusione di sostanze inquinanti al suolo e alle acque sotterranee non contaminati e consistenti nella rimozione delle potenziali sorgenti primarie (strutture impiantistiche fuori terra, serbatoi e linee interrato) e secondarie (terreno potenzialmente contaminato);
- che sono state conseguentemente svolte indagini per l'accertamento della qualità ambientale, i cui esiti sono riportati nella relazione tecnica in allegato, dalle quali si desume la conformità alle Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) nell'area del sito per la destinazione d'uso prevista dal vigente strumento urbanistico comunale (Verde pubblico, privato e residenziale – rif. Tabella 1, Colonna A, Allegato V, Parte Quarta del D. Lgs. 152/06).

Per quanto sopra ed ai fini della **chiusura del procedimento**, allega:

- copia documento d'identità del sottoscritto dichiarante;
- relazione tecnica sugli interventi di messa in sicurezza messi in atto presso il sito in oggetto e gli esiti



degli accertamenti della qualità ambientale effettuati presso il medesimo, corredata della relativa documentazione, con particolare riferimento ai certificati di caratterizzazione dell'area, certificati analitici di laboratorio, formulari di identificazione rifiuti, nonché copia dei verbali ARAV dei sopralluoghi effettuati nell'ambito dello svolgimento delle attività.

Con osservanza

eni spa

All.ti: c.s.

